ARDAN

GALICIA 2022

INFORME ECONÓMICO Y DE COMPETITIVIDAD

ARDÁN GALICIA 2022
Informe económico y de competitividad

Autores:
Servicio de Información empresarial ARDÁN (Consorcio de la Zona Franca de Vigo)

Colaboraciones:

Cap. 1 La competitividad de la economía gallega en perspectiva. ¿Qué nos dicen los indicadores? ¿Cómo podemos mejorar?
Grupo de investigación GEN - Centro de Investigación Interuniversitario ECOBAS
Cátedra ARDÁN (Consorcio de la Zona Franca de Vigo-Universidade de Vigo)

Cap. 10 La internacionalización de la empresa gallega
Grupo de investigación GEN - Centro de Investigación Interuniversitario ECOBAS
Cátedra ARDÁN (Consorcio de la Zona Franca de Vigo-Universidade de Vigo)

Cap. 11 Diagnóstico de la I+D+i empresarial en Galicia
Grupo de Investigación REDE - Centro de Investigación Interuniversitario ECOBAS
Grupo de Investigación ECOSOT - Centro de Investigación Interuniversitario ECOBAS
Cátedra ARDÁN (Consorcio de la Zona Franca de Vigo-Universidade de Vigo)

Cap. 12 La igualdad de género en la empresa gallega
Centro de Investigación Interuniversitario ECOBAS
Cátedra ARDÁN (Consorcio de la Zona Franca de Vigo-Universidade de Vigo)

Cap. 13 Circularidad económica de la empresa gallega
Centro de Investigación Interuniversitario ECOBAS
Cátedra ARDÁN (Consorcio de la Zona Franca de Vigo-Universidade de Vigo)

Cap. 14 La evaluación de la Gestión del Talento en las empresas gallegas
Centro de Investigación Interuniversitario ECOBAS
Cátedra ARDÁN (Consorcio de la Zona Franca de Vigo-Universidade de Vigo)

Cap. 15 Indicadores ARDÁN: Patrones de competitividad
Centro de Investigación Interuniversitario ECOBAS
Cátedra ARDÁN (Consorcio de la Zona Franca de Vigo-Universidade de Vigo)

Diseño y maquetación:
Servicio de Información Empresarial ARDÁN
Departamento de Comunicación
(Consorcio de la Zona Franca de Vigo)

Fotomecánica e impresión:
Publiprinters Global, S.L.

I.S.B.N.: 978-84-122294-2-4
Depósito Legal: VG 343-2022

© Consorcio de la Zona Franca de Vigo
Rúa do Areal 46, 36201 Vigo
ardan@ardan.es

Índice

1 La competitividad de la economía gallega en perspectiva: ¿Qué nos dicen los indicadores? ¿Cómo podemos mejorar? ... 13

1.1 Introducción ... 13
1.2 El índice europeo de competitividad regional (RCI) ... 14
1.3 El índice regional de innovación (RIS) ... 16
1.4 Doing Business (DB) & Business Enabling Enviroment (BEE) ... 18
1.5 Indice GECEcomp ... 19
1.6 Indice de Talento autonómico (ITA) ... 20
1.7 Indice de Competitividad regional en España (ICREG) ... 22
1.8 Indice Autonómico de Competitividad Fiscal (IACF) ... 22
1.9 Indice de Progreso social (SPI) ... 23
1.10 Indice de Bienestar Regional (RWB) ... 24
1.11 Conclusiones y recomendaciones: Una lectura integrada de los resultados ... 24

2 Estudio global de las empresas de Galicia ... 31

2.1 La empresa gallega: evolución económica y financiera ... 31
2.2 El empleo en las empresas de Galicia ... 48

3 Estudio sectorial ... 61

3.1 Las actividades empresariales más representativas en Galicia ... 61
3.2 Sectores más dinámicos ... 68
3.3 Radiografía económica y financiera de los sectores empresariales de Galicia ... 70

4 Las actividades empresariales y el territorio ... 125

4.1 Análisis por provincias ... 125
4.2 La perspectiva comarcal ... 133
4.3 La dinámica de la evolución empresarial en las comarcas de Galicia ... 138

5 Empresas con Indicador ARDÁN de Empresa Bien Gestionada ... 149

6 Empresas con Indicador ARDÁN de Empresa Gacela ... 169

7 Empresas con Indicador ARDÁN de Empresa de Alto Rendimiento ... 185

8 Empresas con Indicador ARDÁN de Empresa Generadora de Riqueza ... 203

9 Empresas con Indicador ARDÁN de Empresa de Alta Productividad ... 215

10 La Internacionalización de la empresa gallega ... 225

10.1 Introducción ... 225
10.2 La internacionalización de la economía gallega ... 226
10.3 La internacionalización de la empresa gallega ... 238
10.4 Indicador ARDÁN de Empresa Global ... 255

11 Diagnóstico de la I+D+i empresarial en Galicia ... 263

11.1 Introducción ... 263
11.2 Motivaciones y limitaciones para la innovación ... 264
11.3 Decisiones de inversión y financiación ... 268

11.4 Recursos tecnológicos y humanos ... 271
11.5 Capacidades organizativas ... 273
11.6 Tipos de innovación ... 278
11.7 Outputs ... 283
11.8 Ranking ARDÁN de Empresa Innovadora ... 285
11.9 Conclusiones ... 288

12 La Igualdad de Género en la empresa gallega ... 293
12.1 Igualdad en el ámbito laboral, de Europa a España ... 293
12.2 Descripción de la muestra ... 296
12.3 Informe de situación ... 298
12.4 Coste de no igualdad, coste para las mujeres ... 305
12.5 Índice de Igualdad de Género en el trabajo (Índice IG) ... 311
12.6 Para concluir ... 324

13 Circularidad económica de la empresa gallega ... 327
13.1 Introducción ... 327
13.2 Un escenario internacional cada vez más complejo e inestable ... 328
13.3 ¿Estamos ante un contexto favorable para avanzar hacia una economía más circular? ... 329
13.4 ¿Cómo medir el grado de Circularidad Empresarial? ... 330
13.5 Grado de circularidad alcanzado por la empresa gallega ... 332
13.6 Empresas con mayor índice de empresa circular ... 353
13.7 Conclusiones ... 359

14 La evaluación de la Gestión del Talento en las empresas gallegas ... 363
14.1 Introducción ... 363
14.2 Gestión del Talento: concepto, importancia actual y efectividad ... 364
14.3 La Gestión del Talento en las empresas gallegas ... 367
14.4 Indicador empresarial de la GT en Galicia ... 380
14.5 Conclusiones ... 386

15 Indicadores ARDÁN: Patrones de competitividad ... 391
15.1 Introducción: Competitividad y empresa ... 391
15.2 Metodología para el análisis y características de la muestra ... 410
15.3 Algunos factores de competitividad empresarial en la empresa gallega ... 422
15.4 Identificación de patrones de competitividad ... 447
15.5 ¿Qué lecciones podemos extraer? ... 463

16 Programas de Zona Franca en apoyo al emprendimiento, la innovación y la internacionalización ... 472
Programa Business Factory Auto (BFA) ... 477
Programas High Tech Auto (HTA) ... 523
Programa ViaExterior ... 551
Programa ViaGalicia ... 589

Ficha técnica de la Encuesta ARDÁN 2022 ... 617

Anexos y bibliografía ... 618

2022

INFORME ECONÓMICO Y DE COMPETITIVIDAD

1

LA COMPETITIVIDAD DE LA ECONOMÍA GALLEGA EN PERSPECTIVA:

¿QUÉ NOS DICEN LOS INDICADORES? ¿CÓMO PODEMOS MEJORAR?

01. LA COMPETITIVIDAD DE LA ECONOMÍA GALLEGA EN PERSPECTIVA: ¿QUÉ NOS DICEN LOS INDICADORES? ¿CÓMO PODEMOS MEJORAR?

1.1. Introducción[1]

Según el Instituto Nacional de Estadística (INE), el PIB per cápita de Galicia en 2019 se situó en 90,6% de la media española. En 2020 el impacto económico de la pandemia fue menos intenso que en el conjunto de autonomías e hizo que el porcentaje anterior ascendiese a 92,4%. Galicia ya no se sitúa a la cola de España en nivel de desarrollo, sino cerca de la mediana, con las dos ciudades autónomas y siete Comunidades Autónomas (CCAA) por detrás: Extremadura, Andalucía, Castilla-La Mancha, Murcia, Canarias, Comunidad Valenciana y Asturias. En perspectiva europea, los datos de Eurostat para 2019 nos ubican en el 82% de la media de la UE-27, una vez que se corrige por las diferencias en paridad de compra[2].

Por tanto, Galicia ya no aparece entre los territorios con una producción per cápita claramente rezagada, ni en España ni en Europa. Pero le falta todavía para alcanzar las respectivas medias. Tarea para la cual es clave aumentar y aprovechar algunas capacidades.

El objetivo de este capítulo es el de analizar la posición relativa de Galicia en los índices regionales de competitividad y de los fundamentos del desarrollo que son computados de forma regular a escala española e internacional. La importancia de este análisis es triple. Primero, porque la comparación en el espacio y a lo largo del tiempo permite delinear tendencias, patrones y, cuando los índices se estudian en detalle, identificar los vectores protagonistas que empujan o arrastran a la economía gallega. Segundo, porque esos índices son un elemento informativo fundamental para definir la imagen de un país o una región. Una buena posición conlleva una mayor probabilidad de que los inversores se decanten por un territorio o, en sentido contrario, lo descarten sin dedicar tiempo a un análisis más detallado. Mejorar los índices debe ser parte fundamental de una estrategia política de impulso a la atractividad de un territorio. Y tercero, porque carecemos de perspectivas globales y omnicomprensivas de los índices que nos permitan huir de los titulares del día. Al contrario, precisamos diagnósticos integrales y objetivos de la posición competitiva de Galicia en el mundo.

Tras una primera fase de reconocimiento y evaluación preliminar de índices, se ha optado por escoger los nueve que aparecen sintetizados en la Tabla 1. En la misma se detalla el nombre, el acrónimo que se utiliza a lo largo del capítulo, la institución u organización que lo computa, la cobertura territorial, el año de arranque, la periodicidad y el ejercicio de la última edición disponible en el momento de redactar el capítulo. Aunque en algunos casos, las ediciones son de 2020 o incluso 2021, la existencia de retrasos en la disponibilidad de información hace que, en la

1 Agradezco los valiosos comentarios de Susana Lama (ZFV), Patricio Sánchez (GEN-UVigo) y Francisco Carballo-Cruz (Universidade do Minho) a una versión preliminar del capítulo y la excelente asistencia de Alejandro Domínguez (GEN-UVigo) en la preparación de este capítulo. La responsabilidad de cualquier error u omisión es solo del autor.
2 La cifra cayó hasta el 78% en 2020 porque la caída del PIB en el conjunto de España fue la mayor en el seno de la UE.

práctica, la mayoría de los datos de base sean anteriores a la pandemia y que, por tanto, no se vean afectados por las distorsiones que esta ha provocado en muchas estadísticas; lo que nos interesa es la posición estructural.

En segundo lugar, debemos aclarar que los índices no miden exactamente lo mismo. Concretamente, los seis primeros se concentran en la competitividad empresarial; el siguiente lo hace en la dimensión impositiva; y los dos últimos ponen el acento en el vector del bienestar, que es al tiempo origen y resultado del desarrollo de un territorio.

En tercer lugar, advirtamos que se han dejado al margen algunos estudios relevantes, pero sin carácter recurrente. En este trabajo nos interesa fundamentalmente analizar para mejorar. Eso quiere decir, que damos preferencia a estudios que tendrán recorrido futuro y en los que lo que se cambie y mejore hoy tendrá un reflejo en ediciones venideras.

Finalmente, se combinan indicadores de ámbito internacional (cinco) con otros elaborados exclusivamente a escala española (cuatro); e indicadores elaborados por instituciones oficiales y por instituciones privadas.

▸ Lista de indicadores

Indicador	Organización	Cobertura	Primer año	Periodicidad	Último año disponible
Índice Europeo de Competitividad Regional (RCI)	Comisión Europea	Europa (Regiones)	2010	Trienal	2019
Índice Regional de Innovación (RIS)	Comisión Europea	Europa (Regiones)	2014	Anual	2021
Doing Business (DB)*	Banco Mundial	Mundial (Países)	2005	Anual	2018
Índice del Observatorio dobre Gobierno, Estrategia y Competitividad de las Empresas (GECEcomp)	Ivie	Nacional (CCAA)	2020	-	2020
Índice de Talento Autonómico (ITA)	Fundación COTEC	Nacional (CCAA)	2020	-	2020
Índice de Competitividad Regional en España (ICREG)	Consejo General de Economistas	Nacional (CCAA)	2008	Anual	2020
Índice Autonómico de Competitividad Fiscal (IACF)	Fundación para el Avance de la Libertad	Nacional (CCAA)	2017	Anual	2021
Índice de Progreso Social (SPI)	Comisión Europea	Europa (Regiones)	2016	Cuatrienal	2020
Índice de Bienestar Regional (RWB)	OCDE	OCDE (Regiones)	2000	-	2017

Tabla 1. Fuente: Elaboración propia

El capítulo está estructurado de la siguiente manera: los nueve siguientes apartados se articulan de forma simétrica y se orientan al estudio pormenorizado de cada índice: su definición y metodología, los resultados principales para Galicia y los ítems en los que Galicia aparece comparativamente mejor y peor. Para esta contextualización, la posición relativa en España y la comparación con el Norte de Portugal son recurrentes. El epígrafe undécimo ofrece una perspectiva general e integrada de todos los resultados anteriores.

1.2. El Índice europeo de competitividad regional (RCI)

El Índice europeo de competitividad regional (RCI) evalúa, en su última edición de 2019, el rendimiento de 267 regiones NUTS-2 de los 28 países miembros de la Unión Europea. Mide la competitividad a través de 11 dimensiones que capturan conceptos relevantes para la productividad y el desarrollo a largo plazo a través de 74 indicadores de base[3]. Las puntuaciones del RCI son estandarizadas respecto a la media UE-28, que adopta valor 0. Por tanto, las regiones obtienen cifras positivas o negativas según se encuentren por encima o por debajo de ese valor central. Téngase presente que la mayoría de las variables de base corresponden al período 2015-2017, y algunas a 2018.

El RCI está compuesto por 11 pilares que describen los diferentes aspectos de la competitividad y se clasifican en tres grupos: Básico, Eficiencia e Innovación. El grupo Básico se compone de cinco pilares: (1) Instituciones; (2) Estabilidad macroeconómica; (3) Infraestructuras; (4) Salud; y (5) Educación básica. Estos representan los motores fundamentales de cualquier economía y constituyen el grupo de factores que habilitan la competitividad regional. A medida que una economía regional evoluciona, entra en juego el vector de la mano de obra más cualificada y un mercado laboral más eficiente, estos componentes se agrupan en el bloque Eficiencia que incluye: (6) Educación superior y formación continua; (7) Eficiencia del mercado laboral; y (8) Tamaño del mercado. En las fases más

3 Para corregir las diferencias en rangos y unidades de los diferentes indicadores, se utilizan puntuaciones z ponderadas utilizando la población de cada región como peso. Una descripción detallada de los métodos utilizados está recogida en Annoni and Kozovska (2010) y ha permanecido sin cambios en todas las ediciones del indicador.

avanzadas de desarrollo, los catalizadores de mejora se agrupan en la categoría de Innovación, compuesta por tres pilares: (9) Disposición tecnológica; (10) Sofisticación empresarial; e (11) Innovación. De estos 11 pilares, Estabilidad macroeconómica y Educación básica se miden a nivel nacional, mientras que Instituciones y Disposición tecnológica cuentan con dos subpilares, uno a escala nacional y otro a escala regional. La Tabla A1 que se incluye en el anexo describe la lista detallada de indicadores del RCI 2019.

La posición relativa de Galicia en el RCI aparece sintetizada en la Tabla 2. Dentro de España y sumando Ceuta y Melilla a las 17 Comunidades Autónomas (CCAA), Galicia muestra una evolución negativa en torno a la mediana, que sería la décima posición. La imagen empeora al cotejar con el resto de Europa. Galicia pierde posiciones a lo largo de la década anterior: de 184 sobre 279 a 215 sobre 290. Ha pasado del percentil 66 al percentil 75.

▸ Evolución del RCI para Galicia 2010-2019

Año	Valor	Ranking 19 CCAA	Ranking Regiones Europeas
2010	-0,39	7	170 / 255
2013	-0,46	10	177 / 257
2016	-0,48	8	178 / 259
2019	-0,53	10	196 / 267

Nota: En 2013 se añadieron las regiones de Croacia (HR03 y HR04); en 2016 se añadieron las regiones de Finlandia (FI1B y FI1C); En 2019 se añadieron las regiones de Francia (FRY5), de Irlanda (IE04, IE05 e IE 06), de Lithuania (LT01 y LT02) y del Reino Unido (UKM8 y UKM9).

Tabla 2. Fuente: European Commission - European Regional Competitiveness Index (RCI)

La Tabla 3 completa el análisis mediante la desagregación del índice en sus componentes e identificando con un semáforo las áreas en las que comparativamente está mejor ( ) y peor ( ), con el ( ) para las áreas en terreno intermedio[4]. De las 15 dimensiones, ocho aparecen en rojo, cinco en gris claro y solo una en gris oscuro: sanidad. En todo caso, el Norte de Portugal aparece ligeramente peor (-0,58 vs -0,53), sin ningún pilar en gris oscuro.

▸ Componentes del RCI. 2019. Galicia vs Norte de Portugal

Componente	Galicia	Norte de Portugal
Índice PIB. Media 2015-17. EU28=100	80,77	64,63
Instituciones	-0,42	-0,11
Estabilidad macroeconómica	-0,58	-1,09
Infraestructura	-0,47	-0,22
Salud	0,40	0,19
Educación básica	0,01	0,35
Educación superior y profesional	-0,59	-1,25
Eficiencia del mercado laboral	-0,75	-0,49
Tamaño de mercado	-0,82	-0,70
Preparación tecnológica	-0,31	-0,69
Sofisticación de negocios	-0,72	-0,55
Pilar de innovación	-0,42	-0,73
Básico	-0,21	-0,17
Eficiencia	-0,72	-0,81
Innovación	-0,48	-0,66
RCI 2019	-0,53	-0,58
RCI Ranking	196 / 267	202 / 267

Tabla 3. Fuente: European Commission - European Regional Competitiveness Index (RCI)

4 En apartados posteriores utilizamos esta misma clasificación por colores, con el rojo indicando las peores posiciones y el gris oscuro para las mejores, con gris claro para las posiciones intermedias.

1.3. El índice regional de innovación (RIS)

El Índice Regional de Innovación (RIS) es la extensión regional del Índice Europeo de Innovación (EIS). Ambos proporcionan una evaluación comparativa del rendimiento de la innovación de un país o una región. Idealmente, el RIS debería utilizar la totalidad de los indicadores utilizados en el EIS. Sin embargo, la falta de datos desagregados a escala regional hace que sólo 21 de los 32 indicadores sean utilizados, cambiando en algunos de ellos la definición de las variables correspondientes. En la Tabla A2 que se incluye en el anexo se muestra una lista detallada de los indicadores del RIS en comparación con los del EIS.

El RIS cubre 240 regiones de los 22 Estados miembros de la UE, Noruega, Serbia, Suiza y el Reino Unido a diferentes niveles NUTS según la disponibilidad de los datos (47 NUTS-1 y 193 NUTS-2). Para aquellos países con única región (Chipre, Estonia, Lituania, Luxemburgo y Malta) se emplea el valor del EIS.

El RIS se calcula como la media no ponderada de las puntuaciones normalizadas de los 21 indicadores utilizados. La división en grupos del RIS utiliza el mismo sistema de clasificación que el EIS:

- Lideres en innovación: rendimiento relativo por encima del 125% de la media UE.
- Innovadores fuertes: rendimiento relativo entre el 100% y el 125% de la media UE.
- Innovadores moderados: rendimiento relativo entre el 70% y el 100% de la media UE
- Innovadores emergentes: rendimiento relativo por debajo del 70% de la media UE.

Además, para cada una de las cuatro divisiones, se definen tres subgrupos, lo que da lugar a 12 subgrupos en total. La Tabla 4 detalla los criterios numéricos de división en grupos y subgrupos.

▸ Grupos y subgrupos del RIS

Grupo	Subgrupo superior (+)	Subgrupo medio	Subgrupo inferior (-)
Líderes de Innovación	Líder de Innovación + Por encima del 144,8% del promedio de la UE	Líder de innovación Entre el 134,9% y el 144,8% del promedio de la UE	Líder de innovación - Entre el 125% y el 134,9% del promedio de la UE
Innovadores fuertes	Innovador fuerte + Entre 116,7% y 125% del promedio de la UE	Innovador fuerte Entre el 108,3% y el 116,7% del promedio de la UE	Innovador fuerte - Entre el 100% y el 108,3% del promedio de la UE
Innovadores moderados	Innovador moderado + Entre el 90% y el 100% del promedio de la UE	Innovador moderado Entre el 80% y el 90% del promedio de la UE	Innovador moderado - Entre el 70% y el 80% del promedio de la UE
Innovadores emergentes	Innovador emergente + Entre el 52,1% y el 70% del promedio de la UE	Innovador emergente Entre el 34,1% y el 52,1% del promedio de la UE	Innovador emergente - Por debajo del 34,1% del promedio de la UE

Tabla 4. Fuente: Comisión Europea 2021

La Tabla 5 muestra la evolución de Galicia en los informes que van de 2014 a 2021. Respecto al valor medio de la UE, se produce una mejora de alrededor de cinco puntos sobre 100, lo que permite avanzar dos posiciones, hasta la octava en el ranking autonómico extendido con las dos ciudades autónomas, una posición superior que la del PIB per cápita. La comparación con el Norte de Portugal ofrece resultados menos favorables. Su mejora fue netamente superior hasta el informe de 2020, aunque empeora muy sustancialmente en el informe de 2021, en el que Galicia y el Norte de Portugal se sitúan próximas entre sí[5].

5 A la hora de explicar este hundimiento del Norte de Portugal en el RIS, existen una serie de indicadores con muy mal comportamiento en la última edición del informe: gasto en innovación al margen de la I+D, PYMES innovadoras en procesos y productos y empleo en empresas innovadoras. Y otros que también empeoran de forma significativa: gasto en innovación por empleado, PYMES innovadoras que colaboran con otras, solicitudes de patentes y emisiones de partículas finas. El RIS2022 debería servir para confirmar este empeoramiento o identificar el RIS2021 como un año anómalo en la serie. Una posible explicación a los resultados puede estar en la importancia capital de la financiación europea. Los Programas Operativos Regionales en la región Norte de Portugal apuestan fuertemente por la innovación y actividades relacionadas, con proyectos financiados con un porcentaje de cofinanciación empresarial muy bajo, lo que hace al sistema regional de innovación muy sensible ante incidencias en las convocatorias: los resultados, buenos o malos del Norte, dependen en gran medida de los fondos comunitarios. En positivo, el modelo ha conseguido una integración muy elevada entre I+D+i y producción, entre universidad y centros de investigación y empresa.

Evolución RIS. Galicia

Año	Valor UE=100	Ranking 19 CCAA	Ranking 240 Regiones Europeas	
			Galicia	Norte de Portugal
2014	74,67	10	150	142
2015	75,74	9	151	143
2016	74,28	9	153	143
2017	78,37	8	146	144
2018	79,51	8	146	143
2019	77,00	11	156	132
2020	79,38	10	152	130
2021	78,94	8	156	151

Tabla 5. Fuente: European Commission - Regional innovation scoreboard (RIS)

Evolución RIS. Galicia, Norte de Portugal, Media España

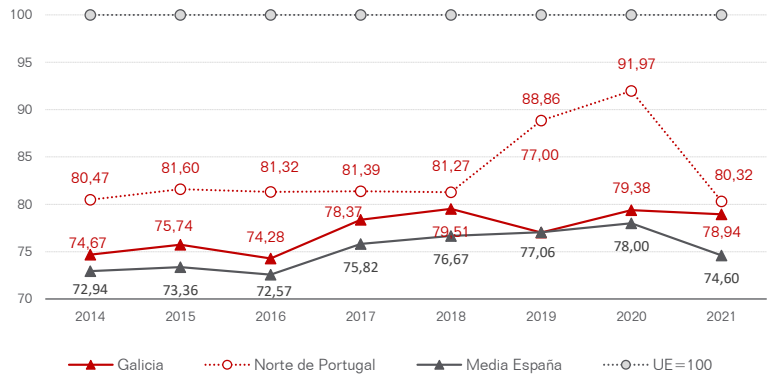


Gráfico 1. Fuente: European Commission - Regional innovation scoreboard (RIS)

Finalmente, la Tabla 6 compara los valores de las componentes del RIS 2021 en Galicia y Norte de Portugal. Galicia muestra siete componentes en rojo y sólo dos en gris oscuro. Por el contrario, el Norte de Portugal acredita cuatro en gris oscuro y cinco en rojo.

▸ Componentes del RIS. 2021. Galicia vs Norte de Portugal

Componente	Galicia	Norte de Portugal
Población con educación superior	0,79	0,51
Formación continua	0,40	0,33
Copublicaciones científicas internacionales	0,56	0,67
Publicaciones más citadas	0,51	0,51
Habilidades digitales	0,61	0,51
Gasto en I+D sector público	0,31	0,47
Gasto en I+D sector empresarial	0,17	0,30
Gastos de innovación distintos de I+D	0,33	0,36
Gastos en innovación por persona empleada	0,42	0,32
Especialistas en TI	0,36	0,31
Innovadores de procesos de productos	0,24	0,54
Innovadores de procesos de negocio	0,21	0,42
PYMES innovadoras que colaboran con otras	0,41	0,26
Copublicaciones público-privadas	0,44	0,47
Solicitudes de patente PCT	0,32	0,38
Solicitudes de marcas	0,39	0,64
Aplicaciones de diseño	0,27	0,83
Empleo actividades intensivas en conocimiento	0,43	0,37
Empleo en PYMES innovadoras	0,23	0,39
Ventas de innovaciones nuevas en el mercado y nuevas en la empresa	0,64	0,71
Emisiones al aire de partículas finas	0,71	0,77
Índice Regional de Innovación (RIS)	78,94	80,32
Grupo RIS	Moderate Innovator (-)	Moderate Innovator

Tabla 6. Fuente: European Commission - Regional innovation scoreboard (RIS)

1.4. Doing Business (DB) & Business Enabling Environment (BEE)

Otro informe de referencia es el Doing Business, elaborado por el Banco Mundial, y que mide los aspectos de la regulación que afectan a las pequeñas empresas localizadas en la ciudad más grande de 190 economías. Este índice cubre 12 áreas de regulación empresarial. Diez de ellas se incluyen en la puntuación y ranking "La facilidad de hacer negocios": (1) Iniciar un negocio; (2) Permisos de construcción; (3) Obtener electricidad; (4) Registro de la propiedad; (5) Obtención de crédito; (6) Protección de inversores minoristas; (7) Pago de impuestos; (8) Comercio Internacional; (9) Aplicación de contratos; (10) Resolviendo insolvencia. Los últimos indicadores no incluidos en el ranking son: (11) Regulación del mercado laboral; (12) Contratos con el gobierno. La Tabla A3 que se incluye en el anexo recoge la lista y definición de las distintas áreas.

El interés y amplia difusión del informe explican que incluyamos el índice en esta revisión, a pesar de que se computa en el ámbito estatal y que, en septiembre de 2021, el Banco Mundial decide discontinuar el informe Doing Business y comenzar un nuevo proyecto que reestructure el antiguo índice. Este nuevo proyecto, del cual aún se desconocen los detalles, es el Business Enabling Environment (BEE)[6].

6 En 2015 se hizo una edición especial del informe para las CCAA españolas en la que Galicia aparecía al final del ranking (https://subnational.doingbusiness.org/es/reports/subnational-reports/spain). En parte como reacción a este resultado, la Xunta de Galicia puso en marcha su propia oficina Doing Business (https://www.igape.gal/gl/oficina-doing-business). Sin duda, sería muy útil que, una vez se conozca la nueva metodología del informe, la Xunta de Galicia promoviese un estudio independiente que extendiese los resultados para Galicia y, con ello, poder compararse respecto a la media española y otros países.

Los principales resultados para España aparecen recogidos en las Tablas 7 y 8. En la primera se aprecia la progresiva y significativa mejora de España en valor absoluto entre 2010 y 2020 (diez puntos), en el ranking en la UE (seis puestos) y, en menor medida, en la OCDE (cinco puestos). Cuando la atención se centra en áreas, España muestra sus peores resultados en las de inicio de negocio, obtención de crédito y permisos de construcción; y su mejor cara en comercio internacional, resolución de insolvencias, aplicación y contratos y protección de inversores minoritarios.

▸ Evolución Doing Business. España

Año	Valor Máx=100	Ranking EU 27	Ranking OECD (39)*
2010	68	16	27
2011	68	17	28
2012	70	16	28
2013	70	18	29
2014	70	16	32
2015	71	15	31
2016	76	14	28
2017	78	11	24
2018	78	11	24
2019	78	10	23
2020	78	10	22

Nota: Para algunos países como Japón o Estados Unidos se analiza más de una ciudad, por eso para el total de 35 países hay un total de 39 entradas.

Tabla 7. Fuente: World Bank 2020

▸ Areas del Doing Business. 2020. Ranking sobre 190 países. España, Portugal, Alemania

Componente	España	Portugal	Alemania
Iniciar un negocio	97	63	125
Permisos de construcción	79	60	30
Obtener electricidad	56	52	5
Registro de la propiedad	59	35	76
Obtención de crédito	80	119	48
Protección de inversores minoristas	28	61	61
Pago de impuestos	34	43	46
Comercio internacional	1	1	42
Aplicación de contratos	27	38	13
Resolviendo insolvencia	18	15	4
DB	**31**	**39**	**22**

Tabla 8. Fuente: World Bank 2020

La comparación con Alemania (22ª en el ranking frente a 31ª España) muestra que ellos son mucho más eficientes en permisos de construcción y obtención de electricidad; y peores en la protección a inversores minoristas y en la regulación del comercio internacional. Portugal se sitúa peor que España en el global (posición 39ª), pero mejor en la regulación para iniciar negocio, permisos de construcción y registro de la propiedad.

1.5. Índice GECEcomp

El Observatorio sobre Gobierno, Estrategia y Competitividad de las Empresas es elaborado por el Instituto Valenciano de Investigaciones (IVIE) con el patrocinio de Bankia. Tiene por objeto el análisis sistemático de la competitividad de las empresas españolas y de los factores internos que pueden contribuir a su mejora, con especial atención a los

sistemas de gobierno empresarial utilizados y a las estrategias competitivas y corporativas que llevan a cabo. El Observatorio cuenta con un índice de competitividad propio (GECEcomp) que se construye a partir de siete ratios contables claves para evaluar la solvencia, productividad y rentabilidad de una empresa (Tabla A4 del anexo).

El índice permite clasificar las empresas en cuatro grupos. El primero recoge al 25% de empresas de mayor competitividad, denominadas empresas "superiores". Las empresas "sólidas" se corresponde con el 25% que le sigue en competitividad. A continuación, se sitúan los cuartiles de los grupos de empresas "modestas" y "frágiles".

Los datos de la Tabla 9 corresponden a los dos últimos años analizados (2014 y 2017) y reflejan el porcentaje de empresas que se sitúa en cada uno de los grupos en cada Comunidad Autónoma. Galicia mejora ligeramente entre ambos informes. El 45% de sus empresas estarían en los dos primeros escalones, lo que la sitúa parte media baja de la clasificación, por delante de Andalucía, las dos Castillas y Extremadura y muy cerca de Murcia, Cantabria y Asturias.

▸ GECEcomp 2014-2017. Porcentaje de cada tipo de empresa

	Superiores		Sólidas		Modestas		Frágiles	
	2017	2014	2017	2014	2017	2014	2017	2014
Andalucía	20,4	20,1	22,9	23,7	24,9	26,1	31,8	30,1
Aragón	24,7	24,5	24,3	25,2	25,2	24,6	25,9	25,7
Asturias	22,7	23,1	23,4	24	28,5	25	25,3	27,9
C. Valenciana	23,4	23,2	25,2	25,3	25,6	25,7	25,7	25,8
Canarias	37,1	36	27,8	26,2	20,9	21,1	14,3	16,7
Cantabria	23,9	24	23,1	25,5	24,9	23,3	28,1	27,2
Castilla y León	20,4	21,2	23,8	23,1	25,9	25,2	29,9	30,6
Castilla-La Mancha	18,6	19,4	23,4	22,6	27,3	26,3	30,7	31,7
Cataluña	27,9	27,2	24,8	26,9	25	25,5	22,3	20,4
Extremadura	20	19,6	22,6	24,8	25,4	26,8	31,9	28,9
Galicia	22	21,3	23	22,6	25,5	26,2	29,4	29,9
Illes Baleares	30,3	29,4	26,6	25,9	22,6	23	20,5	21,7
La Rioja	27,5	26,4	26,5	25,5	25,6	25,8	20,5	22,3
Madrid	25,9	26,3	25,6	24,5	24,1	23,9	24,4	25,4
Murcia	22,4	22,5	23,5	26,1	25,7	27,2	28,4	24,3
Navarra	33,2	32,3	26	26	22,7	22,5	18,1	19,3
Pais Vasco	31,2	31,3	26,8	25,9	22,7	23	19,3	19,2
España	25	25	25	25	25	25	25	25

Tabla 9. Fuente: Escribá, et al. 2020

1.6. Índice de Talento Autonómico (ITA)

El Índice de Talento Autonómico (ITA) que elabora la Fundación COTEC tiene por objeto el análisis de la capacidad de atraer y retener talento de las CCAA, a partir de la la metodología desarrollada por The Global Talent Competitiveness Index 2018 (Lanvin y Monteiro [eds.] 2020). El ITA se construye como una media de las puntuaciones obtenidas en seis pilares básicos etiquetados como: Facilitar, Atraer, Crecer, Retener, Capacidades y vocaciones técnicas y Conocimiento. A todos ellos se les otorga la misma ponderación. A su vez, la puntuación obtenida en cada uno de los seis pilares se obtiene como una media simple de cada uno de sus ámbitos correspondientes. De igual modo, la nota de referencia de cada ámbito deriva de una media simple de cada uno de los indicadores que lo conforman. Los indicadores corresponden a las variables brutas corregidas por valores atípicos y posteriormente normalizadas.

El índice ha sido revisado en su última edición de 2020, modificando y añadiendo variables para adaptar el indicador a la escena post-COVID. La Tabla A5 que se incluye en el anexo muestra una descripción de las variables utilizadas en la última edición del indicador y los cambios respecto al informe anterior.

Los resultados para Galicia en los informes 2019 y 2020 aparecen sintetizados en la Tabla 10. Lo primero a destacar es la mejora que se produce, tanto en términos absolutos como comparados. De la posición duodécima se ha pasado a la novena, la mediana, con un avance de más de diez puntos en el valor del índice frente a tres en el conjunto de España. No obstante, la explicación a este avance tiene más que ver con la incorporación de nuevas variables al ITA que a cambios sustanciales en los valores de las variables que aparecían en la edición de 2019. En positivo, Galicia logra sus mejores posiciones (sexta y séptima) en el Pilar Crecer, centrado en educación y formación en la empresa y el Pilar Retener, que se centra en aspectos sanitarios, medioambientales y de calidad de vida. La peor posición, la undécima, la alcanza en el Pilar conocimiento, que se centra en el stock de capital humano en sentido amplio y los esfuerzos y resultados en innovación e intangibles. La tabla 11 permite examinar las desagregaciones de los pilares.

▸ Evolución del ITA para Galicia

	2019			2020		
	Galicia	España	Ranking 17 CCAA	Galicia	España	Ranking 17 CCAA
Pilar 1: Facilitar	27	47,5	16	44,5	52,2	10
Pilar 2: Atraer	42,3	50,4	8	39,5	48,5	8
Pilar 3: Crecer	43,3	48,5	9	55,4	49,4	6
Pilar 4: Retener	46,4	45,9	11	54,3	42,7	8
Pilar 5: Capacidades técnicas	43,1	51,6	11	49,1	51,5	7
Pilar 6: Conocimiento	27,9	47,5	14	32,9	49,7	11
ITA	**38,4**	**48,6**	**12**	**46**	**49**	**9**

Tabla 10. Fuente: Mas et al. 2021

▸ Valores del ITA 2020 por pilares y ámbitos para Galicia

	Ranking	Puntuación	España = 100
PILAR 1: FACILITAR	*10*	*44,5*	85
1.1. Entorno regulatorio	17	29,6	58
1.2. Entorno de los negocios y mercado de trabajo	6	59,4	112
PILAR 2: ATRAER	*8*	*39,5*	81
2.1. Apertura externa	13	28,4	63
2.2. Apertura interna	7	50,7	97
PILAR 3: CRECER	*6*	*55,4*	112
3.1. Educación formal	2	66,1	124
3.2. Aprendizaje y oportunidades de crecimiento	7	44,7	92
PILAR 4: RETENER	*8*	*54,3*	127
4.1. Sostenibilidad	7	50,9	124
4.2. Estilo de vida	8	57,7	130
PILAR 5: CAPACIDADES Y VOCACIONES TÉCNICAS	*7*	*49,1*	95
5.1. Cualificaciones de nivel medio	9	48,6	101
5.2. Empleabilidad	8	49,7	90
PILAR 6: CONOCIMIENTO	*11*	*32,9*	66
6.1. Cualificaciones de nivel superior	11	30,7	66
6.2. Impacto del talento	9	35,4	66
ITA	**9**	**46,0**	**94**

Tabla 11. Fuente: Mas et al. 2021

1.7. Índice de Competitividad Regional en España (ICREG)

El Informe de competitividad Regional en España es una publicación anual del Consejo General de Economistas de España que recoge los principales indicadores socioeconómicos utilizados para conocer el nivel de competitividad, crecimiento económico y bienestar de las diferentes CCAA. Dentro de este informe se recoge el Índice de Competitividad Regional (ICREG), que se calcula a partir de 53 variables/indicadores agrupados en siete vectores: entorno económico, mercado de trabajo, capital humano, entorno institucional, infraestructuras básicas, eficiencia empresarial e innovación. En la Tabla A6 que se incluye en el anexo se recoge la lista de variables del ICREG.

En la Tabla 12 se recoge la evolución del ranking de Galicia en el ICREG, desde 2008 hasta 2020. De nuevo, Galicia se sitúa en la mediana o muy próxima a ella en todos los años. Su mejor puntuación relativa en el mapa español se logra en entorno institucional, aunque con tendencia a empeorar; y la peor en eficiencia empresarial.

▸ Evolución del ICREG. Galicia. Ranking 17 CCAA

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
EJE 1. ENTORNO ECONÓMICO	9	9	11	13	10	9	11	11	7	7	7	7	9
EJE 2. MERCADO DE TRABAJO	7	7	10	6	10	11	10	10	11	11	10	10	8
EJE 3. CAPITAL HUMANO	8	8	9	7	7	10	11	11	11	11	11	10	6
EJE 4. ENTORNO INSTITUCIONAL	4	3	3	4	5	5	5	9	6	7	5	7	7
EJE 5. INFRAESTRUCTURAS BÁSICAS	10	12	13	13	13	13	13	14	14	14	14	14	12
EJE 6. EFICIENCIA EMPRESARIAL	15	17	12	17	15	16	15	13	16	15	15	14	16
EJE 7. INNOVACIÓN	10	10	11	13	11	13	11	9	9	9	9	9	10
ICREG	9	9	9	9	10	10	10	10	10	10	8	8	9

Tabla 12. Fuente: Sánchez y Rosas 2021

1.8. Índice Autonómico de Competitividad Fiscal (IACF)

La Fundación para el Avance de la Libertad y Tax Foundation, elaboran el Índice Autonómico de Competitividad Fiscal (IACF), que abarca a las 15 comunidades autónomas de régimen común, Navarra y los territorios forales vascos (Vizcaya, Álava y Guipúzcoa), al ser quienes disponen de la capacidad normativa en el País Vasco.

El Índice analiza la fiscalidad, comparando más de sesenta variables relacionadas referidas a cinco tributos: el IRPF, el Impuesto sobre el Patrimonio, el Impuesto sobre Sucesiones y Donaciones, el Impuesto sobre Transmisiones Patrimoniales y Actos Jurídicos Documentados y los impuestos autonómicos propios. Los resultados se agregan en cinco índices parciales (uno por tributo) y un índice general.

En la Tabla 13 se recoge la posición de Galicia en todos los casos desde el informe de 2017 al de 2021: la posición de Galicia es dispar. En la tributación patrimonial estaría entre los territorios con fiscalidad más baja[7]; pero el ITP y AJD y los impuestos propios se sitúan en el extremo contrario, de forma que el indicador agregado aparece en el tercer cuartil: 12ª de 19.

7 La supresión del Impuesto sobre patrimonio en cuatro años a partir de 2022 reduce la presión fiscal en este ámbito. En sentido contrario, la alta conflictividad sobre la aplicación de la normativa que reflejan las reclamaciones en los tribunales económico-administrativos (la mayor de todas las CCAA) es muestra de la distancia que puede existir entre la observación de la normativa que hace el indicador y la realidad tributaria para los contribuyentes.

▸ Componentes del IACF. Galicia

Ranking 19 CCAA*	2017	2018	2019	2020	2021
IRPF	7	8	9	8	8
IP	11	10	5	4	4
ISD	11	13	13	1	1
ITP y AJD	17	13	13	16	16
I Propios	15	15	14	15	15
IACF	12	14	12	10	12

Nota: 16 CCAA + 3 Provincias Vascas

Tabla 13. Fuente: Enache, C. 2021

1.9. Índice de Progreso Social (SPI)

El Índice de Progreso Social (SPI) surge de un proyecto colaborativo entre el Social Progress Imperative, Orkestra y la Comisión Europea. El SPI define progreso social como la capacidad de la sociedad de cumplir las necesidades humanas básicas de sus ciudadanos, estableciendo los cimientos que permiten a los ciudadanos y las comunidades mejorar y mantener su calidad de vida y crear las condiciones en las que todos los individuos alcanzan su máximo potencial. El SPI se divide en tres dimensiones principales, Necesidades humanas básicas; Bienestar y Oportunidad, compuestas cada una por cuatro componentes. En total se utilizan 55 indicadores. La Tabla A7 que se incluye en el anexo muestra una descripción de la composición del indicador.

El índice ofrece una puntuación normalizada entre 0-100. Esta escala se determina identificando el mejor y peor resultado de cada indicador. Esta normalización permite una mejor comparación entre regiones e indicadores[8]. Los resultados para 2020 que se sintetizan en la Tabla 14 sitúan a Galicia, otra vez, en el entorno de la mediana de las 240 regiones europeas analizadas; con una puntuación dos puntos por encima de la media de la Unión Europea y tres más que el Norte de Portugal, que ocupa la posición 142º. Las dimensiones en las que la posición de Galicia es más alta son nutrición y cuidados y calidad del medio ambiente y las peores son conocimiento básico y libertad personal.

▸ SPI y componentes. 2020. Galicia y Norte de Portugal

	2020		
	Galicia	EU	Norte de Portugal
1. SUBÍNDICE BÁSICO	82,4	80,0	80,7
1.1. Nutrición y Cuidado	88,5	81,7	86,4
1.2. Agua y sanitización	88,5	88,9	87,0
1.3. Refugio	80,9	80,1	75,5
1.4. Seguridad personal	72,3	69,6	74,2
2. SUBÍNDICE DE FUNDACIÓN	67,8	63,9	61,7
2.1. Conocimiento básico	63,5	73,9	60,6
2.2. Acceso a las TIC	80,4	75,7	66,3
2.3. Salud y Bienestar	72,0	67,0	64,9
2.4. Calidad del medio ambiente	56,6	42,9	55,4
3. SUBÍNDICE DE OPORTUNIDADES	57,0	57,5	55,3
3.1. Derechos Personales	50,2	49,8	46,8
3.2. Libertad personal y elección	51,3	63,2	64,3
3.3. Inclusión de tolerancia	66,6	61,8	68,2
3.4. Educación avanzada	60,5	57,1	44,1
Índice Europeo de Progreso Social (SPI)	68,7	66,7	65,5
SPI Ranking	**120/240**	-	**142/240**

Tabla 14. Fuente: Annoni y Bolsi. 2020

8 Más información sobre el SPI y su metodología en Annoni y Bolsi (2020).

1.10. Índice de Bienestar Regional (RWB)

Finalmente, la OCDE elabora un índice sobre el Bienestar Regional (RWB) para las 395 regiones de los países miembros de la OCDE. La Tabla A8 que se incluye en el anexo presenta una lista de componentes y variables utilizadas por el RWB. Estos indicadores tienen distintas unidades de medida, rangos y escalas, por lo que el índice normaliza los resultados utilizando el método mínimo-máximo (OCDE, 2008), obteniendo valores en un rango de 0-10.

Los principales resultados para Galicia y el Norte de Portugal aparecen en la Tabla 15. Las posiciones relativas dentro de España y en el seno de la OCDE no siempre son coincidentes. El mejor ejemplo es el acceso a fibra ancha por los hogares: al tiempo que Galicia aparece entre las últimas CCAA en España, se sitúa en la mediana de las regiones analizadas. Por ese motivo, ponemos el acento en el percentil de la OCDE y la comparación con el Norte de Portugal. En ese caso, Galicia destaca en positivo en sanidad, medioambiente, vivienda y seguridad. Y se sitúa mal en empleo, satisfacción con la vida, educación y participación cívica. En empleo la explicación hay que buscarla en la mala posición de España en el concierto mundial (Galicia sería 11º de 19). En satisfacción con la vida y educación, el envejecimiento es un factor explicativo relevante: las personas mayores de 65 años tienden a responder menos favorablemente a la pregunta sobre satisfacción[9]; y las cohortes poblacionales de mayor edad (por encima de 60 años) acreditan una menor formación reglada. Finalmente, el resultado de la escasa participación electoral se explica por el elevado peso del Censo de Residentes Ausentes (CERA) en Galicia y que registra, con carácter general en todas las regiones y países[10], una participación muy inferior a la de los residentes. El Norte de Portugal se sitúa por debajo de Galicia en todas las dimensiones, excepto en empleo.

▸ RWB. Galicia - Norte de Portugal

	Galicia			Norte de Portugal	
	Valor (0-10)	Ranking 19 CCAA	Percentil OCDE	Valor (0-10)	Percentil OCDE
Accesibilidad a los servicios	6,8	17	49%	6,1	37%
Compromiso civil	3,5	17	29%	3,3	27%
Comunidad	8,2	15	58%	5,6	25%
Educación	4,2	10	26%	1,6	13%
Medioambiente	8	1	75%	8	75%
Salud	9	11	87%	7,5	69%
Viviendas	7,2	1	77%	5,6	55%
Ingresos	3,1	11	37%	2,5	28%
Trabajos	3,5	11	11%	5,9	28%
Satisfacción de vida	4,4	13	31%	0,7	7%
Seguridad	10	5	90%	9,8	81%

Tabla 15. Fuente: OECD 2020

1.11. Conclusiones y recomendaciones: Una lectura integrada de los resultados

Los nueve índices analizados ofrecen perspectivas poliédricas y complementarias del potencial socioeconómico de Galicia entendido en sentido amplio. En la Tabla 16 aparece el ranking de Galicia en el mapa autonómico y a escala internacional en los siete índices disponibles a escala regional. Cuando se contempla a Galicia en España, la primera

9 Véase: https://www.ine.es/jaxi/Tabla.htm?path=/t00/ICV/dim9/l0/&file=91104.px&L=0.
10 Véase: https://www.ine.es/ss/Satellite?c=Page&cid=1254735793323&pagename=CensoElectoral%2FINELayout&L=0.

tiende a situarse en la mediana de las distribuciones: tres veces en la mediana, dos veces por debajo (1 o 2 posiciones) y dos por encima (dos posiciones en ambos casos).

Cuando la comparación se hace en el ámbito internacional, Galicia se sitúa de nuevo cerca de la mediana cuando hablamos de indicadores de bienestar o calidad de vida, pero pierde posiciones cuando nos referimos a los índices de competitividad e innovación en sentido estricto (RCI y RIS). En ese caso, Galicia se sitúa en posiciones bajas dentro del tercer cuartil, lo que supone situarse en la zona media-baja de la clasificación. En el caso del RIS, Galicia juega en el informe de 2021 en la novena división sobre 12, aunque cerca del corte para la octava división.

▸ Síntesis de posiciones de Galicia en los diferentes indicadores

Indicador	Ranking España	Ranking Internacional
RCI	10 / 19	196/267
RIS	8 / 19	156/240
ITA	9 / 17	ITA
ICREG	9 / 17	-
IACF	12 / 19*	-
SPI	8 / 19	120/240
RWB	10 / 17**	Percentil 52%**

Notas: * 16 CCAA + 3 provincias Vascas.
** Calculado como media simple de las posiciones y percentiles de los 11 indicadores parciales.

Tabla 16. Fuente: Elaboración propia

Si la comparación se establece con el Norte de Portugal, los resultados de Galicia son claramente mejores en los índices de bienestar y calidad de vida. En el Indicador RWB, en Norte de Portugal se situaría en el percentil 41% en la media de los indicadores, frente a 52% Galicia; y en el índice SPI, el Norte de Portugal se sitúa en el puesto 142/240 frente a 120/240 Galicia. En el RCI, Galicia y Norte de Portugal están muy próximas: sobre 267 regiones, la primera ocupa el puesto 196º y la segunda es 202º. Finalmente, en el RIS el Norte de Portugal se sitúa ligeramente por delante de Galicia en el ranking de la edición 2021: 151 frente a 156, sobre un total de 240 regiones analizadas. Como ya hemos comentado, la distancia era muy superior en el informe anterior, en el que el Norte de Portugal ocupaba el puesto 130º. Finalmente, el Informe Doing Business España está por delante de Portugal en la clasificación (30º vs 39º). En síntesis, Portugal mejora y converge con Galicia cuando pasamos de hablar de bienestar y calidad de vida a competitividad e innovación. Este resultado general no encaja bien con la percepción de empresarios gallegos que se están instalando en Portugal ni con las noticias que aparecen en los medios de comunicación sobre las claras ventajas competitivas que existen en el Norte de Portugal para iniciar o ampliar actividades.

La explicación a esta disonancia se encuentra en que, si bien en la mayoría de los frentes atendidos por los indicadores Galicia sigue por delante del Norte de Portugal, esos indicadores no están capturando adecuadamente la realidad en una dimensión concreta y relevante para la implantación empresarial: la de la burocracia negativa ("red tape"). Portugal ha mejorado mucho en la última década. El punto de arranque es el programa SIMPLEX lanzado hace 15 años. Un programa que se ha traducido en un proceso de mejora significativa, especialmente a partir de 2015, y que refleja prioridades políticas, como atestigua la creación de un Ministerio de Modernización Administrativa. Los sistemas de apertura de empresas y licencias están muy automatizados e informatizados, con plazos más reducidos que los que rigen en España. Además, al no existir gobiernos regionales, los municipios desempeñan un papel muy relevante en lo que atañe a la actividad empresarial. Desde 2013, los gobiernos locales en Portugal impulsan de forma proactiva su modernización administrativa y se han volcado en la atracción de inversiones. Tanto en el ámbito político como en el social, existe un ambiente muy favorable a la inversión y a la creación de actividad y empleo; y la estrategia de imitación de las mejores prácticas municipales se ha impuesto.

En un segundo nivel de análisis contextualizado, resulta interesante descender hasta el nivel de las variables sobre las que se construyen los índices y detectar en ellas los determinantes inmediatos de la posición de Galicia en los rankings. Cada índice se construye a partir de múltiples variables observables que, y esto es importante remarcarlo, coinciden en pocas ocasiones; lo que en última instancia implica un amplio listado de variables utilizadas. Los resultados son sintetizados en la Tabla 17. Las 211 variables identificadas en la revisión de los apartados anteriores se han dividido en tres grupos[11]: las que muestran valores situados en el tercio superior de las regiones analizadas en

11 Las variables que son observadas a escala estatal se excluyen de este cómputo. Por el mismo motivo no incluimos aquí el Indicador Doing Business. Las variables del índice GECEcomp son excluidas porque serían más resultado de la gestión empresarial que factores determinantes de su competitividad. Finalmente, el ICREG no da valores para las variables de base, lo que nos impide examinar la distribución a esa escala.

cada caso, las que se sitúan en el tercio inferior y las que aparecen en el tercio intermedio[12]. Las cifras ponen en evidencia una distribución bastante simétrica respecto al tercio central, que es el dominante. De nuevo, emerge una posición global cercana a la mediana, con un mayor número de variables en rojo cuando el índice se calcula a escala internacional y más variables en gris oscuro para los índices que se centran en situar a Galicia en España. Resultado que es lógico porque, en general, España se emplaza por debajo de la media de la UE-27 y de la OCDE en la mayoría de las variables e indicadores.

▸ Rendimiento de Galicia en el total de variables de todos los indicadores analizados

Rendimiento	Número	Porcentaje
33% inferior	59	28%
33% central	92	44%
33% superior	60	28%

Nota: Las variables a escala estatal no se tienen en cuenta.

Tabla 17. Fuente: Elaboración propia

En la Tabla 18 se reproducen solo las que están coloreadas en rojo. Es en ellas donde el retraso es mayor y, por tanto, donde deberíamos avanzar más para mejorar posiciones y mostrar un perfil más equilibrado. Este listado debe entenderse como un mecanismo de alerta y aceptar sus limitaciones a la hora de establecer prioridades en las políticas públicas. Primero, porque en algunos casos existe una explicación al dato para Galicia que disuelve el problema, como se ha visto con la participación electoral y el efecto del CERA. Segundo, porque en otros los datos corresponden a 2015 o incluso antes. Si los valores han mejorado desde entonces, el indicador correspondiente lo reflejará en ediciones posteriores. Y tercero, porque pueden existir ya actuaciones en marcha para mejorar resultados.

Dicho lo anterior, si la atención se centra en el RCI y el RIS, por ser los índices internacionales centrados específicamente en competitividad e innovación, los retos se concentran en tres vectores: innovación e I+D empresarial; volumen y calidad del empleo; y tamaño de mercado, vector que habría que vincular a la importancia de contemplar a Galicia como parte de una Eurorregión en la que el tamaño poblacional se duplica.

Existen una serie de actuaciones que permitirían bien avanzar más rápido y potenciar esos frentes, bien aprovechar oportunidades hoy relegadas. Sobre lo primero, me centraré en tres vectores. El primero es del tamaño empresarial. Las empresas españolas y las gallegas en particular son, en promedio, pequeñas. Es vital que impulsemos su crecimiento y desarrollo. Porque un exceso de micro y pequeñas empresas lastra la productividad agregada, dificulta sobremanera la innovación y la I+D, conlleva empleo de peor calidad y dificulta la apertura a mercados exteriores. Existen múltiples líneas en las que se debería trabajar para que nuestro tejido empresarial gane dimensión. Las políticas sectoriales deben primar a las empresas con estrategia y voluntad de crecimiento y no a las PYMES per se; y se debería favorecer la creación de consorcios por sectores para impulsar exportación y actividades comerciales. Además, es fundamental favorecer la autofinanciación y la capitalización de beneficios de las empresas. Porque esta autofinanciación es la que permite el crecimiento orgánico y las operaciones corporativas sin caer en un problema de apalancamiento excesivo. No debería preocuparnos que las empresas cuenten con mucha liquidez. Porque eso es lo que se necesita para poder aprovechar oportunidades de expansión y afrontar escenarios de incertidumbre.

Para esa ganancia de tamaño y, en general, facilitar la implantación y el desarrollo de las actividades productivas es perentoria la reforma de la administración, el segundo de los vectores apuntados. Tiene que existir un control y una normativa que proteja y garantice la seguridad laboral, el cuidado del medio ambiente o el del patrimonio. Pero eso no es excusa para que los procedimientos se eternicen y acaben desesperando hasta al más paciente. En un mundo como el actual, la velocidad y agilidad a la hora de llevar adelante los proyectos empresariales es extraordinariamente relevante. Y no es una cuestión de aprobar nuevas leyes de simplificación. Hay que remangarse y cambiar la forma en la que opera la administración.

En tercer lugar, la evaluación de políticas públicas es clave. Una agencia de evaluación de políticas públicas independiente y altamente capacitada a escala autonómica sería una herramienta de enorme utilidad para decirnos cómo gastar mejor, para poner en práctica ensayos piloto que permitan probar maneras alternativas de hacer las cosas; en particular, mejorar las posiciones en los índices analizados.

12 En el caso de indicadores regionales a escala española, la referencia es el ranking nacional. Para los estimadores internacionales, la referencia es el conjunto de regiones europeas o de países de la OCDE que se incluyen.

Variables con peor puntuación. Galicia

Indicador	Variable
RCI	Índice de corrupción institucional - 2017
	Abandono escolar - promedio 2015-2017
	Empleo Sectores K (Act. Financieras y de seguros); L (Act. Inmobiliarias); M (Act. Profesionales) y N (Act. Administrativas) - 2014-2016
	Tasa de empleo (excluida la agricultura) - promedio 2015-2017
	Exportaciones en manufactura de tecnología media-alta/alta - 2017
	Desempleo femenino - promedio 2015-2017
	VAB Sectores K (Act. Financieras y de seguros); L (Act. Inmobiliarias); M (Act. Profesionales) y N (Act. Administrativas) - 2014-2016
	Acceso de los hogares a internet - promedio 2018
	Imparcialidad 2017
	Particulares comprando por internet - promedio 2018
	Trabajadores del conocimiento - 2015-2017
	Desempleo de larga duración - promedio 2015-2017
	Innovadores organizacionales de marketing - 2017
	Tamaño del mercado potencial expresado en PIB (PPS) - 2016
	Tamaño del mercado potencial expresado en población - 2018
	Proporción de la población de 20-64 años en trabajo temporal o a tiempo parcial involuntario - promedio 2015-2017
	Gasto total en I+D intramuros - 2015
	Tasa de desempleo - promedio 2015-2017
RIS	2.2.1 Gasto en I+D en el sector empresarial
	2.2.2 Gastos de innovación distintos de I+D
	2.2.3 Gastos en innovación por persona empleada
	3.1.1 Pymes que introducen innovaciones de productos
	3.1.2 Pymes que introducen innovaciones en los procesos empresariales
	3.3.3 Aplicaciones de diseño
	4.1.2 Empleo en empresas innovadoras
ITA	Actividad emprendedora de nuevos productos
	Alta dirección (oficiales y gestores senior)
	Desarrollo de clústeres
	Estudiantes internacionales
	Facilidad para hacer negocios
	Indicador de la eficacia de la administración
	Indicador de percepción de la corrupción
	Infraestructuras TIC
	Migrantes adultos
	Población activa con educación secundaria
	Población con educación secundaria
	Productividad por trabajador
	Utilización de redes virtuales sociales
IACF	Impuestos propios
	IRPF - Tramos y tipos - Rentas medias-altas
	ITPyAJD
SPI	Asalto / Robo
	Costo oneroso de la vivienda
	Abandono escolar
	Libertad sobre las opciones de vida
	Calidad de la vivienda - humedades
	Índice de corrupción institucional
	Proporción de la población de 20-64 años en trabajo temporal o a tiempo parcial involuntario
	Oportunidades de trabajo
	Tratamiento de aguas residuales
	Estado de salud subjetivo
	Confianza en el gobierno nacional
	Voluntariado
RWB	Tasa de empleo
	Fuerza laboral con al menos educación secundaria
	Tasa de desempleo
	Participación electoral

Notas: Variables y datos referentes a la última versión disponible de cada indicador.
Las variables observadas a escala estatal no se tienen en cuenta.
No se tienen en cuenta los ejes del ICREG por no disponer de los datos desagregados por variable.

Tabla 18. Fuente: Elaboración propia

En lo que concierne a oportunidades, me referiré a dos. En primer lugar, los proyectos tractores. Tanto la Xunta de Galicia, como el Consorcio de la Zona Franca de Vigo y la Sociedad de colaboración público-privada Impulsa Galicia han puesto sobre la mesa una serie de proyectos que encajan perfectamente con las ideas de la descarbonización, la digitalización, la sostenibilidad y la circularidad. Es vital concretarlos en el corto o medio plazo y que reciban apoyo financiero del mecanismo Next Generation. En segundo lugar, Galicia tiene otra nueva ocasión para aprovechar sus capacidades y no limitarse a ser un mero espacio privilegiado para la instalación de térmicas y saltos ayer; y aerogeneradores hoy. La Xunta debe liderar el proceso. Tenemos que aprovechar nuestros recursos y quedarnos con la mayor parte del valor añadido. Como hacen Arabia Saudí o Noruega con su petróleo. I+D+i, fabricación de aerogeneradores, instalación, energía más barata para las empresas gallegas,.... La Xunta debería pensar en crear un instrumento jurídico para liderar el proceso y participar en la propiedad de los nuevos proyectos. Además, se debería velar porque esos nuevos parques no pongan en peligro usos agroganaderos y turísticos, o el bienestar de los ciudadanos que habitan en los alrededores.

A modo de conclusión del capítulo y a la luz de todo lo expuesto, se puede concluir que:

- Los índices de competitividad e innovación, pero también los de bienestar y calidad de vida son una herramienta útil para hacer comparaciones, contextualizar logros y detectar insuficiencias. Además, esos índices son relevantes para la imagen de marca de un territorio y su atractividad potencial a la hora de identificar espacios para la implantación de nuevas actividades.

- Sin duda, los índices distan de ser perfectos, aunque el uso combinado de varios de ellos permite compensar debilidades y ofrece una visión más precisa de la realidad. Además, hay aspectos cualitativos concretos que los índices cuantitativos capturan con dificultad, lo que recomienda el uso de otras herramientas y fuentes de información.

- Combinando los dos puntos anteriores, una estrategia inteligente es utilizar los índices como herramienta de diagnóstico central, pero no exclusiva; y repensar algunas estrategias para mejorar las puntuaciones de Galicia, sobre todo en las variables que aparece con peor puntuación y en las que resultaría más sencillo mejorar.

CÁTEDRA ARDÁN - Consorcio de la Zona Franca de Vigo - Universidade de Vigo

Centro de Investigación Interuniversitario ECOBAS

Santiago Lago Peñas (Catedrático de Economía Aplicada, Universidade de Vigo)
Director de Governance and Economics research Network (GEN)

2

ESTUDIO GLOBAL DE LAS EMPRESAS DE GALICIA

02. ESTUDIO GLOBAL DE LAS EMPRESAS DE GALICIA

2.1. La empresa gallega: evolución económica y financiera

La pandemia de COVID-19 ha provocado una crisis sanitaria, social y económica a escala global sin precedentes en tiempos modernos. La crisis provocada por esta perturbación de carácter exógeno derivó en una contracción muy profunda de la actividad económica global en el primer semestre de 2020, de la que, a pesar de la frágil senda de recuperación que se inició en la segunda mitad de ese año, la mayor parte de las economías mundiales aún no se han recuperado. Desde el comienzo de la pandemia la respuesta de las autoridades con responsabilidad en materia de política económica ha sido muy amplia, a escala tanto nacional como supranacional y en el ámbito fiscal, monetario, prudencial y regulatorio. Todo ello ha permitido proteger parcialmente las rentas y la liquidez de los hogares y de las empresas. Las medidas prudenciales y contables han contribuido al dinamismo del crédito al sector privado, que volvió a crecer en 2020[1]. Los ingresos de las empresas se redujeron con intensidad en 2020 como consecuencia de la pandemia elevando sus necesidades de liquidez, aunque existe una elevada dispersión en función del sector y del tamaño. En este contexto las empresas gallegas han presentado una reducción intensa en la inversión empresarial a un ritmo del 0,73%, esto es 11,6 puntos menos que en año anterior. En condiciones de financiación favorables las empresas gallegas recurrieron a la financiación ajena para cubrir sus necesidades de liquidez, creciendo en mayor medida en los sectores más afectados por la pandemia.

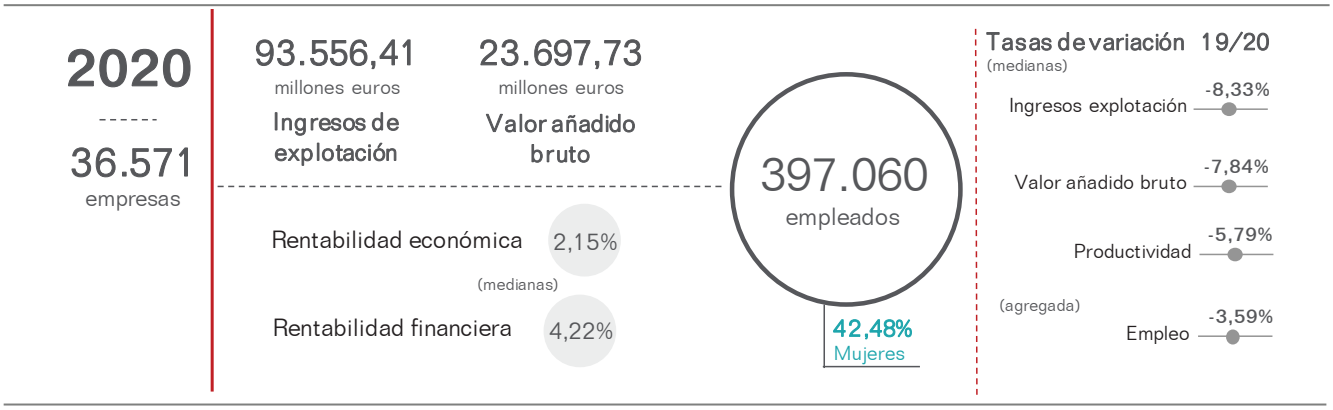
En un análisis comparativo de la evolución económico-financiera de la empresa gallega frente a la española en base a muestras representativas, Galicia refleja un comportamiento similar a España en cuanto a reducciones en las tasas de crecimiento de sus principales magnitudes económicas. Los Ingresos de explotación a nivel agregado en 2020 han caído a un ritmo del -15,69%, este descenso ha sido más acusado en los sistemas productivos del Turismo, viajes y ocio y el Textil, confección y moda.

En cuanto al empleo gallego y su productividad, la crisis sanitaria en 2020 ha tenido su efecto negativo en cuanto a generación de empleo, reduciéndose el mismo en un -3,76%, obteniendo la productividad del empleo en 2020 una tasa de crecimiento negativa del -5,89%. La utilización del mecanismo de los ERTE por parte de las empresas ha permitido mitigar significativamente la pérdida de empleo.

ARDÁN dispone de una muestra representativa en 2020 de más de 36.500 empresas gallegas[2]. El volumen de Ingresos de explotación obtenidos por dichas empresas en dicho periodo ascendió a 93.556 millones de euros y la Riqueza generada (Valor añadido bruto) fue de 23.698 millones de euros. El empleo generado en 2020 por esta muestra de empresas gallegas fue de 397.060 trabajadores, correspondiendo el 42,48% a empleo femenino.

1 Banco de España, (2020), Informe Anual 2020, Madrid.

2 Las empresas a las que se refiere este estudio poseen una estructura básicamente societaria y representan en su totalidad el conjunto de empresas más importantes con sede social en Galicia. Entre las fuentes de información principales destacan el Registro Mercantil, el BORME, las empresas certificadoras, las propias empresas (para datos identificativos), etc.



A continuación, se analizan para el período 2018-2020 los parámetros básicos que reflejan la evolución de la inversión y financiación, los ingresos, gastos y resultados, la dinámica de la rentabilidad, así como la evolución del empleo y productividad de las empresas gallegas.

2.1.1. Evolución de la inversión y la financiación

En este apartado se analiza el estado y evolución de las partidas de inversión y financiación de 32.627[3] empresas gallegas. El balance agregado de la muestra homogénea en 2020[4] es el siguiente:

▸ Evolución de las partidas de inversión de 32.627 empresas, 2018-2020

	2018		2019		2020		Tasas de variación	
	mill. euros	%	mill. euros	%	mill. euros	%	18/19	19/20
Activo total	104.446,71	100%	117.324,93	100%	118.178,46	100%	12,33%	0,73%
Activo no corriente	58.021,13	55,55%	66.175,17	56,40%	69.692,37	58,97%	14,05%	5,31%
Inmovilizado intangible	4.471,73	4,28%	4.980,02	4,24%	4.881,28	4,13%	11,37%	-1,98%
Inmovilizado material	17.722,81	16,97%	18.553,26	15,81%	18.527,19	15,68%	4,69%	-0,14%
Inversiones inmobiliarias	2.019,12	1,93%	2.017,49	1,72%	2.042,36	1,73%	-0,08%	1,23%
Invers. financ. empresas del grupo y asoc. l.p.	29.222,37	27,98%	36.207,87	30,86%	39.935,19	33,79%	23,90%	10,29%
Inversiones financieras a largo plazo	3.061,29	2,93%	2.852,57	2,43%	2.561,34	2,17%	-6,82%	-10,21%
Otro activo no corriente (1)	1.523,81	1,46%	1.563,96	1,33%	1.745,01	1,48%	2,63%	11,58%
Activo corriente	46.425,58	44,45%	51.149,76	43,60%	48.486,09	41,03%	10,18%	-5,21%
Existencias	11.737,97	11,24%	11.902,37	10,14%	11.736,70	9,93%	1,40%	-1,39%
Deudores comerciales	13.906,87	13,31%	14.731,18	12,56%	14.156,30	11,98%	5,93%	-3,90%
Efectivo y otros activos liquidos	11.207,53	10,73%	12.009,12	10,24%	14.303,23	12,10%	7,15%	19,10%
Invers. financ. empresas del grupo y asoc. c.p.	6.842,07	6,55%	9.750,22	8,31%	5.279,12	4,47%	42,50%	-45,86%
Inversiones financieras a corto plazo	2.561,52	2,45%	2.601,83	2,22%	2.830,83	2,40%	1,57%	8,80%
Otro activo corriente (2)	169,59	0,16%	155,04	0,13%	179,92	0,15%	-8,58%	16,05%

(%) valores calculados sobre el total de la inversión

(1) Otro activo no corriente: Activos por impuesto diferido y Deudores comerciales no corrientes.
(2) Otro activo corriente: Activos no corrientes mantenidos para la venta y Periodificaciones a corto plazo.

3 Por razones metodológicas se ha analizado el mismo conjunto de empresas durante un determinado período de tiempo, es decir, se integraron empresas con datos consecutivos en tres años (2018-2020) y con Ingresos de explotación superiores a 6.000 euros en 2020. En total, la muestra de base para las investigaciones que aquí se reseña alcanzó las citadas 32.627 empresas, que suponen una muestra muy representativa de las sociedades más relevantes de Galicia. Se han excluido las empresas financieras por su peculiar comportamiento contable. Tampoco se han incorporado las empresas que, aunque desarrollando una parte de su actividad en Galicia no depositan cuentas anuales en la Comunidad gallega.

4 La metodología que se ha seguido, considera criterios de coherencia y homogeneidad en el tratamiento de las muestras:
Coherencia: En la presentación de los datos por parte de las empresas, que deben estar ajustados a la legislación y normativa contable. En la captación, estableciendo controles de errores y valores extraños y en el tratamiento en estados financieros homologados.
Homogeneidad: Selección de una muestra que afecta prácticamente al conjunto de las empresas con sede social en Galicia y en el tratamiento de un mismo conjunto de empresas año a año.

▸ Evolución de las fuentes de financiación de 32.627 empresas, 2018-2020

	2018		2019		2020		Tasas de variación	
	mill. euros	%	mill. euros	%	mill. euros	%	18/19	19/20
Pasivo y Patrimonio neto	104.446,71	100%	117.324,93	100%	118.178,46	100%	12,33%	0,73%
Patrimonio neto	58.118,09	55,64%	69.834,10	59,52%	69.766,48	59,03%	20,16%	-0,10%
Fondos propios	57.484,18	55,04%	69.183,35	58,97%	69.108,17	58,48%	20,35%	-0,11%
Otro patrimonio neto (3)	633,91	0,61%	650,74	0,55%	658,31	0,56%	2,66%	1,16%
Pasivo	46.328,61	44,36%	47.490,83	40,48%	48.411,98	40,97%	2,51%	1,94%
Pasivo no corriente	16.503,27	15,80%	15.858,29	13,52%	18.170,86	15,38%	-3,91%	14,58%
Deudas a largo plazo (*)	14.046,65	13,45%	13.485,40	11,49%	15.396,94	13,03%	-4,00%	14,17%
Acreedores comerciales no corrientes	10,03	0,01%	19,67	0,02%	284,27	0,24%	96,03%	1345,37%
Otros pasivo no corriente (4)	2.446,59	2,34%	2.353,22	2,01%	2.489,65	2,11%	-3,82%	5,80%
Pasivo corriente	29.825,34	28,56%	31.632,54	26,96%	30.241,12	25,59%	6,06%	-4,40%
Deudas a corto plazo (*)	11.860,41	11,36%	12.556,69	10,70%	12.123,32	10,26%	5,87%	-3,45%
Acreedores comerciales	17.278,93	16,54%	18.384,21	15,67%	17.406,50	14,73%	6,40%	-5,32%
Otro pasivo corriente (5)	685,99	0,66%	691,63	0,59%	711,31	0,60%	0,82%	2,85%
Fondo de rotación	16.600,25	15,89%	19.517,21	16,64%	18.244,97	15,44%	17,57%	-6,52%

(%) valores calculados sobre el total de la financiación

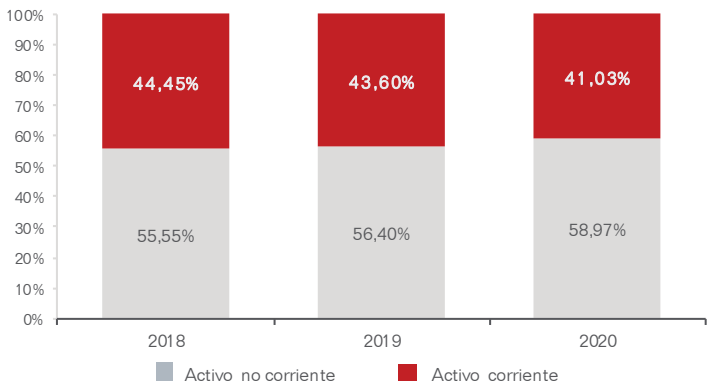
(3) Otro patrimonio neto: Ajustes por cambios de valor, Subvenciones y Donaciones y legados recibidos.
(4) Otro pasivo no corriente: Provisiones a largo plazo, Pasivos por impuesto diferido y Periodificaciones a largo plazo.
(5) Otro pasivo corriente: Pasivos vinculados con activos no corrientes mantenidos para la venta, Provisiones a corto plazo y Periodificaciones a corto plazo.
(*) En las partidas Deudas a largo y corto plazo están incorporadas las Deudas con empresas del grupo y asociadas a largo y corto plazo y las Deudas con características especiales a largo y corto plazo, respectivamente.

Hechos y elementos más relevantes en Inversión

La Inversión total, a nivel agregado, de la muestra homogénea compuesta por 32.627 empresas gallegas durante el periodo 2018-2020, obtiene una pequeña tasa de crecimiento del 0,73% en 2020, aunque la tasa de variación se encuentra en valores positivos, esta sufre una fuerte caída en la senda de crecimiento en la Inversión o Activo total, ya que la tasa de variación del periodo anterior se situaba en el 12,33%, esto supone una reducción de casi doce puntos porcentuales en 2020, este cambio de tendencia viene determinado en gran medida por la disminución de la inversión en Activo Corriente.

En cuanto al peso del Activo corriente y no corriente respecto a la Inversión total agregada en el periodo objeto de estudio, se puede observar que la senda de la Inversión en Activo Corriente es decreciente respecto al Activo total. En el periodo 2020 se sitúa en el 41,03%, esto supone una caída respecto a 2018 de casi tres puntos y medio porcentuales.

▸ Inversión: Activo corriente y no corriente, 2018-2020
(evolución respecto al Activo Total)



Inversión en activo no corriente

La inversión en Activo no corriente o Activo fijo registró una tasa de crecimiento del 5,31% en 2020, esto supone una disminución de 8,74 puntos porcentuales con respecto al periodo anterior, poniéndose de manifiesto la línea continuista de crecimiento en inversión en Activo no corriente, pero a un ritmo visiblemente menor que el de los últimos años.

De las partidas agregadas que componen el Activo no corriente, obtienen las dos mayores tasas de variación positivas en 2020, los Activos por impuesto diferido con un 13,72% e Inversiones en empresas del grupo y asociadas a largo plazo con un crecimiento en 2020 del 10,29%. La partida agregada Inversiones financieras a largo plazo, es la que experimenta la mayor tasa de variación negativa con un -10,21%.

Inversión en activo corriente

El Activo corriente de la muestra homogénea agregada, registra una tasa de variación en 2020 del -5,21%, esto supone un cambio de tendencia respecto a los últimos años. En 2020 ha caído la inversión en Activo corriente con respecto al periodo anterior 15,39 puntos porcentuales.

La partida que obtiene la mayor tasa de variación agregada en 2020 es Activos no corrientes mantenidas para la venta con un 63,80%, esto supone un incremento de 101 puntos porcentuales respecto a la obtenida en el periodo anterior (-36,96%). La segunda partida que destaca por crecimiento positivo en 2020 es Efectivo y otros activos líquidos equivalentes con un 19,10%.

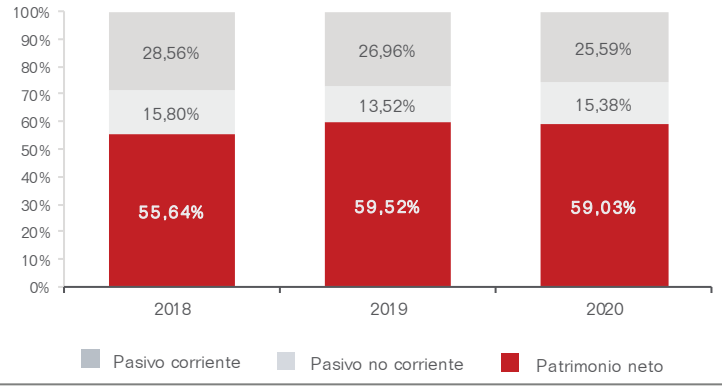
La partida que sufre la mayor caída en la tasa de variación en el periodo 2020 es Inversiones financieras en empresas del grupo y asociadas a corto plazo, pasando de una tasa del 42,50% en 2019 al -45,86% en 2020, esto es una reducción de 88 puntos porcentuales respecto al periodo anterior.

Hechos y elementos más relevantes en financiación

En el análisis agregado de la evolución del peso de la financiación propia y ajena respecto a la financiación total, se observa que el Patrimonio neto continúa siendo la más relevante dentro del Pasivo total en el periodo de referencia analizado. En 2018 representaba el 55,64% del total, el 59,52% en 2019 y en 2020 el peso sobre la financiación total supuso el 59,03%, esto constata que las empresas gallegas continúan manteniendo altos niveles de Fondos propios para financiar su actividad.

En cuanto al peso de la financiación ajena, el Pasivo corriente agregado obtiene un mayor peso respecto a la financiación total en los tres periodos, aunque se observa una cierta desaceleración del mismo, pasando del 26,96% en 2019 al 25,59% en 2020.

▸ **Financiación: Pasivo y Patrimonio neto, 2018-2020**
(evolución respecto a la financiación total)



Financiación propia

La tasa de crecimiento del Patrimonio neto agregado en 2020, se sitúa en el 0.73%, esto es una disminución sobre el periodo anterior de casi 12 puntos porcentuales. Esta reducción está influenciada por la partida agregada de Fondos propios, cuya tasa de variación ha pasado del 20,35% en 2019 al -0,11% en 2020.

Financiación ajena

El Pasivo no corriente a nivel agregado registra una tasa de crecimiento en 2020 del 14,58%, esto supone un incremento de 18,49 puntos porcentuales respecto al año anterior. Cabe destacar que la subpartida de Acreedores comerciales no corrientes es la que presenta el mayor crecimiento del Pasivo no corriente, con una tasa de variación en 2020 del 1345,47%, este incremento está influenciado por el valor que presenta dicha partida en las cuentas anuales de una empresa del sector de los Mayoristas de pescado. En cuanto a la partida de Pasivo corriente, la tasa de variación cambia su tendencia de crecimiento, pasando del 6,06% en 2019 al -4,40% en 2020, esto es una caída de 10,46 puntos porcentuales respecto al año anterior.

Fondo de rotación

En cuanto al Fondo de rotación o maniobra, calculado como Activo corriente menos Pasivo corriente, ratio que mide la adecuada estructura de la financiación de la empresa para evitar problemas de liquidez, se constata que a nivel agregado cambia la tendencia alcista de su valor. En el periodo 2018-2019 obtiene un crecimiento de un 17,57%, y en 2020 decrece a un ritmo del -6,52%. Tal y como se muestra en la tabla de Evolución de las fuentes de financiación, el Fondo de rotación a nivel agregado es positivo en cada uno de los años del periodo de análisis reflejando una situación financiera estable.

2.1.2. Evolución de los ingresos, gastos y resultados

A continuación, se analiza el estado y la evolución de los ingresos, gastos y resultados empresariales en base a la muestra de referencia de 32.627 sociedades gallegas. El volumen de Ingresos de explotación agregado generado en 2020 fue de 90.564 millones de euros y un Valor añadido bruto de 21.790 millones de euros.

▸ Evolución global de los principales parámetros económicos de la actividad de 32.627 empresas, 2018-2020

	2018		2019		2020		Tasas de variación	
	mill. euros	%	mill. euros	%	mill. euros	%	18/19	19/20
Ingresos de explotación	101.188,17	100,00%	107.423,66	100,00%	90.563,84	100,00%	6,16%	-15,69%
Aprovisionamientos	-59.406,22	58,71%	-62.039,02	57,75%	-55.872,43	61,69%	4,43%	-9,94%
Otros gastos explotación	-13.005,40	12,85%	-13.697,06	12,75%	-12.901,13	14,25%	5,32%	-5,81%
Valor añadido bruto a coste de factores	**28.776,55**	**28,44%**	**31.687,58**	**29,50%**	**21.790,28**	**24,06%**	**10,12%**	**-31,23%**
Gastos de personal	-12.158,27	12,02%	-12.941,05	12,05%	-12.185,92	13,46%	6,44%	-5,84%
Resultado económico bruto explot. (EBITDA)	**16.618,28**	**16,42%**	**18.746,53**	**17,45%**	**9.604,36**	**10,61%**	**12,81%**	**-48,77%**
Amortizaciones y deterioro	-236,39	0,23%	-1.256,40	1,17%	-2.719,94	3,00%	431,50%	116,49%
Otros ingresos de explotación (1)	135,73	0,13%	162,12	0,15%	127,17	0,14%	19,45%	-21,56%
Otros resultados (2)	111,43	0,11%	25,76	0,02%	44,66	0,05%	-76,89%	73,41%
Resultado económico neto explot. (EBIT)	**16.629,04**	**16,43%**	**17.678,01**	**16,46%**	**7.056,26**	**7,79%**	**6,31%**	**-60,08%**
Ingresos financieros	1.296,33	1,28%	1.252,05	1,17%	940,22	1,04%	-3,42%	-24,91%
Gastos financieros	-613,74	0,61%	-649,06	0,60%	-686,04	0,76%	5,75%	5,70%
Otros resultados financieros (3)	11,69	0,01%	5.036,57	4,69%	-345,18	0,38%	43002,36%	-106,85%
Resultado financiero	**707,66**	**0,70%**	**5.648,94**	**5,26%**	**-81,00**	**0,09%**	**698,26%**	**-101,43%**
Resultado antes de impuestos	**17.336,70**	**17,13%**	**23.326,95**	**21,71%**	**6.975,26**	**7,70%**	**34,55%**	**-70,10%**
Impuestos	-1.347,90	1,33%	-1.095,40	1,02%	-562,42	0,62%	-18,73%	-48,66%
Resultado del ejercicio procedente de operaciones continuadas	**15.988,80**	**15,80%**	**22.231,56**	**20,70%**	**6.412,84**	**7,08%**	**39,04%**	**-71,15%**
Resultado del ejercicio	**15.988,74**	**15,80%**	**22.231,18**	**20,69%**	**6.409,81**	**7,08%**	**39,04%**	**-71,17%**
Cash Flow	**18.202,82**	**17,99%**	**24.766,99**	**23,06%**	**9.080,01**	**10,03%**	**36,06%**	**-63,34%**

(%) valores calculados sobre ingresos de explotación

(1) Otros ingresos de explotación: Imputación de subvenciones de inmovilizado no financiero y otras, Diferencia negativa de combinaciones de negocio y Exceso de provisiones.
(2) Otros resultados: Gastos e Ingresos extraordinarios.
(3) Otros resultados financieros: Variación de valor razonable en instrumentos financieros, Diferencias de cambio, Deterioro y resultado por enajenaciones de instrumentos financieros.

Hechos y elementos más relevantes en ingresos, gastos y resultados

La siguiente tabla muestra las diferencias interanuales en la variación de los principales resultados[5]:

▸ Tasa de variación de los principales resultados, 2018-2020

	valores agregados		valores centrales*	
	2018-2019	2019-2020	2018-2019	2019-2020
Ingresos de explotación	+ 6,16%	– 15,69%	+ 3,45%	– 8,58%
Valor añadido bruto	+ 10,12%	– 31,23%	+ 5,56%	– 8,11%
Resultado económico neto explot. (EBIT)	+ 6,31%	– 60,08%	+ 3,28%	– 11,21%
Resultado neto del ejercicio	+ 39,04%	– 71,17%	+ 4,82%	– 14,49%
Cash Flow	+ 36,06%	– 63,34%	+ 4,87%	– 7,98%

*Los valores centrales se corresponden con las medianas

Ingresos

Una vez analizadas las 32.627 empresas gallegas durante el periodo 2018-2020, se constata un cambio de tendencia en la senda de crecimiento de los Ingresos de explotación a nivel agregado, pasando de una tasa crecimiento del 6,16% en 2019 a un -15,69% en el año 2020, variación sin duda influenciada por la pandemia del COVID-19. Si utilizamos, para el estudio de los datos, las medianas o valores centrales se puede observar el mismo comportamiento que con los datos agregados, pasando de una tasa del 3,45% en 2019 al -8,58% en 2020, esto supone una caída de 12 puntos porcentuales respecto al periodo anterior.

En el análisis de la evolución de los Ingresos de explotación a nivel agregado por sistemas productivos en 2020, se constata, al igual que en los dos periodos anteriores, que el sistema productivo que más Ingresos ha obtenido en Galicia es el Textil, confección y moda, con un valor de 19.587 millones de euros, esto supone un peso sobre el total de Ingresos de explotación en Galicia del 21,63%, 7,45 puntos menos que en el periodo 2019 (29,08%). A continuación, en segunda posición se encuentra Automoción y equipo para transporte con un peso sobre el total del 12,77% y, en tercer lugar, el Agroalimentario con una concentración de Ingresos sobre el total del 11,92%. En cuanto a la tasa de crecimiento de los Ingresos de explotación en el periodo 2020, año claramente afectado por la pandemia, se constata que todos los sistemas productivos excepto cuatro obtienen tasas de variación negativas en 2020. El sistema productivo de Productos químicos y derivados es el que obtiene la mayor tasa de crecimiento respecto al periodo anterior, situándose en el 5,08%, esto supone un incremento respecto al periodo anterior de 3,23 puntos porcentuales. En segunda posición se encuentra Artículos de consumo con una tasa de crecimiento en 2020 del 4,72%. En cuanto a los sistemas con mayores caídas en sus tasas de crecimiento han sido Turismo, viajes y ocio con un -43.62%, Textil, confección y moda (-37,31%) y Servicios profesionales con un -26,42%. El resto de sistemas productivos obtienen tasas de crecimiento en 2020 por debajo del 20%. En el capítulo 3 se muestra con más detalle un análisis de los sectores empresariales de Galicia en 2020.

Atendiendo al crecimiento de los Ingresos de explotación según el tamaño empresarial, y utilizando como referencia las medianas en las tasas de variación, se observan tasas de crecimiento negativas en todos los tamaños de empresas respecto al periodo anterior. El grupo empresarial que obtiene la menor caída de los Ingresos de explotación en su tasa de crecimiento es la Mediana empresa con un -4,95% en 2020, por el contrario la de mayor caída son las Microempresas con un crecimiento negativo del -9,23%.

Valor añadido

La tasa de variación del Valor añadido a coste de los factores a nivel agregado en los dos últimos periodos, pone de manifiesto el mismo comportamiento que los ingresos de explotación, reflejando una tasa negativa en el valor del mismo en 2020, pasando de una tasa de variación en 2019 del 10,12% al -31,23% en 2020. Asimismo, si utilizamos como medida la mediana constatamos de igual forma que a nivel agregado una caída en el crecimiento de las tasas de variación del Valor añadido, pasando del 5,56% en 2019 al -8,11% en 2020.

5 Los valores correspondientes a la media agregada integran a todas las empresas de la muestra, de ahí que si determinadas empresas poseen valores atípicos los resultados estarán integrados. La mediana, o valor central de las empresas de la muestra, es una mejor medida cuando existe mucha dispersión en los valores o cuando son empresas de tamaño muy diferente. La media equivale a la relación entre los valores agregados y la mediana es aquel valor que deja a la izquierda y a la derecha del mismo a un 50 por ciento de los valores de las empresas.

Al analizar el Valor añadido a nivel agregado por sistemas productivos destaca un año más el peso del Textil, confección y moda sobre el total del VAB generado en Galicia, representando el 22,85% en 2020, pero con una fuerte caída respecto al año anterior de 15,22 puntos porcentuales. Le sigue Servicios profesionales con un peso del 14,03% en el periodo 2020 y en tercer lugar se encuentra la Construcción con un peso del 11,04% respecto al total gallego. El resto de sistemas productivos obtienen una concentración de empresas inferior al 10% del total.

En cuanto a la evolución del VAB agregado, salvo cuatro SPS el resto de sistemas productivos obtienen tasas de crecimiento negativas inferiores al 5,5%, Los SPS con variaciones positivas son Productos químicos y derivados (5,49%), Electricidad, energía y agua (3,87%), Artículos de consumo (3,31%) y Rocas y minerales con un 1,12%. Por el contrario, los tres SPS con mayores tasas de crecimiento negativas del VAB en 2020 son el Textil, confección y moda con un -58,73%, esto supone una caída de 53 puntos porcentuales en 2020, le sigue Turismo, viajes y ocio con una variación negativa del -49,55% y; en tercer lugar, se sitúa el Naval con una evolución negativa del -39,57% respecto al 2019, esto es una disminución de casi 50 puntos respecto al periodo anterior.

Según los tamaños empresariales de las 32.627 empresas objeto de estudio, se observa una evolución negativa del parámetro en todos los tamaños empresariales, destacando la caída en las Pequeñas empresas (-8,34%) y dentro de estas la Microempresa con una tasa de variación negativa en 2020 de cerca del -10% (-9,63%).

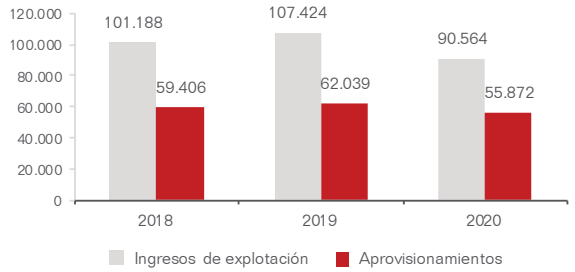
Tasas de variación de los Ingresos y el Valor añadido según el tamaño empresarial, 2018-2020
(Medianas)

	Ingresos		Valor añadido	
	2019	2020	2019	2020
Grandes empresas	4,50%	-5,74%	4,07%	-0,34%
Medianas empresas	4,21%	-4,95%	5,65%	-1,13%
Pequeñas empresas	3,43%	-8,70%	5,58%	-8,34%
Microempresas	3,28%	-9,23%	5,51%	-9,63%

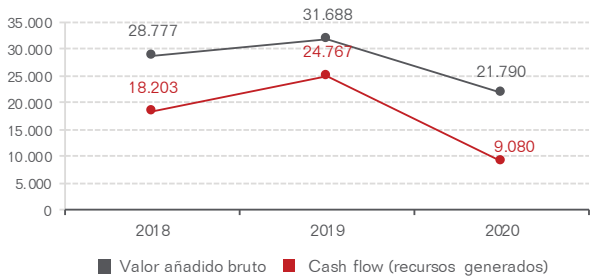
Nota: la gran empresa genera unos ingresos superiores a 50 millones de euros. Los ingresos de la mediana empresa se sitúan entre 10 y 50 millones de euros; y la pequeña empresa registra unos ingresos inferiores a 10 millones de euros. En este grupo la microempresa presenta un volumen de negocios inferior a 2 millones de euros.

En cuanto a la evolución del Cash Flow (recursos generados) a nivel agregado, se constata una tasa de crecimiento negativa en 2020 respecto al periodo anterior, pasando del 36,06% en 2019 al -63,34% en 2020, esto es una caída de 99,4 puntos respecto al periodo anterior (36,06%). El peso del cash Flow sobre los Ingresos de Explotación en 2020 también ha sido inferior al obtenido en 2019, en 2020 representó un peso del 10,03%, siendo en 2019 del 23,06%.

Evolución de Ingresos y Aprovisionamientos, 2018-2020
(millones de euros)



Evolución del Valor añadido y el Cash Flow, 2018-2020
(millones de euros)



Ranking de las principales empresas gallegas por Ingresos de explotación y Valor añadido bruto

A partir del análisis de la muestra objeto de estudio (32.627 empresas gallegas), se ha confeccionado un ranking con las 25 empresas más relevantes de Galicia en función de los Ingresos de explotación obtenidos en el ejercicio 2020 así como de la Riqueza generada en dicho periodo. Esta información se extrae de las Cuentas anuales individuales presentadas y disponibles en los Registros mercantiles para 2020.

Ranking por Ingresos de explotación de las principales empresas gallegas, 2020

(Depósitos individuales de cuentas anuales)

Rk	Empresa	Grupo	INGRESOS mill. euros	2020-2019	VAB mill. euros	EMPLEADOS
1	INDUSTRIA DE DISEÑO TEXTIL, S.A.	INDITEX	10.128,0	►	3.310,0	2.302
2	PEUGEOT CITROËN AUTOMOVILES ESPAÑA, S.A.	STELLANTIS	6.563,3	►	597,6	7.334
3	ZARA ESPAÑA, S.A.	INDITEX	1.479,7	▲	315,5	10.730
4	BERSHKA BSK ESPAÑA, S.A.	INDITEX	1.133,1	▲	184,7	3.118
5	VEGO SUPERMERCADOS, S.A.U.	VEGALSA (VEGONSA AGRUPACION ALIMENTARIA)	1.095,3	▲	192,5	5.287
6	GADISA RETAIL, S.L.U.	GRUPO GADISA	1.052,3	▲	28,8	688
7	METALURGICA GALAICA, S.A.	BIPADOSA	1.028,8	▲	21,5	57
8	TEMPE, S.A.	TEMPE	1.027,8	▼	145,2	1.720
9	FASHION LOGISTICS FORWARDERS, S.A.	INDITEX	999,1	▲	- 1,3	1
10	PONTEGADEA INVERSIONES, S.L.	PONTEGADEA INVERSIONES	956,0	▼	947,0	17
11	PULL & BEAR ESPAÑA, S.A.	INDITEX	944,1	▼	151,0	2.731
12	STRADIVARIUS ESPAÑA, S.A.U.	INDITEX	904,6	▼	200,9	3.669
13	CONSTRUCTORA SAN JOSE, S.A.	CONSTRUCTORA SANJOSE	774,8	▲	194,4	2.047
14	DISTRIBUCIONES FROIZ, S.A.	GRUPO FROIZ	735,5	▲	156,7	5.255
15	GRUPO MASSIMO DUTTI, S.A.	INDITEX	712,5	▼	94,0	2.490
16	PESCANOVA ESPAÑA, S.L.	NUEVA PESCANOVA	636,4	▼	49,5	848
17	FINANCIERA MADERERA, S.A.	FINANCIERA MADERERA	619,9	▼	159,7	2.509
18	COOPERATIVAS OURENSANAS, S. COOP. GALEGA	COREN	607,0	▼	68,8	1.528
19	MERCARTABRIA, S.L.U.	GRUPO GADISA	538,4	▲	107,9	2.644
20	CONSERVAS RIANXEIRA, S.A.	CORPORACION EMPRESARIAL JESUS ALONSO	532,4	▲	60,4	990
21	FRINSA DEL NOROESTE, S.A.	FRINSA DEL NOROESTE	491,9	►	92,7	1.303
22	ZARA HOME ESPAÑA, S.A.	INDITEX	458,4	►	75,4	1.727
23	HIJOS DE RIVERA, S.A.U.	CORPORACION HIJOS DE RIVERA	454,4	▼	188,8	789
24	LACTALIS COMPRAS Y SUMINISTROS, S.L.U.	LACTALIS	451,1	▲	13,6	53
25	ESCURIS, S.L.	CORPORACION EMPRESARIAL JESUS ALONSO	440,7	▲	16,3	383

En este ranking se muestran las 25 sociedades más relevantes. "RK" indica la posición que ocupan en 2020 según los Ingresos de explotación generados. La orientación de las flechas señala si la empresa mejora su posición respecto a 2019 (▲), si la mantiene (►) o si la empeora (▼).

Ranking por Valor añadido bruto de las principales empresas gallegas, 2020

(Depósitos individuales de cuentas anuales)

Rk	Empresa	Grupo	VAB mill. euros	2019-2018	RK INGRESOS	EMPLEADOS
1	INDUSTRIA DE DISEÑO TEXTIL, S.A.	INDITEX	3.310,0	►	1	2.302
2	PONTEGADEA INVERSIONES, S.L.	PONTEGADEA INVERSIONES	947,0	►	10	17
3	PEUGEOT CITROËN AUTOMOVILES ESPAÑA, S.A.	STELLANTIS	597,6	▲	2	7.334
4	ZARA ESPAÑA, S.A.	INDITEX	315,5	▼	3	10.730
5	ZARA DISEÑO, S.L.	INDITEX	251,3	►	39	376
6	STRADIVARIUS ESPAÑA, S.A.U.	INDITEX	200,9	►	12	3.669
7	CONSTRUCTORA SAN JOSE, S.A.	CONSTRUCTORA SANJOSE	194,4	▲	13	2.047
8	VEGO SUPERMERCADOS, S.A.U.	VEGALSA (VEGONSA AGRUPACION ALIMENTARIA)	192,5	▲	5	5.287
9	HIJOS DE RIVERA, S.A.U.	CORPORACION HIJOS DE RIVERA	188,8	▼	23	789
10	R CABLE Y TELECABLE TELECOMUNICACIONES, S.A.U.	R CABLE	187,9	▲	27	272
11	BERSHKA BSK ESPAÑA, S.A.	INDITEX	184,7	▼	4	3.118
12	FINANCIERA MADERERA, S.A.	FINANCIERA MADERERA	159,7	▲	17	2.509
13	DISTRIBUCIONES FROIZ, S.A.	GRUPO FROIZ	156,7	▲	14	5.255
14	PULL & BEAR ESPAÑA, S.A.	INDITEX	151,0	▼	11	2.731
15	TEMPE, S.A.	TEMPE	145,2	▼	8	1.720
16	AUTOPISTAS ATLANTICO CONCES. ESPAÑOLA,SA	SACYR	109,4	▲	70	220
17	MERCARTABRIA, S.L.U.	GRUPO GADISA	107,9	▲	19	2.644
18	NORTEMPO E.T.T., S.L.	BAMPIMOR	98,0	▲	95	3.578
19	APPLUS NORCONTROL, S.L.U.	GRUPO APPLUS	96,5	▲	63	2.695
20	GRUPO MASSIMO DUTTI, S.A.	INDITEX	94,0	▼	15	2.490
21	FRINSA DEL NOROESTE, S.A.	FRINSA DEL NOROESTE	92,7	▲	21	1.303
22	PLATAFORMA EUROPA, S.A.	INDITEX	89,1	▲	84	1.718
23	INDITEX LOGISTICA, S.A.	INDITEX	86,4	▼	101	284
24	ALUMINIOS CORTIZO, S.A.U.	GRUPO CORTIZO CARTERA	76,8	▲	31	851
25	ZARA HOME ESPAÑA, S.A.	INDITEX	75,4	▲	22	1.727

En este ranking se muestran las 25 sociedades más relevantes. "RK" indica la posición que ocupan en 2020 según la Riqueza generada. La orientación de las flechas señala si la empresa mejora su posición respecto a 2019 (▲), si la mantiene (►) o si la empeora (▼). "RK INGRESOS" indica la posición que ocupa en 2020 según los Ingresos de Explotación en la muestra de referencia (32.627 empresas).

Los grupos empresariales en Galicia

Con la finalidad de aproximarnos al volumen de actividad global de los grupos empresariales[6] en Galicia, se muestran en la tabla siguiente los cien grupos empresariales cuya compañía dominante está domiciliada en Galicia y con mayor volumen de Ingresos de explotación consolidados. Esta información se extrae de las Cuentas anuales consolidadas presentadas y disponibles en los Registros mercantiles para 2020. Asimismo, en la tabla se indica el nombre del grupo, el Valor añadido bruto consolidado, número de empleados y número de empresas incluidas en la consolidación, estas son la sociedad dominante, sociedades dependientes y multigrupo.

Estos parámetros recogen toda la actividad del perímetro de consolidación, por lo tanto, puede incluir empresas con domicilio social fuera de Galicia y gran variedad de porcentajes de participación nominal, directa o indirecta, de la matriz en el capital de sus dependientes o multigrupo.

▸ Ranking por Ingresos de explotación de los principales grupos empresariales cuya sociedad dominante tiene domicilio social en Galicia
(Depósitos consolidados de cuentas anuales 2020)

			DATOS CONSOLIDADOS				
Rk	Grupo Empresarial	Localidad	nº empresas perímetro	INGRESOS mill. euros	VAB mill. euros	Rk/VAB	Empleados
1	PONTEGADEA INVERSIONES	ARTEIXO	13	20.946,0	8.301,0	1	144.201
2	INDITEX	ARTEIXO	350	20.454,0	7.959,0	2	147.117
3	GRUPO GADISA	BETANZOS	30	1.498,3	375,7	3	8.220
4	TEMPE	ARTEIXO	9	1.413,9	247,5	5	2.175
5	GRUPO GADISA RETAIL	BETANZOS	11	1.295,3	287,7	4	7.902
6	VEGALSA (VEGONSA AGRUPACION ALIMENTARIA)	VIGO	3	1.112,7	205,4	9	5.568
7	GRUPO NOSA TERRA 21	VIGO	36	1.037,0	125,7	22	687
8	GRUPO SANJOSE	PONTEVEDRA	33	981,6	189,3	11	3.811
9	CONSTRUCTORA SAN JOSE	PONTEVEDRA	53	933,3	157,9	14	3.396
10	NUEVA PESCANOVA	REDONDELA	23	920,0	207,6	8	10.749
11	FINCORPORATIVA	SANTIAGO	28	850,6	234,1	6	3.286
12	FINANCIERA MADERERA	SANTIAGO	21	837,0	230,0	7	3.275
13	COREN	OURENSE	18	835,7	107,6	24	2.286
14	GRUPO FROIZ	POIO	10	770,2	172,3	12	5.855
15	CORPORACION EMPRESARIAL JESUS ALONSO	BOIRO	48	733,2	119,6	23	2.688
16	GRUPO LUCASIÑAS	VIGO	33	669,1	146,9	16	2.484
17	FRINSA DEL NOROESTE	RIBEIRA	12	580,4	106,8	25	1.558
18	GRUPO CALVO	CARBALLO	25	560,5	139,4	18	5.233
19	CORPORACION HIJOS DE RIVERA	A CORUÑA	27	484,0	204,3	10	1.263
20	GRUPO CORTIZO CARTERA	PADRON	13	470,6	160,2	13	2.126
21	VOTORANTIM	VIGO	33	462,0	142,5	17	1.374
22	GRUPO PEREZ RUMBAO	SANTIAGO	52	373,6	54,4	37	1.259
23	COPASA	OURENSE	61	279,2	74,5	30	1.386
24	BORGWARNER SPAIN HOLDING	VIGO	4	268,3	70,9	32	1.346
25	CUPA FINANCE	CARBALLEDA	61	244,8	99,6	27	1.828
26	CUPIRE PADESA	CARBALLEDA	61	244,8	99,6	26	1.828
27	INDUSTRIAS FRIGORIFICAS DEL LOURO	O PORRIÑO	5	224,0	29,7	53	701
28	MASCATO	VIGO	51	221,2	51,3	40	1.672
29	LECHE CELTA	PONTEDEUME	3	216,6	10,4	107	334
30	PESCAPUERTA	VIGO	17	212,2	70,2	33	1.013
31	PARTLER 2006	ARTEIXO	4	212,0	138,0	19	12
32	GRUPO SDI	A CORUÑA	31	207,6	131,1	20	3.957
33	ROSP CORUNNA	A CORUÑA	22	201,1	153,9	15	30
34	GRUPO SOCIEDAD TEXTIL LONIA	PEREIRO DE AGUIAR	15	196,0	42,9	44	2.163
35	GRUPO BOTAS	VIGO	19	195,1	23,7	63	442

6 Por razones metodológicas se han excluido las Corporaciones bancarias por su peculiar comportamiento contable. Tampoco se han incorporado los grupos empresariales que, aunque desarrollando una parte de su actividad en Galicia, la sociedad dominante no deposita las cuentas anuales consolidadas en la Comunidad gallega.

Rk	Grupo Empresarial	Localidad	DATOS CONSOLIDADOS nº empresas perímetro	INGRESOS mill. euros	VAB mill. euros	Rk/VAB	Empleados
36	INVERAVANTE	A CORUÑA	53	186,2	73,2	31	960
37	GRUPO ATUNLO	VIGO	6	173,5	15,6	83	848
38	BIMBA & LOLA STUDIO	VIGO	22	167,0	58,1	35	1.386
39	LENCE TORRES	LUGO	5	161,0	9,4	114	233
40	SHOWA DENKO CARBON	A CORUÑA	4	159,2	- 128,1	179	346
41	WORLDWIDW FISHING COMPANY	VIGO	6	151,3	12,2	94	56
42	GRUPO P. FERRO	A CORUÑA	9	147,5	30,2	52	508
43	ACTEMSA	A POBRA DO CARAMIÑAL	2	146,7	8,8	121	277
44	GRUPO COPO	MOS	14	144,9	46,6	42	925
45	GRUPO COPER	VIGO	3	135,6	1,4	172	15
46	BAMPIMOR	A CORUÑA	13	134,1	128,1	21	4.283
47	CLC WORLD INVERSIONES	OLEIROS	12	133,4	19,8	72	303
48	BOXLEO TIC	OLEIROS	3	130,5	80,2	29	1.982
49	VALTALIA INVESTMENTS	O CARBALLIÑO	14	123,4	40,2	47	947
50	CORPORACION EMPRESARIAL CONGALSA	RIBEIRA	8	123,1	23,8	62	504
51	TOMENIDER	LUGO	2	122,4	20,1	70	830
52	TRANSMONBUS	LUGO	51	119,8	65,0	34	1.057
53	MAGNA SEATING HOLDING SPAIN	O PORRIÑO	7	119,1	38,6	48	1.062
54	IGNACIO DE LAS CUEVAS	OURENSE	4	119,0	17,5	79	537
55	GALNAVAL TRANSPORTES MARITIMOS	VIGO	23	118,1	14,3	84	211
56	TELCOR	SANTIAGO	25	117,8	57,1	36	817
57	PUENTES Y CALZADAS	OROSO	23	117,3	19,9	71	477
58	PONTEGADEA GB 2020	A CORUÑA	3	115,0	95,0	28	7
59	SISTEMAS TECNICOS ACCES. COMPONENTES	PADRON	4	114,9	42,9	45	456
60	GRUPO ARNOIA DISTRIBUCION	PONTE-CALDELAS	5	106,4	11,0	105	247
61	COMPAÑÍA ESPAÑOLA DE ALGAS MARINAS	O PORRIÑO	3	105,8	28,1	56	389
62	SOCIEDAD AGRICOLA GALLEGA	VILANOVA DE AROUSA	9	104,0	8,2	126	194
63	RUSSULA CORPORACION	A CORUÑA	4	100,9	21,4	68	5
64	GESTION CORPORATIVA QUINTA	VALGA	5	100,5	29,5	54	689
65	SERVINOGA	MARIN	21	100,1	17,7	78	196
66	HIJOS DE CARLOS ALBO	VIGO	2	100,0	12,8	93	248
67	GRUPO ADREM	ORDES	17	99,4	17,7	77	238
68	ANJOCA	A CORUÑA	16	96,6	42,1	46	10
69	ALUDEC	PONTE-CALDELAS	5	96,0	50,6	41	829
70	WHEATLEY HILLS	VALGA	5	93,8	24,7	59	268
71	ARMADORA PEREIRA	VIGO	12	93,0	23,2	64	495
72	RAMPESCA	VIGO	14	87,6	24,7	60	214
73	GRUPO RECAMBIOS REGUEIRA	A CORUÑA	11	87,4	22,4	65	453
74	FREIREINVEST	MARIN	4	83,9	9,1	119	220
75	GRUPO GREMVI GALICIA	QUINTELA DE LEIRADO	8	83,8	11,3	102	269
76	FRIOANTARTIC	MARIN	3	81,2	2,3	168	22
77	GRUPO PLEXUS TECH	SANTIAGO	14	80,6	53,0	38	1.317
78	VIUDA DE SEVERIANO CASTRO E HIJOS	AS PONTES DE GARCIA RGUEZ	15	80,0	51,6	39	1.532
79	GRUPO INVERSIONES ARTEIXO	ARTEIXO	20	79,7	21,9	66	392
80	GRUPO ALLENTIA INVEST	VIGO	3	74,7	13,8	89	125
81	PUERTO DE CELEIRO	VIVEIRO	11	70,1	7,9	128	116
82	BORNEIRIÑA ATLANTICO	VIGO	5	68,2	3,6	164	55
83	ADOLFO DOMINGUEZ	SAN CIBRAO DAS VIÑAS	7	67,5	7,3	133	935
84	COMAR	A CORUÑA	42	66,7	25,1	58	1.420
85	MALASA GRUPO	CAMBRE	13	66,4	13,9	86	650
86	PEREZ TORRES	MARIN	6	65,6	21,9	67	370
87	ROMERO Y PEREIRA INVERSIONES	VIGO	6	64,3	9,2	118	196
88	ABEIRAR 2005	A CORUÑA	32	62,2	19,7	73	485
89	GRUPO COGAL	RODEIRO	3	62,1	8,6	123	231
90	GRUPO IFKI	VIGO	7	61,5	5,1	150	51
91	GRUPO METALEA	O PORRIÑO	3	61,2	38,5	49	49
92	REGANOSA HOLDCO	MUGARDOS	7	60,5	46,4	43	143
93	BARREIRO NUÑEZ Y AVILLEIRA	CANGAS	8	60,0	32,1	50	251
94	BREOGAN MOTOR	OLEIROS	2	58,5	6,5	142	154
95	TRANSPORTES ALMACENES TRANSITARIOS	NARON	3	58,0	4,6	156	89

Rk	Grupo Empresarial	Localidad	DATOS CONSOLIDADOS nº empresas perímetro	INGRESOS mill. euros	VAB mill. euros	Rk/VAB	Empleados
96	ELECTROMECANICA NAVAL E INDUSTRIAL	VIGO	10	57,8	19,1	74	367
97	PEREIRA PRODUCTOS DEL MAR	VIGO	3	55,5	5,5	147	118
98	GRUPO UNIÓN VANTAXE	VIGO	13	54,2	11,8	97	239
99	CORPORACION VOZ DE GALICIA	A CORUÑA	14	54,0	31,0	51	569
100	ECOENER	A CORUÑA	82	51,2	25,5	57	53

En este ranking se muestran los 100 grupos empresariales más relevantes. "Rk" indica la posición que ocupan en 2020 según los Ingresos de explotación de las cuentas anuales consolidadas. El número de empresas del perímetro de consolidación hace referencia al total de sociedades incluidas en la consolidación, esto es sociedad dominante, dependientes y multigrupo. "Rk/VAB" indica la posición que ocupan los 100 grupos más destacados según la Riqueza generada consolidada en 2020.

El Valor añadido generado por las empresas gallegas de los grupos empresariales más relevantes

Para poder establecer una proyección de la actividad y creación de valor económico de los grupos empresariales a través de empresas domiciliadas en Galicia, presentamos en la siguiente tabla un análisis de los 50 grupos empresariales ordenados por Valor añadido bruto consolidado. En cada uno de ellos se identifica la sociedad dominante y el número de dependientes gallegas del perímetro.

Los importes relativos al Valor añadido bruto y empleo se obtienen, en este caso, por agregación de los valores que las empresas dependientes presentan en los Registros mercantiles gallegos.

▸ VAB y Empleo de las empresas gallegas vinculadas con los principales grupos empresariales de Galicia, 2020
(Según los depósitos individuales de cuentas anuales)

Rk VAB Grupo	Grupo Empresarial	Sociedad Dominante	VAB Consolidado mill. euros	Empresas con domicilio social en Galicia — Datos agregados* nº empr. perímetro	VAB mill. euros	Empleo
1	PONTEGADEA INVERSIONES	PONTEGADEA INVERSIONES, S.L.	8.301,0	7	4.832,7	2.360
2	INDITEX	INDUSTRIA DE DISEÑO TEXTIL, S.A.	7.959,0	54	5.420,3	38.062
3	GRUPO GADISA	GALLEGA DE DISTRIBUIDORES DE ALIMENTACION, S.A.	375,7	27	413,0	6.633
4	GRUPO GADISA RETAIL	GADISA RETAIL , S.L.	287,7	8	244,2	5.795
5	TEMPE	TEMPE, S.A.	247,5	3	188,8	1.842
6	FINCORPORATIVA	FINCORPORATIVA, S.L.	234,1	13	181,4	2.697
7	FINANCIERA MADERERA	FINANCIERA MADERERA, S.A.	230,0	7	180,5	2.686
8	NUEVA PESCANOVA	NUEVA PESCANOVA, S.A.	207,6	5	76,1	1.090
9	VEGALSA (VEGONSA AGRUPACION ALIMENTARIA)	VEGONSA AGRUPACION ALIMENTARIA, S.A.	205,4	3	288,7	5.588
10	CORPORACION HIJOS DE RIVERA	CORPORACION HIJOS DE RIVERA, S.L.	204,3	18	260,2	1.021
11	GRUPO SANJOSE	GRUPO EMPRESARIAL SAN JOSE, S.A.	189,3	8	261,7	2.141
12	GRUPO FROIZ	GRUPO FROIZ, S.L.	172,3	9	167,3	5.525
13	GRUPO CORTIZO CARTERA	CORTIZO CARTERA, S.L.	160,2	4	80,7	926
14	CONSTRUCTORA SAN JOSE	CONSTRUCTORA SAN JOSE, S.A.	157,9	3	194,8	2.049
15	ROSP CORUNNA	ROSP CORUNNA, S.L.	153,9	3	118,5	14
16	GRUPO LUCASIÑAS	LUCASIÑAS, S.L.	146,9	7	50,6	391
17	VOTORANTIM	VOTORANTIM CIMENTOS EAA INVERSIONES, S.L.	142,5	13	201,7	590
18	GRUPO CALVO	LUIS CALVO SANZ, S.A.	139,4	5	73,6	693
19	PARTLER 2006	PARTLER 2006, S.L.	138,0	2	64,0	4
20	GRUPO SDI	SOFTTEK DIGITAL INNOVATION, S.L.	131,1	3	18,5	362
21	BAMPIMOR	BAMPIMOR, S.L.	128,1	9	115,8	4.286
22	GRUPO NOSA TERRA 21	GRUPO NOSA TERRA 21, S.A.	125,7	10	16,0	193
23	CORPORACION EMPRESARIAL JESUS ALONSO	CORPORACION EMPRESARIAL JESUS ALONSO, S.L.	119,6	19	132,3	1.553
24	COREN	COOPARATIVAS OURENSANAS, S. COOP. GALEGA	107,6	15	119,7	2.408
25	FRINSA DEL NOROESTE	FRINSA DEL NOROESTE, S.A.	106,8	1	92,7	1.303

Rk VAB Grupo	Grupo Empresarial	Sociedad Dominante	VAB Consolidado mill. euros	Empresas con domicilio social en Galicia (Datos agregados*) nº empr. perímetro	VAB mill. euros	Empleo
26	CUPIRE PADESA	CUPIRE PADESA, S.L.	99,6	39	63,6	1.227
27	CUPA FINANCE	CUPA FINANCE, S.L.	99,6	39	61,4	1.199
28	PONTEGADEA GB 2020	PONTEGADEA GB 2020, S.L.	95,0	1	53,2	-
29	BOXLEO TIC	BOXLEO TIC, S.L.	80,2	2	45,0	972
30	COPASA	S.A. DE OBRAS Y SERVICIOS COPASA	74,5	30	53,5	1.018
31	INVERAVANTE	INVERAVANTE INVERSIONES UNIVERSALES, S.L.	73,2	26	55,0	323
32	BORGWARNER SPAIN HOLDING	BORGWARNER SPAIN HOLDING, S.L.	70,9	2	162,3	521
33	PESCAPUERTA	PESCAPUERTA, S.A.	70,2	6	32,1	379
34	TRANSMONBUS	TRANSMONBUS, S.L.	65,0	42	56,5	816
35	BIMBA & LOLA STUDIO	BIMBA & LOLA STUDIO, S.L.	58,1	5	42,2	730
36	TELCOR	TELCOR, S.A.	57,1	13	53,1	722
37	GRUPO PEREZ RUMBAO	AICENCAR, S.L.	54,4	49	59,6	1.138
38	GRUPO PLEXUS TECH	GRUPO PLEXUS TECH, S.L.	53,0	9	46,2	1.155
39	VIUDA DE SEVERIANO CASTRO E HIJOS	VIUDA DE SEVERIANO CASTRO E HIJOS, S.L.	51,6	11	50,9	1.555
40	MASCATO	MASCATO, S.A.	51,3	5	15,7	209
41	ALUDEC	ALUDEC, S.A.	50,6	5	43,5	475
42	GRUPO COPO	GRUPO EMPRESARIAL COPO, S.A.	46,6	6	42,7	452
43	REGANOSA HOLDCO	REGANOSA HOLDCO, S.A.	46,4	5	52,4	116
44	GRUPO SOCIEDAD TEXTIL LONIA	SOCIEDAD TEXTIL LONIA, S.A.	42,9	1	12,6	1.537
45	SISTEMAS TECNICOS ACCES. COMPONENTES	SISTEMAS TECNICOS ACCES. Y COMPONENTES, SL	42,9	1	41,8	437
46	ANJOCA	ANJOCA, S.L.	42,1	9	50,6	212
47	VALTALIA INVESTMENTS	VALTALIA INVESTMENTS, S.L.	40,2	13	45,7	951
48	MAGNA SEATING HOLDING SPAIN	MAGNA SEATING HOLDING SPAIN, S.L.	38,6	3	26,5	408
49	GRUPO METALEA	GRUPO METALEA, S.L.	38,5	3	3,8	49
50	BARREIRO NUÑEZ Y AVILLEIRA	BARREIRO NUÑEZ Y AVILLEIRA, S.L.	32,1	4	25,1	48

*Los valores se corresponden con la agregación del Valor añadido Bruto de las empresas individuales con domicilio social en Galicia que conforman el perímetro de consolidación y cuyas Cuentas Anuales 2020 están disponibles en el Registro mercantil.

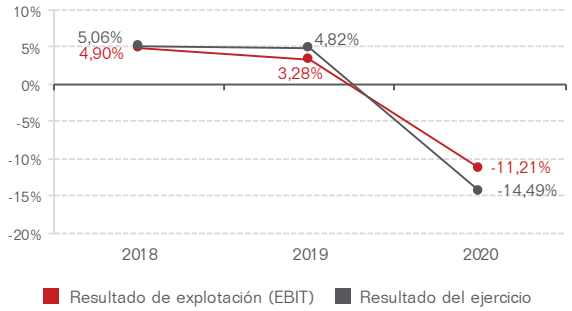
Resultados

El Resultado de explotación (EBIT), presenta a nivel agregado una tasa de crecimiento negativo en el periodo 2018-2020, pasa de un 6,31% en 2019 a un -60,08% en 2020, esto supone una caída de 66,39 puntos porcentuales. Esta tasa de variación agregada en 2020, está influenciada por la pandemia, pudiendo ver asimismo la evolución del EBITDA, que pasa del 12,81% en 2019 al -48,77% en 2020. Si atendemos a los valores centrales representados por las medianas, estos reflejan tasas de decrecimiento más moderadas, con una variación para 2020 del -11,21%, esto es -14,49 puntos porcentuales menos que en el periodo anterior.

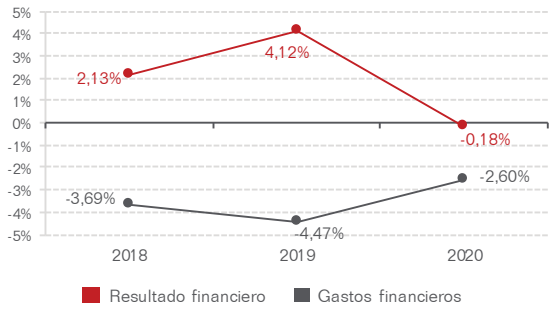
En cuanto al Resultado financiero tomando como medida la mediana, se observa que cambia la senda de crecimiento, pasando del 2,13% en 2018 al 4,12% en 2019 y situándose en el -0,18% en 2020. La tasa de variación agregada en 2020 está influenciada por la partida de Variación de valor razonable en instrumentos financieros. En cuanto a los Gastos financieros prosiguen con una evolución decreciente de los mismos, pasando del -3,69% en 2018 al -4,47% en 2019 y obteniendo en 2020 una tasa de variación negativa del -2,60%. Si observamos los datos agregados de los Ingresos financieros se constata una fuerte caída de la tasa de variación en este periodo, pasando del -3,42% en 2019 al -24,91% en 2020, esto supone un descenso de 21,5 puntos porcentuales respecto al año anterior.

En el análisis del Resultado del ejercicio en función de los valores agregados, se constata el decrecimiento del Resultado del ejercicio, donde obtiene una tasa de crecimiento negativo en 2020 del -71,17%, esto supone 110 puntos menos que en 2019. Si se toma como referencia la mediana, se constata el mismo comportamiento, pero con valores más moderados, pasando de una tasa de variación del 4,82% en 2019 al -14,49% en 2020, esto supone una reducción respecto al periodo anterior de 19,31 puntos porcentuales.

▸ Evolución del EBIT y Resultado del ejercicio, 2018-2020



▸ Evolución del Resultado financiero, 2018-2020



(%) Las tasas de variación se corresponden con las medianas

Comparación Galicia-España

En el estudio comparativo, en cuanto a la generación de Ingresos de explotación y Valor añadido bruto, entre una muestra homogénea de casi 125.000 empresas españolas y la muestra de Galicia de referencia (32.627 empresas), tanto nuestra Comunidad como la muestra de España obtienen unas tasas de crecimiento negativo en el periodo 2019-2020. Estos dos parámetros económicos están influenciados por la pandemia del COVID-19 que comenzó en el año 2020. En Galicia la caída de los Ingresos de explotación es ligeramente inferior a la que se constata para España, en la comunidad gallega se pasa de una tasa de variación en los Ingresos de explotación del 3,45% en 2019 al -8,58% en 2020, y en España del 3,94% en 2019 al -10,26% en 2020.

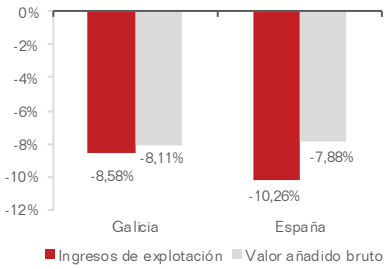
En cuanto a la tasa de variación del Valor Añadido Bruto, tanto España como Galicia sufren una caída muy similar, en torno a 13 puntos porcentuales respecto al periodo anterior, en nuestra comunidad se pasa del 5,56% en 2019 al -8,11% en 2020 y en el caso de España del 5,75% en 2019 al -7,88% en 2020.

▸ Comparación Galicia-España, 2019-2020
Tasas de variación de Ingresos y Valor añadido

	Galicia	España
Ingresos de explotación	-8,58%	-10,26%
Valor añadido bruto	-8,11%	-7,88%

(%) Las tasas de variación se corresponden con las medianas

Muestras: 32.627 empresas gallegas y 124.983 empresas españolas

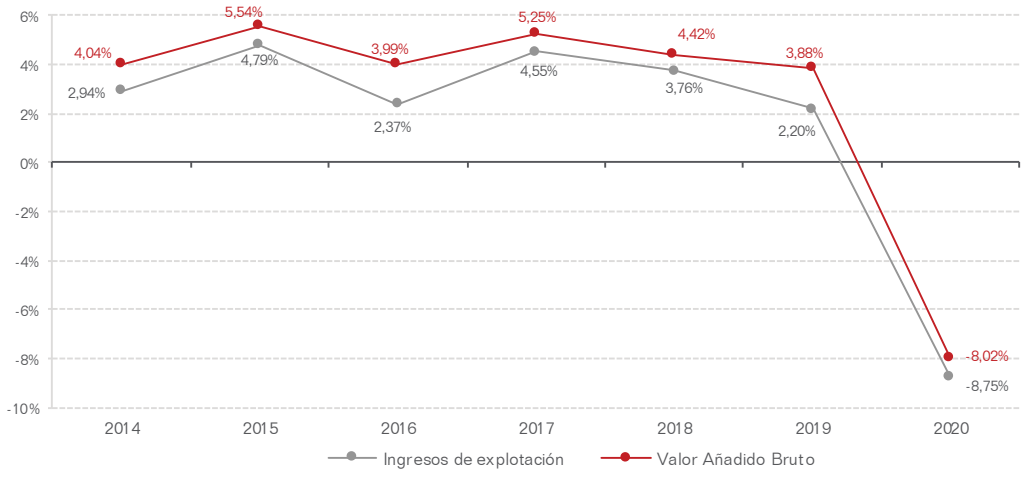


Período 2014-2020

En un análisis de la evolución de los Ingresos de explotación y Valor añadido bruto para una muestra homogénea de 22.469 empresas gallegas en el período 2014-2020, y tomando como referencia las medianas de las tasas de variación, se constata una senda de crecimiento hasta 2019, pero con una cierta desaceleración desde el año 2017. En el periodo 2020 se obtienen para ambas magnitudes unas tasas de crecimiento negativos, claramente influenciadas por el inicio de la pandemia del COVID-19.

Desde el 2009 la tónica general había sido la pérdida de crecimiento en las tasas de variación de ambas magnitudes económicas, llegando en 2013 a una caída del -3,03% de los Ingresos y -2,41% en el Valor añadido. En el periodo 2014 se constata la recuperación de valores positivos con una senda de crecimiento de las dos magnitudes alcanzando los Ingresos un incremento positivo del 2,94% y el VAB un 4,04%. En 2015 continúa la tónica del crecimiento con un aumento de la tasa de variación de los Ingresos y Valor añadido bruto de 1,85 y 1,5 puntos porcentuales respecto a 2014 respectivamente. En 2016 se continúa registrando valores positivos en las tasas de variación de ambas magnitudes, pero se observa una cierta desaceleración de los mismos siendo para los Ingresos del 2,37% y para el VAB del 3,99%.

▸ Evolución de las Tasas de variación de Ingresos y Valor añadido de 22.469 empresas, 2014-2020
(medianas)



En el periodo 2017 los Ingresos de explotación han crecido 2,18 puntos porcentuales respecto a 2016 y el VAB 1,26 puntos respecto al periodo anterior. En 2018 y 2019 continua la tónica de crecimiento de las tasas de variación de ambas magnitudes, aunque cabe mencionar una desaceleración de las mismas. En 2020 las tasas de variación obtienen valores negativos, donde el Valor añadido bruto cae un -8,02% respecto a 2019 y los Ingresos de explotación obtienen un decremento de un -8,75% respecto al periodo anterior.

2.1.3. Evolución de la rentabilidad y magnitudes asociadas

En 2020 el comportamiento de los principales parámetros económicos, tomando como referencia la mediana o valores centrales de la muestra objeto de estudio, constata la tendencia negativa del crecimiento. Este comportamiento también se traslada a las rentabilidades asociadas de dicha actividad empresarial.

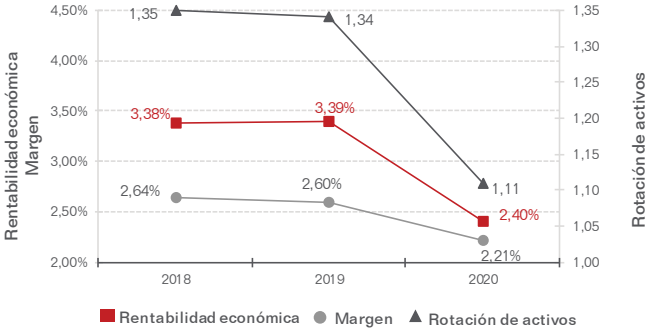
Rentabilidad económica y magnitudes asociadas

La Rentabilidad económica de la empresa media gallega fue del 2,40% en 2020, ligeramente inferior a la del año anterior que se situaba en el 3,39%, esto es una reducción de casi un punto porcentual respecto al periodo anterior. Este comportamiento se debe principalmente a la reducción en las tasas de los márgenes empresariales, Rotación de activos y Rotación de existencias, magnitudes influenciadas por la pandemia iniciada en 2020. En 2020 el Margen disminuyó 0,39 puntos porcentuales, pasando del 2,60% en 2019 al 2,21% en 2020. La Rotación de activos ha obtenido una ligera caída en el periodo 2019-2020, pasando del 1,34 en 2019 al 1,11 en 2020. La Rotación de existencias tiene el mismo comportamiento que el resto de magnitudes, en 2018 se sitúo en 3,85, en 2019 en un 3,99 y en un 3,62 en 2020.

▸ Rentabilidad económica: Evolución y magnitudes asociadas, 2018-2020

	2018	2019	2020
Rentabilidad económica	3,38%	3,39%	2,40%
Margen	2,64%	2,60%	2,21%
Rotación de activos	1,35	1,34	1,11
Rotación de existencias	3,85	3,99	3,62

Los valores calculados corresponden a las medianas



Si analizamos la Rentabilidad económica según el tamaño empresarial, se constata que todos los tipos de empresa experimentan una reducción de su valor en 2020 respecto al periodo anterior. Tanto la Gran empresa como la Mediana empresa obtienen valores por encima de la Rentabilidad económica de la media gallega (2,40%) en todo el periodo 2018-2020. La Pequeña empresa (aquella que registra unos ingresos inferiores a 10 millones de euros) obtiene en 2020 una Rentabilidad económica del 2,33%, esto supone una caída de un punto porcentual respecto al año anterior. En el caso de las Microempresas, aquellas que facturan menos de 2 millones de euros, la mediana de la Rentabilidad económica pasa del 3,14% en 2019 al 2,09% en 2020.

▸ Rentabilidad económica, 2018-2020
(tramos según ingresos)

	2018	2019	2020
Empresa gallega	3,38%	3,39%	2,40%
Gran empresa	5,33%	5,20%	3,76%
Mediana empresa	5,40%	5,12%	4,80%
Pequeña empresa	3,31%	3,33%	2,33%
Microempresa	3,13%	3,14%	2,09%

Los valores de la rentabilidad económica corresponden a la mediana o percentil 50

Nota: la gran empresa genera unos ingresos superiores a 50 millones de euros. Los ingresos de la mediana empresa se sitúan entre 10 y 50 millones de euros; y la pequeña empresa registra unos ingresos inferiores a 10 millones de euros. En este grupo la microempresa presenta un volumen de negocios inferior a 2 millones de euros.

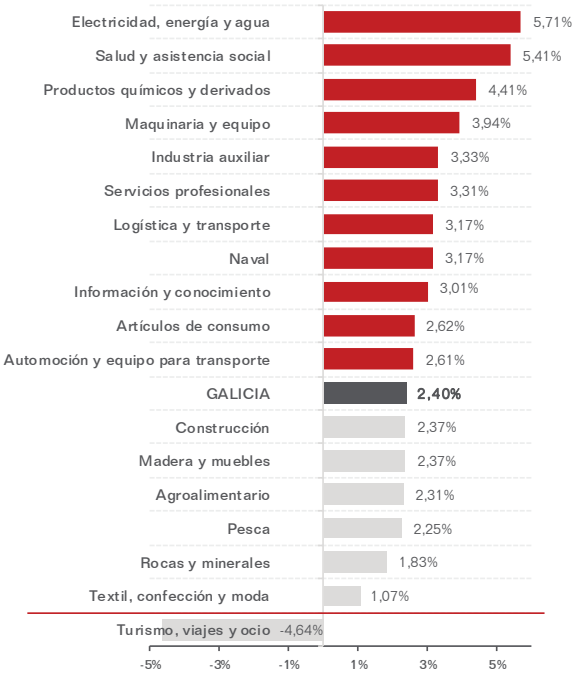
En el análisis de las 32.627 empresas de Galicia por Sistemas productivos en 2020, el que ha obtenido la mayor Rentabilidad económica es Electricidad, energía y agua con un 5,71%, le siguen con un 5,41% Salud y Asistencia social, Productos químicos y derivados, (4,41%) y Maquinaria y equipo con un 3,94%.

Los sistemas productivos con una Rentabilidad económica en 2020 inferior al 3,5% y superior a la media gallega (2,40%) son: Industria auxiliar con un 3,33%, Servicios profesionales (3,31%), Logística y transporte (3,17%), Naval (3,17%), Información y conocimiento (3,01%), Artículos de consumos con un 2,62% y Automoción y equipo para transporte con una Rentabilidad económica en 2020 del 2,61%. Los sistemas productivos sectoriales que obtuvieron una Rentabilidad económica por debajo de la media gallega (2,40%) fueron: Construcción y Madera y muebles con un 2,37%, Agroalimentario (2,31%) y Pesca con una Rentabilidad del 2,25%. El resto de sistemas productivos se sitúan por debajo del 2% en Rentabilidad económica en el periodo 2020, estos son: Rocas y minerales (1,83%), Textil, confección y moda (1,07%) y por último, el único SPS con Rentabilidad económica negativa, Turismo, viajes y ocio con un -4,64%.

En cuanto a la evolución en el periodo 2019-2020 de la Rentabilidad económica por sistemas productivos se constata que solo 3 de los 18 sistemas productivos tienen tasas de crecimiento positivas, siendo todos los incrementos inferiores a un punto porcentual. El sistema productivo con mayor crecimiento en su Rentabilidad económica es Artículos de consumo con un incremento de 0,31 puntos porcentuales, le sigue Electricidad, energía y agua con un 0,21 y, por último, Productos químicos y derivados con un incremento de 0,08 puntos porcentuales.

El resto de Sistemas productivos registran diferencias negativas respecto a 2019, donde el sistema productivo con la mayor caída en su tasa de variación es Turismo, viajes y ocio, pasando del 3,74% en 2019 a un -4,64% en 2020, esto es una diferencia de -8,38 puntos porcentuales.

Rentabilidad económica por sistemas productivos, 2020



Evolución de la Rentabilidad económica por SPS

	2019	2020	diferencia
Agroalimentario	2,99%	2,31%	-0,68
Artículos de consumo	2,31%	2,62%	0,31
Automoción y equipo para transporte	3,09%	2,61%	-0,48
Construcción	2,97%	2,37%	-0,60
Electricidad, energía y agua	5,50%	5,71%	0,21
Industria auxiliar	4,09%	3,33%	-0,77
Información y conocimiento	4,02%	3,01%	-1,01
Logística y transporte	3,92%	3,17%	-0,75
Madera y muebles	3,24%	2,37%	-0,88
Maquinaria y equipo	4,67%	3,94%	-0,73
Naval	3,88%	3,17%	-0,72
Pesca	3,15%	2,25%	-0,90
Productos químicos y derivados	4,33%	4,41%	0,08
Rocas y minerales	1,85%	1,83%	-0,02
Salud y asistencia social	6,46%	5,41%	-1,05
Servicios profesionales	4,16%	3,31%	-0,85
Textil, confección y moda	2,05%	1,07%	-0,98
Turismo, viajes y ocio	3,74%	-4,64%	-8,38
Galicia	3,39%	2,40%	-0,99

Los valores de la Rentabilidad económica corresponden a la mediana en el periodo 2018-2020

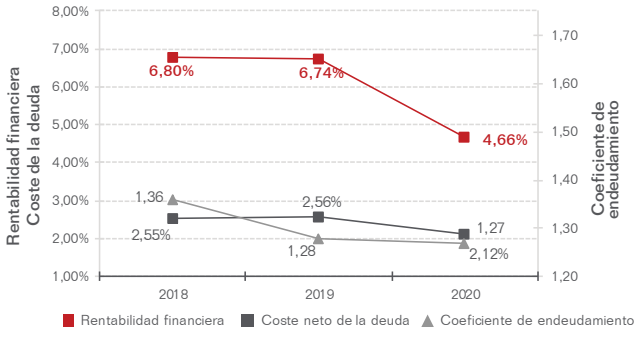
Rentabilidad financiera y variables asociadas

La rentabilidad financiera para el periodo de análisis 2018-2020 experimenta el mismo comportamiento que la Rentabilidad económica, situándose en una senda de decrecimiento y con valores positivos en los tres periodos de estudio, pasando de un 6,80% en 2018 al 6,74% en 2019 y llegando a un 4,66% en 2020, esto supone una caída en el periodo 2018-2020 de 2,14 puntos porcentuales.

Rentabilidad financiera: Evolución y magnitudes asociadas, 2018-2020

	2018	2019	2020
Rentabilidad financiera	6,80%	6,74%	4,66%
Coste neto de la deuda	2,55%	2,56%	2,12%
Coeficiente de endeudamiento	1,36	1,28	1,27

Los valores de la rentabilidad financiera corresponden a la mediana o percentil 50



En el análisis de las magnitudes asociadas a la Rentabilidad financiera se constata una reducción moderada en el Coste neto de la deuda, pasando del 2,56% en 2019 al 2,12% en 2020, esto supone una caída de 0,44 puntos porcentuales respecto a 2019. En cuanto al Coeficiente de endeudamiento, ratio que refleja la proporción de recursos ajenos de que dispone la empresa sobre los recursos totales, el valor de la mediana nos muestra una ligera reducción respecto a 2019, obteniendo un coeficiente del 1,27 en 2020. A medida que se va reduciendo el valor del coeficiente de endeudamiento año a año esto nos va indicando que en menor medida la empresa recurre a fondos ajenos para financiar su actividad.

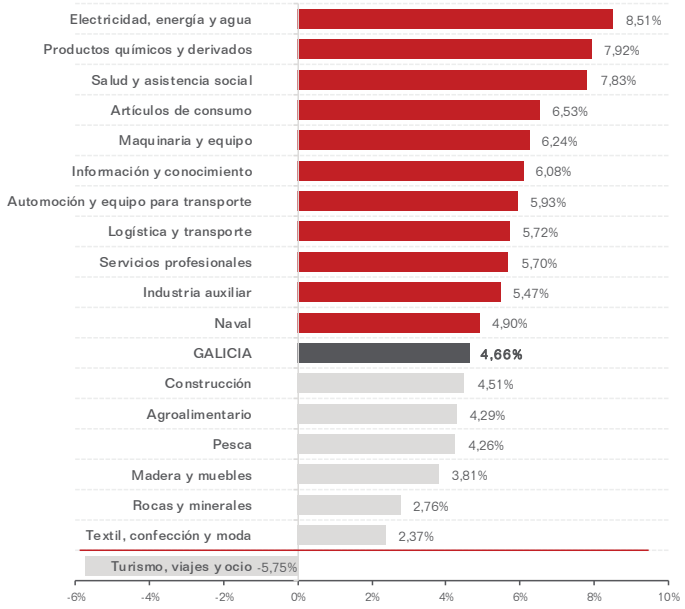
Al realizar un análisis de la Rentabilidad financiera según los sistemas productivos de Galicia, los SPS que registran valores con rentabilidades por encima del 6% son seis: En primera posición se sitúa el SPS de Electricidad, energía y agua con un 8,51%, le siguen Productos químicos y derivados con un 7,92%, Salud y asistencia social con un valor del 7,83%, Artículos de consumo (6,53%), Maquinaria y equipo (6,24%) e Información y conocimiento con un 6,08%.

A continuación, se encuentran cinco sistemas productivos con valores inferiores al 6% y por encima de la media gallega (4,66%), éstos son Automoción y equipo para transporte (5,93%), Logística y transporte con un 5,72%, Servicios profesionales (5,70%), Industria auxiliar (5,47%) y el Naval con una Rentabilidad financiera del 4,90%. Por debajo de la media gallega (4,66%) se encuentran los sistemas productivos de la Construcción con un 4,51%, el Agroalimentario (4,29%) y la Pesca (4,26%). El resto de Sistemas productivos se sitúan por debajo del 4% en 2020. Cabe mencionar que el SPS de Turismo, viajes y ocio es el único que, al igual que sucedió con su Rentabilidad económica en 2020, obtiene una Rentabilidad financiera negativa del -5,75%, un valor a todas luces, influenciado por un año de pandemia.

En cuanto a la evolución de la Rentabilidad financiera por sistemas productivos en el periodo 2019-2020, se constata que solo 3 de los 18 tienen tasas de crecimiento positivas, destacando en primer lugar el sistema productivo de Artículos de consumo, con un incremento de 0,84 puntos porcentuales, ya que pasó de una Rentabilidad financiera en 2019 del 5,69% a un 6,53% en 2020. En segundo y tercer lugar, se encuentran Productos químicos y derivados y Electricidad, energía y agua con una diferencia respecto al periodo anterior de 0,33 puntos respectivamente.

El resto de sistemas productivos presentan diferencias negativas respecto al periodo anterior, el que presenta una mayor caída de la Rentabilidad financiera en 2020 respecto al periodo anterior es Turismo, viajes y ocio con una diferencia negativa de -14,08 puntos porcentuales, pasando del 8,33% en 2019 al -5,75% en 2020. Le sigue el SPS de Textil, confección y moda, con una disminución de la Rentabilidad financiera de -3,03 puntos porcentuales en 2020. El resto de sistemas productivos con diferencias negativas obtienen valores por debajo de 3 puntos porcentuales.

Rentabilidad financiera por sistemas productivos, 2020



Evolución de la Rentabilidad financiera por SPS

	2019	2020	diferencia
Agroalimentario	5,63%	4,29%	-1,34
Artículos de consumo	5,69%	6,53%	0,84
Automoción y equipo para transporte	6,67%	5,93%	-0,74
Construcción	6,07%	4,51%	-1,56
Electricidad, energía y agua	8,19%	8,51%	0,33
Industria auxiliar	6,15%	5,47%	-0,68
Información y conocimiento	7,49%	6,08%	-1,42
Logística y transporte	6,50%	5,72%	-0,78
Madera y muebles	6,33%	3,81%	-2,52
Maquinaria y equipo	8,30%	6,24%	-2,06
Naval	6,04%	4,90%	-1,14
Pesca	6,11%	4,26%	-1,86
Productos químicos y derivados	7,59%	7,92%	0,33
Rocas y minerales	3,73%	2,76%	-0,97
Salud y asistencia social	9,23%	7,83%	-1,40
Servicios profesionales	7,40%	5,70%	-1,71
Textil, confección y moda	5,39%	2,37%	-3,03
Turismo, viajes y ocio	8,33%	-5,75%	-14,08
Galicia	6,74%	4,66%	-2,08

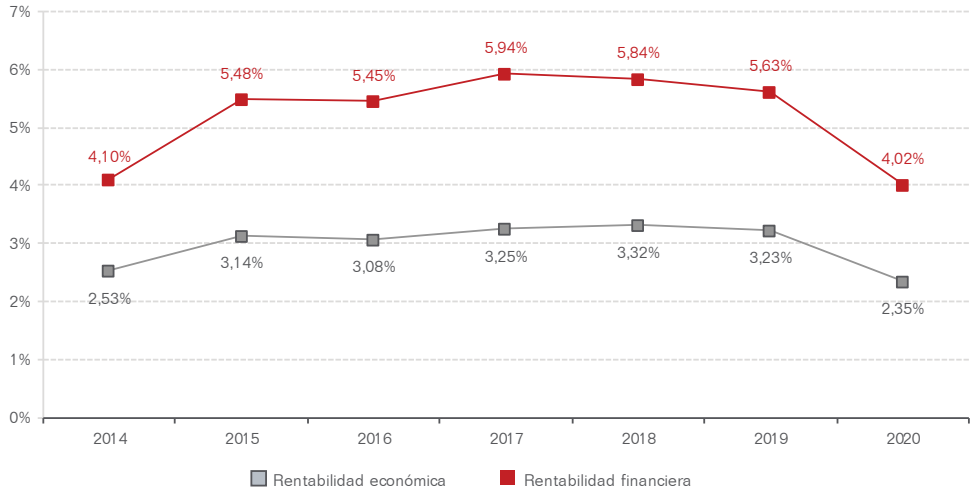
Los valores de la Rentabilidad financiera corresponden a la mediana en elperiodo 2018-2020

Evolución 2014-2020 de la Rentabilidad económica y financiera

En el siguiente gráfico se puede observar la evolución de las tasas de variación de la Rentabilidad económica y la Rentabilidad financiera para un período de 7 años consecutivos de una muestra homogénea, en este caso compuesta por un total de 22.469 empresas gallegas.

En el análisis de la evolución de dichas rentabilidades para este período, se observa que desde 2014 hasta 2019 las dos magnitudes se encuentran en una senda de crecimiento en sus valores. La Rentabilidad económica pasa del 2,53% en 2014 al 3,23% en 2019, y la Rentabilidad financiera obtiene un valor en 2014 del 4,10% alcanzando en 2019 un 5,63%. En 2020 se constata un cambio de tendencia, con caídas respecto al 2019 en ambas magnitudes, -1,61 puntos porcentuales en la Rentabilidad financiera y -0,88 puntos en la Rentabilidad económica.

▸ Evolución de la Rentabilidad económica y Rentabilidad financiera de 22.469 empresas, 2014-2020



2.2. El empleo en las empresas de Galicia

En los últimos años, el buen ritmo de crecimiento en la actividad empresarial ha tenido un efecto positivo en el comportamiento del empleo. Pero, la irrupción en 2020 de la crisis sanitaria del COVID-19 ha tenido un alto impacto sobre la actividad económica y como consecuencia un efecto negativo en el empleo, siendo muy desigual entre sectores y tipos de empresas. En la muestra homogénea de empleo a tres años de 28.234 sociedades, se registró en 2020 un volumen de empleo de 384.388 trabajadores, con una tasa de crecimiento en 2019 del 3,72%, siendo para el 2020 del -3,76%, esto supone una caída respecto al año anterior de casi -7,5 puntos porcentuales.

En los siguientes apartados se analizará la evolución del empleo y la productividad en las empresas gallegas.

2.2.1. Estructura del empleo

La siguiente tabla nos muestra la distribución del empleo por número de empresas y empleados[7]:

▸ Distribución por número de empresas y empleados en Galicia, 2018-2020

	Empresas						Empleo					
	2018	%	2019	%	2020	%	2018	%	2019	%	2020	%
De 1 a 10	22.590	80,0%	22.363	79,2%	22.645	80,2%	83.957	21,8%	85.081	21,3%	83.291	21,7%
De 11 a 50	4.740	16,8%	4.932	17,5%	4.686	16,6%	98.781	25,7%	103.529	25,9%	97.742	25,4%
De 51 a 250	773	2,7%	794	2,8%	756	2,7%	75.742	19,7%	76.851	19,2%	72.904	19,0%
Más de 250	131	0,5%	145	0,5%	147	0,5%	126.599	32,9%	133.937	33,5%	130.451	33,9%
Total	**28.234**	100%	**28.234**	100%	**28.234**	100%	**385.079**	100%	**399.398**	100%	**384.388**	100%

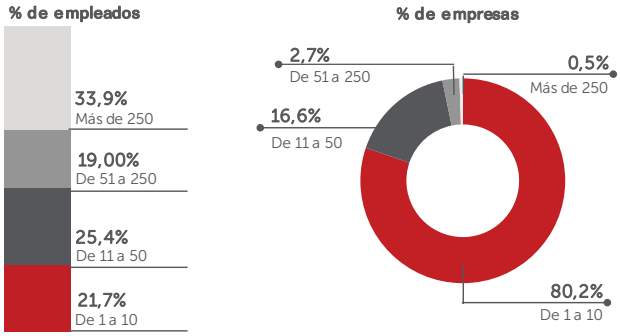
7 Con el fin de conseguir cálculos coherentes, solamente se ha tenido en cuenta el dato del número de empleados de aquellas empresas que, además de declararlo en su memoria para todos y cada uno de los años a los que se refiere el estudio, ofrecían cierto grado de coherencia, es decir, en la relación Gastos de personal/Nº empleados se rechazan aquellos valores que no resulten fiables. La muestra final después de la depuración consta de 28.234 empresas para el período de análisis.

En el estudio de la distribución del empleo según el rango de empleados en 2020 las empresas con el mayor peso sobre la muestra total (28.234 sociedades), se corresponden con las de menos de 10 empleados (Microempresa) con un peso del 80,2%, concentrando el 21,7% del empleo en 2020. Todos los tipos de sociedades en cuanto a tamaño empresarial obtienen tasas de crecimiento negativas influenciadas por el intenso impacto de la pandemia. La Microempresa es la que registra en este periodo de estudio la menor caída en el empleo, obteniendo una tasa de variación negativa respecto a 2019 del -2,10% (1.790 empleados menos).

El grupo de empresas de 11 a 50 empleados (Pequeña empresa) que representan en 2020 el 16,6% de las empresas gallegas analizadas, concentran el 25,4% del empleo total en dicho periodo. Este tipo de empresa en cuanto a tamaño empresarial es el que ha sufrido el mayor impacto de la pandemia en cuanto a pérdida de empleo, registrando una tasa de crecimiento negativa respecto al periodo anterior del -5,59%, esto es una reducción de empleo de 5.787 personas.

En el rango de la Mediana empresa, esto es de 51 a 250 empleados, se concentró en 2020 el 2,7% de las empresas sobre el total de la muestra, generando el 19% del empleo. La tasa de variación respecto a 2019 de la mediana empresa fue del -5,14%. En las Grandes empresas, esto es las de más de 250 empleados, que representan el 0,5% del total de empresas gallegas, se acumula el 33,9% del empleo en 2020. Este rango de empresas ha obtenido una tasa de crecimiento en 2020 del -2,60% (3.486 trabajadores menos).

▸ Distribución del empleo, 2020
(según rango de empleados)



Al analizar el empleo medio agregado, calculado como cociente del número de empleados totales entre el número de empresas que presentan este dato, en 2018 el empleo medio por empresa ascendió a 13,64 empleados, en 2019 a 14,15 y en 2020 cayó a 13,61 personas empleadas, esto supone una tasa de variación negativa de -3.76 % en el periodo 2019-2020.

▸ Evolución del empleo en Galicia, 2018-2020

	2018	2019	2020	Tasas crecimiento	
				18/19	19/20
Empleo agregado generado	385.079	399.398	384.388	3,72%	-3,76%
Empleo medio	13,64	14,15	13,61		

2.2.2. Productividad del empleo

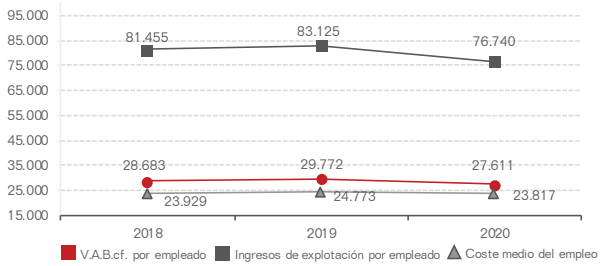
A continuación se analiza la Productividad del empleo en el periodo 2018-2020, y considerando la importancia que tiene la evolución de la Productividad en la propia generación de empleo, se han calculado una serie de magnitudes asociadas a la Productividad del trabajo[8]:

8 La mediana es el valor central de la muestra, es aquel valor que deja a la izquierda y a la derecha del mismo a un 50 por ciento de los valores de las empresas. Para la elaboración de los gráficos y los comentarios se han utilizado los datos de la mediana.

Productividad del empleo, 2018-2020

	2018	2019	2020	Tasas de variación 2018-2019	Tasas de variación 2019-2020
V.A.B.cf. / empleado	28.683	29.772	27.611	2,71%	-5,89%
Ingresos explotación / empleado	81.455	83.125	76.740	1,39%	-6,29%
Coste medio del empleo	23.929	24.773	23.817	2,72%	-2,34%

Los valores se corresponden con las medianas en unidades de euro



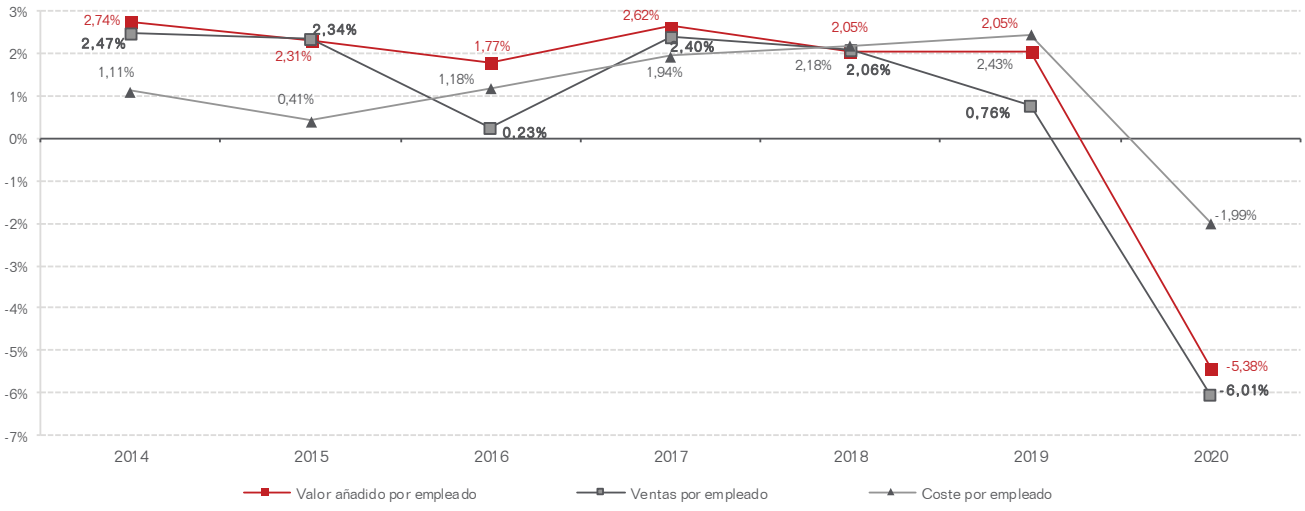
En un contexto de crisis pandémica que afecta al empleo, al analizar la evolución del Valor añadido bruto por empleado (Productividad) se constata una tasa de variación negativa del -5,89% en 2020, esto supone una caída de la productividad respecto al 2019 de -8,6 puntos porcentuales. El mismo comportamiento nos encontramos al analizar los Ingresos de explotación por empleado, constatándose una tasa de crecimiento negativo en el periodo 2019-2020 del -6,29%, esto es una disminución con respecto al periodo anterior de -7,68 puntos porcentuales. En este periodo 2019-2020, los costes laborales siguen la tónica del resto de magnitudes asociadas al empleo. El Coste medio del empleo en 2020 registró un descenso respecto al año anterior del -2,34%, -5,06 puntos porcentuales menos que en 2019.

Evolución 2014-2020

En el gráfico siguiente se puede observar la evolución de la Productividad y magnitudes asociadas en los últimos siete años. En cuanto a la evolución de la productividad en el periodo objeto de estudio se constata que, desde 2014 hasta 2019, las tasas de crecimiento del Valor añadido por empleado se mueven en valores en torno al 2%, donde la mayor tasa se observa en 2014 (2,74%) y la más baja en 2016 con un crecimiento del 1,77%. En 2020, la productividad se reduce de una manera intensa hasta alcanzar una tasa de variación del -5,38%, esto supuso una reducción respecto al periodo anterior de -7,43 puntos porcentuales.

Si se pone el foco en la evolución de los Ingresos de explotación por empleado en el periodo 2014-2020, estos han tenido una evolución similar a la Productividad por trabajador. Al inicio del periodo (2014) la tasa de crecimiento se situó en el 2,47%, llegando en 2019 a una variación del 0,76%, y finalmente en 2020 registró una fuerte caída de la misma del -6,01%, esto es un decremento respecto al 2019 de -6,77 puntos porcentuales.

Evolución de las Tasas de variación de la productividad de 22.469 empresas, 2014-2020
(medianas)



2.2.3. La generación de empleo en la empresa gallega

En este apartado se analiza la evolución en el empleo generado por los 18 sistemas productivos gallegos y los principales sectores de la economía[9] de Galicia. El impacto de la crisis sanitaria del COVID-19 en 2020 sobre el empleo ha sido muy heterogénea por sectores y ramas de actividad. Del total de SPS gallegos, solo 5 registran tasas de crecimiento positivas en 2020.

▸ Evolución del empleo en los sistemas productivos de Galicia, 2018-2020

	Empleados			Diferencia	Tasas crecimiento	
	2018	2019	2020	19/20	18/19	19/20
Construcción	54.076	57.584	55.307	-2.277	6,49%	-3,95%
Servicios profesionales	38.283	39.919	42.455	2.536	4,27%	6,35%
Textil, confección y moda	48.922	49.513	42.068	-7.445	1,21%	-15,04%
Agroalimentario	31.521	33.612	33.521	-91	6,63%	-0,27%
Logística y transporte	30.187	31.546	30.500	-1.046	4,50%	-3,32%
Automoción y equipo para transporte	27.230	27.128	26.397	-731	-0,37%	-2,69%
Artículos de consumo	21.373	21.708	22.196	488	1,57%	2,25%
Pesca	20.491	20.624	20.312	-312	0,65%	-1,51%
Turismo, viajes y ocio	24.417	25.368	20.289	-5.079	3,89%	-20,02%
Información y conocimiento	18.433	19.453	19.037	-416	5,53%	-2,14%
Salud y asistencia social	16.426	17.398	17.947	549	5,92%	3,16%
Madera y muebles	12.191	12.510	12.156	-354	2,62%	-2,83%
Maquinaria y equipo	11.772	12.218	12.086	-132	3,79%	-1,08%
Industria auxiliar	8.246	8.741	8.269	-472	6,00%	-5,40%
Productos químicos y derivados	6.248	6.565	6.774	209	5,07%	3,18%
Rocas y minerales	5.599	5.494	5.546	52	-1,88%	0,95%
Electricidad, energía y agua	5.367	5.479	5.264	-215	2,09%	-3,92%
Naval	4.297	4.538	4.264	-274	5,61%	-6,04%
GALICIA	385.079	399.398	384.388	-15.010	3,72%	-3,76%

Datos correspondientes a una muestra de 28.234 empresas analizada durante 3 años consecutivos

En el estudio agregado de la muestra de referencia (28.234 empresas), el empleo en Galicia se redujo en 15.010 trabajadores en 2020, esto supone una caída del -3,76% respecto al periodo anterior, ya que se había obtenido una tasa de crecimiento en dicho periodo del 3,72%, esto supone una diferencia de -7,48 puntos porcentuales.

El sistema productivo con mayor número de empleados en Galicia en 2020 es la Construcción, con 55.307 trabajadores, esto representa el 14,39% del total de empleo gallego. Le sigue Servicios profesionales con 42.455 trabajadores en la comunidad gallega, SPS que representa el 11,04% sobre el total de empleo gallego, y en tercera posición se encuentra Textil, confección y moda con un total de 42.068 empleados, con un peso sobre el total de Galicia del 10,94%. Estos tres SPS concentran el 36,38% del empleo generado en Galicia.

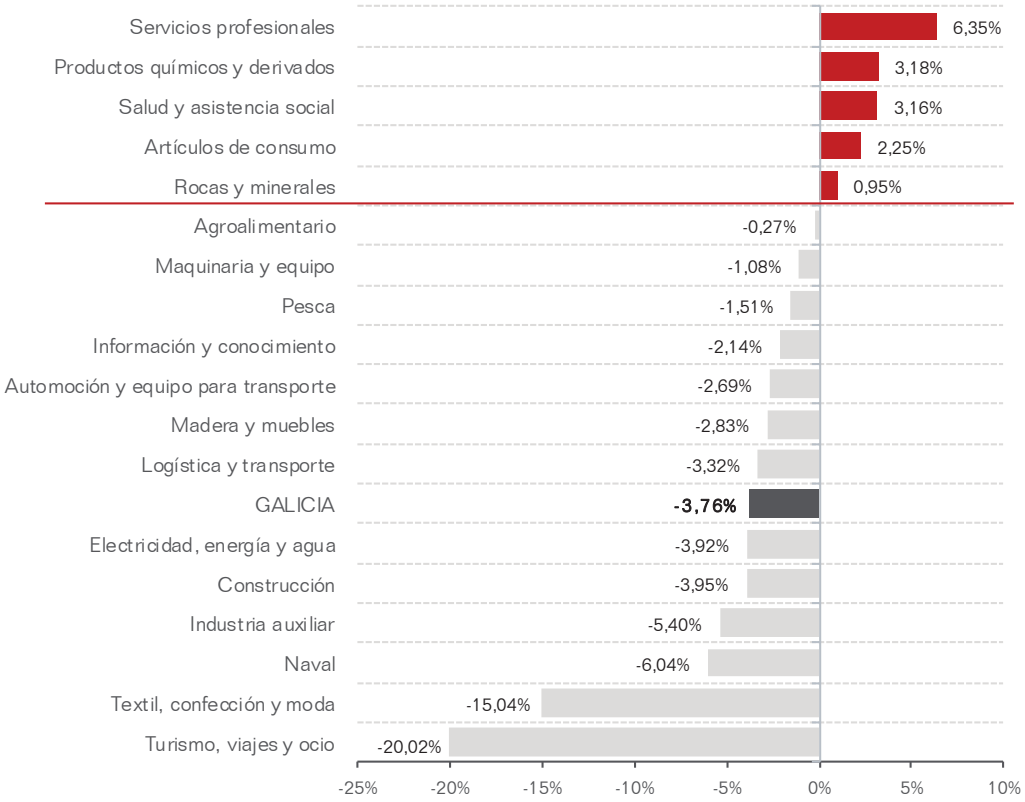
Tal y como se mencionó antes, en el análisis de la evolución del empleo por sistemas productivos en el periodo de referencia, se constata que son solo 5 los SPS que obtienen tasas de crecimiento positivas en el empleo. El Sistema productivo con mayor creación de empleo en 2020 fue los Servicios profesionales con una tasa de crecimiento del 6,35%, esto supuso un aumento de 2,08 puntos porcentuales respecto a 2019. Le siguen Productos químicos con el 3,18%, Salud y asistencia social (3,16%), los Artículos de consumo con un 2,25%, y Rocas y minerales con una tasa del 0,95%.

Los sistemas productivos gallegos que han obtenido caídas moderadas de empleo en 2020 y que están por debajo de la media gallega (-3,76%) son: Agroalimentario con una tasa del -0,27%, Maquinaria y equipo (-1,08%), y la Pesca con una variación negativa del -1,51%. El resto de SPS por debajo de la media gallega obtienen reducciones de empleo por encima del -2%.
En cuanto a los sistemas productivos que han registrado en 2020 caídas intensas en el empleo influenciadas por la pandemia son, en primer lugar, el Turismo, viajes y ocio, pasando de una tasa de crecimiento en 2019 del 3,89% a

9 Debemos insistir en que los datos que aquí estamos elaborando corresponden a una muestra, ciertamente significativa, de las empresas con sede social en Galicia, pero en ningún caso representan la totalidad del empleo generado en nuestra Comunidad.

una caída del -20,02% en 2020, esto es una disminución de casi 24 puntos porcentuales respecto al periodo anterior, lo que supone en valores absolutos una pérdida de 5.079 empleos. El segundo SPS es Textil, confección y moda, constatando una diferencia respecto a 2019 de -16,24 puntos porcentuales, pasando de una tasa de crecimiento de 1,21% en 2019 al -15,04% en 2020, lo que supone en términos absolutos una pérdida de 7.445 trabajadores. A continuación, el Naval con una tasa de crecimiento negativa del -6,04%, supuso en 2020 una pérdida de 274 empleados.

▸ Tasas de variación del empleo por sistemas productivos, 2020



Evolución del empleo en los principales sectores de actividad

En el análisis del empleo por actividades que conforman cada Sistema productivo, y con mayor volumen de trabajadores en 2020, aquellas que son responsables del 50% del empleo de las 28.234 empresas gallegas objeto de estudio, se constata que son 27 sectores los que concentran la mitad del empleo generado en Galicia en 2020.

Tal y como se muestra en la siguiente tabla, al igual que en años anteriores, ocupa la primera posición los Minoristas de prendas de vestir y complementos con un total de 26.454 empleados y con un peso sobre el total de Galicia del 6,88%. Cabe mencionar que este sector ha obtenido una tasa de crecimiento negativa respecto al año anterior del -17,97%, esto es 18,6 puntos porcentuales menos que en 2019. De las 273 empresas que desarrollan actividades en este sector, el 94,48% del empleo (24.994 empleados) es generado por 7 empresas del grupo INDITEX, destacando en primer lugar ZARA ESPAÑA, S.A. con 10.730 empleados en 2020 y STRADIVARIUS ESPAÑA, S.A.U. en segundo lugar con 3.669 personas empleadas. En 2020, estas 7 empresas analizadas han registrado una disminución del empleo en 5.578 trabajadores, evidentemente afectadas por el COVID-19 en la pérdida de empleo en 2020.

A continuación, se sitúa la Construcción de edificios con 13.774 empleados, registrando una pérdida neta de empleo de 621 trabajadores respecto al periodo anterior, pasando de una tasa de crecimiento positiva en 2019 del 12,58% a un -4,31% en el periodo actual. La empresa CONSTRUCTORA SAN JOSE, S.A. (grupo SAN JOSE) con un total de 2.047 empleos en 2020 continúa concentrando el mayor número de empleados respecto al total del sector con un peso del 14,86%.

En tercera posición se sitúa Supermercados e hipermercados concentrando el 3,08% del empleo total de las empresas gallegas de referencia con 11.827 empleados en 2020. Este sector, conformado por 172 empresas, concentra las dos primeras posiciones, en cuanto a número de empleados, el 89,14% sobre el total sectorial gallego, acumulando un total de 10.542 empleados. Estas empresas son: VEGO SUPERMERCADOS, S.A. (grupo VEGALSA), con un peso del empleo sobre el total del sector del 44,70%, y DISTRIBUCIONES FROIZ, S.A. (grupo FROIZ) cuyo empleo en 2020 supuso el 44,43% del total sectorial.

En cuarto lugar, se sitúa el Transporte de mercancías por carretera, donde 1.142 empresas concentran 11.035 trabajadores, esto es un peso sobre el total de empleo gallego en 2020 del 2,87%. En quinta posición, con un total de 9.988 empleados, se encuentra Depósito, almacenamiento y manipulación de mercancías. De las 76 empresas que conforman este sector analizado, 12 sociedades del grupo INDITEX son responsables del 71,55% del empleo generado en 2020 por el sector en Galicia. Estos cinco sectores aglutinaron en 2020 el 19% del empleo total en Galicia según la muestra objeto de análisis.

▸ Sectores con mayor número de empleados, 2020

		Empleados			Diferencia	Tasas crecimiento	
		2018	2019	2020	19/20	18/19	19/20
1	Minoristas de prendas de vestir y complementos	32.047	32.251	26.454	-5.797	0,64%	-17,97%
2	Construcción de edificios	12.786	14.395	13.774	-621	12,58%	-4,31%
3	Supermercados e hipermercados	10.502	10.799	11.827	1.028	2,83%	9,52%
4	Transporte de mercancías por carretera	10.451	11.040	11.035	-5	5,64%	-0,05%
5	Depósito, almacenamiento y manipulación de mercancías	10.372	10.639	9.988	-651	2,57%	-6,12%
6	Fabricación de vehículos de motor, carrocerías, remolques y semirremolques	8.770	8.355	8.510	155	-4,73%	1,86%
7	Mayoristas no especializad. pdtos. alimenticios (almacenes, provisionistas buques...)	7.175	7.426	7.540	114	3,50%	1,54%
8	Servicios técnicos de ingeniería	6.996	7.588	7.536	-52	8,46%	-0,69%
9	Servicios a edificios e instalaciones	6.324	6.293	6.971	678	-0,49%	10,77%
10	Mayoristas de pescados y mariscos	6.771	6.779	6.719	-60	0,12%	-0,89%
11	Fabricación de componentes, piezas y accesorios para transporte	6.703	6.665	6.367	-298	-0,57%	-4,47%
12	Fabricación de conservas	6.174	6.334	6.236	-98	2,59%	-1,55%
13	Instalaciones eléctricas	6.122	6.285	6.136	-149	2,66%	-2,37%
14	Restaurantes	7.129	7.495	6.083	-1.412	5,13%	-18,84%
15	Agencias de empleo y colocación	6.923	6.757	6.027	-730	-2,40%	-10,80%
16	Confección de prendas de vestir exteriores	7.193	7.319	6.018	-1.301	1,75%	-17,78%
17	Actividades sanitarias	4.702	4.635	4.800	165	-1,42%	3,56%
18	Fontanería, calefacción y aire acondicionado	4.432	4.703	4.642	-61	6,11%	-1,30%
19	Carpintería metálica	4.498	4.773	4.629	-144	6,11%	-3,02%
20	Geriátricos	4.428	4.583	4.439	-144	3,50%	-3,14%
21	Mantenimiento y reparación de vehículos de motor	4.654	4.662	4.302	-360	0,17%	-7,72%
22	Fabricación de productos de panadería, molinería y pastas alimenticias	4.172	4.403	4.238	-165	5,54%	-3,75%
23	Educación y actividades auxiliares	4.244	4.333	4.181	-152	2,10%	-3,51%
24	Fabricación de productos cárnicos	3.296	3.934	4.046	112	19,36%	2,85%
25	Consultoría y gestión empresarial	2.717	2.979	3.971	992	9,64%	33,30%
26	Actividades de contabilidad	3.906	3.924	3.939	15	0,46%	0,38%
27	Fabricación de chapas y tableros de madera	3.698	3.886	3.868	-18	5,08%	-0,46%

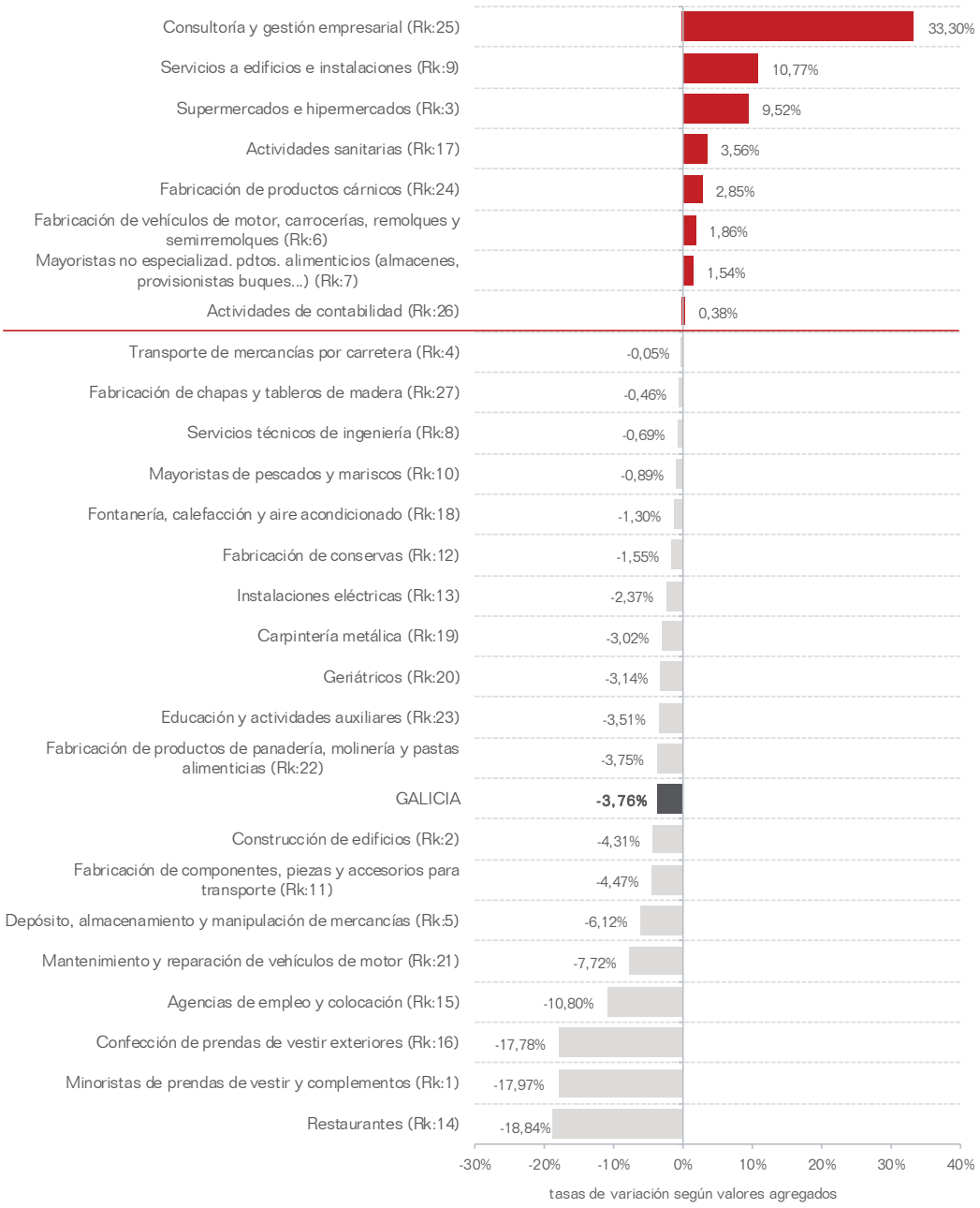
Datos correspondientes a una muestra de 28.234 empresas analizada durante 3 años consecutivos

En cuanto a la evolución de los 27 sectores con mayor número de empleados, se constata que solo ocho obtienen tasas de crecimiento positivas en el 2020. El sector con más dinamismo fue el de Consultoría y gestión empresarial, con una tasa de crecimiento del 33,30%, esto es un incremento en valores absolutos de 992 empleados respecto al periodo anterior. Le siguen Servicios a edificios e instalaciones con un 10,77%, esto supone un incremento respecto al periodo anterior de 678 trabajadores, a continuación, se sitúa Supermercados e hipermercados (9,52%).

El resto de sectores con tasas de crecimiento positivas obtienen valores por debajo del 4%. Por el contrario, 19 de los 27 sectores analizados, son los que obtienen una tasa de crecimiento negativa en 2020, los que han registrado caídas más intensas son: Restaurantes con una tasa de variación del -18,84%, esto es en términos absolutos una reducción de 1.412 empleados en 2020. Le siguen, Minoristas de prendas de vestir y complementos (-17,97%),

Confección de prendas de vestir exteriores (-17,78%) y Agencias de empleo y colocación con una tasa de variación del -10,80% en 2020. El resto de sectores con tasas de crecimiento negativas registran caídas por debajo del 8%.

▸ Tasas de variación de los sectores con mayor número de empleados, 2019-2020



2.2.4. Estructura del empleo femenino en Galicia

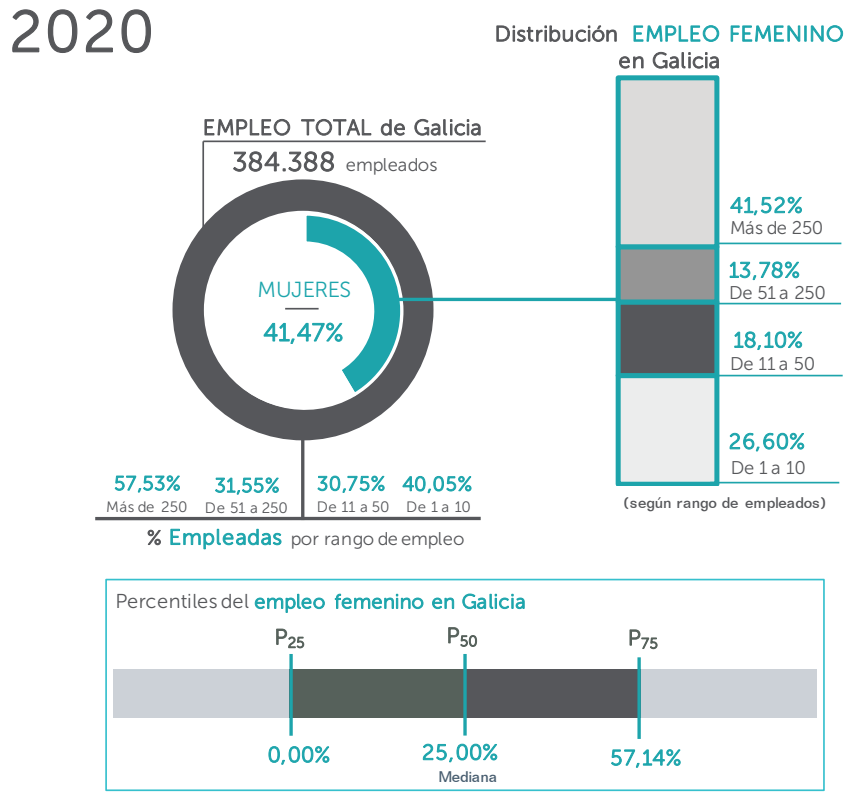
El año 2020 ha sido un año excepcional en relación con la economía y el mercado de trabajo. La actividad económica se ha visto gravemente afectada como consecuencia de la crisis sanitaria desatada por el brote COVID-19. A pesar de la desfavorable evolución de la economía y del mercado de trabajo, durante el año 2020 se ha seguido avanzando lentamente hacía una mayor igualdad en el ámbito laboral[10].Las diferencias de género en términos de tasa de actividad, empleo y paro han continuado reduciéndose, si bien a un ritmo menor.

10 Situación de las mujeres en el mercado de trabajo, 2020. Ministerio de trabajo, migraciones y seguridad social

En este contexto, en un análisis de la estructura del empleo femenino gallego en 2020 y tomando como referencia la muestra de empleo homogénea (28.234 empresas), se constata que, las mujeres tienen un peso del 41,47% sobre el total del empleo gallego generado en 2020.

La distribución del empleo femenino según el rango de empleados es la siguiente: el 41,52% del total de empleo femenino se concentra en Grandes empresas, es decir, sociedades de más de 250 empleados, lo que supone un peso del 57,53% sobre el total de los trabajadores de este rango de empresas en Galicia. El 44,7% del total de empleadas gallegas se condensa en las Pequeñas empresas (de 1 a 50 empleados), donde el peso de las mujeres en el rango de 1 a 10 empleados (Microempresa) es del 40,05% del total y en las empresas con un rango de empleo de 11 a 50 empleados el empleo femenino obtiene un peso del 30,75%. Por último, el 13,78% del total de mujeres trabajadoras se sitúa en las empresas Medianas (rango de empleo de 51 a 250 empleados), alcanzando un peso en dicho tramo del 31,55%.

Atendiendo al peso del empleo femenino por percentiles, cabe destacar el valor que obtiene el P_{50} o mediana, un 25,00%, esto supone una diferencia con el valor agregado (41,47%) de 16,47 puntos porcentuales. El Percentil P_{75} es del 57,14% y el P_{25} se sitúa en el 0%, es decir, el 25% de las empresas gallegas de la muestra objeto de estudio no tiene empleo femenino.



En el análisis de la distribución del empleo femenino por Sistemas productivos en 2020, se constata que de los 18 SPS sólo 5 obtienen porcentajes de empleo femenino por encima del 50%. Ocupa el primer lugar en cuanto al peso del empleo femenino sobre el total del SPS el de la Salud y asistencia social con un 86,46% de mujeres, esto supone el 9,51% del total de empleo femenino gallego y el 3,95% sobre el empleo total de Galicia.

En segundo lugar, se sitúa el Textil, confección y moda con un peso de empleadas sobre el total del SPS del 76,77%, representando el 19,80% sobre el total de empleo gallego femenino y el 8,21% del total de empleo de Galicia. Artículos de consumo se sitúa en tercer lugar con un peso del 68,46% de mujeres empleadas por el sector en 2020; a continuación, Turismo, viajes y ocio obtiene una concentración de empleo femenino del 62,41% y, en quinta posición se sitúa el SPS de Servicios profesionales aglutinando un 58,32% de mujeres trabajando en las distintas actividades que lo conforman.

Por el contrario, el Sistema productivo gallego con menos peso femenino en 2020 es el Naval con un 8,61% de mujeres, esto supone un 0,22% del empleo total femenino de Galicia. Le sigue el Sistema productivo de la Industria

auxiliar con un porcentaje de mujeres sobre el total de trabajadores de dicho SPS del 12,58%, esto supone el 0,64% del total de empleo femenino en Galicia en el periodo 2020.

▸ Pesos del empleo femenino por SPS en Galicia, 2020

	% mujeres SPS	% mujeres SPS sobre total empleo femenino gallego	% mujeres SPS sobre total empleo de Galicia
Agroalimentario	45,99%	9,45%	3,92%
Artículos de consumo	68,46%	9,32%	3,86%
Automoción y equipo	20,25%	3,28%	1,36%
Construcción	13,03%	4,42%	1,83%
Electricidad, energía y agua	29,03%	0,94%	0,39%
Industria auxiliar	12,58%	0,64%	0,26%
Información y conocimiento	45,88%	5,36%	2,22%
Logística y transporte	23,27%	4,35%	1,80%
Madera y muebles	17,56%	1,31%	0,54%
Maquinaria y equipo	17,06%	1,26%	0,52%
Naval	8,61%	0,22%	0,09%
Pesca	39,78%	4,95%	2,05%
Productos químicos y derivados	42,13%	1,75%	0,73%
Rocas y minerales	14,68%	0,50%	0,21%
Salud y asistencia social	86,46%	9,51%	3,95%
Servicios profesionales	58,32%	15,18%	6,30%
Textil, confección y moda	76,77%	19,80%	8,21%
Turismo, viajes y ocio	62,41%	7,76%	3,22%

Tal y como vimos en el apartado anterior, 27 son los sectores de actividad que concentran la mitad del empleo generado en Galicia en 2020. Centrando el análisis del empleo femenino en los sectores con mayor volumen de empleo total generado en este periodo, se constata que, del total de estos sectores, 14 actividades obtienen representaciones de más del 50% de empleo femenino respecto al total en cada actividad.

Destaca en primera posición la actividad de los Geriátricos, donde el empleo femenino representa tradicionalmente valores altos con un peso de las mujeres sobre el total sectorial del 89,98%. Le siguen dos sectores del SPS del Textil, los Minoristas de prendas de vestir y complementos, donde en 2020 concentra casi el 80% del total de empleo del sector y la Confección de prendas de vestir exteriores con el 79,79%. En cuarto lugar, se encuentra Supermercados e hipermercados con un peso de las mujeres sobre el total del sector del 76,76%. A continuación, se sitúa el sector de Servicios a edificios e instalaciones con un peso en 2020 del 76,64% de empleo femenino. En sexto lugar, las Actividades sanitarias concentran en 2020 un empleo femenino del 76,48%.

Las siguientes posiciones las ocupan sectores con un peso del empleo femenino por debajo del 70% y por encima de la media gallega (41,47%), estos son Educación y actividades auxiliares con el 69,95% de peso femenino sobre el empleo total sectorial, las Actividades de contabilidad (67,56%), la Fabricación de conservas con un peso sobre el sector del 64,67%. Le sigue Mayoristas no especializados de productos alimenticios (63,69%), Agencias de empleo y colocación (58,57%), Consultoría y gestión empresarial (58,31%), Fabricación de productos de panadería, molinería y pastas alimenticias (55,03%), y Restaurantes con un peso de empleo femenino del 49,83% sobre el total del sector.

De los 27 sectores objeto de estudio, los dos sectores con menos presencia de mujeres son: Instalaciones eléctricas con un peso de empleo femenino del 10,89%, y Construcción de edificios (11,45%), ambos sectores pertenecen al SPS de la Construcción. El tercer sector con menor peso de empleo femenino pertenece al SPS de la Logística y transporte, este se corresponde con las actividades desarrolladas por el Transporte de mercancías por carretera (11,90%).

% Empleo femenino en los sectores con mayor número de empleados, 2020

3

ESTUDIO SECTORIAL

03. ESTUDIO SECTORIAL

3.1. Las actividades empresariales más representativas en Galicia

El sistema de producción comprende el uso y la combinación de los factores productivos para transformarlos y posteriormente convertirlos en bienes y servicios. Un sistema de producción lo conforma un conjunto de partes que se interrelacionan para el proceso productivo. De este modo, las redes de empresas ligadas a un determinado territorio pueden percibirse bajo la perspectiva de sistemas productivos sectoriales.

La particularidad del sistema productivo sectorial es que tiene en cuenta las relaciones entre las distintas actividades de la economía en su conjunto, en lugar de considerar solamente empresas o sectores aislados, tal y como ocurre con algunas clasificaciones sectoriales tradicionales. Por tanto, se entiende como sistema productivo sectorial una agrupación de actividades económicamente solidarias, es decir, un producto (bien o servicio), que se pone a disposición del consumidor final (economías domésticas, empresas, administraciones públicas) a través de una sucesión de operaciones efectuadas por unidades de producción que realizan distintas actividades pero que tienen interdependencias entre ellas. También se define el sistema productivo sectorial como la concatenación de actividades empresariales verticales ligadas a un territorio, desde las actividades extractivas, de transformación y manufactureras hasta las de comercialización y servicios anexos al producto.

Un año más, en el presente informe, se analizan los sectores empresariales de Galicia desde la óptica de sistema productivo sectorial, identificando grupos de actividades que componen la cadena de valor del sistema productivo objeto de estudio. Dicha agrupación se realiza en base a la clasificación nacional de actividades económicas, donde se ofrece un mayor detalle de cada uno de los sectores[1] más representativos de la economía empresarial de Galicia.

3.1.1. Los sistemas productivos sectoriales de Galicia

El análisis del presente capítulo para el ejercicio 2020 tiene la singularidad de contar con una nueva variable que inesperadamente irrumpió en nuestras vidas en el mes de marzo del año 2020: la pandemia provocada por la COVID-19. De un día para otro nuestras vidas dieron un giro de 180 grados con un confinamiento total de la población que incidiría radicalmente en el ámbito social y económico.

1 La clasificación elegida para la agrupación sectorial ha sido el CNAE 2009 (Clasificación Nacional de Actividades Económicas). En base a esta clasificación se han realizado agrupaciones de empresas que explican mejor la configuración de los sectores empresariales de Galicia. Pero debemos indicar que la estrategia empresarial exige la adaptación constante a la dinámica del entorno. Como consecuencia, muchas empresas cambian progresivamente su actividad, en algunos casos a través de la diversificación, en otros, lanzando nuevas líneas de productos o servicios. En definitiva, las clasificaciones empresariales resultan razonablemente precisas, aunque no absolutamente, en su adecuación a la compleja dinámica de las organizaciones empresariales. En cualquier caso, con el objeto de reflejar los cambios estructurales de la economía y los cambios de la realidad empresarial se ha realizado un minucioso trabajo de codificación de la actividad empresarial distinguiendo una actividad principal y una secundaria en base a la estructura del CNAE 2009.

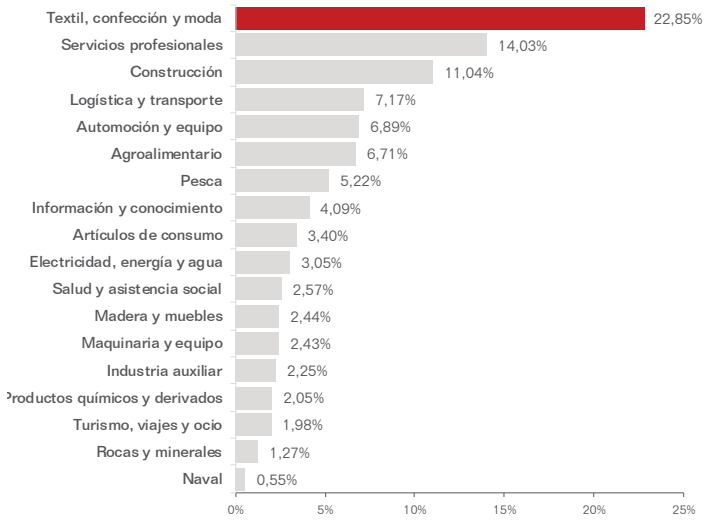
Vamos a realizar un análisis de los sistemas productivos sectoriales de Galicia a lo largo del ejercicio 2020 para lo cual vamos a emplear tres variables: número de empresas que lo componen, ingresos de explotación y valor añadido bruto generados por la actividad empresarial. El valor añadido bruto es sin duda un parámetro dotado de una gran relevancia para determinar la riqueza generada en una comunidad.

Los sistemas productivos sectoriales de Galicia, 2020
(datos agregados en millones de euros)

	Nº empresas	%	Ingresos	%	V.A.B.cf.	%
Agroalimentario	2.851	8,74%	10.796,24	11,92%	1.463,01	6,71%
Artículos de consumo	2.616	8,02%	3.796,55	4,19%	740,98	3,40%
Automoción y equipo	1.771	5,43%	11.561,85	12,77%	1.501,18	6,89%
Construcción	6.618	20,28%	8.617,18	9,52%	2.406,05	11,04%
Electricidad, energía y agua	947	2,90%	2.313,48	2,55%	664,51	3,05%
Industria auxiliar	362	1,11%	1.965,60	2,17%	490,11	2,25%
Información y conocimiento	1.947	5,97%	1.926,11	2,13%	892,15	4,09%
Madera y muebles	977	2,99%	2.343,45	2,59%	530,98	2,44%
Maquinaria y equipo	1.103	3,38%	2.144,42	2,37%	529,25	2,43%
Naval	194	0,59%	574,76	0,63%	120,70	0,55%
Pesca	1.224	3,75%	9.630,56	10,63%	1.138,26	5,22%
Productos químicos y derivados	441	1,35%	2.192,27	2,42%	446,09	2,05%
Rocas y minerales	389	1,19%	1.939,35	2,14%	275,89	1,27%
Salud y asistencia social	1.209	3,71%	1.036,42	1,14%	560,19	2,57%
Servicios profesionales	3.980	12,20%	4.191,52	4,63%	3.056,61	14,03%
Textil, confección y moda	928	2,84%	19.586,64	21,63%	4.978,98	22,85%
Logística y transporte	1.892	5,80%	4.625,00	5,11%	1.563,45	7,17%
Turismo, viajes y ocio	3.178	9,74%	1.322,44	1,46%	431,88	1,98%
Galicia	**32.627**	100%	**90.563,84**	100%	**21.790,28**	100%

Datos correspondientes a una muestra homogénea de 32.627 empresas con datos en 2018, 2019 y 2020

Distribución del Valor añadido bruto por sistemas productivos sectoriales, 2020
(% valor añadido bruto sobre el total de la muestra)



Al igual que ha ocurrido en informes anteriores, el sistema productivo Textil, confección y moda lidera la generación de riqueza en Galicia, seguido de Servicios profesionales, Construcción, Logística y transporte y Automoción y equipo.

Textil, confección y moda ocupa la primera posición, con un 22,85% del total de la riqueza generada por la región. En cuanto a los ingresos, es el sector que obtiene un mayor volumen, aglutinando el 21,63% del total facturado por las empresas gallegas. Posee 928 empresas que representan tan solo un 2,84% del tejido empresarial total, lo que nos permite afirmar que el grupo de empresas que conforma este sistema productivo tiene una alta capacidad generadora tanto de riqueza como de ingresos. Esto es debido en gran medida a la presencia del grupo gallego INDITEX, con 22 empresas del conglomerado que desempeñan su actividad empresarial en el Textil y con domicilio social en Galicia, las cuales son las responsables del 88,55% de los ingresos y del 91,20% del valor añadido generado de este sistema productivo. Respecto a su representatividad a nivel Galicia aglutinan el 19,15% de la facturación y el

20,84% de la riqueza de nuestra comunidad. Destaca la empresa INDUSTRIA DE DISEÑO TEXTIL, S.A. con unos ingresos y un valor añadido bruto en 2020 del 51,71% y 66,48%, respectivamente, del total de Textil, confección y moda.

Con un 14,03% del VAB gallego están los Servicios profesionales. Lo componen 3.980 empresas que producen el 4,63% de los ingresos totales en Galicia. La empresa que genera un mayor valor añadido es PONTEGADEA INVERSIONES, S.A.(empresa patrimonial del grupo INDUSTRIA DE DISEÑO TEXTIL, S.A.), que en 2020 registra un 22,81% de los ingresos y un 30,98% del valor añadido bruto de su sistema productivo. El grupo INDITEX también coloca 8 de sus empresas en una posición notable dentro de Servicios profesionales aglutinando un 10,11% de la facturación y un 13,51% de la riqueza total . En tercera posición el sistema productivo que concentra un mayor número de empresas, la Construcción, en concreto son 6.618 sociedades, las que generan un 11,04% de la riqueza gallega. CONSTRUCTORA SAN JOSÉ, S.A. es la empresa que representa el 8,08% de su valor añadido.

En cuarta posición está el sector de la Logística y transporte con un 7,17% del total de la generación de riqueza en Galicia. La empresa que presenta un mayor valor añadido bruto en 2020 es AUTOPISTAS ATLANTICO CONCESIONARIA ESPAÑOLA, S.A., perteneciente al grupo SACYR. Nuevamente el grupo INDITEX tiene una notable presencia, en este caso, 14 empresas que alcanzan el 28,26% del VAB de este sistema productivo. Automoción y equipo ocupa el quinto lugar en la distribución del valor añadido por sistemas productivos. Las 1.771 sociedades que lo integran concentran un 6,89% del valor añadido total. Si atendemos a los ingresos generados en 2020 se sitúa en la segunda posición respecto a los diecisiete sistemas productivos restantes englobando un 12,77% de los ingresos totales gallegos. El grupo STELLANTIS concentra la mayor generación de valor añadido, en torno al 39,97% y un 56,85% de los ingresos totales.

Destacan los sistemas productivos Agroalimentario con un peso de un 6,71% y el de la Pesca con un 5,22% del total del valor añadido generado. Cada uno de los restantes sistemas productivos poseen un peso inferior al 5% del VAB total de Galicia.

Analicemos a continuación la evolución de los ingresos y del valor añadido bruto para el período 2019-2020.

▸ Evolución de los Sistemas productivos sectoriales de Galicia, 2019-2020
(datos agregados en millones de euros por VAB)

	Ingresos de explotación			Valor añadido bruto		
	2019	2020	variación	2019	2020	variación
Textil, confección y moda	31.243,66	19.586,64	-37,31%	12.064,51	4.978,98	-58,73%
Servicios profesionales	5.696,18	4.191,52	-26,42%	4.544,38	3.056,61	-32,74%
Construcción	9.319,22	8.617,18	-7,53%	2.573,93	2.406,05	-6,52%
Logística y transporte	4.995,68	4.625,00	-7,42%	1.766,77	1.563,45	-11,51%
Automoción y equipo	11.087,88	11.561,85	4,27%	1.590,12	1.501,18	-5,59%
Agroalimentario	10.855,19	10.796,24	-0,54%	1.491,17	1.463,01	-1,89%
Pesca	10.288,06	9.630,56	-6,39%	1.182,51	1.138,26	-3,74%
Información y conocimiento	1.956,67	1.926,11	-1,56%	905,62	892,15	-1,49%
Artículos de consumo	3.625,45	3.796,55	4,72%	717,21	740,98	3,31%
Electricidad, energía y agua	2.699,12	2.313,48	-14,29%	639,78	664,51	3,87%
Salud y asistencia social	1.024,84	1.036,42	1,13%	560,89	560,19	-0,13%
Madera y muebles	2.570,25	2.343,45	-8,82%	560,38	530,98	-5,25%
Maquinaria y equipo	2.544,53	2.144,42	-15,72%	832,23	529,25	-36,41%
Industria auxiliar	2.229,46	1.965,60	-11,83%	506,51	490,11	-3,24%
Productos químicos y derivados	2.086,38	2.192,27	5,08%	422,86	446,09	5,49%
Turismo, viajes y ocio	2.345,74	1.322,44	-43,62%	856,14	431,88	-49,55%
Rocas y minerales	2.105,46	1.939,35	-7,89%	272,84	275,89	1,12%
Naval	749,89	574,76	-23,35%	199,73	120,70	-39,57%
Galicia	107.423,66	90.563,84	-15,69%	31.687,58	21.790,28	-31,23%

Datos correspondientes a una muestra homogénea de 32.627 empresas con datos en 2018, 2019 y 2020

En el análisis comparativo es donde se observa el duro impacto que ha tenido en el tejido empresarial gallego la irrupción de la pandemia provocada por el COVID-19 en marzo de 2020. Las medidas que se adoptaron para evitar la propagación del virus han dado paso a una crisis económica mundial. Se decretó, en la mayor parte de los países, un confinamiento de la población en sus hogares, así como el cierre de ramas enteras de la actividad económica, lo que ha supuesto una caída profunda y repentina de la producción y el empleo.

Si nos centramos ahora en analizar el comportamiento que presentan los sistemas productivos gallegos en el bienio,2019-2020, según la mediana, observamos que la tendencia es la misma que a nivel global, con caídas generalizadas en casi todos los sistemas productivos, situándose la mediana de la tasa de variación del VAB de Galicia

en un -8,11%. Destaca la tasa de crecimiento positiva del sistema de Productos químicos y derivados (5,49%), debido fundamentalmente a la empresa KEMEGAL QUÍMICOS S.L. especializada en elaboración de productos desinfectantes y gel hidroalcohólico, que tanto se usan desde el inicio de la pandemia. Respecto a la variación experimentada por el VAB , son cuatro los sistemas productivos que se sitúan por debajo de la mediana de las empresas gallegas (-8,11% en 2020). Turismo, viajes y ocio es el sistema productivo que más cae, con un 49,49% de su VAB, seguido por el Textil, confección y moda (-24,69%), Automoción y equipo para transporte (-10,71%), Información y conocimiento (-8,67%) y Naval (-8,13%) muy cerca de la mediana gallega.

▸ **Tasa de variación del Valor añadido bruto por sistemas productivos sectoriales, 2020**
(mediana tasa de variación)

3.1.2. Los sectores empresariales más importantes en Galicia

A continuación, vamos a analizar los resultados obtenidos a nivel sectorial gallego. Vamos a mostrar los sectores con mayor relevancia en la economía gallega durante el año 2020. Tendremos en cuenta para este análisis su participación en la riqueza generada en Galicia[2]. Estudiaremos particularmente los sectores responsables del 75% del VAB total registrado por las 32.627 empresas que conforman este estudio. En la siguiente tabla aparecen los 52 sectores que acumulan el 75% de la riqueza generada en Galicia y aglutinan el 72% del total de los ingresos obtenidos en 2020. Este grupo lo conforman 16.247 empresas, que desarrollan su actividad en la comunidad gallega, representando casi un 50% del total de la muestra analizada (32.627 empresas).

▸ **Detalle de las muestras, 2020**
(datos agregados en millones de euros)

	Empresas	%	Ingresos de explotación	%	Valor añadido bruto (cf)	%
52 sectores	16.247	50%	64.926,11	72%	16.355,42	75%
total Galicia	32.627	100%	90.563,84	100%	21.790,28	100%

En la siguiente tabla podemos observar cada unos de los 52 sectores más relevantes de la economía gallega, ordenados por su generación de riqueza

2 Por razones metodológicas se ha analizado el mismo conjunto de empresas con datos consecutivos en tres años (2018-2020) y con Ingresos de explotación superiores a 6.000 euros en 2020. La muestra de base para las investigaciones que aquí se reseña alcanzó 32.627 empresas gallegas, que suponen una muestra muy representativa de las empresas más relevantes de Galicia. Se han excluido las empresas financieras por su peculiar comportamiento contable. Tampoco se han incorporado las empresas que, aunque desarrollando una parte de su actividad en Galicia, no depositan cuentas anuales en la Comunidad.

Sectores empresariales de Galicia
(ordenados de mayor a menor por su Valor añadido bruto)

Rk	Sector	Nº empresas	2020 millones de euros Ingresos	VAB	Tasa VAB 19/20
1	Mayoristas de textiles y prendas de vestir	216	10.663,53	3.368,58	-65,08%
2	Consultoría y gestión empresarial	428	1.449,91	1.328,03	-50,21%
3	Minoristas de prendas de vestir y complementos	319	5.968,22	1.107,12	-36,13%
4	Fabricación de vehículos de motor, carrocerías, remolques y semirremolques	35	6.778,11	655,63	1,67%
5	Construcción de edificios	1.643	2.613,30	639,04	-1,93%
6	Depósito, almacenamiento y manipulación de mercancías	83	858,96	565,03	-12,34%
7	Diseño especializado	45	478,50	460,23	-23,07%
8	Transporte de mercancías por carretera	1.257	1.407,14	445,57	0,25%
9	Mayoristas de pescados y mariscos	710	5.642,30	444,95	-5,76%
10	Fabricación de componentes, piezas y accesorios para transporte	47	2.026,54	405,76	-11,08%
11	Supermercados e hipermercados	195	2.095,71	389,84	17,23%
12	Servicios técnicos de ingeniería	527	724,62	353,54	-3,98%
13	Fabricación de conservas	60	2.542,66	318,14	5,63%
14	Mayoristas no especializad. pdtos. alimenticios (almacenes, provisionistas buques...)	194	2.553,52	296,04	5,98%
15	Instalaciones eléctricas	697	647,44	259,54	-7,76%
16	Actividades anexas al transporte terrestre (parkings, asistencia en carretera...)	124	389,89	233,46	-16,84%
17	Extracción pesquera	303	576,82	225,23	-11,25%
18	Confección de prendas de vestir exteriores	80	1.187,89	210,53	-42,82%
19	Fabricación de chapas y tableros de madera	19	941,64	206,07	-6,22%
20	Telecomunicaciones	64	389,85	202,83	0,28%
21	Actividades sanitarias	236	370,47	191,14	-7,54%
22	Fabricación de cerveza	8	454,89	188,86	-7,57%
23	Fontanería, calefacción y aire acondicionado	580	576,09	188,11	-6,06%
24	Servicios a edificios e instalaciones	268	244,57	173,03	8,89%
25	Fabricación de productos cárnicos	95	1.234,32	165,51	1,25%
26	Venta de automóviles	326	1.556,84	160,30	-10,95%
27	Transporte terrestre de pasajeros	240	327,32	158,86	-28,46%
28	Agencias de empleo y colocación	29	170,64	155,75	-12,69%
29	Carpintería metálica	484	462,63	153,22	-15,06%
30	Producción de aluminio	9	605,83	150,82	6,69%
31	Fabricación de estructuras metálicas	137	472,50	150,28	-6,92%
32	Mayoristas de calzado	18	1.037,10	146,22	-18,30%
33	Consultoría informática	105	225,25	141,64	7,73%
34	Actividades de contabilidad	921	226,17	138,68	4,02%
35	Mantenimiento y reparación de vehículos de motor	951	468,24	136,22	-13,09%
36	Otras activ. de construcción especializada (impermeabil., limpieza vapor, chimeneas...)	544	362,20	128,57	-17,11%
37	Mayoristas de otra maquinaria y equipo no especializado	329	528,69	127,44	-2,39%
38	Educación y actividades auxiliares	460	210,58	125,47	-6,03%
39	Otras construcciones pesadas (puentes, túneles, refinerías, puertos...)	121	505,16	124,12	-14,78%
40	Fabricación de productos de panadería, molinería y pastas alimenticias	331	320,27	120,87	-11,71%
41	Reparación y mantenimiento naval	125	251,97	117,76	-9,14%
42	Producción de energía eléctrica de origen eólico	44	216,74	115,02	-11,86%
43	Estaciones de servicio y gasolineras	363	976,17	109,97	-0,81%
44	Promoción inmobiliaria	641	422,96	109,39	-18,89%
45	Geriátricos	81	147,66	107,56	-6,29%
46	Elaboración de productos a base de pescado	48	702,18	105,19	8,47%
47	Restaurantes	884	308,50	103,56	-49,11%
48	Mayoristas de materiales para la construcción	331	672,14	95,29	-2,38%
49	Producción de energía hidroeléctrica	58	111,89	94,23	134,43%
50	Programación informática	144	140,92	87,54	1,13%
51	Transporte, distribución y comercio de energía eléctrica	53	180,01	86,06	6,25%
52	Mayoristas de maderas y chapas	237	498,67	83,59	-12,78%

Un año más se constata, en los primeros puestos del ranking, la relevancia de los sectores Mayoristas de textiles y prendas de vestir, Consultoría y gestión empresarial y Minoristas de prendas de vestir y complementos. En el pasado Informe ARDÁN representaban un 45,25% del total de la riqueza generada en Galicia en 2019. Este año 2020, esa

representatividad se ve mermada alcanzando un 26,63%, casi 19 puntos porcentuales menos, reflejo de la crisis económica mundial resultado del esfuerzo de todos los países por contener el virus.

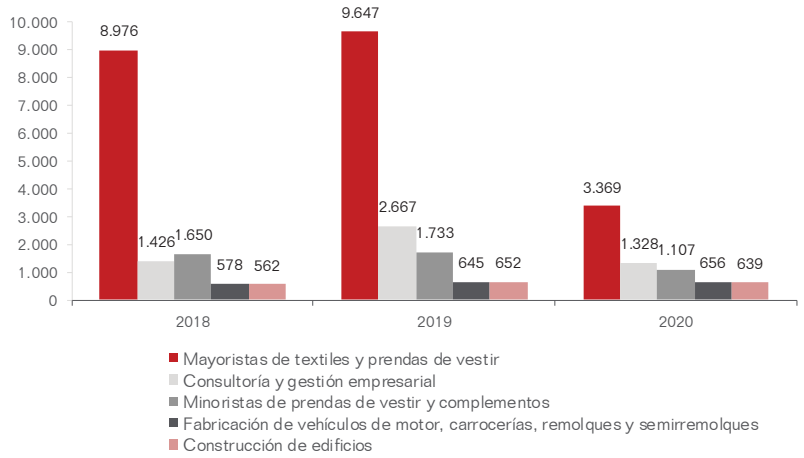
Mayoristas de textiles y prendas de vestir, sector que ocupa el primer puesto, lo componen 216 empresas que concentran un 15,46% de la riqueza generada por las empresas gallegas y un 11,77% de los ingresos obtenidos. Una sola empresa abarca el 94,98% de los ingresos y 98,26% del VAB de este sector, pero debemos aclarar que ello se debe a que estos valores no se refieren tan solo a su actividad de mayorista, sino además esta misma empresa realiza también actividades de tipo financiero.

Este año, repitiendo segundo puesto, se encuentra el sector de la Consultoría y gestión empresarial. Concentra 428 empresas gallegas que en 2020 aglutinan el 6,09% del valor añadido gallego y un 1,60% de ingresos. La sociedad que mayor volumen de ingresos de explotación y valor añadido bruto ha generado en 2020 es PONTEGADEA INVERSIONES, S.L., con un 65,94%, y un 71,31% respectivamente. Estos valores están influenciados por el tipo de actividad que desarrolla dicha empresa , que se corresponde por el consignado en sus cuentas anuales individuales depositadas en el Registro Mercantil esto es con el CNAE 7010 - Actividades de las sedes centrales-. En tercer lugar nos encontramos con el sector de Minoristas de prendas de vestir y complementos. El grupo INDITEX posee ocho empresas en este sector y las ocho primeras posiciones en función del VAB de 2020 son para empresas pertenecientes a este grupo gallego, ya que superan el 97% de los ingresos y del VAB de este sector en Galicia.

A continuación, la Fabricación de vehículos de motor, carrocerías, remolques y semirremolques, sube una posición respecto del ranking del año anterior, siguiendo la tendencia de los dos últimos años, con un VAB que ocupa los primeros puestos del ranking con tan sólo 35 empresas que conforman el sector. La principal empresa de este sector es PEUGEOT CITROËN AUTOMÓVILES ESPAÑA, S.A., que representa el 96,83% del volumen total de los ingresos del sector en 2020. Es uno de los pocos sectores en los que el porcentaje de variación del VAB bianual se ha mantenido con muy poca variación y con signo positivo, dato a destacar dentro del contexto en el que se realiza este estudio. En la quinta posición está la Construcción de edificios, que baja un puesto respecto del ranking de la edición anterior, de los 52 sectores objeto de estudio, éste es el más numeroso en cuanto a las entidades que lo componen, 1.643 empresas. CONSTRUCTORA SAN JOSE, S.A. (grupo SAN JOSE) y GOA-INVEST, S.A. (grupo INDITEX) repiten este año como las empresas más destacadas de este sector, concentrando el 40,83% de los ingresos y el 34,28% del valor añadido bruto total.

La evolución del Valor añadido bruto para estos cinco sectores en el período analizado 2018-2020, se puede ver en el siguiente gráfico.

Evolución del Valor añadido de los principales sectores, 2018-2020
(millones de euros)



A simple vista llama la atención la importante caída que ha registrado el valor añadido bruto en 2020 en el sector de los Mayoristas de textiles y prendas de vestir, con una disminución en la generación de valor añadido en más de un 65% en 2020. Lo mismo ha ocurrido con la Consultoría y Gestión empresarial y con Minoristas de prendas de vestir y complementos con una caída en la generación de riqueza de un 50,21% y 36,13% respectivamente. Estos dos sectores arrastraban una trayectoria ascendente en el crecimiento de su valor añadido en 2018 y 2019. El sector de Fabricación de vehículos de motor, carrocerías, remolques y semirremolques es el único de los cinco sectores que ocupan los primeros puestos en el ranking de generación de riqueza, que registra un tímido crecimiento en el año 2020, con un 1,67%. Construcción de edificios, que el año anterior experimentó un crecimiento de un 13%, para este año registra una caída de un 1,93%, siguiendo el mismo patrón que casi la totalidad de los sectores analizados.

Centramos ahora nuestro análisis en los 15 sectores que han generado el mayor Valor añadido bruto total de Galicia en 2020. Su importancia es incuestionable, ya que estos sectores reúnen el 50,26% del VAB gallego y el 53,84% de los ingresos totales de la comunidad. A pesar de la singularidad del ejercicio 2020, los tres primeros sectores mantienen su posición respecto a años anteriores.

▸ Ranking de sectores por generación de Valor añadido bruto, 2020

En este gráfico se muestran los 15 sectores más relevantes. "RK" indica la posición que ocupan en 2020 por la riqueza generada. La orientación de las flechas señala si el sector mejora su posición respecto a 2019 (▲), si la mantiene (►) o si la empeora (▼).

Si centramos el análisis en la capacidad generadora de Ingresos de explotación alcanzados en 2020 de los sectores gallegos, al igual que en el informe ARDÁN de 2021, repiten posiciones sectores que ocupan los cinco primeros puestos del ranking: Mayoristas de textiles y prendas de vestir, Fabricantes de vehículos de motor, carrocerías, remolques y semirremolques, Minoristas de prendas de vestir y complementos, Mayoristas de pescados y mariscos y Construcción de edificios , que concentran el 34,96% de los ingresos de explotación totales generados en la comunidad gallega. Una vez más el líder sigue siendo el sector de Mayoristas de textiles y prendas de vestir, que marca una gran diferencia con el siguiente sector (al igual que sucede en el ranking por generación de VAB analizado anteriormente).

Fabricación de vehículos de motor, carrocerías, remolques y semirremolques, sube dos puestos, del cuarto al segundo. A continuación destaca la variación de la posición que ocupa en el ranking el sector de Consultoría y gestión empresarial, los cinco puestos que escaló en el en el ejercicio 2019, los baja en 2020, y pasa a ocupar el puesto número 11, misma posición que el año 2018.

▸ Ranking de sectores por generación de Ingresos de explotación, 2020

En este gráfico se muestran los 15 sectores más relevantes. "RK" indica la posición que ocupan en 2020 por los ingresos generados. La orientación de las flechas señala si el sector mejora su posición respecto a 2019 (▲), si la mantiene (►) o si la empeora (▼).

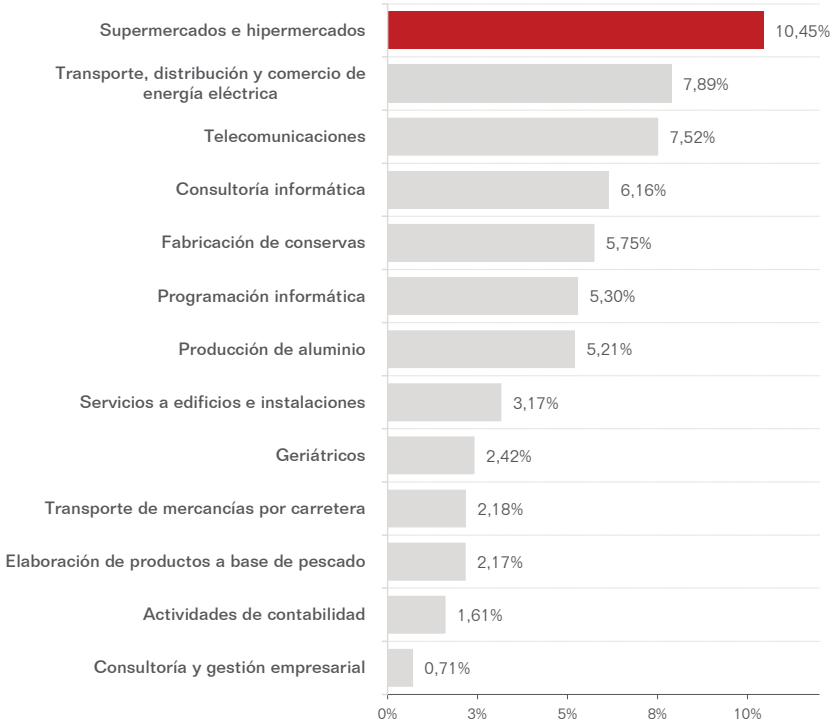
Este año se observa una fluctuación mayor en las posiciones del ranking, en el que tan solo 3 sectores mantienen su posición respecto del año anterior, reflejo de nuevo de las turbulencias en la economía ocasionadas por la pandemia.

La pandemia ha afectado tanto a la oferta como a la demanda de productos básicos. Esos efectos son directos derivados de los confinamientos para evitar la propagación del virus, pero también indirectos, pues la reacción mundial a la pandemia desacelera el crecimiento, produciendo roturas de stocks en las cadenas de suministro.

3.2. Sectores más dinámicos

Entendemos por dinamismo la tasa de crecimiento del VAB generada en el período 2019-2020. Dada la singularidad del análisis que plantea el año 2020, definimos como sectores más dinámicos aquellos que registran una tasa de variación en su Valor añadido bruto de 2019 a 2020 con signo positivo. De los 52 sectores más relevantes de la economía gallega 13 superan este umbral. Para el análisis usamos la mediana ya que es un dato estadístico más robusto porque, aunque los extremos se vean alterados, la mediana permanece invariable.

▸ Sectores con mayor tasa de crecimiento de Valor añadido, 2019-2020
(mediana)



El sector de Supermercados e hipermercados es el que cuenta con una mayor tasa de variación de su VAB de un 10,45% en el período 2019-2020, con una variación en datos agregados de un 17,23%. Sector compuesto por 195 empresas donde destacan los grupos VEGALSA, FROIZ y GADISA. Este resultado es lógico en una situación de crisis sanitaria, en la que el gobierno decretó el estado de alarma y sólo se mantuvo la actividad de aquellos sectores considerados esenciales, como es el de Supermercados e hipermercados.

El segundo lugar lo ocupa el sector del Transporte, distribución y comercio de energía eléctrica, con un 7,89%, sector conformado por 53 empresas, seguido por el de Telecomunicaciones (7,52%) y el sector de la Consultoría informática (6,16%), todos ellos directamente relacionados con el cambio que sufrió la sociedad a raíz del confinamiento obligatorio, que durante casi tres meses nos mantuvo en nuestras casas, donde el teletrabajo y las videollamadas, fueron las fórmulas más empleadas para evitar la propagación del virus, restringiendo casi en su totalidad las relaciones interpersonales.

3.3. Radiografía económica y financiera de los sectores empresariales de Galicia

Vamos a examinar a continuación cada uno de los 52 sectores que previamente definimos en función de su capacidad de generar el 75% de la riqueza global registrada en Galicia en 2020. Aparecen ordenados por el valor añadido bruto alcanzado en este ejercicio.

Para cada sector se examinan las siguientes variables:

A. **Actividad.** Hacemos constar el número total de empresas que conforman el sector, los ingresos y el valor añadido bruto total generado, así como el peso que ostenta dicho sector en cuanto a nº de empresas, empleo, ingresos y valor añadido bruto respecto al total de Galicia. Además, representamos gráficamente la estructura empresarial de cada sector.

B. **Rentabilidad.** Análisis 2018-2020 de la Rentabilidad económica o del negocio y la Financiera o del accionista y representación gráfica de estos valores.

C. **Igualdad.** Porcentaje de mujeres en plantilla en comparación con el registrado por la media gallega.

D. **Productividad.** Representación gráfica del VAB por empleado y los Gastos de personal por empleado.

E. **Eficiencia.** Se analiza el Periodo medio de cobro (días) y el Periodo medio de pago (días).

F. **Otros parámetros económicos:** Análisis de las Tasas de variación de los Ingresos, VAB cf y de los Activos totales; también se muestra el VAB cf sobre Ingresos y el Cash-flow sobre Ingresos.

Para los ítems anteriormente mencionados se calculan los valores que obtuvo el sector que se estudia para los años 2018, 2019 y 2020 y se comparan con la media obtenida por las 32.627 empresas de Galicia. En la siguiente ilustración ofrecemos el listado de los 52 sectores analizados y el número de página para facilitar su localización.

▸ Sectores analizados, 2020

Sector	Pág.	Sector	Pág.
Mayoristas de textiles y prendas de vestir	71	Transporte terrestre de pasajeros	97
Consultoría y gestión empresarial	72	Agencias de empleo y colocación	98
Minoristas de prendas de vestir y complementos	73	Carpintería metálica	99
Fabricación de vehículos de motor, carrocerías, remolques y semirremolques	74	Producción de aluminio	100
Construcción de edificios	75	Fabricación de estructuras metálicas	101
Depósito, almacenamiento y manipulación de mercancías	76	Mayoristas de calzado	102
Diseño especializado	77	Consultoría informática	103
Transporte de mercancías por carretera	78	Actividades de contabilidad	104
Mayoristas de pescados y mariscos	79	Mantenimiento y reparación de vehículos de motor	105
Fabricación de componentes, piezas y accesorios para transporte	80	Otras activ. de construcción especializada (impermeabil., limpieza vapor, chimeneas...)	106
Supermercados e hipermercados	81	Mayoristas de otra maquinaria y equipo no especializado	107
Servicios técnicos de ingeniería	82	Educación y actividades auxiliares	108
Fabricación de conservas	83	Otras construcciones pesadas (puentes, túneles, refinerías, puertos...)	109
Mayoristas no especializad. pdtos. alimenticios (almacenes, provisionistas buque	84	Fabricación de productos de panadería, molinería y pastas alimenticias	110
Instalaciones eléctricas	85	Reparación y mantenimiento naval	111
Actividades anexas al transporte terrestre (parkings, asistencia en carretera...)	86	Producción de energía eléctrica de origen eólico	112
Extracción pesquera	87	Estaciones de servicio y gasolineras	113
Confección de prendas de vestir exteriores	88	Promoción inmobiliaria	114
Fabricación de chapas y tableros de madera	89	Geriátricos	115
Telecomunicaciones	90	Elaboración de productos a base de pescado	116
Actividades sanitarias	91	Restaurantes	117
Fabricación de cerveza	92	Mayoristas de materiales para la construcción	118
Fontanería, calefacción y aire acondicionado	93	Producción de energía hidroeléctrica	119
Servicios a edificios e instalaciones	94	Programación informática	120
Fabricación de productos cárnicos	95	Transporte, distribución y comercio de energía eléctrica	121
Venta de automóviles	96	Mayoristas de maderas y chapas	122

MAYORISTAS DE TEXTILES Y PRENDAS DE VESTIR

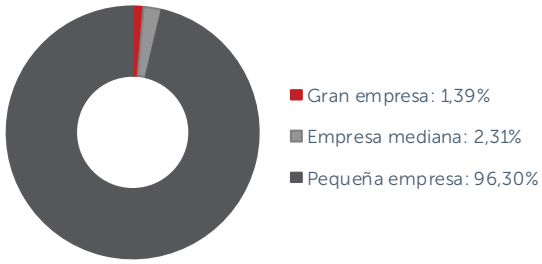
Sistema Productivo Sectorial: **Textil, confección y moda**

2020

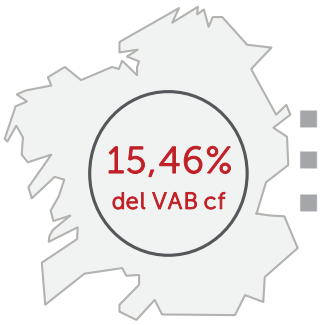
Empresas	Ingresos de Explotación	Valor Añadido Bruto (cf)
216	10.663,53 Millones euros	3.368,58 Millones euros

Ranking 2020 (VAB cf) **1º** → Se mantiene respecto a 2019

ESTRUCTURA EMPRESARIAL



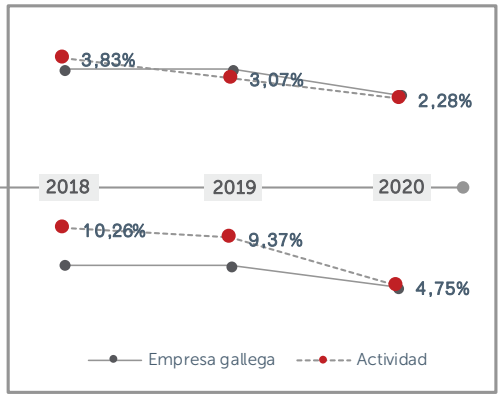
Peso del sector en Galicia



- 0,66% de las empresas
- 0,88% del empleo
- 11,77% de los Ingresos

	2018	2019	2020	Empresa Gallega
Rentabilidad **Económica**	3,83%	3,07%	2,28%	2,40%
Rentabilidad **Financiera**	10,26%	9,37%	4,75%	4,66%

Medianas



% de mujeres en plantilla

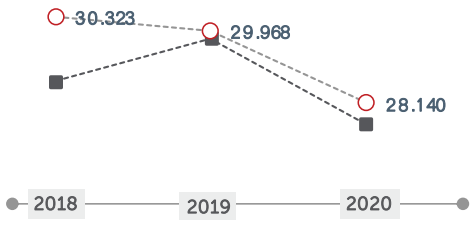
50,00% Mediana

▲ Por encima de la mediana de Galicia (25,00%)

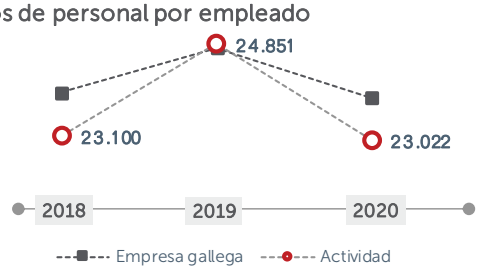
Productividad

Medianas (Euros)

VAB (cf) por empleado



Gastos de personal por empleado



Empresa gallega — Actividad

	2019	2020
Variación de los Ingresos de Explotación	1,42%	-11,67%
Variación del Valor Añadido Bruto cf	1,01%	-18,01%
VAB cf sobre Ingresos	22,03%	19,10%
Variación de los Activos Totales	3,71%	5,13%
Cash-flow sobre Ingresos	2,45%	2,43%

Medianas

Periodos medios 2020

Medianas

COBRO	PAGO
78 días	111 días

CONSULTORÍA Y GESTIÓN EMPRESARIAL

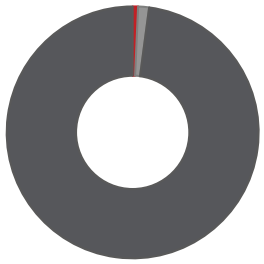
Sistema Productivo Sectorial: **Servicios profesionales**

2020

Empresas	Ingresos de Explotación	Valor Añadido Bruto (cf)
428	1.449,91	1.328,03
	Millones euros	Millones euros

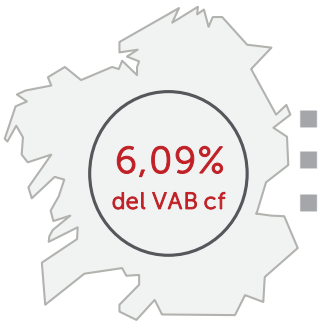
Ranking 2020 (VAB cf) **2º** → Se mantiene respecto a 2019

ESTRUCTURA EMPRESARIAL



- Gran empresa: 0,70%
- Empresa mediana: 1,40%
- Pequeña empresa: 97,90%

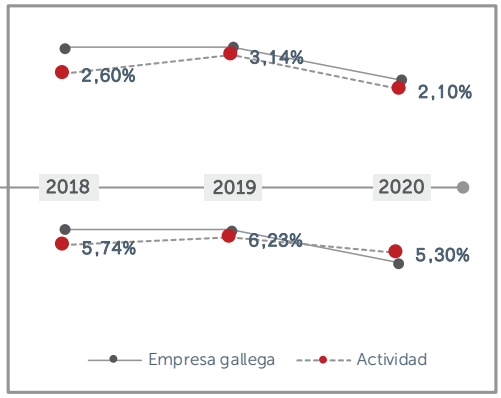
Peso del sector en Galicia



- 1,31% de las empresas
- 1,03% del empleo
- 1,6% de los Ingresos

	2018	2019	2020	Empresa Gallega
Rentabilidad **Económica**	2,60%	3,14%	2,10%	2,40%
Rentabilidad **Financiera**	5,74%	6,23%	5,30%	4,66%

Medianas



% de mujeres en plantilla

57,14%

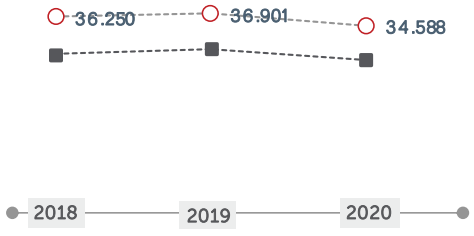
Mediana

▲ Por encima de la mediana de Galicia (25,00%)

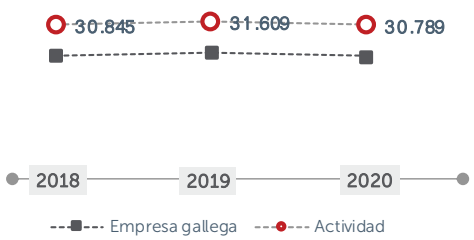
Productividad

Medianas (Euros)

VAB (cf) por empleado



Gastos de personal por empleado



Empresa gallega — Actividad

	2019	2020
Variación de los Ingresos de Explotación	3,81%	-0,65%
Variación del Valor Añadido Bruto cf	4,94%	0,71%
VAB cf sobre Ingresos	61,16%	62,36%
Variación de los Activos Totales	2,02%	4,32%
Cash-flow sobre Ingresos	6,72%	6,84%

Medianas

Periodos medios 2020

Medianas

COBRO	PAGO
61 días	204 días

MINORISTAS DE PRENDAS DE VESTIR Y COMPLEMENTOS

Sistema Productivo Sectorial: **Textil, confección y moda**

2020

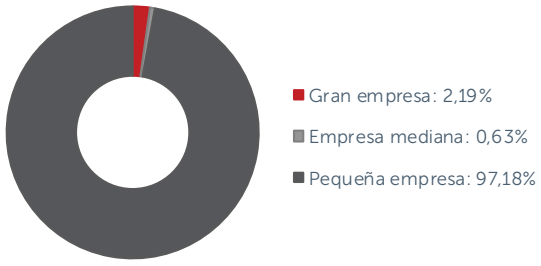
319 Empresas

Ingresos de Explotación
5.968,22 Millones euros

Valor Añadido Bruto (cf)
1.107,12 Millones euros

Ranking 2020 (VAB cf) **3º** → Se mantiene respecto a 2019

ESTRUCTURA EMPRESARIAL

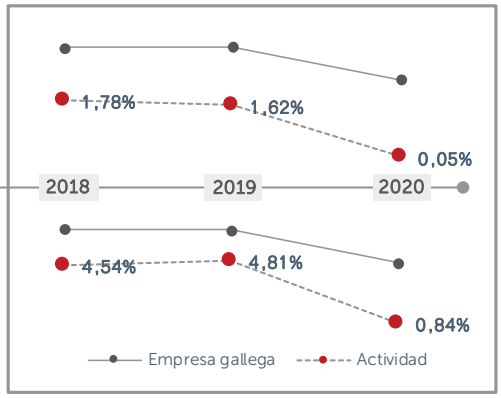


Peso del sector en Galicia

- 0,98% de las empresas
- 6,88% del empleo
- 6,59% de los Ingresos

	2018	2019	2020	Empresa Gallega
Rentabilidad **Económica**	1,78%	1,62%	0,05%	2,40%
Rentabilidad **Financiera**	4,54%	4,81%	0,84%	4,66%

Medianas



% de mujeres en plantilla

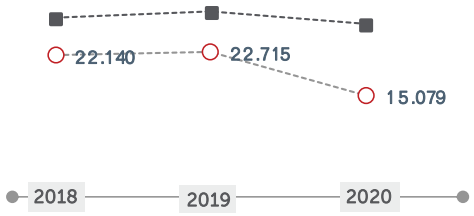
100,00% Mediana

▲ Por encima de la mediana de Galicia (25,00%)

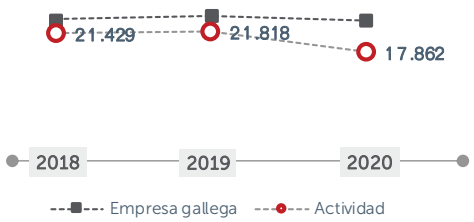
Productividad

Medianas (Euros)

VAB (cf) por empleado



Gastos de personal por empleado



	2019	2020
Variación de los Ingresos de Explotación	1,62%	-28,91%
Variación del Valor Añadido Bruto cf	4,67%	-37,22%
VAB cf sobre Ingresos	23,02%	19,44%
Variación de los Activos Totales	1,60%	1,76%
Cash-flow sobre Ingresos	1,85%	0,52%

Medianas

Periodos medios 2020

Medianas

COBRO 4 días

PAGO 122 días

FABRICACIÓN DE VEHÍCULOS DE MOTOR, CARROCERÍAS, REMOLQUES Y SEMIRREMOLQUES

Sistema Productivo Sectorial: **Automoción y equipo para transporte**

2020

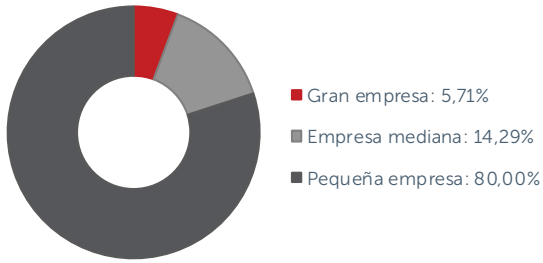
35 Empresas

Ingresos de Explotación
6.778,11
Millones euros

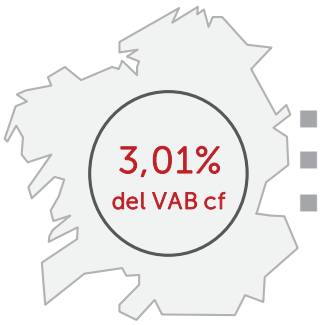
Valor Añadido Bruto (cf)
655,63
Millones euros

Ranking 2020 (VAB cf) **4º** desde el 5º en 2019

ESTRUCTURA EMPRESARIAL



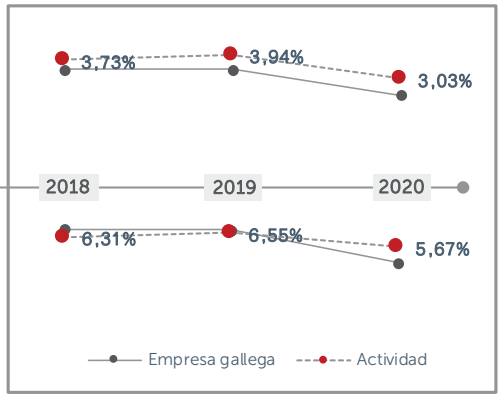
Peso del sector en Galicia



- 0,11% de las empresas
- 2,21% del empleo
- 7,48% de los Ingresos

	2018	2019	2020	Empresa Gallega
Rentabilidad **Económica**	3,73%	3,94%	3,03%	2,40%
Rentabilidad **Financiera**	6,31%	6,55%	5,67%	4,66%

Medianas



% de mujeres en plantilla

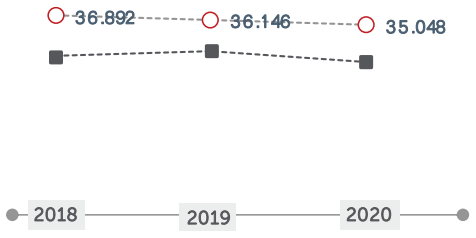
11,81%
Mediana

Por encima de la mediana de Galicia (25,00%)

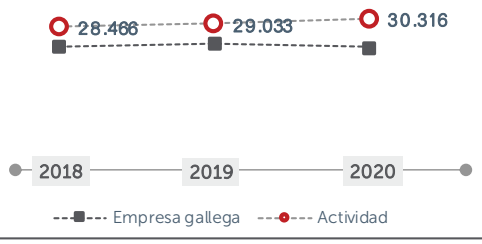
Productividad

Medianas (Euros)

VAB (cf) por empleado



Gastos de personal por empleado



Empresa gallega — Actividad

	2019	2020
Variación de los Ingresos de Explotación	4,38%	-6,64%
Variación del Valor Añadido Bruto cf	11,92%	-7,53%
VAB cf sobre Ingresos	32,22%	34,16%
Variación de los Activos Totales	7,79%	5,12%
Cash-flow sobre Ingresos	3,64%	2,73%

Medianas

Periodos medios 2020

Medianas

COBRO 51 días

PAGO 112 días

CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIOS

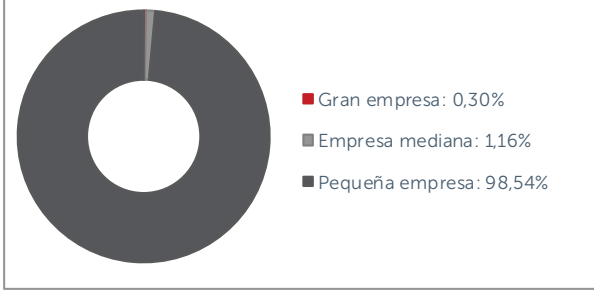
Sistema Productivo Sectorial: **Construcción**

2020

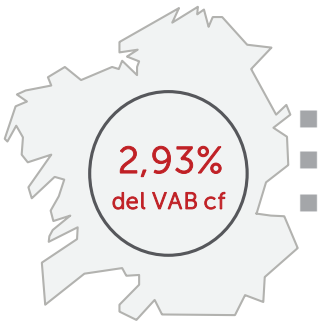
1.643	Ingresos de Explotación	Valor Añadido Bruto (cf)
Empresas	2.613,3 Millones euros	639,04 Millones euros

Ranking 2020 (VAB cf) **5º** desde el 4º en 2019

ESTRUCTURA EMPRESARIAL



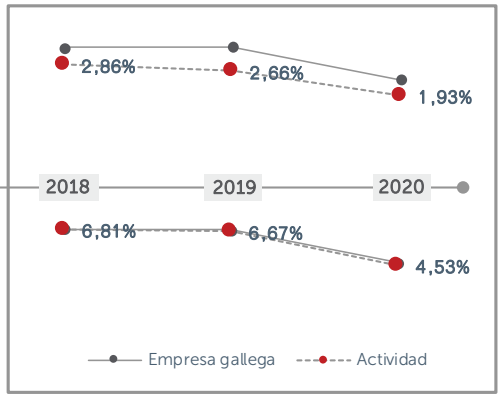
Peso del sector en Galicia



- 5,04% de las empresas
- 3,58% del empleo
- 2,89% de los Ingresos

	2018	2019	2020	Empresa Gallega
Rentabilidad **Económica**	2,86%	2,66%	1,93%	2,40%
Rentabilidad **Financiera**	6,81%	6,67%	4,53%	4,66%

Medianas



% de mujeres en plantilla

0,00%

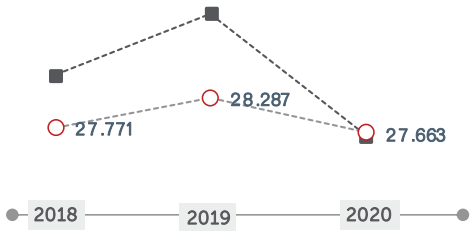
Mediana

Por debajo de la mediana de Galicia (25,00%)

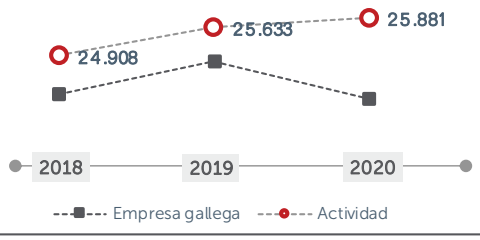
Productividad

Medianas (Euros)

VAB (cf) por empleado



Gastos de personal por empleado



Empresa gallega — Actividad

	2019	2020
Variación de los Ingresos de Explotación	5,87%	-3,24%
Variación del Valor Añadido Bruto cf	6,71%	-2,17%
VAB cf sobre Ingresos	38,40%	38,26%
Variación de los Activos Totales	3,37%	3,48%
Cash-flow sobre Ingresos	2,48%	2,14%

Medianas

Periodos medios 2020

Medianas

COBRO	PAGO
60 días	134 días

DEPÓSITO, ALMACENAMIENTO Y MANIPULACIÓN DE MERCANCÍAS

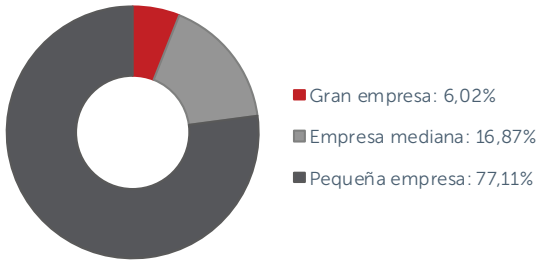
Sistema Productivo Sectorial: **Logística y transporte**

2020

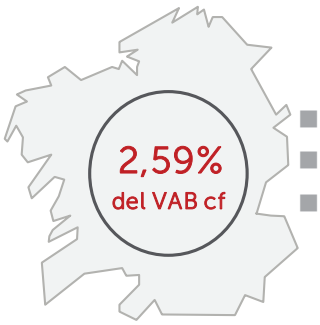
Empresas	Ingresos de Explotación	Valor Añadido Bruto (cf)
83	858,96 Millones euros	565,03 Millones euros

Ranking 2020 (VAB cf) **6º** → Se mantiene respecto a 2019

ESTRUCTURA EMPRESARIAL



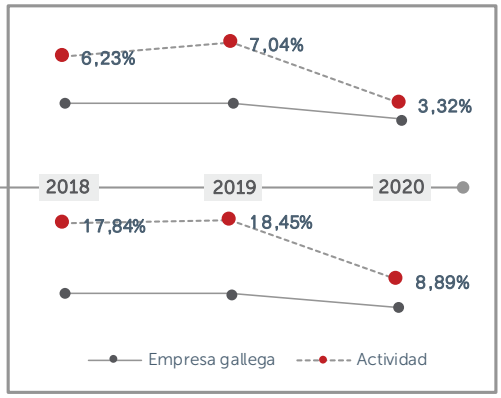
Peso del sector en Galicia



- 0,25% de las empresas
- 2,6% del empleo
- 0,95% de los Ingresos

	2018	2019	2020	Empresa Gallega
Rentabilidad **Económica**	6,23%	7,04%	3,32%	2,40%
Rentabilidad **Financiera**	17,84%	18,45%	8,89%	4,66%

Medianas



% de mujeres en plantilla

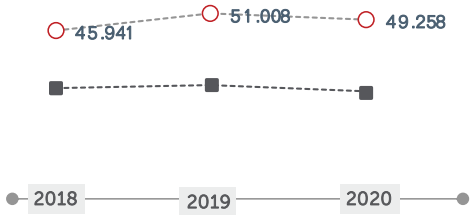
24,19% — Por encima de la mediana de Galicia (25,00%)

Mediana

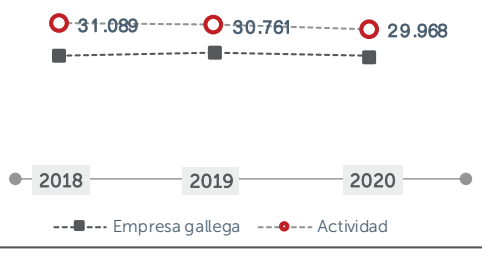
Productividad

Medianas (Euros)

VAB (cf) por empleado



Gastos de personal por empleado



	2019	2020
Variación de los Ingresos de Explotación	3,84%	-7,92%
Variación del Valor Añadido Bruto cf	7,02%	-7,62%
VAB cf sobre Ingresos	56,36%	60,26%
Variación de los Activos Totales	5,53%	2,75%
Cash-flow sobre Ingresos	15,00%	11,81%

Medianas

Periodos medios 2020

Medianas

COBRO	PAGO
75 días	208 días

DISEÑO ESPECIALIZADO

Sistema Productivo Sectorial: **Servicios profesionales**

2020

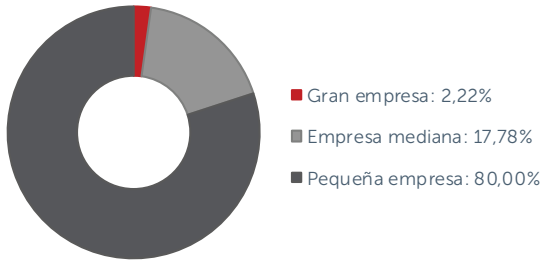
45 Empresas

Ingresos de Explotación
478,5 Millones euros

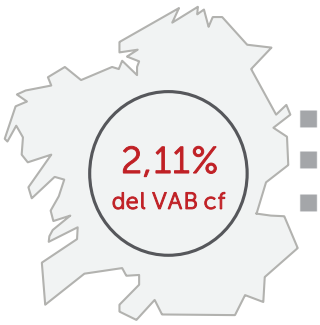
Valor Añadido Bruto (cf)
460,23 Millones euros

Ranking 2020 (VAB cf) **7º** → Se mantiene respecto a 2019

ESTRUCTURA EMPRESARIAL



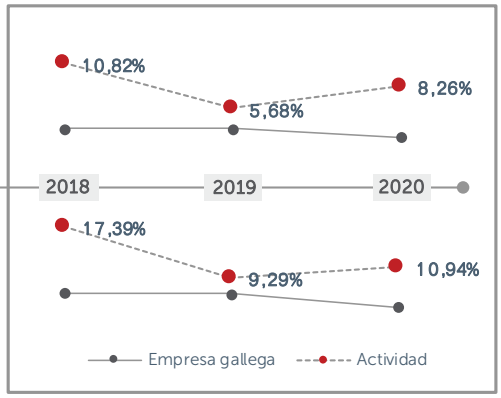
Peso del sector en Galicia



- 0,14% de las empresas
- 0,3% del empleo
- 0,53% de los Ingresos

	2018	2019	2020	Empresa Gallega
Rentabilidad **Económica**	10,82%	5,68%	8,26%	2,40%
Rentabilidad **Financiera**	17,39%	9,29%	10,94%	4,66%

Medianas



% de mujeres en plantilla

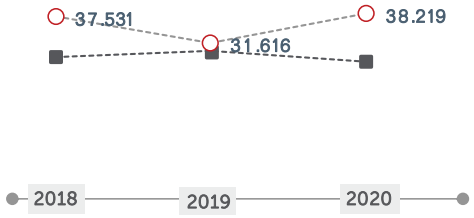
66,67% Mediana

▲ Por encima de la mediana de Galicia (25,00%)

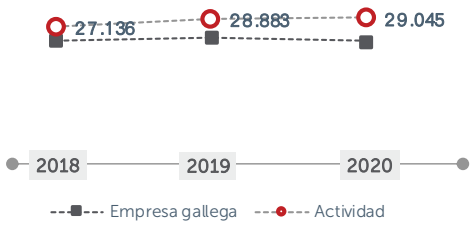
Productividad

Medianas (Euros)

VAB (cf) por empleado



Gastos de personal por empleado



	2019		2020
Variación de los Ingresos de Explotación	0,00%	↓	-14,96%
Variación del Valor Añadido Bruto cf	-11,92%	↑	-1,59%
VAB cf sobre Ingresos	41,60%	↑	46,54%
Variación de los Activos Totales	1,91%	↓	0,74%
Cash-flow sobre Ingresos	4,72%	↑	7,68%

Medianas

Periodos medios 2020

Medianas

COBRO 57 días

PAGO 153 días

TRANSPORTE DE MERCANCÍAS POR CARRETERA

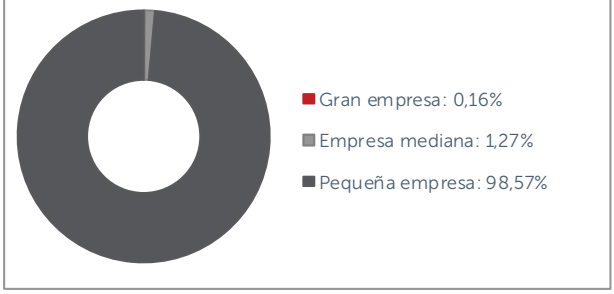
Sistema Productivo Sectorial: **Logística y transporte**

2020

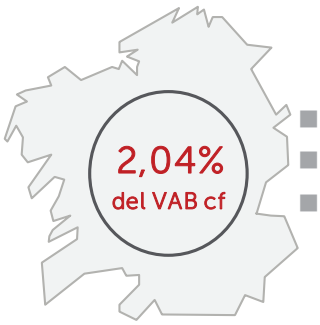
Empresas	Ingresos de Explotación	Valor Añadido Bruto (cf)
1.257	1.407,14	445,57
	Millones euros	Millones euros

Ranking 2020 (VAB cf) **8º** desde el 10º en 2019

ESTRUCTURA EMPRESARIAL



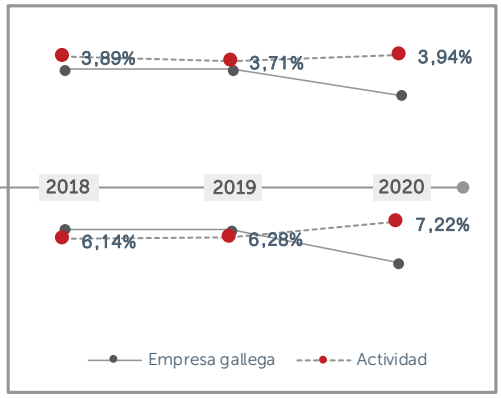
Peso del sector en Galicia



- 3,85% de las empresas
- 2,87% del empleo
- 1,55% de los Ingresos

	2018	2019	2020	Empresa Gallega
Rentabilidad **Económica**	3,89%	3,71%	3,94%	2,40%
Rentabilidad **Financiera**	6,14%	6,28%	7,22%	4,66%

Medianas



% de mujeres en plantilla

0,00%

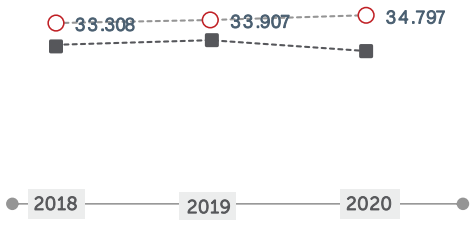
Mediana

Por debajo de la mediana de Galicia (25,00%)

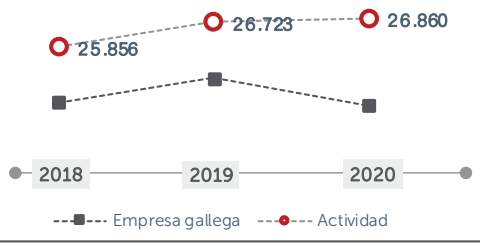
Productividad

Medianas (Euros)

VAB (cf) por empleado



Gastos de personal por empleado



	2019		2020
Variación de los Ingresos de Explotación	4,65%	↓	-4,33%
Variación del Valor Añadido Bruto cf	5,98%	↓	2,18%
VAB cf sobre Ingresos	37,50%	↑	40,47%
Variación de los Activos Totales	3,20%	↑	4,48%
Cash-flow sobre Ingresos	7,03%	↑	7,89%

Medianas

Periodos medios 2020

Medianas

COBRO	PAGO
83 días	100 días

MAYORISTAS DE PESCADOS Y MARISCOS

Sistema Productivo Sectorial: **Pesca**

2020

710 Empresas

Ingresos de Explotación
5.642,3 Millones euros

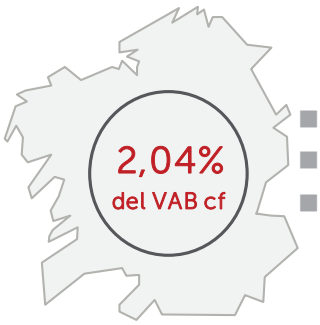
Valor Añadido Bruto (cf)
444,95 Millones euros

Ranking 2020 (VAB cf) **9º** → Se mantiene respecto a 2019

ESTRUCTURA EMPRESARIAL

- Gran empresa: 3,66%
- Empresa mediana: 9,15%
- Pequeña empresa: 87,18%

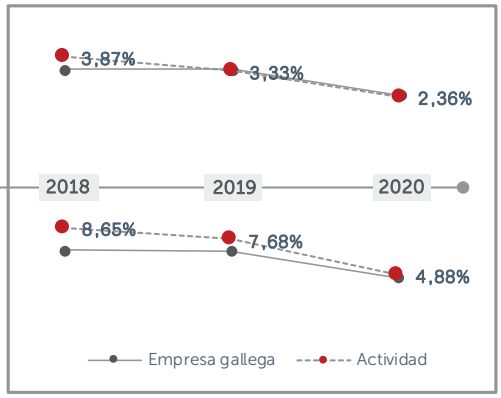
Peso del sector en Galicia



- 2,18% de las empresas
- 1,75% del empleo
- 6,23% de los Ingresos

	2018	2019	2020	Empresa Gallega
Rentabilidad **Económica**	3,87%	3,33%	2,36%	2,40%
Rentabilidad **Financiera**	8,65%	7,68%	4,88%	4,66%

Medianas



% de mujeres en plantilla

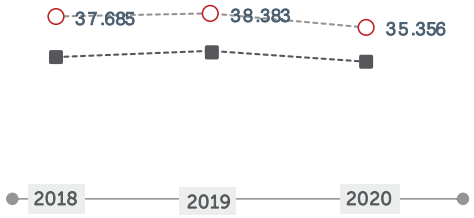
33,33%
Mediana

Por encima de la mediana de Galicia (25,00%)

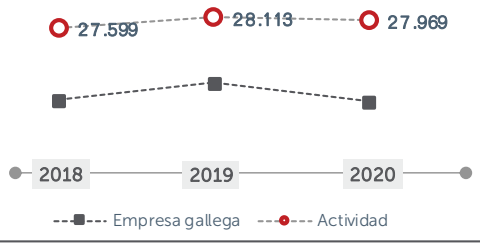
Productividad

Medianas (Euros)

VAB (cf) por empleado



Gastos de personal por empleado



	2019	2020
Variación de los Ingresos de Explotación	0,97%	-10,69%
Variación del Valor Añadido Bruto cf	2,74%	-6,95%
VAB cf sobre Ingresos	9,42%	9,33%
Variación de los Activos Totales	3,53%	1,08%
Cash-flow sobre Ingresos	1,53%	1,48%

Medianas

Periodos medios 2020

Medianas

COBRO 56 días

PAGO 59 días

FABRICACIÓN DE COMPONENTES, PIEZAS Y ACCESORIOS PARA TRANSPORTE

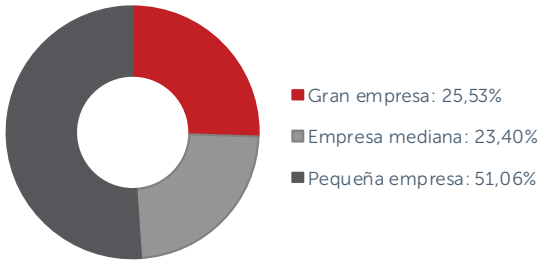
Sistema Productivo Sectorial: **Automoción y equipo para transporte**

2020

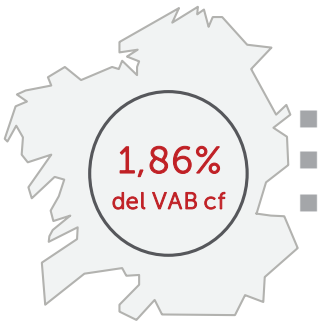
47	Ingresos de Explotación	Valor Añadido Bruto (cf)
Empresas	2.026,54 Millones euros	405,76 Millones euros

Ranking 2020 (VAB cf) **10º** desde el 11º en 2019

ESTRUCTURA EMPRESARIAL



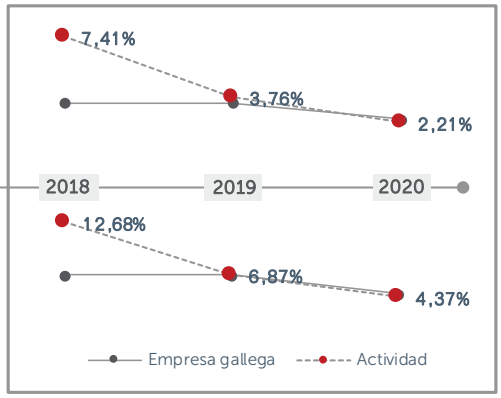
Peso del sector en Galicia



- 0,14% de las empresas
- 1,66% del empleo
- 2,24% de los Ingresos

	2018	2019	2020	Empresa Gallega
Rentabilidad **Económica**	7,41%	3,76%	2,21%	2,40%
Rentabilidad **Financiera**	12,68%	6,87%	4,37%	4,66%

Medianas



% de mujeres en plantilla

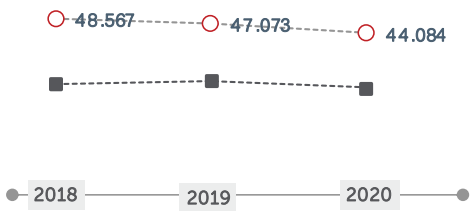
22,20% Mediana

Por encima de la mediana de Galicia (25,00%)

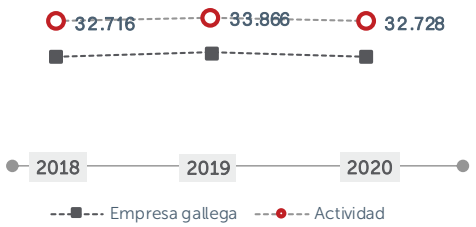
Productividad

Medianas (Euros)

VAB (cf) por empleado



Gastos de personal por empleado



	2019	2020
Variación de los Ingresos de Explotación	-1,11%	-13,61%
Variación del Valor Añadido Bruto cf	2,71%	-3,75%
VAB cf sobre Ingresos	30,08%	34,70%
Variación de los Activos Totales	8,65%	0,12%
Cash-flow sobre Ingresos	7,30%	5,81%

Medianas

Periodos medios 2020

Medianas

COBRO	PAGO
74 días	123 días

SUPERMERCADOS E HIPERMERCADOS

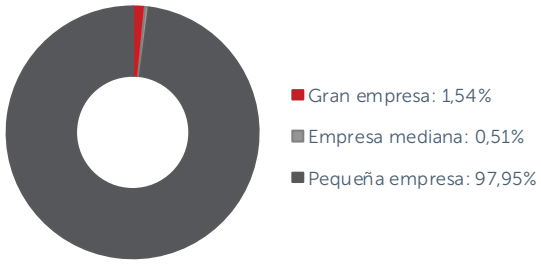
Sistema Productivo Sectorial: **Artículos de consumo**

2020

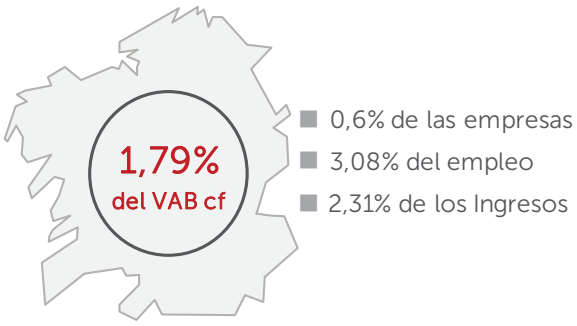
Empresas	Ingresos de Explotación	Valor Añadido Bruto (cf)
195	2.095,71 Millones euros	389,84 Millones euros

Ranking 2020 (VAB cf) **11º** desde el 8º en 2019

ESTRUCTURA EMPRESARIAL

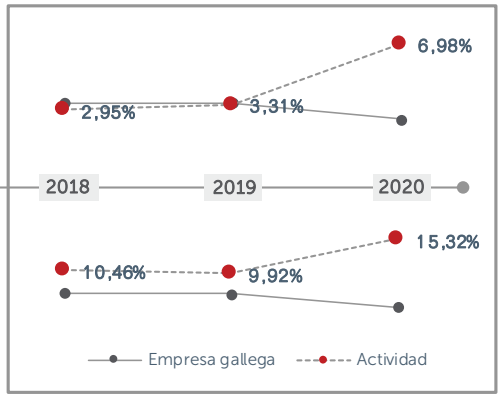


Peso del sector en Galicia



	2018	2019	2020	Empresa Gallega
Rentabilidad **Económica**	2,95%	3,31%	6,98%	2,40%
Rentabilidad **Financiera**	10,46%	9,92%	15,32%	4,66%

Medianas



% de mujeres en plantilla

75,00%

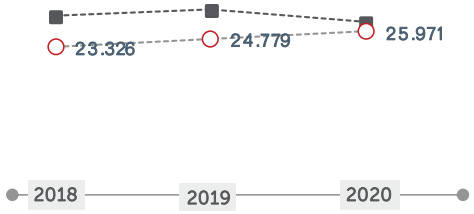
Mediana

Por encima de la mediana de Galicia (25,00%)

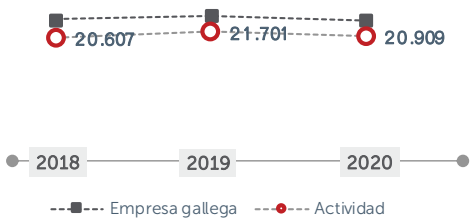
Productividad

Medianas (Euros)

VAB (cf) por empleado



Gastos de personal por empleado



	2019	2020
Variación de los Ingresos de Explotación	0,43%	12,30%
Variación del Valor Añadido Bruto cf	4,84%	10,45%
VAB cf sobre Ingresos	14,15%	14,41%
Variación de los Activos Totales	1,33%	3,78%
Cash-flow sobre Ingresos	1,47%	2,05%

Medianas

Periodos medios 2020

Medianas

COBRO	PAGO
2 días	37 días

SERVICIOS TÉCNICOS DE INGENIERÍA

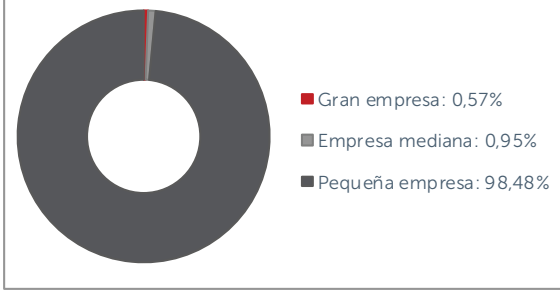
Sistema Productivo Sectorial: **Servicios profesionales**

2020

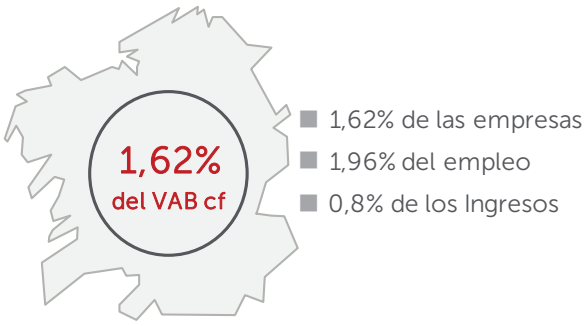
Empresas	Ingresos de Explotación	Valor Añadido Bruto (cf)
527	724,62 Millones euros	353,54 Millones euros

Ranking 2020 (VAB cf) **12º** → Se mantiene respecto a 2019

ESTRUCTURA EMPRESARIAL

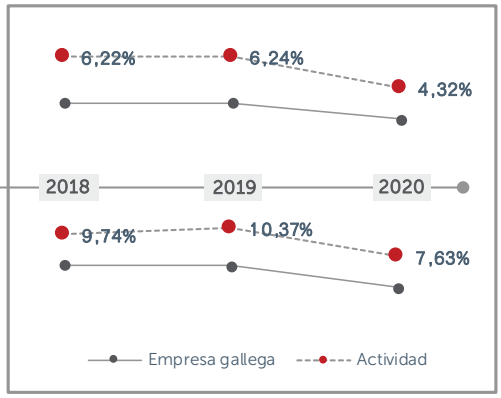


Peso del sector en Galicia



	2018	2019	2020	Empresa Gallega
Rentabilidad **Económica**	6,22%	6,24%	4,32%	2,40%
Rentabilidad **Financiera**	9,74%	10,37%	7,63%	4,66%

Medianas



% de mujeres en plantilla

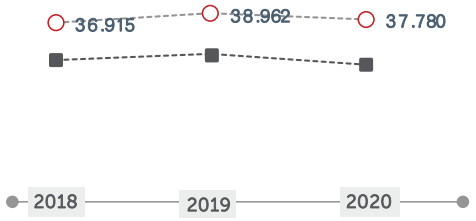
25,00% Mediana

Por encima de la mediana de Galicia (25,00%)

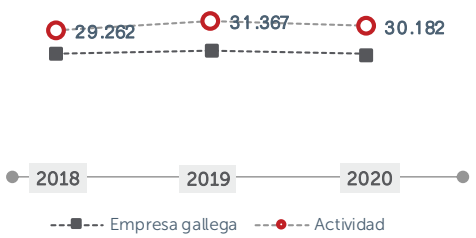
Productividad

Medianas (Euros)

VAB (cf) por empleado



Gastos de personal por empleado



	2019	2020
Variación de los Ingresos de Explotación	9,38%	-3,44%
Variación del Valor Añadido Bruto cf	11,26%	-3,58%
VAB cf sobre Ingresos	46,81%	48,03%
Variación de los Activos Totales	6,50%	4,52%
Cash-flow sobre Ingresos	7,32%	6,36%

Medianas

Periodos medios 2020

Medianas

COBRO	PAGO
95 días	147 días

FABRICACIÓN DE CONSERVAS

Sistema Productivo Sectorial: **Pesca**

2020

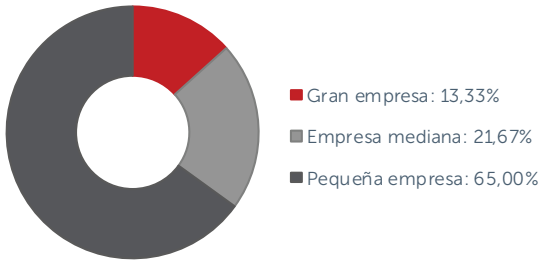
60 Empresas

Ingresos de Explotación
2.542,66 Millones euros

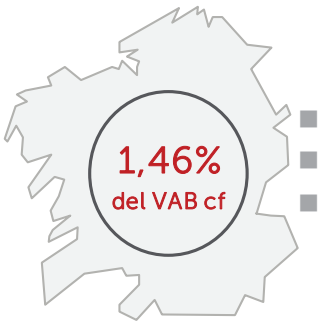
Valor Añadido Bruto (cf)
318,14 Millones euros

Ranking 2020 (VAB cf) **13º** → Se mantiene respecto a 2019

ESTRUCTURA EMPRESARIAL



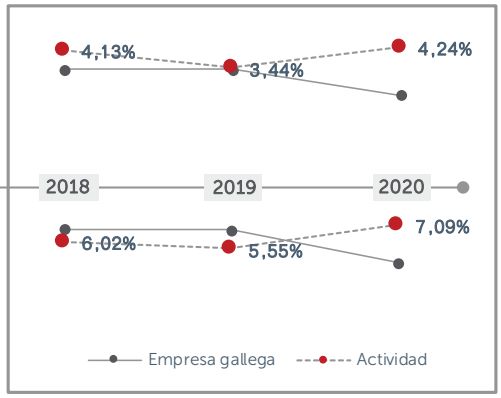
Peso del sector en Galicia



- 0,18% de las empresas
- 1,62% del empleo
- 2,81% de los Ingresos

	2018	2019	2020	Empresa Gallega
Rentabilidad **Económica**	4,13%	3,44%	4,24%	2,40%
Rentabilidad **Financiera**	6,02%	5,55%	7,09%	4,66%

Medianas



% de mujeres en plantilla

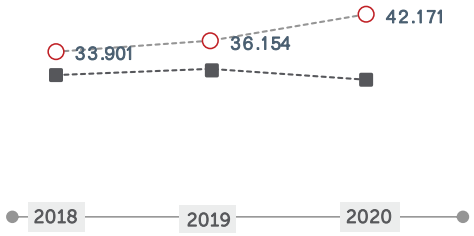
66,67% Mediana

▲ Por encima de la mediana de Galicia (25,00%)

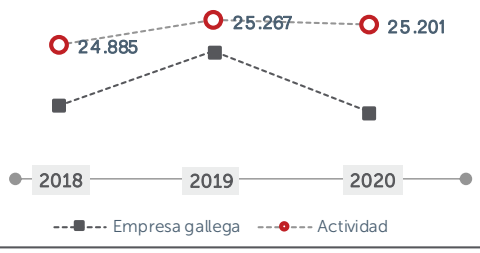
Productividad

Medianas (Euros)

VAB (cf) por empleado



Gastos de personal por empleado



	2019		2020
Variación de los Ingresos de Explotación	0,41%	↑	5,70%
Variación del Valor Añadido Bruto cf	2,50%	↑	5,75%
VAB cf sobre Ingresos	21,12%	↓	19,44%
Variación de los Activos Totales	4,36%	↓	2,20%
Cash-flow sobre Ingresos	4,28%	↑	4,73%

Medianas

Periodos medios 2020

Medianas

COBRO 78 días

PAGO 81 días

MAYORISTAS NO ESPECIALIZAD. PDTOS. ALIMENTICIOS (ALMACENES, PROVISIONISTAS BUQUES...)

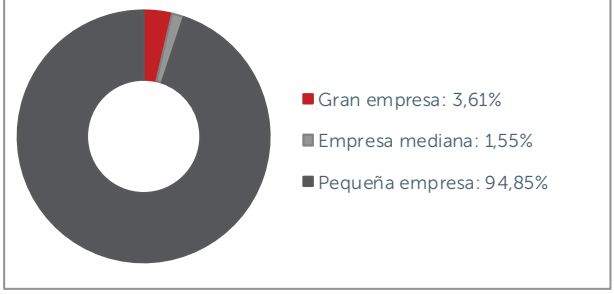
Sistema Productivo Sectorial: **Agroalimentario**

2020

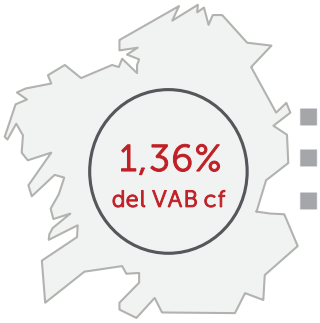
Empresas	Ingresos de Explotación	Valor Añadido Bruto (cf)
194	2.553,52 Millones euros	296,04 Millones euros

Ranking 2020 (VAB cf) **14º** desde el 40º en 2019

ESTRUCTURA EMPRESARIAL



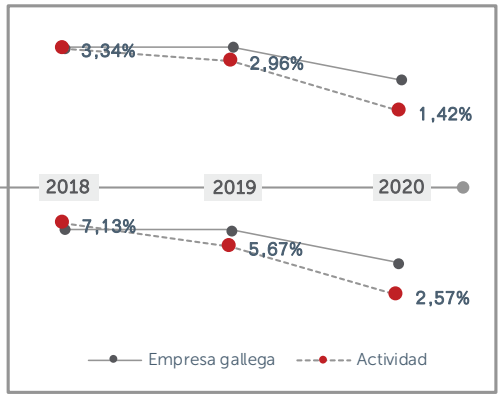
Peso del sector en Galicia



- 0,59% de las empresas
- 1,96% del empleo
- 2,82% de los Ingresos

	2018	2019	2020	Empresa Gallega
Rentabilidad **Económica**	3,34%	2,96%	1,42%	2,40%
Rentabilidad **Financiera**	7,13%	5,67%	2,57%	4,66%

Medianas



% de mujeres en plantilla

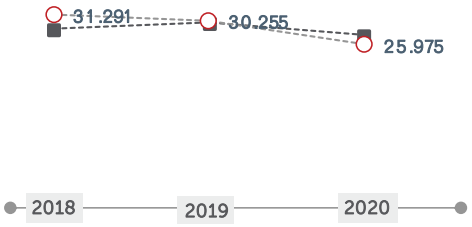
22,24% Mediana

Por encima de la mediana de Galicia (25,00%)

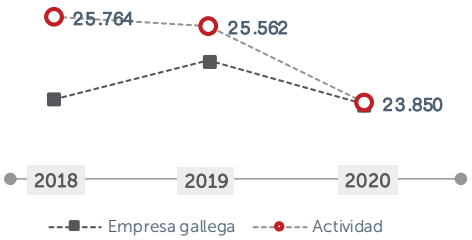
Productividad

Medianas (Euros)

VAB (cf) por empleado



Gastos de personal por empleado



Empresa gallega — Actividad

	2019	2020
Variación de los Ingresos de Explotación	2,18%	-22,08%
Variación del Valor Añadido Bruto cf	2,45%	-18,76%
VAB cf sobre Ingresos	15,04%	14,23%
Variación de los Activos Totales	3,42%	0,47%
Cash-flow sobre Ingresos	1,92%	1,44%

Medianas

Periodos medios 2020

Medianas

COBRO	PAGO
61 días	83 días

INSTALACIONES ELÉCTRICAS

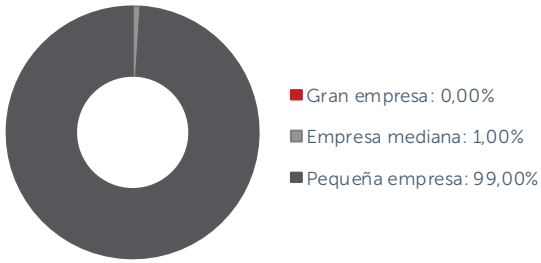
Sistema Productivo Sectorial: **Construcción**

2020

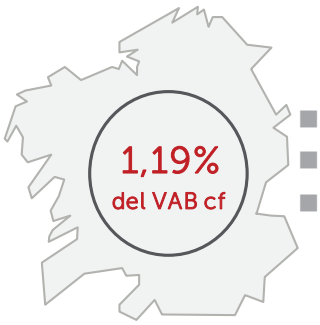
Empresas	Ingresos de Explotación	Valor Añadido Bruto (cf)
697	647,44 Millones euros	259,54 Millones euros

Ranking 2020 (VAB cf) **15º** → Se mantiene respecto a 2019

ESTRUCTURA EMPRESARIAL



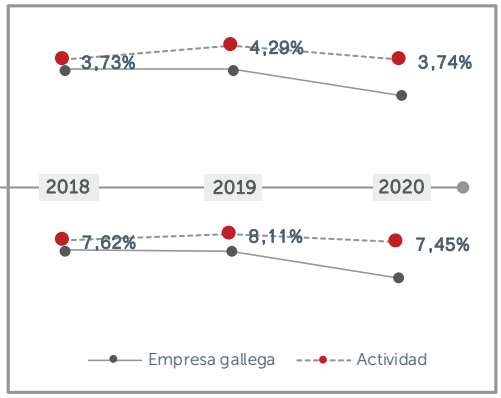
Peso del sector en Galicia



- 2,14% de las empresas
- 1,6% del empleo
- 0,71% de los Ingresos

	2018	2019	2020	Empresa Gallega
Rentabilidad **Económica**	3,73%	4,29%	3,74%	2,40%
Rentabilidad **Financiera**	7,62%	8,11%	7,45%	4,66%

Medianas



% de mujeres en plantilla

3,13%

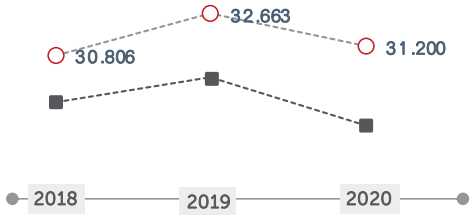
Mediana

Por encima de la mediana de Galicia (25,00%)

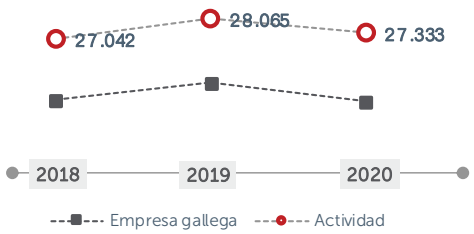
Productividad

Medianas (Euros)

VAB (cf) por empleado



Gastos de personal por empleado



	2019	2020
Variación de los Ingresos de Explotación	4,97%	-5,52%
Variación del Valor Añadido Bruto cf	5,46%	-5,09%
VAB cf sobre Ingresos	43,00%	41,18%
Variación de los Activos Totales	4,59%	5,36%
Cash-flow sobre Ingresos	3,61%	3,72%

Medianas

Periodos medios 2020

Medianas

COBRO	PAGO
91 días	148 días

ACTIVIDADES ANEXAS AL TRANSPORTE TERRESTRE (PARKINGS, ASISTENCIA EN CARRETERA...)

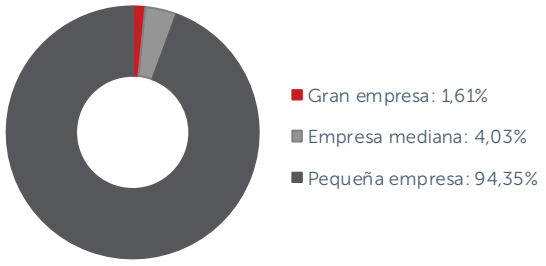
Sistema Productivo Sectorial: **Logística y transporte**

2020

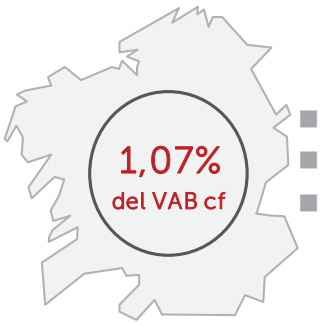
Empresas	Ingresos de Explotación	Valor Añadido Bruto (cf)
124	389,89 Millones euros	233,46 Millones euros

Ranking 2020 (VAB cf) **16º** desde el 14º en 2019

ESTRUCTURA EMPRESARIAL



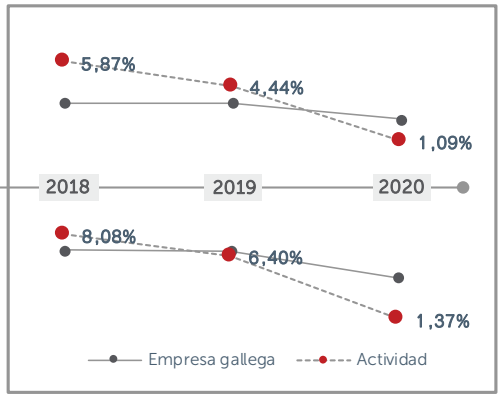
Peso del sector en Galicia



- 0,38% de las empresas
- 0,54% del empleo
- 0,43% de los Ingresos

	2018	2019	2020	Empresa Gallega
Rentabilidad **Económica**	5,87%	4,44%	1,09%	2,40%
Rentabilidad **Financiera**	8,08%	6,40%	1,37%	4,66%

Medianas



% de mujeres en plantilla

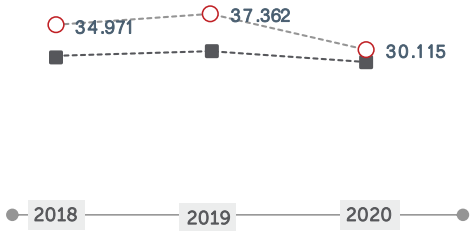
18,34% Mediana

Por encima de la mediana de Galicia (25,00%)

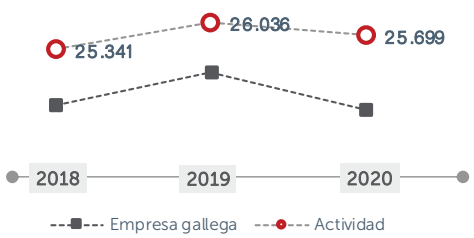
Productividad

Medianas (Euros)

VAB (cf) por empleado



Gastos de personal por empleado



	2019	2020
Variación de los Ingresos de Explotación	4,65%	-15,84%
Variación del Valor Añadido Bruto cf	7,45%	-19,95%
VAB cf sobre Ingresos	60,38%	57,78%
Variación de los Activos Totales	0,92%	-0,60%
Cash-flow sobre Ingresos	10,70%	6,54%

Medianas

Periodos medios 2020

Medianas

COBRO	PAGO
37 días	148 días

EXTRACCIÓN PESQUERA

Sistema Productivo Sectorial: **Pesca**

2020

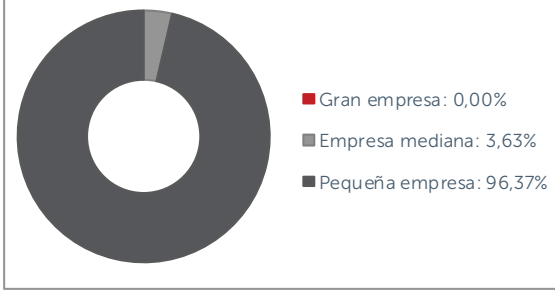
303 Empresas

Ingresos de Explotación
576,82 Millones euros

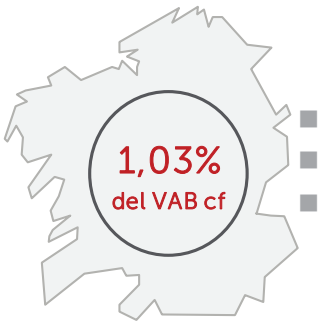
Valor Añadido Bruto (cf)
225,23 Millones euros

Ranking 2020 (VAB cf) **17º** desde el 16º en 2019

ESTRUCTURA EMPRESARIAL



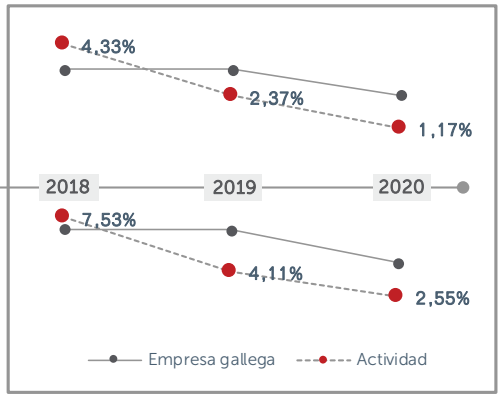
Peso del sector en Galicia



- 0,93% de las empresas
- 0,94% del empleo
- 0,64% de los Ingresos

	2018	2019	2020	Empresa Gallega
Rentabilidad **Económica**	4,33%	2,37%	1,17%	2,40%
Rentabilidad **Financiera**	7,53%	4,11%	2,55%	4,66%

Medianas



% de mujeres en plantilla

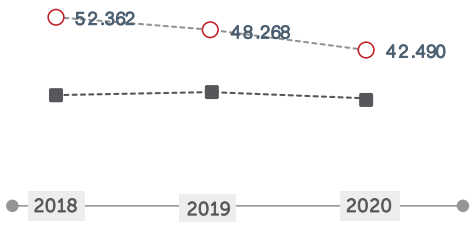
0,00% Mediana

Por debajo de la mediana de Galicia (25,00%)

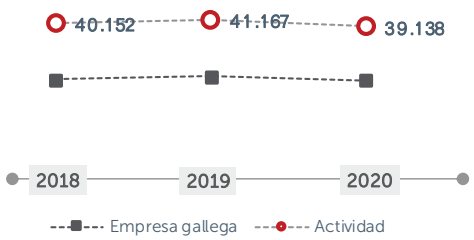
Productividad

Medianas (Euros)

VAB (cf) por empleado



Gastos de personal por empleado



Empresa gallega — Actividad

	2019	2020
Variación de los Ingresos de Explotación	-4,08%	-8,60%
Variación del Valor Añadido Bruto cf	-6,36%	-8,08%
VAB cf sobre Ingresos	48,37%	51,75%
Variación de los Activos Totales	-0,61%	-0,10%
Cash-flow sobre Ingresos	6,68%	6,81%

Medianas

Periodos medios 2020

Medianas

COBRO 17 días

PAGO 97 días

CONFECCIÓN DE PRENDAS DE VESTIR EXTERIORES

Sistema Productivo Sectorial: **Textil, confección y moda**

2020

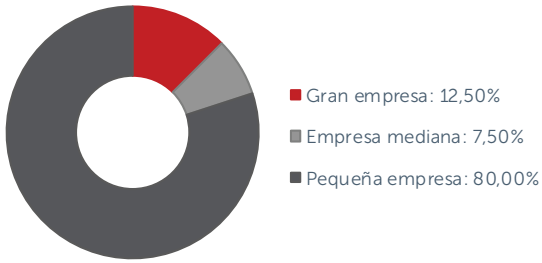
80 Empresas

Ingresos de Explotación
1.187,89 Millones euros

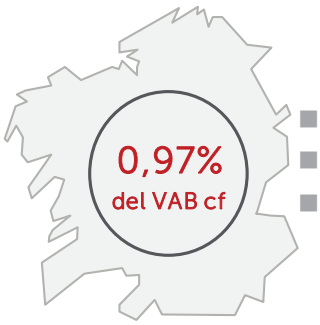
Valor Añadido Bruto (cf)
210,53 Millones euros

Ranking 2020 (VAB cf) **18º** ↑ desde el 27º en 2019

ESTRUCTURA EMPRESARIAL



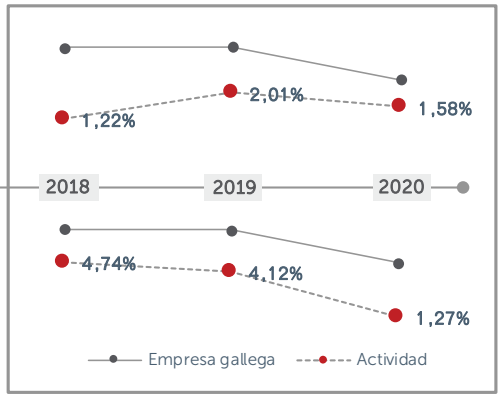
Peso del sector en Galicia



- 0,25% de las empresas
- 1,57% del empleo
- 1,31% de los Ingresos

	2018	2019	2020	Empresa Gallega
Rentabilidad **Económica**	1,22%	2,01%	1,58%	2,40%
Rentabilidad **Financiera**	4,74%	4,12%	1,27%	4,66%

Medianas



% de mujeres en plantilla

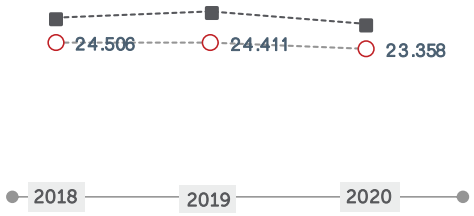
86,48% Mediana

▲ Por encima de la mediana de Galicia (25,00%)

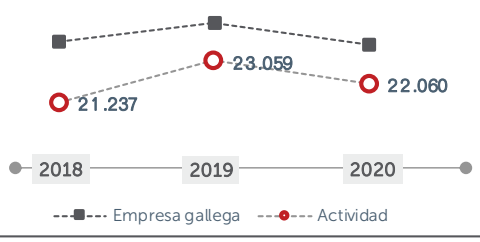
Productividad

Medianas (Euros)

VAB (cf) por empleado



Gastos de personal por empleado



	2019	2020
Variación de los Ingresos de Explotación	1,16%	-22,14%
Variación del Valor Añadido Bruto cf	2,88%	-21,03%
VAB cf sobre Ingresos	40,06%	38,49%
Variación de los Activos Totales	2,90%	0,53%
Cash-flow sobre Ingresos	2,23%	1,18%

Medianas

Periodos medios 2020
Medianas

COBRO 50 días

PAGO 131 días

FABRICACIÓN DE CHAPAS Y TABLEROS DE MADERA

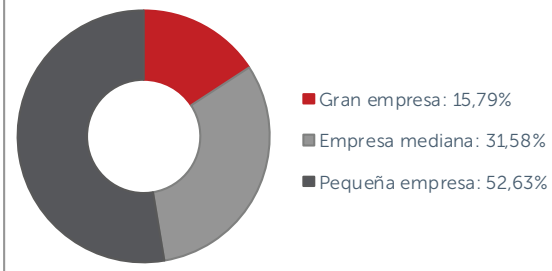
Sistema Productivo Sectorial: **Madera y muebles**

2020

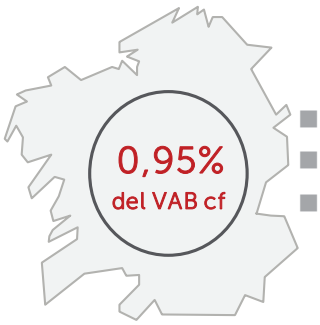
Empresas	Ingresos de Explotación	Valor Añadido Bruto (cf)
19	941,64 Millones euros	206,07 Millones euros

Ranking 2020 (VAB cf) **19º** desde el 17º en 2019

ESTRUCTURA EMPRESARIAL



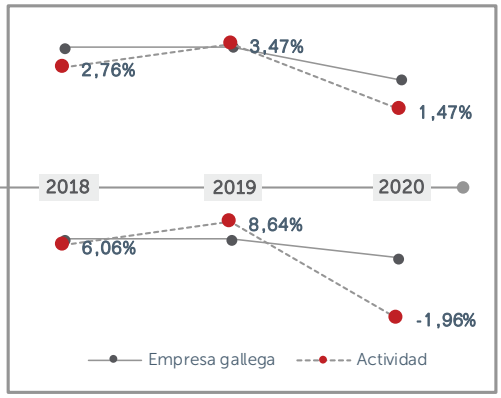
Peso del sector en Galicia



- 0,06% de las empresas
- 1,01% del empleo
- 1,04% de los Ingresos

	2018	2019	2020	Empresa Gallega
Rentabilidad **Económica**	2,76%	3,47%	1,47%	2,40%
Rentabilidad **Financiera**	6,06%	8,64%	-1,96%	4,66%

Medianas



% de mujeres en plantilla

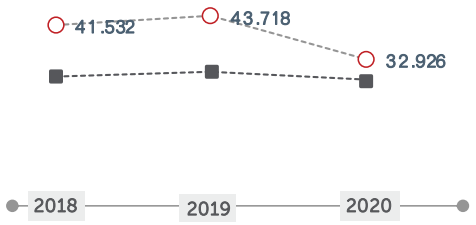
15,38% Mediana

Por encima de la mediana de Galicia (25,00%)

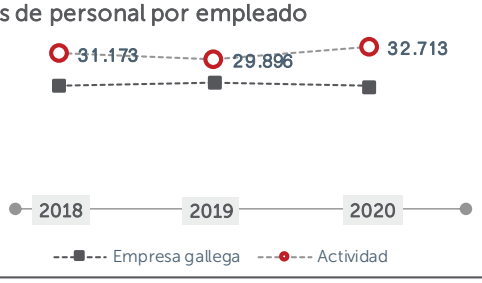
Productividad

Medianas (Euros)

VAB (cf) por empleado



Gastos de personal por empleado



	2019	2020
Variación de los Ingresos de Explotación	-0,44%	-7,09%
Variación del Valor Añadido Bruto cf	5,77%	-16,26%
VAB cf sobre Ingresos	23,06%	18,33%
Variación de los Activos Totales	-0,04%	-2,08%
Cash-flow sobre Ingresos	4,33%	1,28%

Medianas

Periodos medios 2020

Medianas

COBRO	PAGO
68 días	141 días

TELECOMUNICACIONES

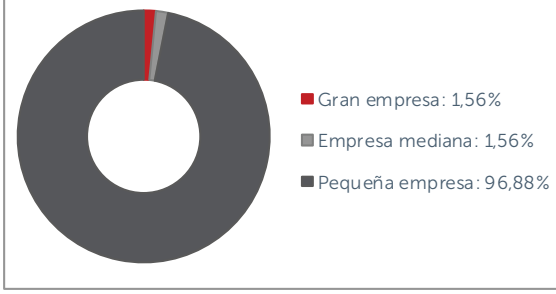
Sistema Productivo Sectorial: **Información y conocimiento**

2020

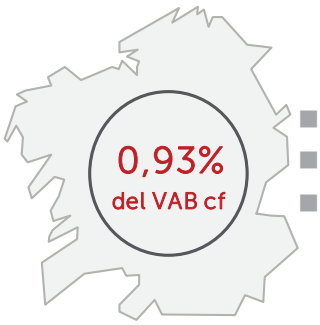
64	Ingresos de Explotación	Valor Añadido Bruto (cf)
Empresas	389,85 Millones euros	202,83 Millones euros

Ranking 2020 (VAB cf) **20º** desde el 18º en 2019

ESTRUCTURA EMPRESARIAL



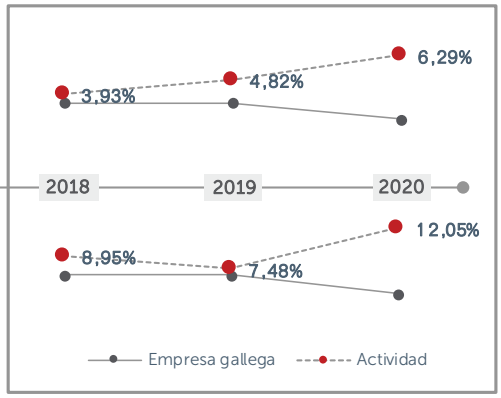
Peso del sector en Galicia



- 0,2% de las empresas
- 0,15% del empleo
- 0,43% de los Ingresos

	2018	2019	2020	Empresa Gallega
Rentabilidad **Económica**	3,93%	4,82%	6,29%	2,40%
Rentabilidad **Financiera**	8,95%	7,48%	12,05%	4,66%

Medianas



% de mujeres en plantilla

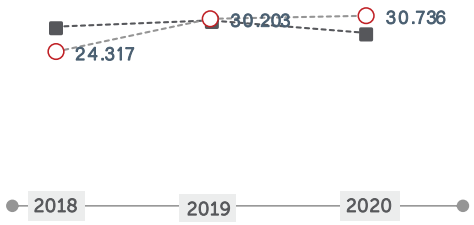
16,67% Mediana

Por encima de la mediana de Galicia (25,00%)

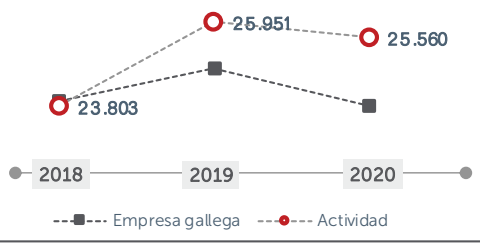
Productividad

Medianas (Euros)

VAB (cf) por empleado



Gastos de personal por empleado



	2019	2020
Variación de los Ingresos de Explotación	10,71%	6,12%
Variación del Valor Añadido Bruto cf	27,54%	7,52%
VAB cf sobre Ingresos	40,85%	39,37%
Variación de los Activos Totales	15,00%	9,97%
Cash-flow sobre Ingresos	3,17%	4,83%

Medianas

Periodos medios 2020

Medianas

COBRO	PAGO
55 días	112 días

ACTIVIDADES SANITARIAS

Sistema Productivo Sectorial: **Salud y asistencia social**

2020

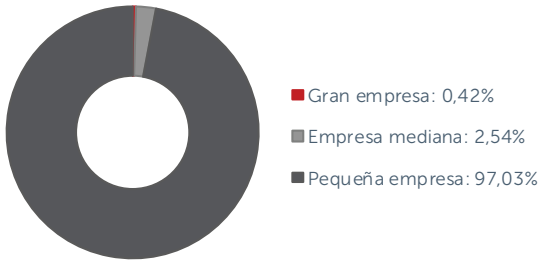
236 Empresas

Ingresos de Explotación
370,47 Millones euros

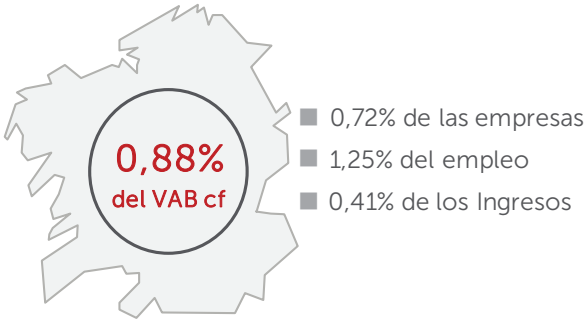
Valor Añadido Bruto (cf)
191,14 Millones euros

Ranking 2020 (VAB cf) **21º** desde el 19º en 2019

ESTRUCTURA EMPRESARIAL

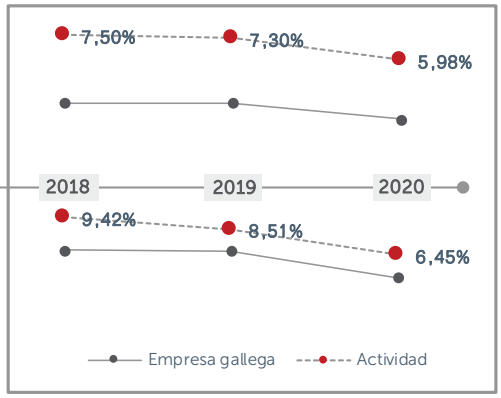


Peso del sector en Galicia



	2018	2019	2020	Empresa Gallega
Rentabilidad **Económica**	7,50%	7,30%	5,98%	2,40%
Rentabilidad **Financiera**	9,42%	8,51%	6,45%	4,66%

Medianas



% de mujeres en plantilla

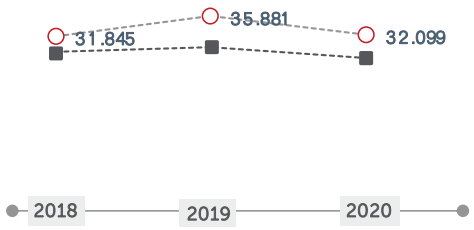
100,00% Mediana

Por encima de la mediana de Galicia (25,00%)

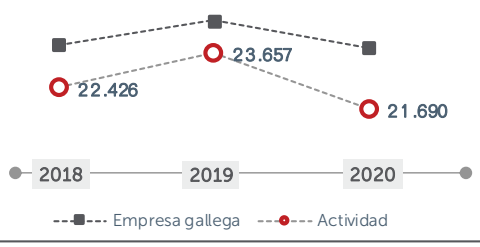
Productividad

Medianas (Euros)

VAB (cf) por empleado



Gastos de personal por empleado



	2019	2020
Variación de los Ingresos de Explotación	3,42%	-5,50%
Variación del Valor Añadido Bruto cf	4,90%	-7,11%
VAB cf sobre Ingresos	43,19%	40,09%
Variación de los Activos Totales	2,60%	4,24%
Cash-flow sobre Ingresos	8,66%	8,19%

Medianas

Periodos medios 2020

Medianas

COBRO 20 días

PAGO 63 días

FABRICACIÓN DE CERVEZA

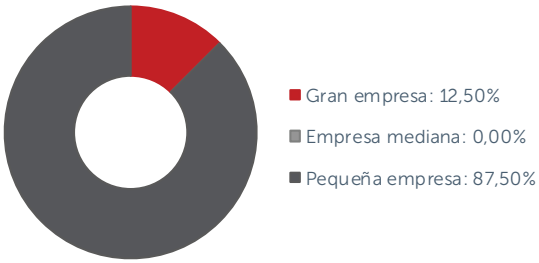
Sistema Productivo Sectorial: **Agroalimentario**

2020

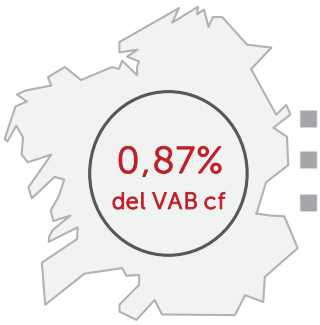
8	Ingresos de Explotación	Valor Añadido Bruto (cf)
Empresas	454,89 Millones euros	188,86 Millones euros

Ranking 2020 (VAB cf) **22º** desde el 20º en 2019

ESTRUCTURA EMPRESARIAL

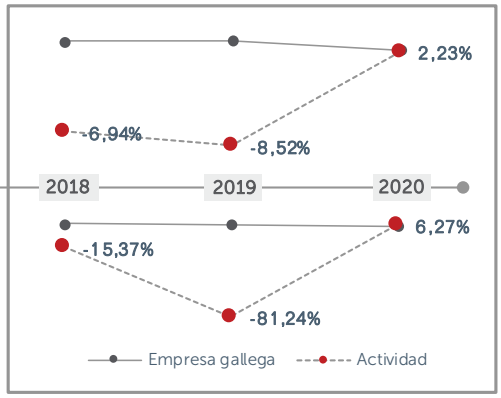


Peso del sector en Galicia



- 0,02% de las empresas
- 0,21% del empleo
- 0,5% de los Ingresos

	2018	2019	2020	Empresa Gallega
Rentabilidad **Económica**	-6,94%	-8,52%	2,23%	2,40%
Rentabilidad **Financiera** Medianas	-15,37%	-81,24%	6,27%	4,66%



% de mujeres en plantilla

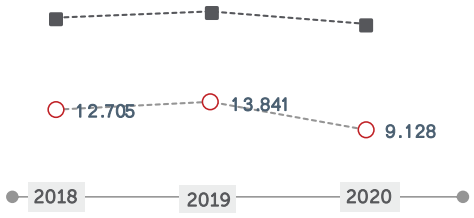
7,24% Mediana

Por encima de la mediana de Galicia (25,00%)

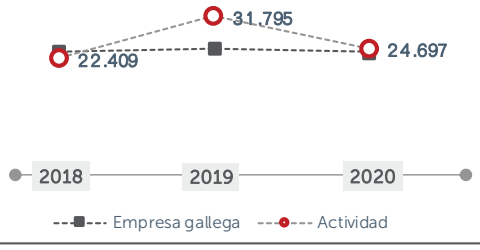
Productividad

Medianas (Euros)

VAB (cf) por empleado



Gastos de personal por empleado



	2019		2020
Variación de los Ingresos de Explotación	15,74%	↓	-9,72%
Variación del Valor Añadido Bruto cf	-18,10%	↑	-8,42%
VAB cf sobre Ingresos	13,28%	↓	7,12%
Variación de los Activos Totales	15,15%	↓	4,49%
Cash-flow sobre Ingresos	-9,32%	↑	2,09%

Medianas

Periodos medios 2020

Medianas

COBRO	PAGO
81 días	109 días

FONTANERÍA, CALEFACCIÓN Y AIRE ACONDICIONADO

Sistema Productivo Sectorial: **Construcción**

2020

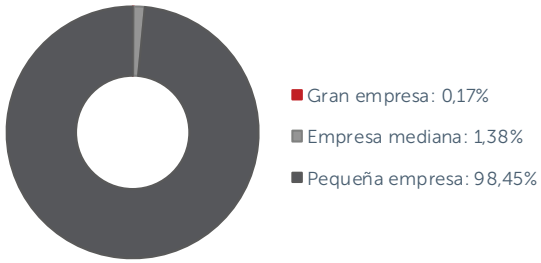
580 Empresas

Ingresos de Explotación
576,09 Millones euros

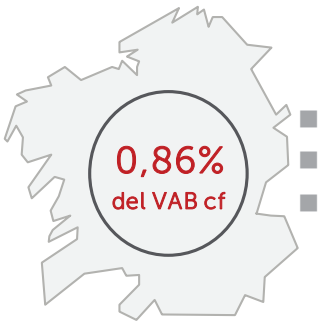
Valor Añadido Bruto (cf)
188,11 Millones euros

Ranking 2020 (VAB cf) 23º ↑ desde el 24º en 2019

ESTRUCTURA EMPRESARIAL



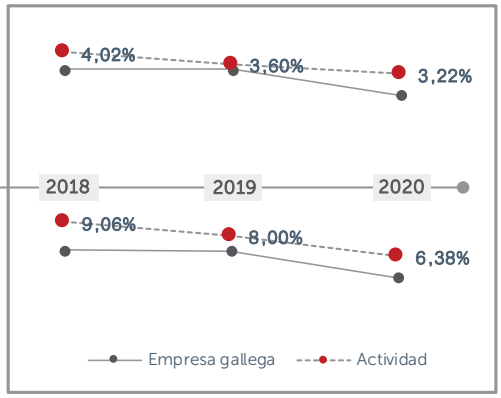
Peso del sector en Galicia



- 1,78% de las empresas
- 1,21% del empleo
- 0,64% de los Ingresos

	2018	2019	2020	Empresa Gallega
Rentabilidad **Económica**	4,02%	3,60%	3,22%	2,40%
Rentabilidad **Financiera**	9,06%	8,00%	6,38%	4,66%

Medianas



% de mujeres en plantilla

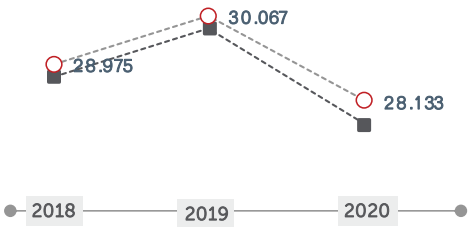
2,24% Mediana

▲ Por encima de la mediana de Galicia (25,00%)

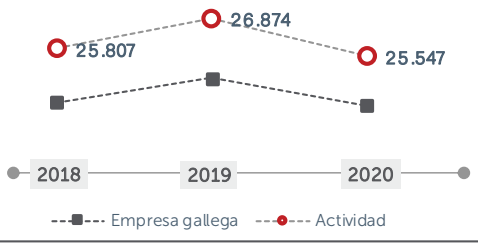
Productividad

Medianas (Euros)

VAB (cf) por empleado



Gastos de personal por empleado



	2019	2020
Variación de los Ingresos de Explotación	1,00%	-5,29%
Variación del Valor Añadido Bruto cf	3,63%	-5,55%
VAB cf sobre Ingresos	40,34%	37,73%
Variación de los Activos Totales	3,12%	↑ 4,54%
Cash-flow sobre Ingresos	2,79%	2,71%

Medianas

Periodos medios 2020

Medianas

COBRO 71 días

PAGO 144 días

SERVICIOS A EDIFICIOS E INSTALACIONES

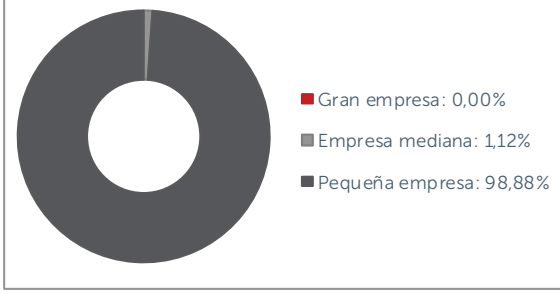
Sistema Productivo Sectorial: **Servicios profesionales**

2020

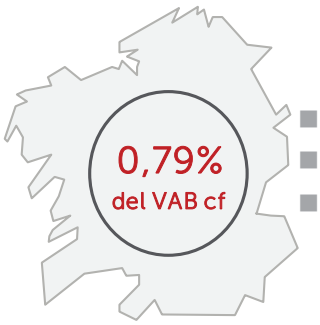
Empresas	Ingresos de Explotación	Valor Añadido Bruto (cf)
268	244,57 Millones euros	173,03 Millones euros

Ranking 2020 (VAB cf) **24º** ↑ desde el 31º en 2019

ESTRUCTURA EMPRESARIAL



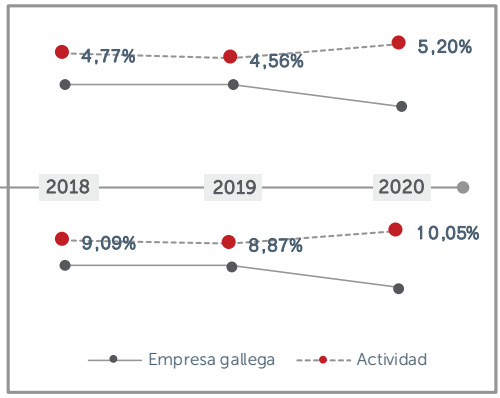
Peso del sector en Galicia



- 0,82% de las empresas
- 1,81% del empleo
- 0,27% de los Ingresos

	2018	2019	2020	Empresa Gallega
Rentabilidad **Económica**	4,77%	4,56%	5,20%	2,40%
Rentabilidad **Financiera**	9,09%	8,87%	10,05%	4,66%

Medianas



% de mujeres en plantilla

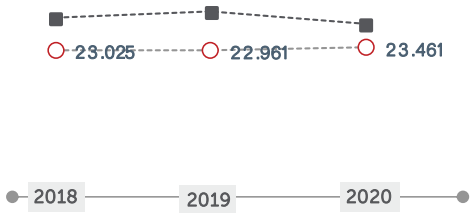
75,00% Mediana

▲ Por encima de la mediana de Galicia (25,00%)

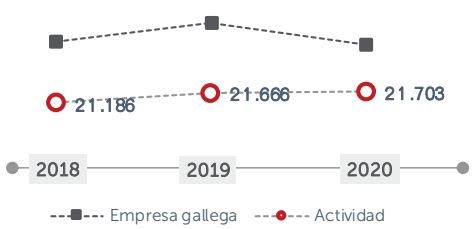
Productividad

Medianas (Euros)

VAB (cf) por empleado



Gastos de personal por empleado



	2019	2020
Variación de los Ingresos de Explotación	5,59%	3,81%
Variación del Valor Añadido Bruto cf	6,91%	3,17%
VAB cf sobre Ingresos	78,81%	78,78%
Variación de los Activos Totales	5,21%	7,38%
Cash-flow sobre Ingresos	3,48%	4,41%

Medianas

Periodos medios 2020

Medianas

COBRO	PAGO
56 días	260 días

FABRICACIÓN DE PRODUCTOS CÁRNICOS

Sistema Productivo Sectorial: **Agroalimentario**

2020

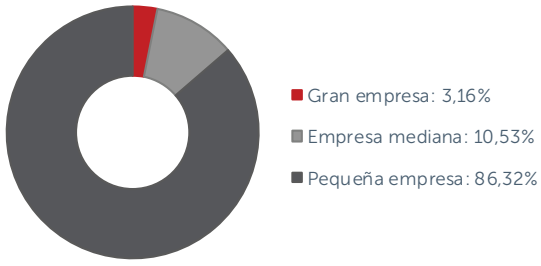
95 Empresas

Ingresos de Explotación
1.234,32 Millones euros

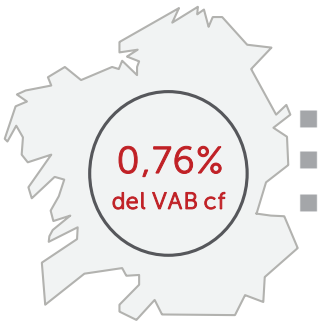
Valor Añadido Bruto (cf)
165,51 Millones euros

Ranking 2020 (VAB cf) **25º** desde el 68º en 2019

ESTRUCTURA EMPRESARIAL



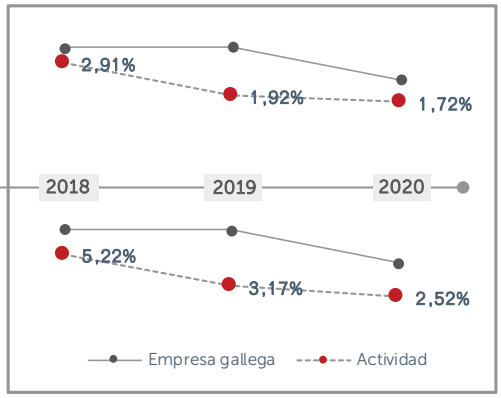
Peso del sector en Galicia



- 0,29% de las empresas
- 1,05% del empleo
- 1,36% de los Ingresos

	2018	2019	2020	Empresa Gallega
Rentabilidad **Económica**	2,91%	1,92%	1,72%	2,40%
Rentabilidad **Financiera**	5,22%	3,17%	2,52%	4,66%

Medianas



% de mujeres en plantilla

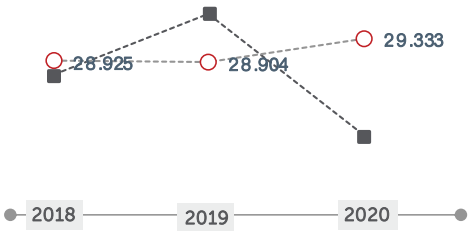
33,33% Mediana

Por encima de la mediana de Galicia (25,00%)

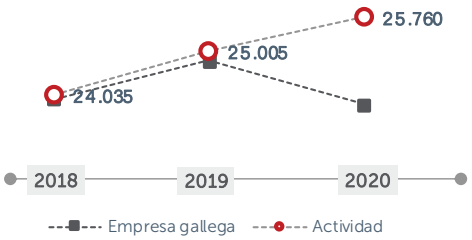
Productividad

Medianas (Euros)

VAB (cf) por empleado



Gastos de personal por empleado



	2019	2020
Variación de los Ingresos de Explotación	2,00%	-4,62%
Variación del Valor Añadido Bruto cf	1,32%	-5,68%
VAB cf sobre Ingresos	21,74%	22,53%
Variación de los Activos Totales	3,22%	1,34%
Cash-flow sobre Ingresos	2,73%	2,59%

Medianas

Periodos medios 2020

Medianas

COBRO 43 días

PAGO 89 días

VENTA DE AUTOMÓVILES

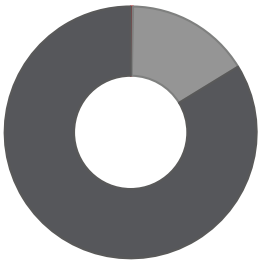
Sistema Productivo Sectorial: **Automoción y equipo para transporte**

2020

Empresas	Ingresos de Explotación	Valor Añadido Bruto (cf)
326	1.556,84 Millones euros	160,3 Millones euros

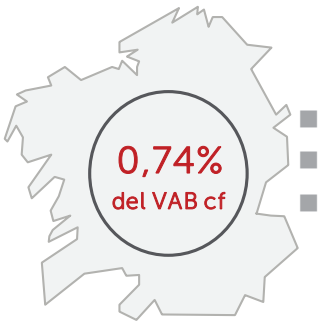
Ranking 2020 (VAB cf) **26º** ↑ desde el 29º en 2019

ESTRUCTURA EMPRESARIAL



- Gran empresa: 0,31%
- Empresa mediana: 15,95%
- Pequeña empresa: 83,74%

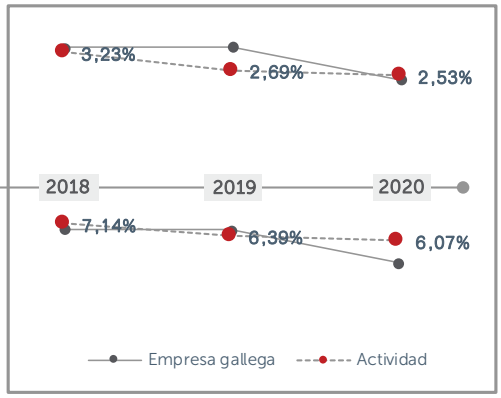
Peso del sector en Galicia



- 1,% de las empresas
- 1,% del empleo
- 1,72% de los Ingresos

	2018	2019	2020	Empresa Gallega
Rentabilidad **Económica**	3,23%	2,69%	2,53%	2,40%
Rentabilidad **Financiera**	7,14%	6,39%	6,07%	4,66%

Medianas



% de mujeres en plantilla

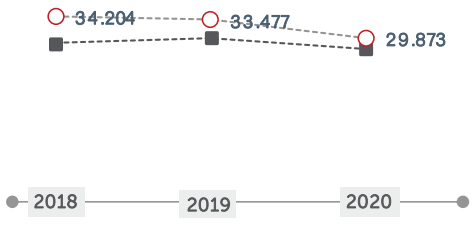
13,33% Mediana

▲ Por encima de la mediana de Galicia (25,00%)

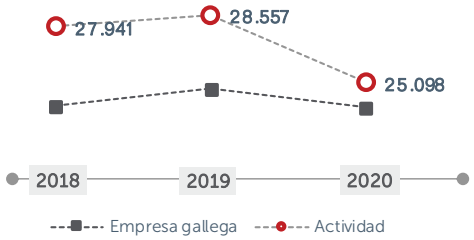
Productividad

Medianas (Euros)

VAB (cf) por empleado



Gastos de personal por empleado



Empresa gallega — Actividad

	2019		2020
Variación de los Ingresos de Explotación	1,44%	↓	-13,77%
Variación del Valor Añadido Bruto cf	3,25%	↓	-11,41%
VAB cf sobre Ingresos	10,12%	↑	10,96%
Variación de los Activos Totales	4,39%	↓	2,89%
Cash-flow sobre Ingresos	1,47%	↑	1,84%

Medianas

Periodos medios 2020

Medianas

COBRO	PAGO
20 días	39 días

TRANSPORTE TERRESTRE DE PASAJEROS

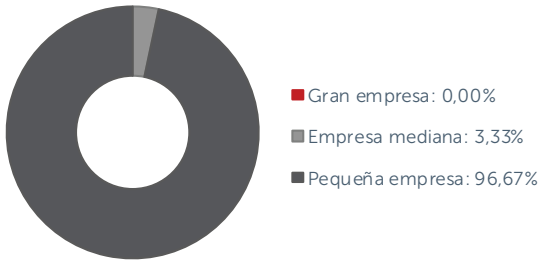
Sistema Productivo Sectorial: **Logística y transporte**

2020

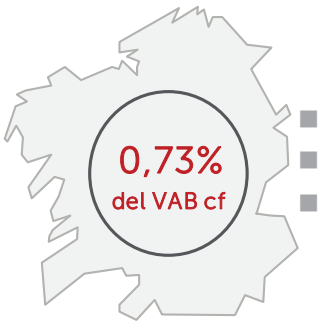
Empresas	Ingresos de Explotación	Valor Añadido Bruto (cf)
240	327,32 Millones euros	158,86 Millones euros

Ranking 2020 (VAB cf) **27º** desde el 22º en 2019

ESTRUCTURA EMPRESARIAL



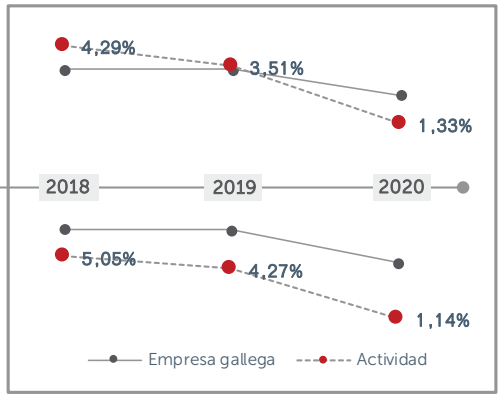
Peso del sector en Galicia



- 0,74% de las empresas
- 1,% del empleo
- 0,36% de los Ingresos

	2018	2019	2020	Empresa Gallega
Rentabilidad **Económica**	4,29%	3,51%	1,33%	2,40%
Rentabilidad **Financiera**	5,05%	4,27%	1,14%	4,66%

Medianas



% de mujeres en plantilla

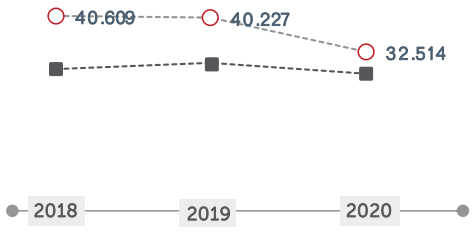
22,22% Mediana

Por encima de la mediana de Galicia (25,00%)

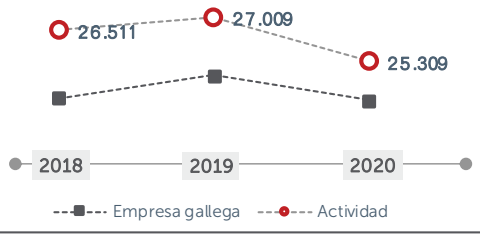
Productividad

Medianas (Euros)

VAB (cf) por empleado



Gastos de personal por empleado



	2019	2020
Variación de los Ingresos de Explotación	1,39%	-26,17%
Variación del Valor Añadido Bruto cf	2,78%	-24,07%
VAB cf sobre Ingresos	56,70%	56,70%
Variación de los Activos Totales	0,31%	0,11%
Cash-flow sobre Ingresos	16,09%	14,96%

Medianas

Periodos medios 2020

Medianas

COBRO	PAGO
97 días	123 días

AGENCIAS DE EMPLEO Y COLOCACIÓN

Sistema Productivo Sectorial: **Servicios profesionales**

2020

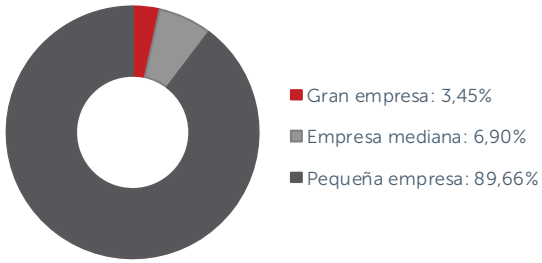
29 Empresas

Ingresos de Explotación
170,64 Millones euros

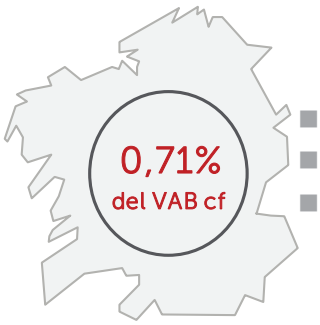
Valor Añadido Bruto (cf)
155,75 Millones euros

Ranking 2020 (VAB cf) **28º** desde el 26º en 2019

ESTRUCTURA EMPRESARIAL



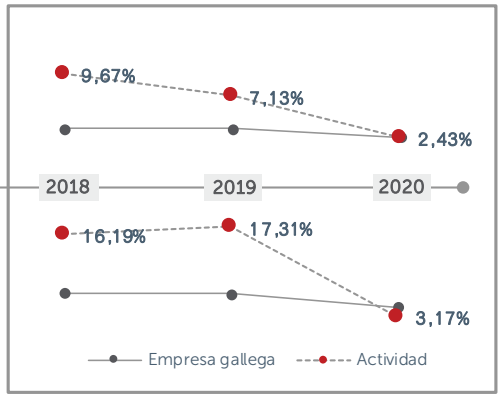
Peso del sector en Galicia



- 0,09% de las empresas
- 1,57% del empleo
- 0,19% de los Ingresos

	2018	2019	2020	Empresa Gallega
Rentabilidad **Económica**	9,67%	7,13%	2,43%	2,40%
Rentabilidad **Financiera**	16,19%	17,31%	3,17%	4,66%

Medianas



% de mujeres en plantilla

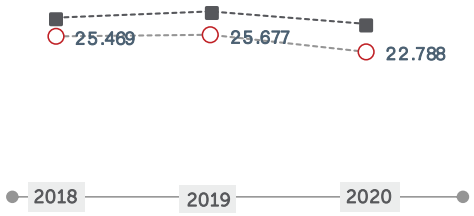
50,05% Mediana

Por encima de la mediana de Galicia (25,00%)

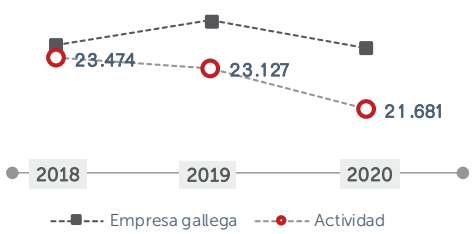
Productividad

Medianas (Euros)

VAB (cf) por empleado



Gastos de personal por empleado



Empresa gallega — Actividad

	2019	2020
Variación de los Ingresos de Explotación	12,63%	-24,79%
Variación del Valor Añadido Bruto cf	17,89%	-24,62%
VAB cf sobre Ingresos	81,80%	80,82%
Variación de los Activos Totales	24,97%	-2,09%
Cash-flow sobre Ingresos	2,80%	1,31%

Medianas

Periodos medios 2020

Medianas

COBRO 76 días

PAGO 332 días

CARPINTERÍA METÁLICA

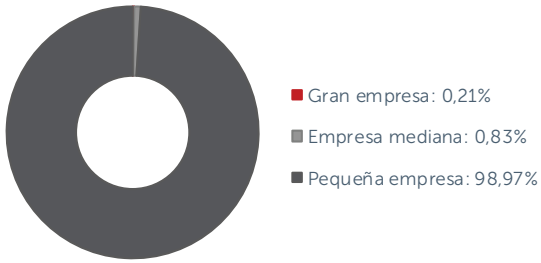
Sistema Productivo Sectorial: **Construcción**

2020

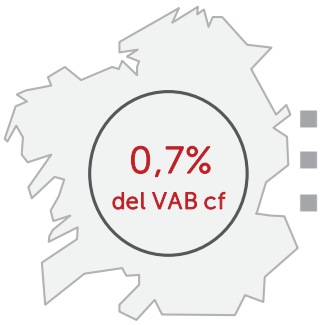
Empresas	Ingresos de Explotación	Valor Añadido Bruto (cf)
484	462,63 Millones euros	153,22 Millones euros

Ranking 2020 (VAB cf) **29º** desde el 28º en 2019

ESTRUCTURA EMPRESARIAL



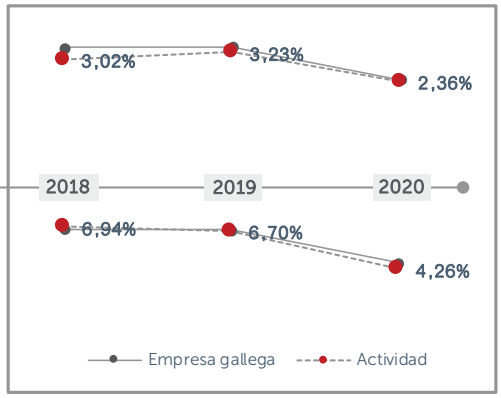
Peso del sector en Galicia



- 1,48% de las empresas
- 1,2% del empleo
- 0,51% de los Ingresos

	2018	2019	2020	Empresa Gallega
Rentabilidad **Económica**	3,02%	3,23%	2,36%	2,40%
Rentabilidad **Financiera**	6,94%	6,70%	4,26%	4,66%

Medianas



% de mujeres en plantilla

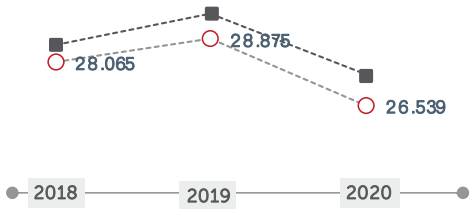
4,47% Mediana

Por encima de la mediana de Galicia (25,00%)

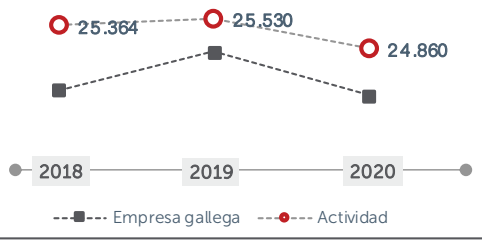
Productividad

Medianas (Euros)

VAB (cf) por empleado



Gastos de personal por empleado



	2019	2020
Variación de los Ingresos de Explotación	5,53%	-5,90%
Variación del Valor Añadido Bruto cf	4,69%	-6,58%
VAB cf sobre Ingresos	37,35%	36,20%
Variación de los Activos Totales	3,20%	6,02%
Cash-flow sobre Ingresos	2,80%	2,33%

Medianas

Periodos medios 2020

Medianas

COBRO	PAGO
68 días	133 días

PRODUCCIÓN DE ALUMINIO

Sistema Productivo Sectorial: **Industria auxiliar**

2020

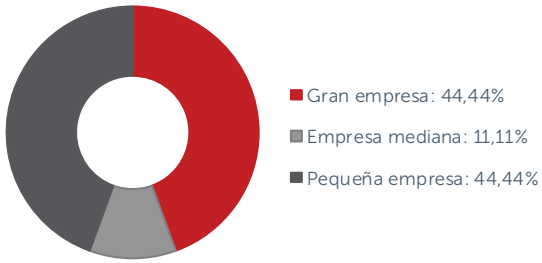
9 Empresas

Ingresos de Explotación
605,83 Millones euros

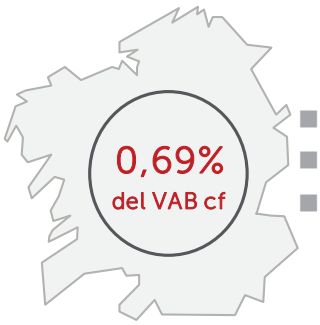
Valor Añadido Bruto (cf)
150,82 Millones euros

Ranking 2020 (VAB cf) 30º ↑ desde el 37º en 2019

ESTRUCTURA EMPRESARIAL



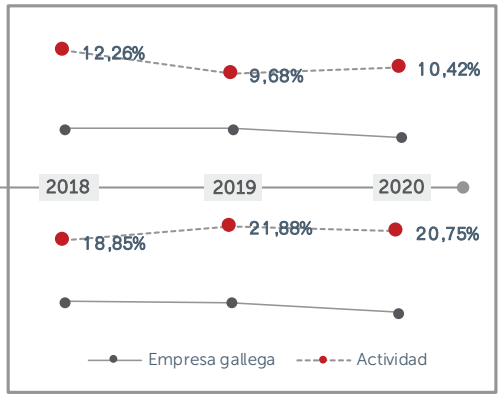
Peso del sector en Galicia



- 0,03% de las empresas
- 0,53% del empleo
- 0,67% de los Ingresos

	2018	2019	2020	Empresa Gallega
Rentabilidad **Económica**	12,26%	9,68%	10,42%	2,40%
Rentabilidad **Financiera**	18,85%	21,88%	20,75%	4,66%

Medianas



% de mujeres en plantilla

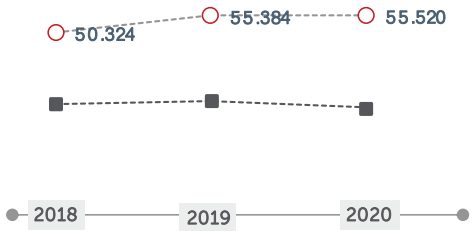
11,32% Mediana

▲ Por encima de la mediana de Galicia (25,00%)

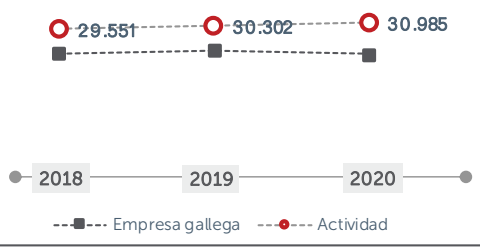
Productividad

Medianas (Euros)

VAB (cf) por empleado



Gastos de personal por empleado



	2019	2020
Variación de los Ingresos de Explotación	3,51%	-8,10%
Variación del Valor Añadido Bruto cf	18,25%	5,21%
VAB cf sobre Ingresos	23,51%	26,65%
Variación de los Activos Totales	5,84%	7,82%
Cash-flow sobre Ingresos	7,74%	9,15%

Medianas

Periodos medios 2020

Medianas

COBRO 74 días

PAGO 82 días

FABRICACIÓN DE ESTRUCTURAS METÁLICAS

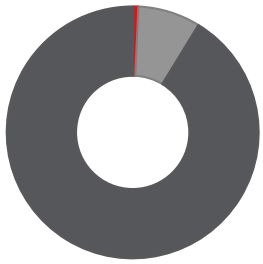
Sistema Productivo Sectorial: **Construcción**

2020

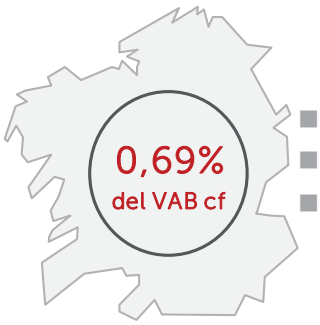
Empresas	Ingresos de Explotación	Valor Añadido Bruto (cf)
137	472,5 Millones euros	150,28 Millones euros

Ranking 2020 (VAB cf) **31º** desde el 32º en 2019

ESTRUCTURA EMPRESARIAL



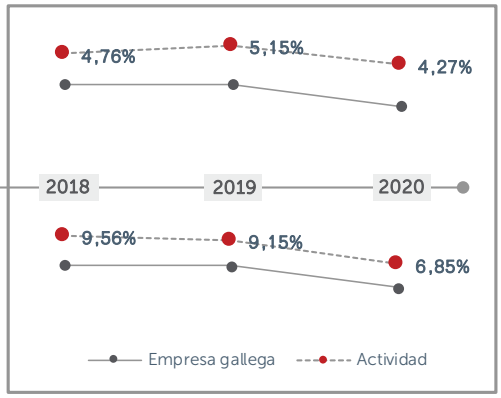
Peso del sector en Galicia



- 0,42% de las empresas
- 0,88% del empleo
- 0,52% de los Ingresos

	2018	2019	2020	Empresa Gallega
Rentabilidad **Económica**	4,76%	5,15%	4,27%	2,40%
Rentabilidad **Financiera**	9,56%	9,15%	6,85%	4,66%

Medianas



% de mujeres en plantilla

7,69%

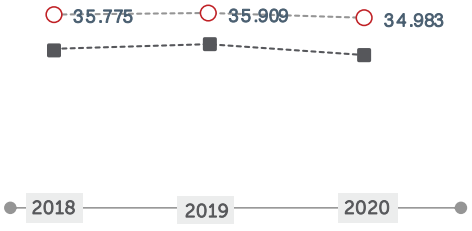
Mediana

Por encima de la mediana de Galicia (25,00%)

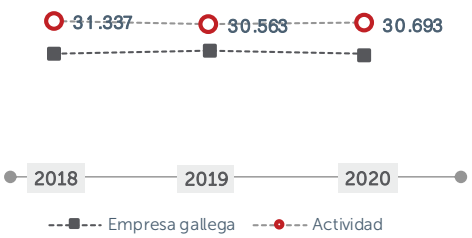
Productividad

Medianas (Euros)

VAB (cf) por empleado



Gastos de personal por empleado



	2019	2020
Variación de los Ingresos de Explotación	5,14%	-11,38%
Variación del Valor Añadido Bruto cf	5,87%	-3,39%
VAB cf sobre Ingresos	40,12%	43,08%
Variación de los Activos Totales	5,99%	5,72%
Cash-flow sobre Ingresos	3,98%	3,81%

Medianas

Periodos medios 2020

Medianas

COBRO	PAGO
94 días	128 días

MAYORISTAS DE CALZADO

Sistema Productivo Sectorial: **Textil, confección y moda**

2020

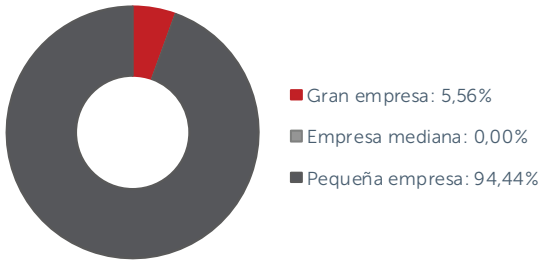
18 Empresas

Ingresos de Explotación
1.037,1
Millones euros

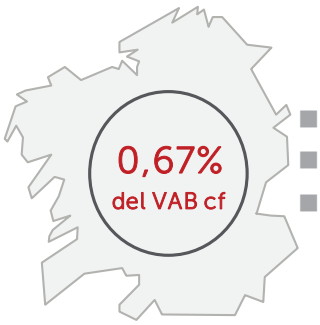
Valor Añadido Bruto (cf)
146,22
Millones euros

Ranking 2020 (VAB cf) **32º** desde el 25º en 2019

ESTRUCTURA EMPRESARIAL



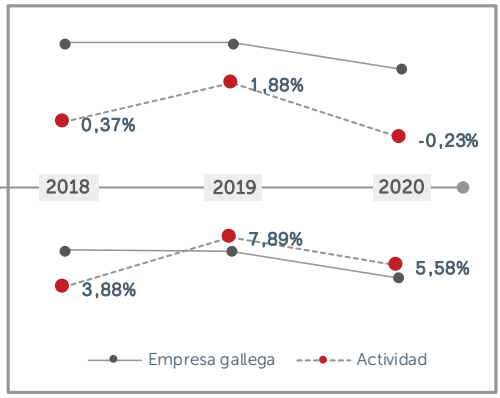
Peso del sector en Galicia



- 0,06% de las empresas
- 0,46% del empleo
- 1,15% de los Ingresos

	2018	2019	2020	Empresa Gallega
Rentabilidad **Económica**	0,37%	1,88%	-0,23%	2,40%
Rentabilidad **Financiera**	3,88%	7,89%	5,58%	4,66%

Medianas



% de mujeres en plantilla

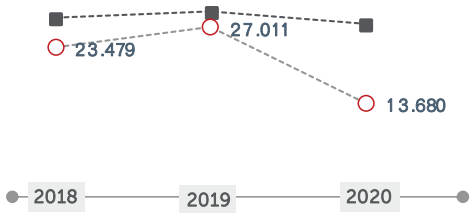
50,00%
Mediana

Por encima de la mediana de Galicia (25,00%)

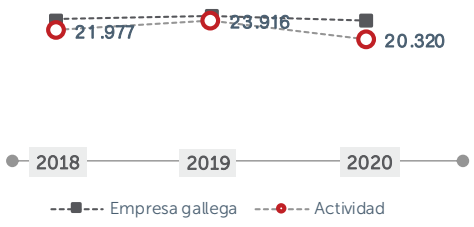
Productividad

Medianas (Euros)

VAB (cf) por empleado



Gastos de personal por empleado



	2019	2020
Variación de los Ingresos de Explotación	0,82%	-32,44%
Variación del Valor Añadido Bruto cf	5,63%	-42,27%
VAB cf sobre Ingresos	13,11%	7,01%
Variación de los Activos Totales	0,42%	0,23%
Cash-flow sobre Ingresos	1,31%	-0,25%

Medianas

Periodos medios 2020

Medianas

COBRO 80 días

PAGO 187 días

CONSULTORÍA INFORMÁTICA

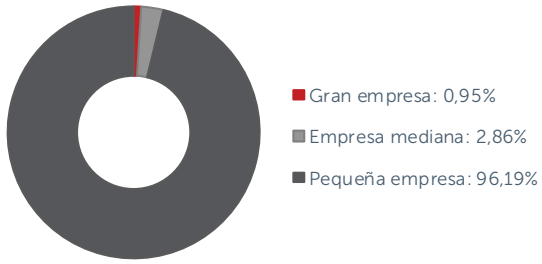
Sistema Productivo Sectorial: **Información y conocimiento**

2020

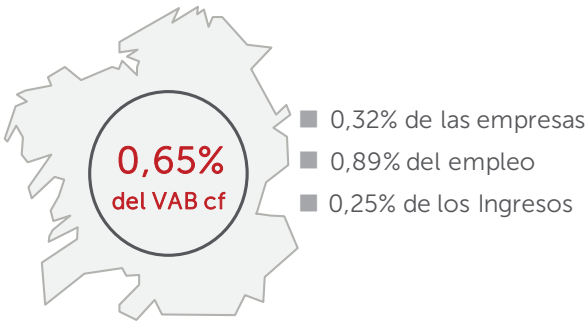
Empresas	Ingresos de Explotación	Valor Añadido Bruto (cf)
105	225,25 Millones euros	141,64 Millones euros

Ranking 2020 (VAB cf) **33º** desde el 45º en 2019

ESTRUCTURA EMPRESARIAL

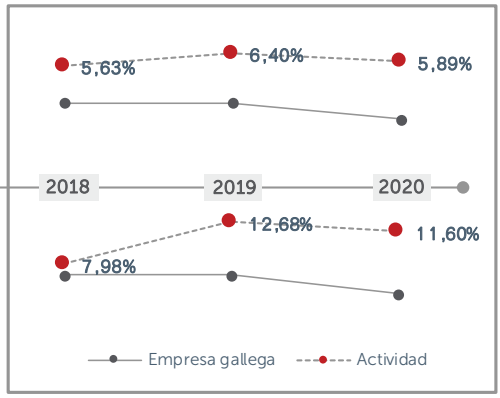


Peso del sector en Galicia



	2018	2019	2020	Empresa Gallega
Rentabilidad **Económica**	5,63%	6,40%	5,89%	2,40%
Rentabilidad **Financiera**	7,98%	12,68%	11,60%	4,66%

Medianas



% de mujeres en plantilla

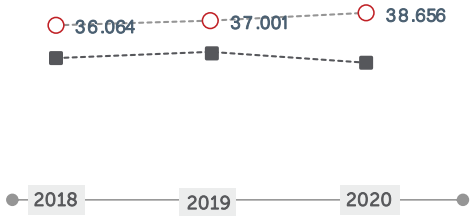
21,43% Mediana

Por encima de la mediana de Galicia (25,00%)

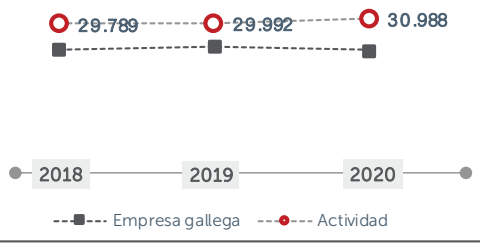
Productividad

Medianas (Euros)

VAB (cf) por empleado



Gastos de personal por empleado



	2019	2020
Variación de los Ingresos de Explotación	11,64%	-0,74%
Variación del Valor Añadido Bruto cf	13,09%	6,16%
VAB cf sobre Ingresos	54,24%	59,14%
Variación de los Activos Totales	9,17%	11,29%
Cash-flow sobre Ingresos	7,62%	8,25%

Medianas

Periodos medios 2020

Medianas

COBRO	PAGO
87 días	166 días

ACTIVIDADES DE CONTABILIDAD

Sistema Productivo Sectorial: **Servicios profesionales**

2020

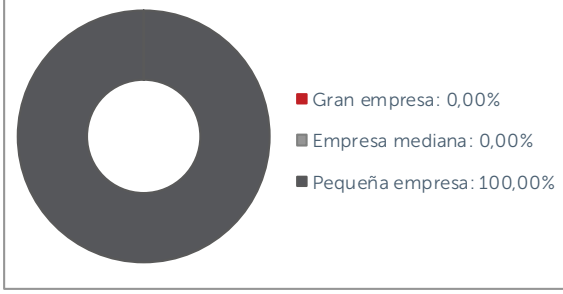
921 Empresas

Ingresos de Explotación
226,17 Millones euros

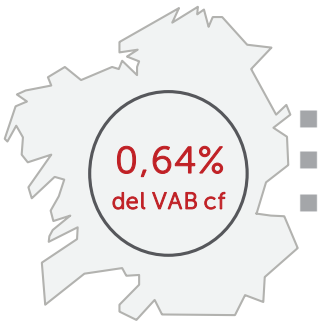
Valor Añadido Bruto (cf)
138,68 Millones euros

Ranking 2020 (VAB cf) **34º** desde el 42º en 2019

ESTRUCTURA EMPRESARIAL



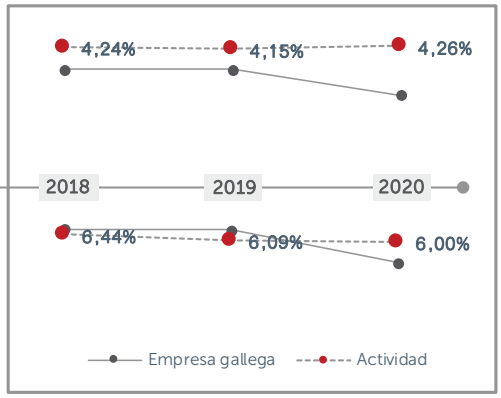
Peso del sector en Galicia



- 2,82% de las empresas
- 1,02% del empleo
- 0,25% de los Ingresos

	2018	2019	2020	Empresa Gallega
Rentabilidad **Económica**	4,24%	4,15%	4,26%	2,40%
Rentabilidad **Financiera**	6,44%	6,09%	6,00%	4,66%

Medianas



% de mujeres en plantilla

72,22%

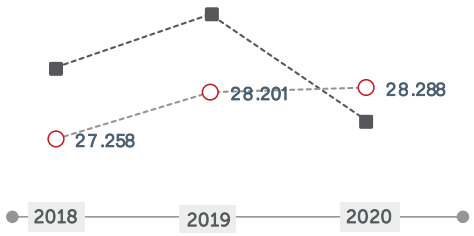
Mediana

Por encima de la mediana de Galicia (25,00%)

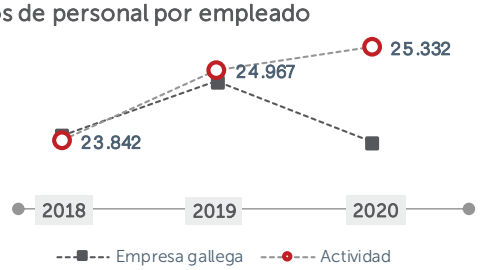
Productividad

Medianas (Euros)

VAB (cf) por empleado



Gastos de personal por empleado



Empresa gallega — Actividad

	2019	2020
Variación de los Ingresos de Explotación	2,87%	-0,02%
Variación del Valor Añadido Bruto cf	3,85%	1,61%
VAB cf sobre Ingresos	59,54%	60,10%
Variación de los Activos Totales	3,27%	4,00%
Cash-flow sobre Ingresos	4,55%	4,79%

Medianas

Periodos medios 2020

Medianas

COBRO 43 días

PAGO 142 días

MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE VEHÍCULOS DE MOTOR

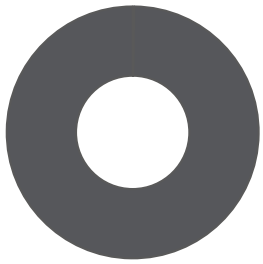
Sistema Productivo Sectorial: **Automoción y equipo para transporte**

2020

951	Ingresos de Explotación	Valor Añadido Bruto (cf)
Empresas	468,24 Millones euros	136,22 Millones euros

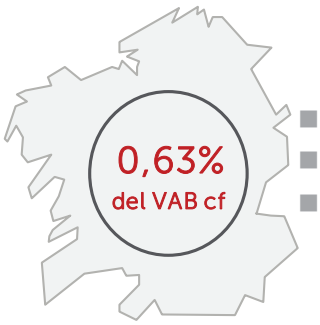
Ranking 2020 (VAB cf) **35º** desde el 33º en 2019

ESTRUCTURA EMPRESARIAL



- Gran empresa: 0,00%
- Empresa mediana: 0,21%
- Pequeña empresa: 99,79%

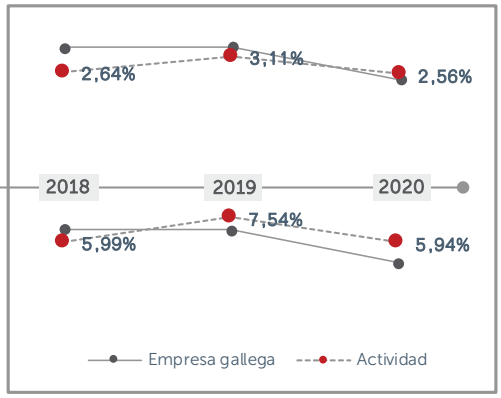
Peso del sector en Galicia



- 2,91% de las empresas
- 1,12% del empleo
- 0,52% de los Ingresos

	2018	2019	2020	Empresa Gallega
Rentabilidad **Económica**	2,64%	3,11%	2,56%	2,40%
Rentabilidad **Financiera**	5,99%	7,54%	5,94%	4,66%

Medianas



% de mujeres en plantilla

5,71%

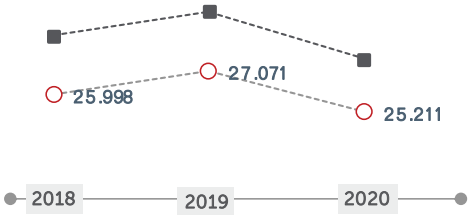
Mediana

Por encima de la mediana de Galicia (25,00%)

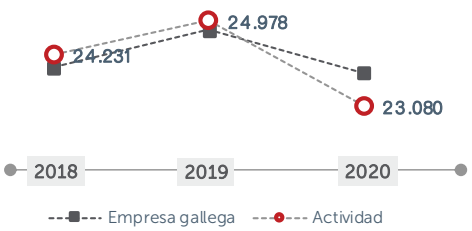
Productividad

Medianas (Euros)

VAB (cf) por empleado



Gastos de personal por empleado



Empresa gallega — Actividad

	2019	2020
Variación de los Ingresos de Explotación	2,20%	-10,16%
Variación del Valor Añadido Bruto cf	5,43%	-11,44%
VAB cf sobre Ingresos	34,50%	33,19%
Variación de los Activos Totales	3,48%	2,73%
Cash-flow sobre Ingresos	2,37%	2,30%

Medianas

Periodos medios 2020

Medianas

COBRO	PAGO
29 días	96 días

OTRAS ACTIV. DE CONSTRUCCIÓN ESPECIALIZADA (IMPERMEABIL., LIMPIEZA VAPOR, CHIMENEAS...)

Sistema Productivo Sectorial: **Construcción**

2020

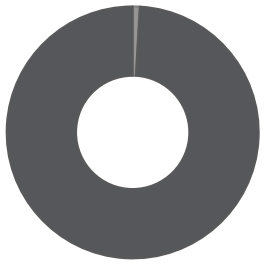
544 Empresas

Ingresos de Explotación
362,2 Millones euros

Valor Añadido Bruto (cf)
128,57 Millones euros

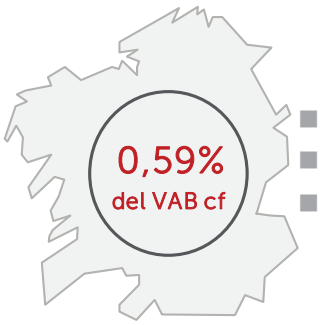
Ranking 2020 (VAB cf) **36º** desde el 38º en 2019

ESTRUCTURA EMPRESARIAL



- Gran empresa: 0,00%
- Empresa mediana: 0,92%
- Pequeña empresa: 99,08%

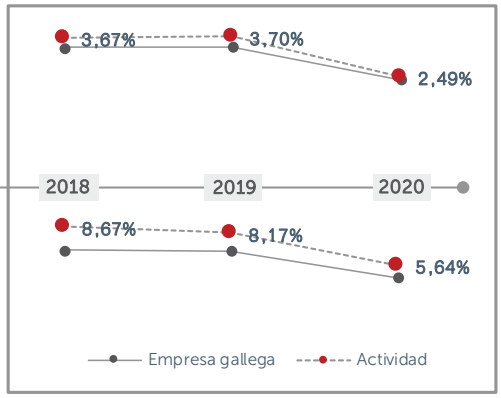
Peso del sector en Galicia



- 1,67% de las empresas
- 0,85% del empleo
- 0,4% de los Ingresos

	2018	2019	2020	Empresa Gallega
Rentabilidad **Económica**	3,67%	3,70%	2,49%	2,40%
Rentabilidad **Financiera**	8,67%	8,17%	5,64%	4,66%

Medianas



% de mujeres en plantilla

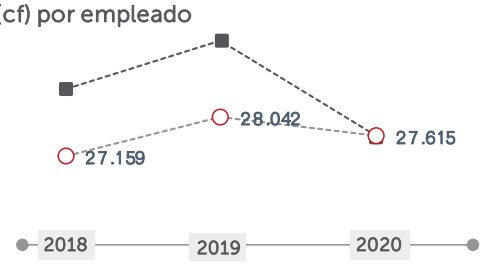
0,00%
Mediana

Por debajo de la mediana de Galicia (25,00%)

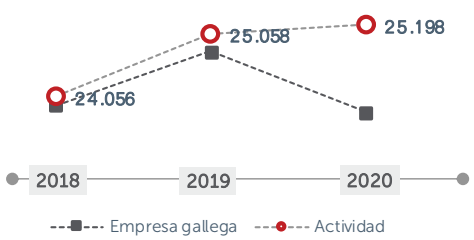
Productividad

Medianas (Euros)

VAB (cf) por empleado



Gastos de personal por empleado



Empresa gallega — Actividad

	2019	2020
Variación de los Ingresos de Explotación	5,62%	-3,11%
Variación del Valor Añadido Bruto cf	6,68%	-4,42%
VAB cf sobre Ingresos	41,05%	41,40%
Variación de los Activos Totales	4,06%	5,98%
Cash-flow sobre Ingresos	2,61%	2,23%

Medianas

Periodos medios 2020

Medianas

COBRO 58 días

PAGO 126 días

MAYORISTAS DE OTRA MAQUINARIA Y EQUIPO NO ESPECIALIZADO

Sistema Productivo Sectorial: **Maquinaria y equipo**

2020

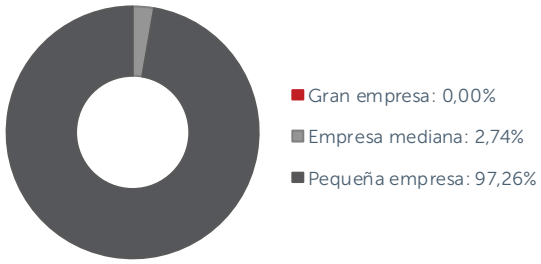
329 Empresas

Ingresos de Explotación
528,69 Millones euros

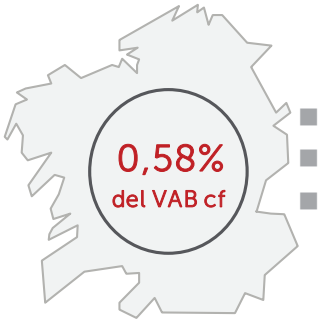
Valor Añadido Bruto (cf)
127,44 Millones euros

Ranking 2020 (VAB cf) **37º** desde el 41º en 2019

ESTRUCTURA EMPRESARIAL



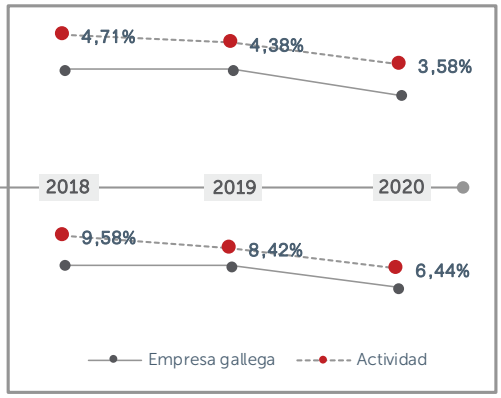
Peso del sector en Galicia



- 1,01% de las empresas
- 0,61% del empleo
- 0,58% de los Ingresos

	2018	2019	2020	Empresa Gallega
Rentabilidad Económica	4,71%	4,38%	3,58%	2,40%
Rentabilidad Financiera	9,58%	8,42%	6,44%	4,66%

Medianas



% de mujeres en plantilla

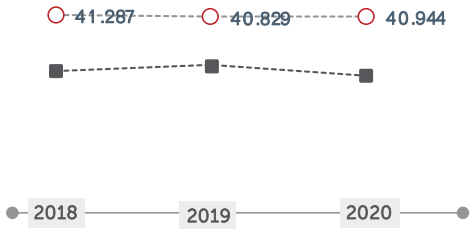
23,81% Mediana

Por encima de la mediana de Galicia (25,00%)

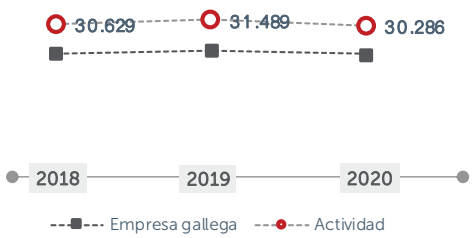
Productividad

Medianas (Euros)

VAB (cf) por empleado



Gastos de personal por empleado



	2019	2020
Variación de los Ingresos de Explotación	2,90%	-8,33%
Variación del Valor Añadido Bruto cf	5,56%	-4,88%
VAB cf sobre Ingresos	23,52%	23,20%
Variación de los Activos Totales	3,20%	4,26%
Cash-flow sobre Ingresos	3,61%	4,00%

Medianas

Periodos medios 2020

Medianas

COBRO 91 días

PAGO 107 días

EDUCACIÓN Y ACTIVIDADES AUXILIARES

Sistema Productivo Sectorial: **Información y conocimiento**

2020

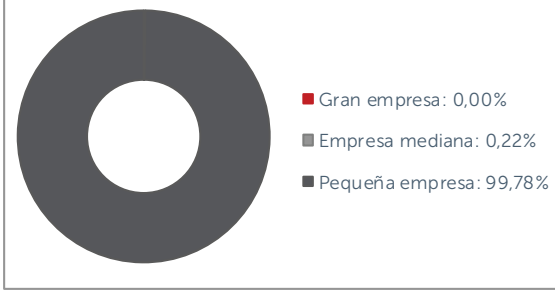
460 Empresas

Ingresos de Explotación
210,58 Millones euros

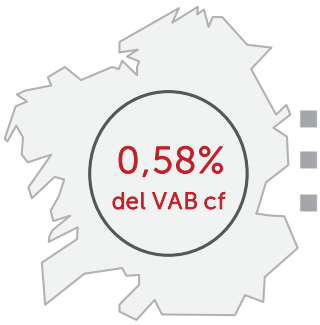
Valor Añadido Bruto (cf)
125,47 Millones euros

Ranking 2020 (VAB cf) **38º** desde el 43º en 2019

ESTRUCTURA EMPRESARIAL



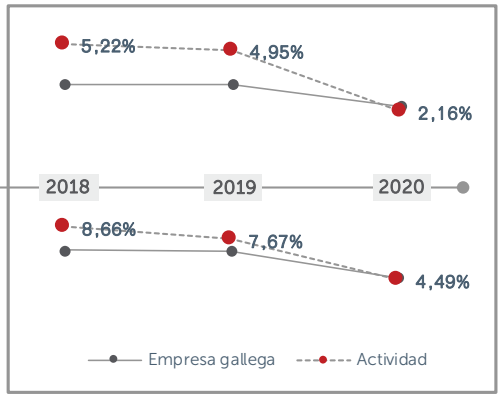
Peso del sector en Galicia



- 1,41% de las empresas
- 1,09% del empleo
- 0,23% de los Ingresos

	2018	2019	2020	Empresa Gallega
Rentabilidad **Económica**	5,22%	4,95%	2,16%	2,40%
Rentabilidad **Financiera**	8,66%	7,67%	4,49%	4,66%

Medianas



% de mujeres en plantilla

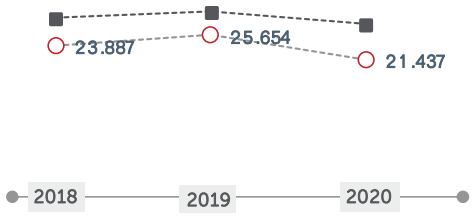
75,00% Mediana

Por encima de la mediana de Galicia (25,00%)

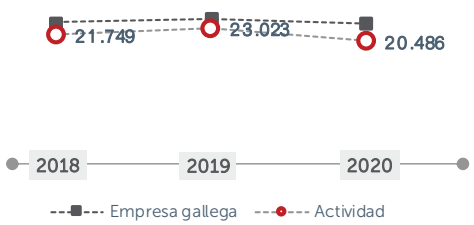
Productividad

Medianas (Euros)

VAB (cf) por empleado



Gastos de personal por empleado



	2019	2020
Variación de los Ingresos de Explotación	3,72%	-20,32%
Variación del Valor Añadido Bruto cf	6,21%	-24,74%
VAB cf sobre Ingresos	62,10%	58,54%
Variación de los Activos Totales	4,78%	3,95%
Cash-flow sobre Ingresos	3,84%	3,33%

Medianas

Periodos medios 2020

Medianas

COBRO 30 días

PAGO 113 días

OTRAS CONSTRUCCIONES PESADAS (PUENTES, TÚNELES, REFINERÍAS, PUERTOS...)

Sistema Productivo Sectorial: **Construcción**

2020

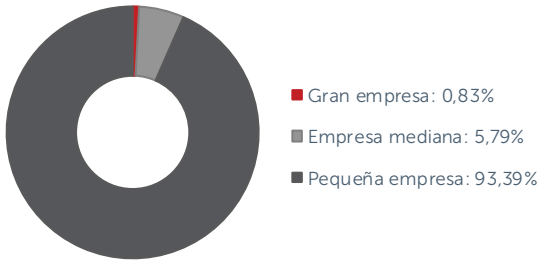
121 Empresas

Ingresos de Explotación
505,16 Millones euros

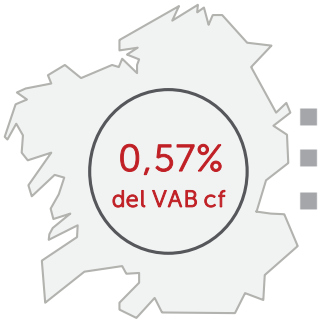
Valor Añadido Bruto (cf)
124,12 Millones euros

Ranking 2020 (VAB cf) **39º** desde el 36º en 2019

ESTRUCTURA EMPRESARIAL



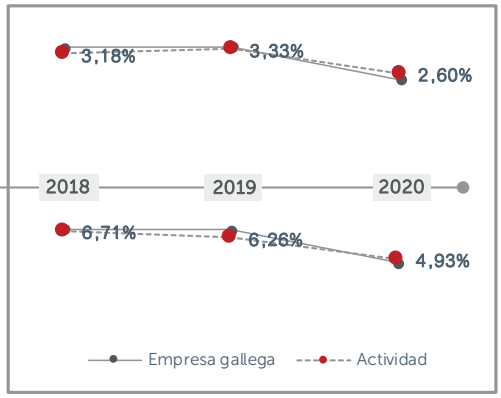
Peso del sector en Galicia



- 0,37% de las empresas
- 0,96% del empleo
- 0,56% de los Ingresos

	2018	2019	2020	Empresa Gallega
Rentabilidad Económica	3,18%	3,33%	2,60%	2,40%
Rentabilidad Financiera	6,71%	6,26%	4,93%	4,66%

Medianas



% de mujeres en plantilla

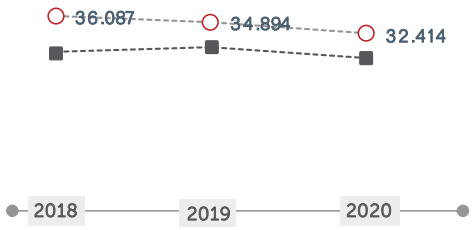
3,86% Mediana

Por encima de la mediana de Galicia (25,00%)

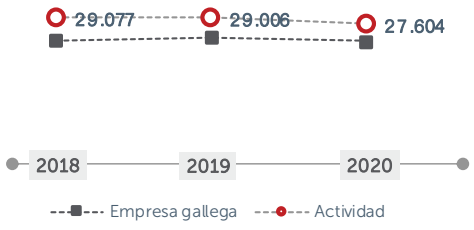
Productividad

Medianas (Euros)

VAB (cf) por empleado



Gastos de personal por empleado



Empresa gallega — Actividad

	2019	2020
Variación de los Ingresos de Explotación	4,16%	-8,45%
Variación del Valor Añadido Bruto cf	5,67%	-5,15%
VAB cf sobre Ingresos	37,37%	38,01%
Variación de los Activos Totales	4,01%	3,38%
Cash-flow sobre Ingresos	4,06%	3,44%

Medianas

Periodos medios 2020

Medianas

COBRO 93 días

PAGO 156 días

FABRICACIÓN DE PRODUCTOS DE PANADERÍA, MOLINERÍA Y PASTAS ALIMENTICIAS

Sistema Productivo Sectorial: **Agroalimentario**

2020

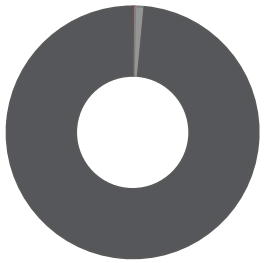
331 Empresas

Ingresos de Explotación
320,27 Millones euros

Valor Añadido Bruto (cf)
120,87 Millones euros

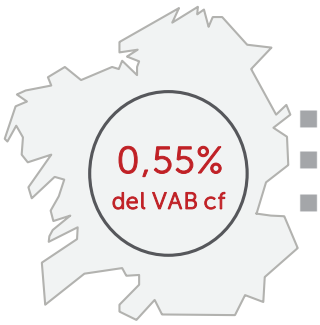
Ranking 2020 (VAB cf) **40º** desde el 39º en 2019

ESTRUCTURA EMPRESARIAL



- Gran empresa: 0,30%
- Empresa mediana: 1,21%
- Pequeña empresa: 98,49%

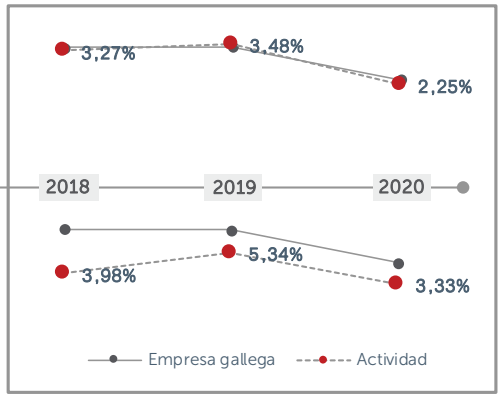
Peso del sector en Galicia



- 1,01% de las empresas
- 1,1% del empleo
- 0,35% de los Ingresos

	2018	2019	2020	Empresa Gallega
Rentabilidad **Económica**	3,27%	3,48%	2,25%	2,40%
Rentabilidad **Financiera**	3,98%	5,34%	3,33%	4,66%

Medianas



% de mujeres en plantilla

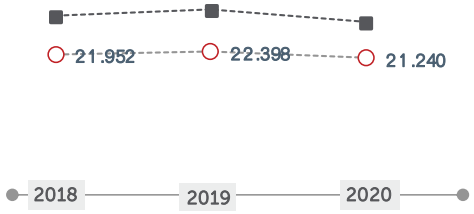
54,20% Mediana

Por encima de la mediana de Galicia (25,00%)

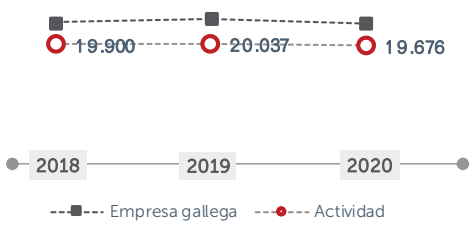
Productividad

Medianas (Euros)

VAB (cf) por empleado



Gastos de personal por empleado



	2019	2020
Variación de los Ingresos de Explotación	4,25%	-5,92%
Variación del Valor Añadido Bruto cf	5,74%	-5,20%
VAB cf sobre Ingresos	48,36%	47,74%
Variación de los Activos Totales	3,13%	1,67%
Cash-flow sobre Ingresos	3,60%	2,78%

Medianas

Periodos medios 2020

Medianas

COBRO 14 días

PAGO 64 días

REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO NAVAL

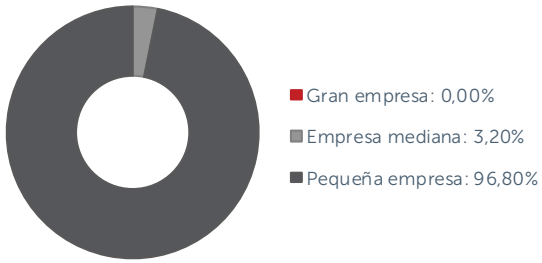
Sistema Productivo Sectorial: **Naval**

2020

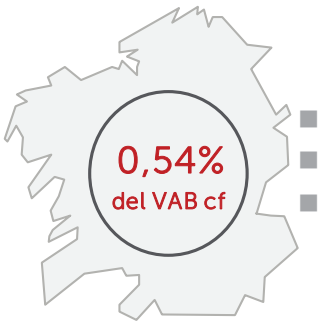
Empresas	Ingresos de Explotación	Valor Añadido Bruto (cf)
125	251,97 Millones euros	117,76 Millones euros

Ranking 2020 (VAB cf) **41º** desde el 44º en 2019

ESTRUCTURA EMPRESARIAL



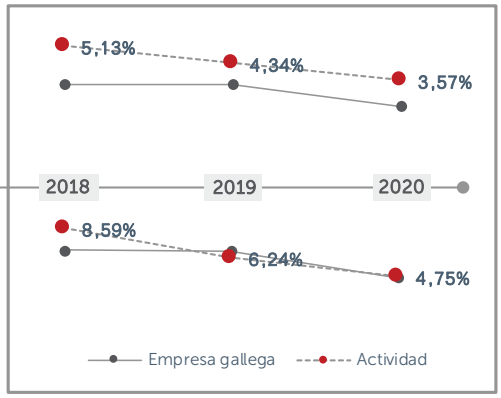
Peso del sector en Galicia



- 0,38% de las empresas
- 0,71% del empleo
- 0,28% de los Ingresos

	2018	2019	2020	Empresa Gallega
Rentabilidad **Económica**	5,13%	4,34%	3,57%	2,40%
Rentabilidad **Financiera**	8,59%	6,24%	4,75%	4,66%

Medianas



% de mujeres en plantilla

6,64%

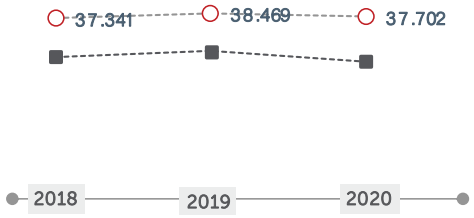
Mediana

Por encima de la mediana de Galicia (25,00%)

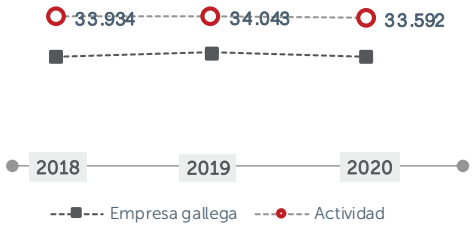
Productividad

Medianas (Euros)

VAB (cf) por empleado



Gastos de personal por empleado



	2019	2020
Variación de los Ingresos de Explotación	0,44%	-12,14%
Variación del Valor Añadido Bruto cf	2,06%	-7,71%
VAB cf sobre Ingresos	51,31%	51,97%
Variación de los Activos Totales	2,75%	4,67%
Cash-flow sobre Ingresos	3,57%	2,65%

Medianas

Periodos medios 2020

Medianas

COBRO	PAGO
87 días	153 días

PRODUCCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA DE ORIGEN EÓLICO

Sistema Productivo Sectorial: **Electricidad, energía y agua**

2020

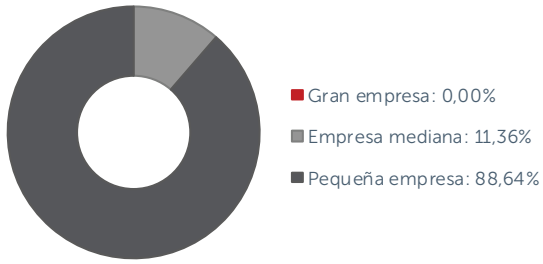
44 Empresas

Ingresos de Explotación
216,74 Millones euros

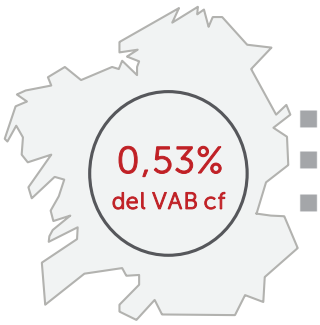
Valor Añadido Bruto (cf)
115,02 Millones euros

Ranking 2020 (VAB cf) 42º ↓ desde el 34º en 2019

ESTRUCTURA EMPRESARIAL



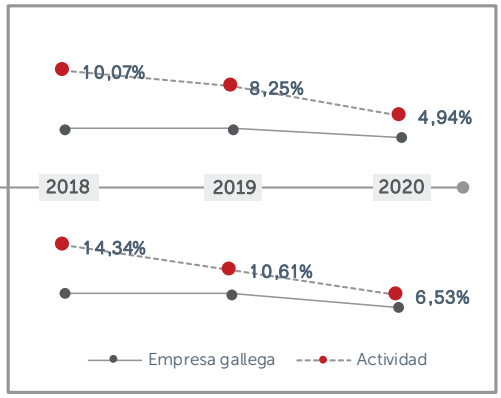
Peso del sector en Galicia



- 0,13% de las empresas
- 0,01% del empleo
- 0,24% de los Ingresos

	2018	2019	2020	Empresa Gallega
Rentabilidad **Económica**	10,07%	8,25%	4,94%	2,40%
Rentabilidad **Financiera**	14,34%	10,61%	6,53%	4,66%

Medianas



% de mujeres en plantilla

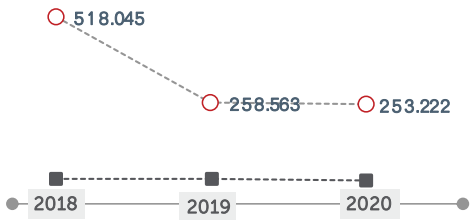
12,50% Mediana

▲ Por encima de la mediana de Galicia (25,00%)

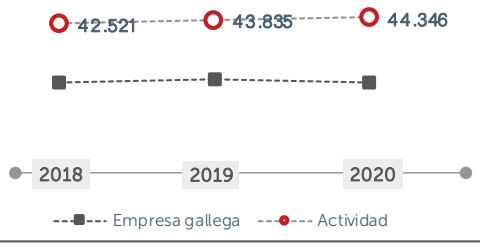
Productividad

Medianas (Euros)

VAB (cf) por empleado



Gastos de personal por empleado



	2019		2020
Variación de los Ingresos de Explotación	-6,08%	↓	-18,68%
Variación del Valor Añadido Bruto cf	-9,96%	↓	-23,57%
VAB cf sobre Ingresos	64,23%	↓	57,53%
Variación de los Activos Totales	-8,24%	↑	-7,61%
Cash-flow sobre Ingresos	51,46%	↓	48,69%

Medianas

Periodos medios 2020

Medianas

COBRO	PAGO
70 días	167 días

ESTACIONES DE SERVICIO Y GASOLINERAS

Sistema Productivo Sectorial: **Electricidad, energía y agua**

2020

363 Empresas

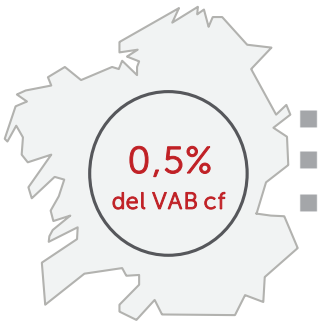
Ingresos de Explotación: **976,17** Millones euros

Valor Añadido Bruto (cf): **109,97** Millones euros

Ranking 2020 (VAB cf): **43º** ↑ desde el 48º en 2019

ESTRUCTURA EMPRESARIAL

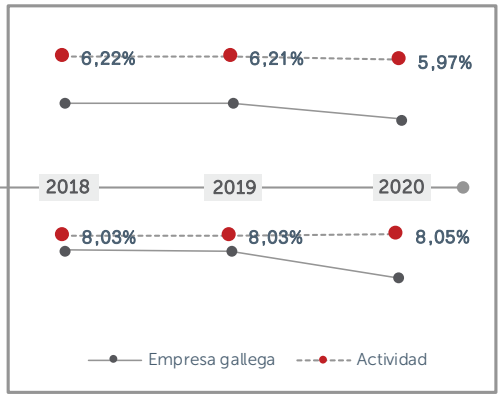
Peso del sector en Galicia



- 1,11% de las empresas
- 0,63% del empleo
- 1,08% de los Ingresos

	2018	2019	2020	Empresa Gallega
Rentabilidad **Económica**	6,22%	6,21%	5,97%	2,40%
Rentabilidad **Financiera**	8,03%	8,03%	8,05%	4,66%

Medianas



% de mujeres en plantilla

33,33%

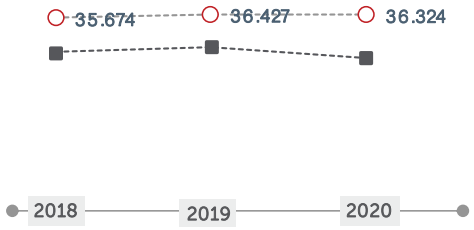
Mediana

▲ Por encima de la mediana de Galicia (25,00%)

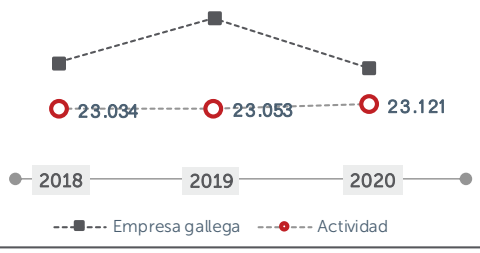
Productividad

Medianas (Euros)

VAB (cf) por empleado



Gastos de personal por empleado



	2019	2020
Variación de los Ingresos de Explotación	-0,08%	-21,94%
Variación del Valor Añadido Bruto cf	3,41%	-2,65%
VAB cf sobre Ingresos	9,42%	12,58%
Variación de los Activos Totales	4,12%	-0,14%
Cash-flow sobre Ingresos	2,42%	3,09%

Medianas

Periodos medios 2020

Medianas

COBRO 20 días

PAGO 33 días

PROMOCIÓN INMOBILIARIA

Sistema Productivo Sectorial: **Construcción**

2020

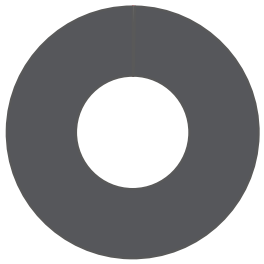
641 Empresas

Ingresos de Explotación
422,96 Millones euros

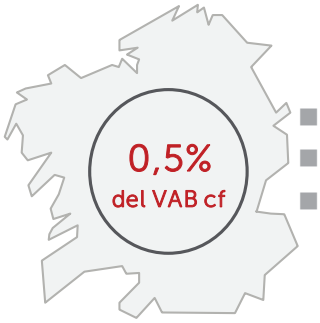
Valor Añadido Bruto (cf)
109,39 Millones euros

Ranking 2020 (VAB cf) **44º** desde el 46º en 2019

ESTRUCTURA EMPRESARIAL



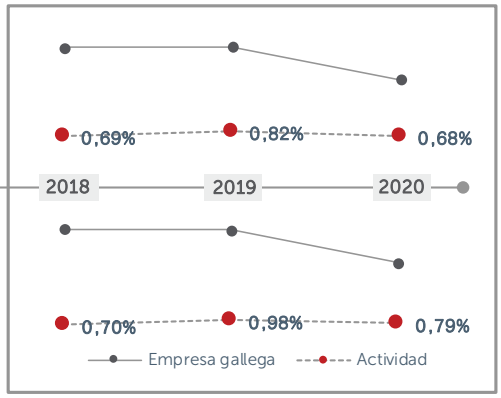
Peso del sector en Galicia



- 1,96% de las empresas
- 0,27% del empleo
- 0,47% de los Ingresos

	2018	2019	2020	Empresa Gallega
Rentabilidad **Económica**	0,69%	0,82%	0,68%	2,40%
Rentabilidad **Financiera**	0,70%	0,98%	0,79%	4,66%

Medianas



% de mujeres en plantilla

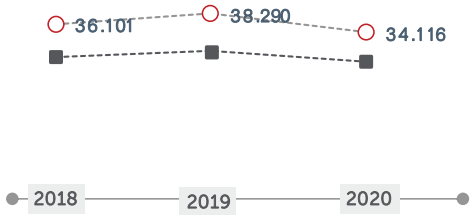
33,33% Mediana

Por encima de la mediana de Galicia (25,00%)

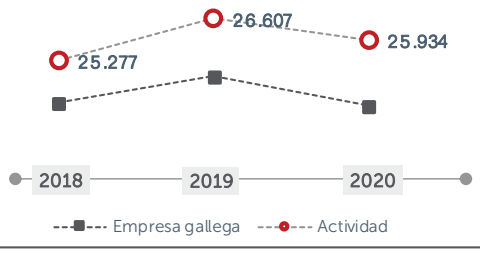
Productividad

Medianas (Euros)

VAB (cf) por empleado



Gastos de personal por empleado



	2019	2020
Variación de los Ingresos de Explotación	3,26%	-3,98%
Variación del Valor Añadido Bruto cf	3,52%	-5,01%
VAB cf sobre Ingresos	45,06%	42,78%
Variación de los Activos Totales	-0,31%	-0,62%
Cash-flow sobre Ingresos	15,00%	13,94%

Medianas

Periodos medios 2020

Medianas

COBRO 26 días

PAGO 204 días

GERIÁTRICOS

Sistema Productivo Sectorial: **Salud y asistencia social**

2020

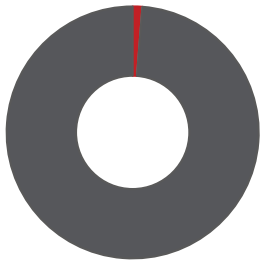
81 Empresas

Ingresos de Explotación: 147,66 Millones euros

Valor Añadido Bruto (cf): 107,56 Millones euros

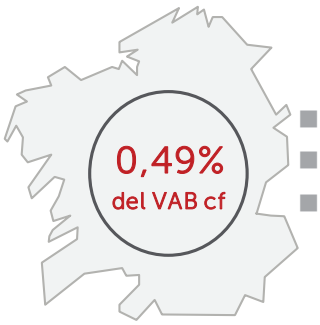
Ranking 2020 (VAB cf): 45º ↓ desde el 30º en 2019

ESTRUCTURA EMPRESARIAL



- Gran empresa: 1,23%
- Empresa mediana: 0,00%
- Pequeña empresa: 98,77%

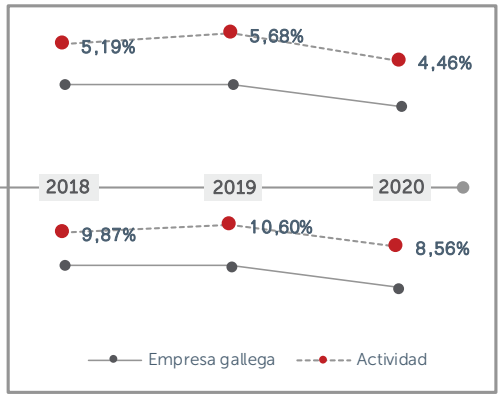
Peso del sector en Galicia



- 0,25% de las empresas
- 1,15% del empleo
- 0,16% de los Ingresos

	2018	2019	2020	Empresa Gallega
Rentabilidad **Económica**	5,19%	5,68%	4,46%	2,40%
Rentabilidad **Financiera**	9,87%	10,60%	8,56%	4,66%

Medianas



% de mujeres en plantilla

91,25%

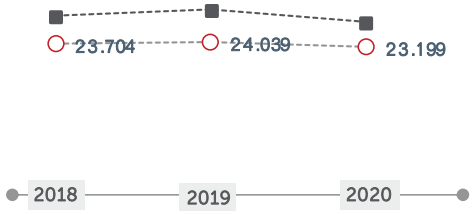
Mediana

▲ Por encima de la mediana de Galicia (25,00%)

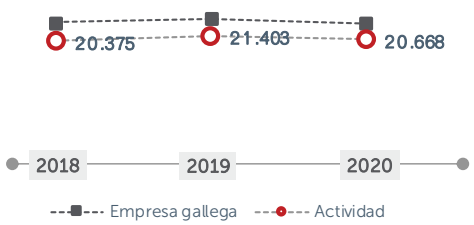
Productividad

Medianas (Euros)

VAB (cf) por empleado



Gastos de personal por empleado



Empresa gallega — Actividad

	2019		2020
Variación de los Ingresos de Explotación	4,14%	↓	1,06%
Variación del Valor Añadido Bruto cf	6,55%	↓	2,42%
VAB cf sobre Ingresos	72,82%	↑	73,23%
Variación de los Activos Totales	-0,93%	↑	0,25%
Cash-flow sobre Ingresos	5,97%	↑	7,01%

Medianas

Periodos medios 2020

Medianas

COBRO 4 días

PAGO 150 días

ELABORACIÓN DE PRODUCTOS A BASE DE PESCADO

Sistema Productivo Sectorial: **Pesca**

2020

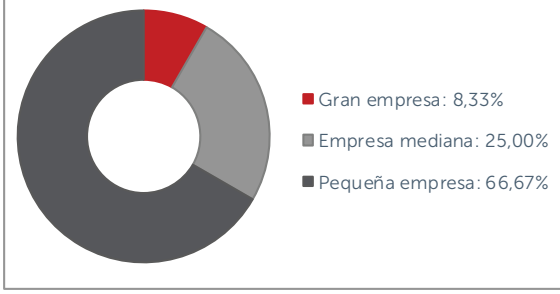
48 Empresas

Ingresos de Explotación
702,18 Millones euros

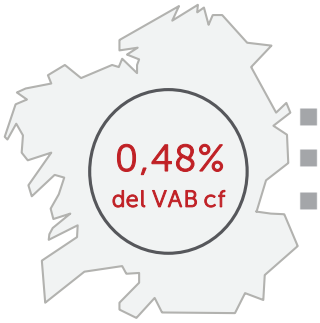
Valor Añadido Bruto (cf)
105,19 Millones euros

Ranking 2020 (VAB cf) **46º** desde el 47º en 2019

ESTRUCTURA EMPRESARIAL



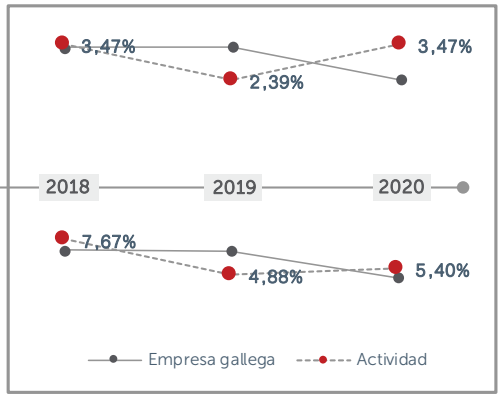
Peso del sector en Galicia



- 0,15% de las empresas
- 0,71% del empleo
- 0,78% de los Ingresos

	2018	2019	2020	Empresa Gallega
Rentabilidad **Económica**	3,47%	2,39%	3,47%	2,40%
Rentabilidad **Financiera**	7,67%	4,88%	5,40%	4,66%

Medianas



% de mujeres en plantilla

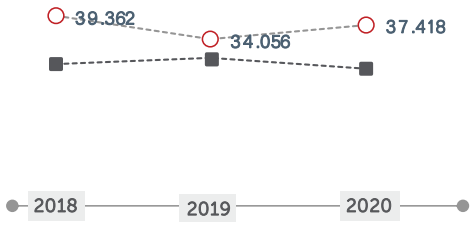
55,06% Mediana

Por encima de la mediana de Galicia (25,00%)

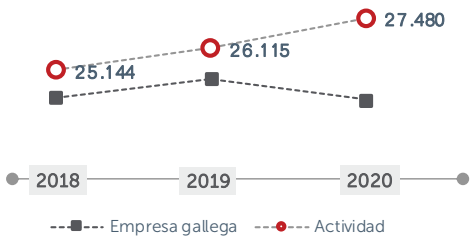
Productividad

Medianas (Euros)

VAB (cf) por empleado



Gastos de personal por empleado



	2019	2020
Variación de los Ingresos de Explotación	1,43%	-9,35%
Variación del Valor Añadido Bruto cf	1,94%	2,17%
VAB cf sobre Ingresos	17,64%	16,97%
Variación de los Activos Totales	-0,58%	-4,24%
Cash-flow sobre Ingresos	3,96%	4,07%

Medianas

Periodos medios 2020

Medianas

COBRO 73 días

PAGO 84 días

RESTAURANTES

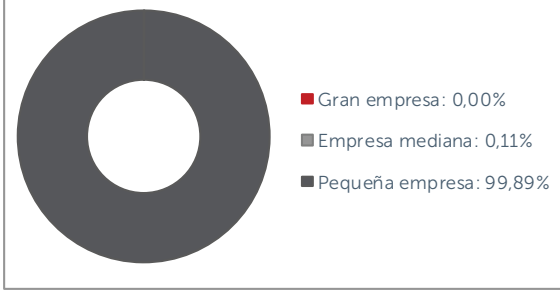
Sistema Productivo Sectorial: **Turismo, viajes y ocio**

2020

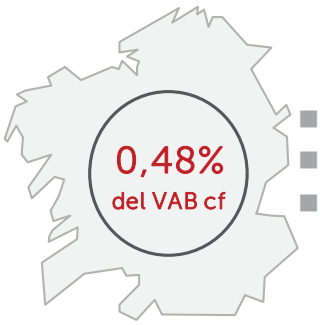
Empresas	Ingresos de Explotación	Valor Añadido Bruto (cf)
884	308,5 Millones euros	103,56 Millones euros

Ranking 2020 (VAB cf) **47º** desde el 23º en 2019

ESTRUCTURA EMPRESARIAL



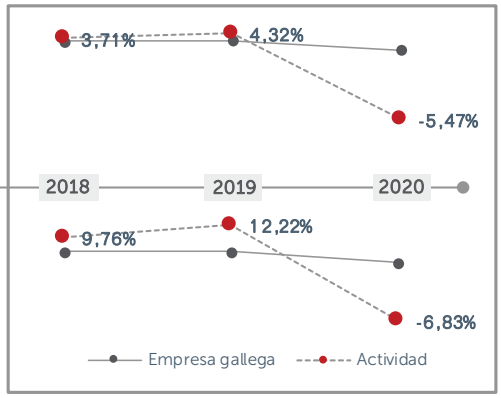
Peso del sector en Galicia



- 2,71% de las empresas
- 1,58% del empleo
- 0,34% de los Ingresos

	2018	2019	2020	Empresa Gallega
Rentabilidad **Económica**	3,71%	4,32%	-5,47%	2,40%
Rentabilidad **Financiera**	9,76%	12,22%	-6,83%	4,66%

Medianas



% de mujeres en plantilla

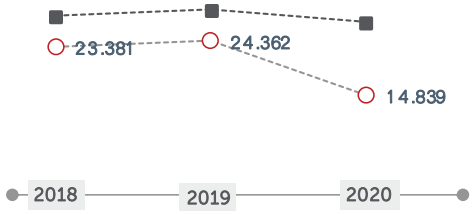
50,00% Mediana

Por encima de la mediana de Galicia (25,00%)

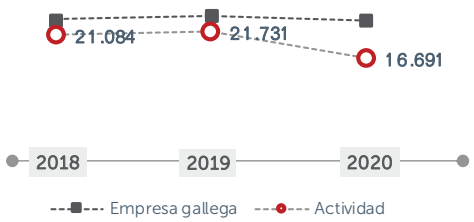
Productividad

Medianas (Euros)

VAB (cf) por empleado



Gastos de personal por empleado



Empresa gallega — Actividad

	2019	2020
Variación de los Ingresos de Explotación	7,02%	-41,62%
Variación del Valor Añadido Bruto cf	10,24%	-47,92%
VAB cf sobre Ingresos	38,53%	32,71%
Variación de los Activos Totales	2,93%	-0,44%
Cash-flow sobre Ingresos	3,12%	-1,95%

Medianas

Periodos medios 2020

Medianas

COBRO	PAGO
10 días	68 días

MAYORISTAS DE MATERIALES PARA LA CONSTRUCCIÓN

Sistema Productivo Sectorial: **Construcción**

2020

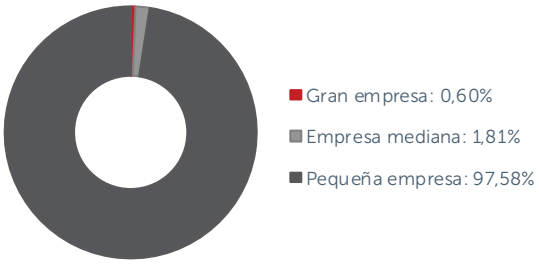
331 Empresas

Ingresos de Explotación
672,14 Millones euros

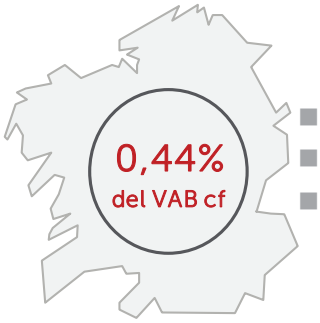
Valor Añadido Bruto (cf)
95,29 Millones euros

Ranking 2020 (VAB cf) **48º** ↑ desde el 54º en 2019

ESTRUCTURA EMPRESARIAL



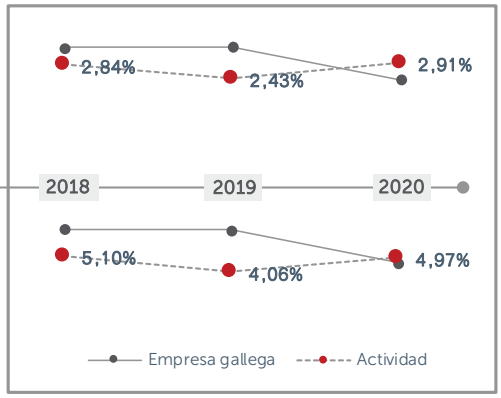
Peso del sector en Galicia



- 1,01% de las empresas
- 0,57% del empleo
- 0,74% de los Ingresos

	2018	2019	2020	Empresa Gallega
Rentabilidad **Económica**	2,84%	2,43%	2,91%	2,40%
Rentabilidad **Financiera**	5,10%	4,06%	4,97%	4,66%

Medianas



% de mujeres en plantilla

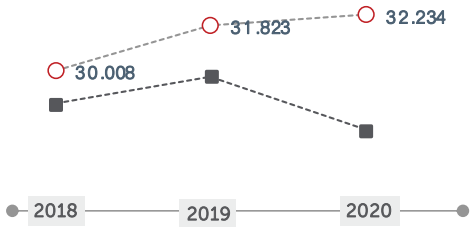
25,00% Mediana

▲ Por encima de la mediana de Galicia (25,00%)

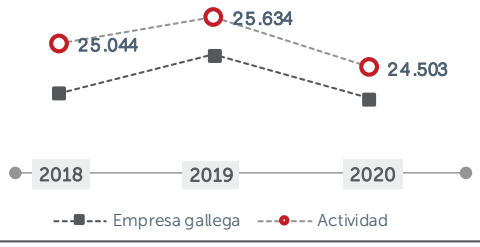
Productividad

Medianas (Euros)

VAB (cf) por empleado



Gastos de personal por empleado



	2019	2020
Variación de los Ingresos de Explotación	2,36%	0,14%
Variación del Valor Añadido Bruto cf	3,33%	-0,61%
VAB cf sobre Ingresos	19,71%	19,11%
Variación de los Activos Totales	2,24%	4,73%
Cash-flow sobre Ingresos	2,27%	2,80%

Medianas

Periodos medios 2020

Medianas

COBRO 71 días

PAGO 100 días

PRODUCCIÓN DE ENERGÍA HIDROELÉCTRICA

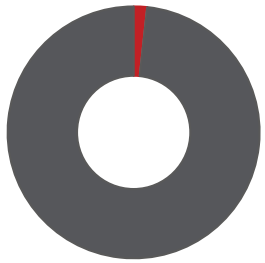
Sistema Productivo Sectorial: **Electricidad, energía y agua**

2020

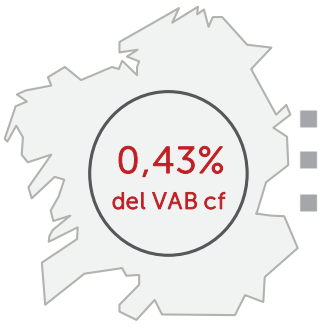
Empresas	Ingresos de Explotación	Valor Añadido Bruto (cf)
58	111,89 Millones euros	94,23 Millones euros

Ranking 2020 (VAB cf) **49º** desde el 108º en 2019

ESTRUCTURA EMPRESARIAL



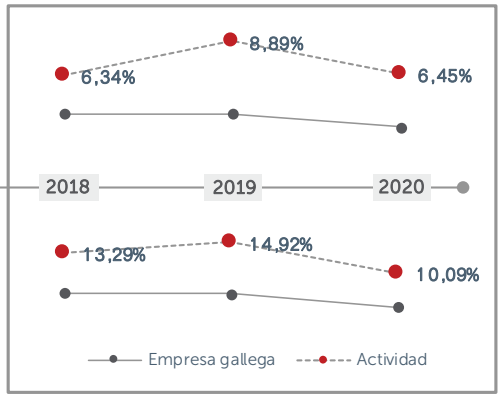
Peso del sector en Galicia



- 0,18% de las empresas
- 0,02% del empleo
- 0,12% de los Ingresos

	2018	2019	2020	Empresa Gallega
Rentabilidad **Económica**	6,34%	8,89%	6,45%	2,40%
Rentabilidad **Financiera**	13,29%	14,92%	10,09%	4,66%

Medianas



% de mujeres en plantilla

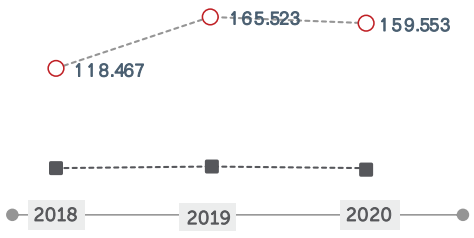
0,00% Mediana

Por debajo de la mediana de Galicia (25,00%)

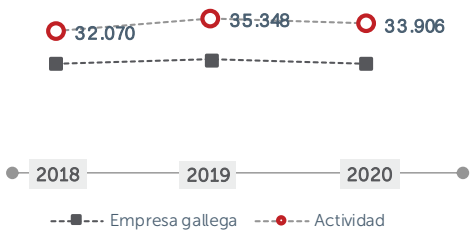
Productividad

Medianas (Euros)

VAB (cf) por empleado



Gastos de personal por empleado



Empresa gallega — Actividad

	2019	2020
Variación de los Ingresos de Explotación	-3,50%	-10,38%
Variación del Valor Añadido Bruto cf	-0,76%	-23,35%
VAB cf sobre Ingresos	63,67%	63,18%
Variación de los Activos Totales	-2,21%	-3,83%
Cash-flow sobre Ingresos	47,40%	43,87%

Medianas

Periodos medios 2020

Medianas

COBRO	PAGO
87 días	244 días

PROGRAMACIÓN INFORMÁTICA

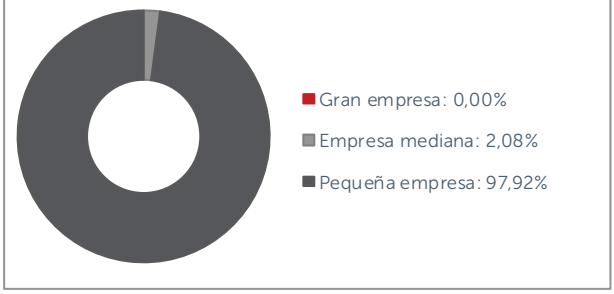
Sistema Productivo Sectorial: **Información y conocimiento**

2020

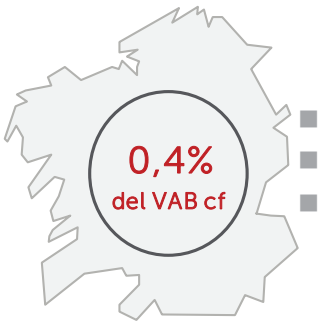
Empresas	Ingresos de Explotación	Valor Añadido Bruto (cf)
144	140,92 Millones euros	87,54 Millones euros

Ranking 2020 (VAB cf) **50º** desde el 58º en 2019

ESTRUCTURA EMPRESARIAL



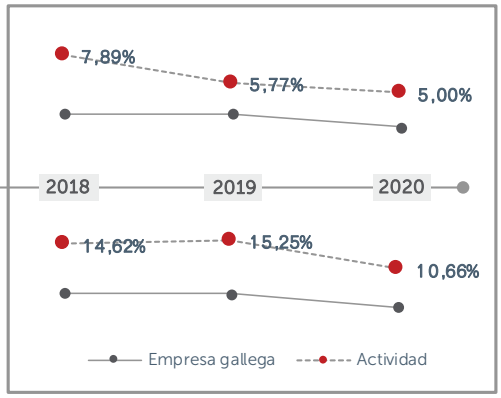
Peso del sector en Galicia



- 0,44% de las empresas
- 0,46% del empleo
- 0,16% de los Ingresos

	2018	2019	2020	Empresa Gallega
Rentabilidad **Económica**	7,89%	5,77%	5,00%	2,40%
Rentabilidad **Financiera**	14,62%	15,25%	10,66%	4,66%

Medianas



% de mujeres en plantilla

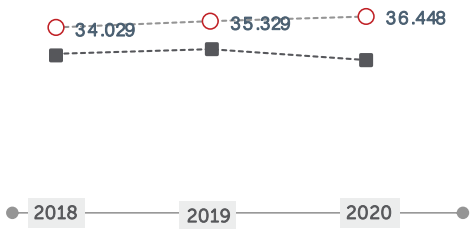
25,00% Mediana

Por encima de la mediana de Galicia (25,00%)

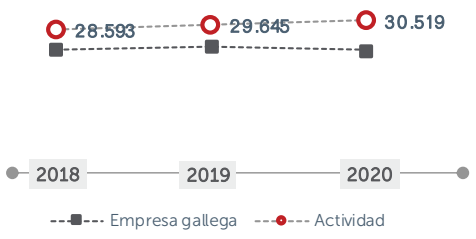
Productividad

Medianas (Euros)

VAB (cf) por empleado



Gastos de personal por empleado



	2019	2020
Variación de los Ingresos de Explotación	10,69%	2,18%
Variación del Valor Añadido Bruto cf	15,55%	5,30%
VAB cf sobre Ingresos	57,82%	57,72%
Variación de los Activos Totales	11,03%	11,73%
Cash-flow sobre Ingresos	6,29%	5,96%

Medianas

Periodos medios 2020

Medianas

COBRO	PAGO
59 días	161 días

TRANSPORTE, DISTRIBUCIÓN Y COMERCIO DE ENERGÍA ELÉCTRICA

Sistema Productivo Sectorial: **Electricidad, energía y agua**

2020

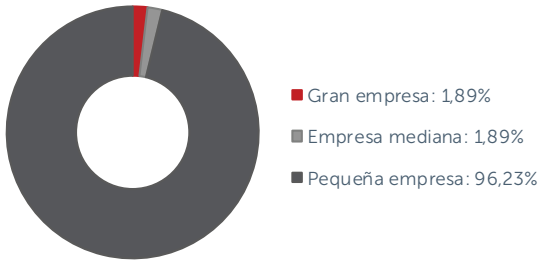
53 Empresas

Ingresos de Explotación
180,01 Millones euros

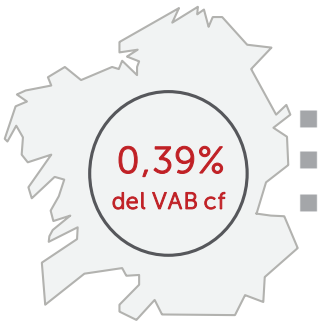
Valor Añadido Bruto (cf)
86,06 Millones euros

Ranking 2020 (VAB cf) **51º** desde el 56º en 2019

ESTRUCTURA EMPRESARIAL



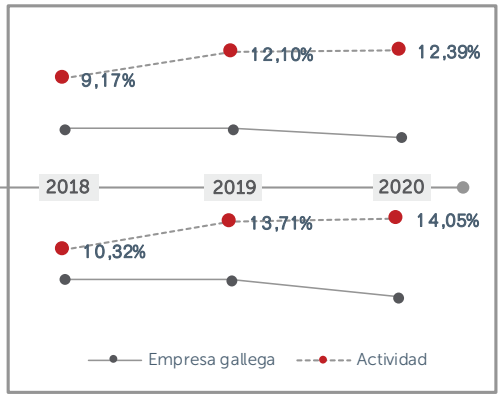
Peso del sector en Galicia



- 0,16% de las empresas
- 0,06% del empleo
- 0,2% de los Ingresos

	2018	2019	2020	Empresa Gallega
Rentabilidad **Económica**	9,17%	12,10%	12,39%	2,40%
Rentabilidad **Financiera**	10,32%	13,71%	14,05%	4,66%

Medianas



% de mujeres en plantilla

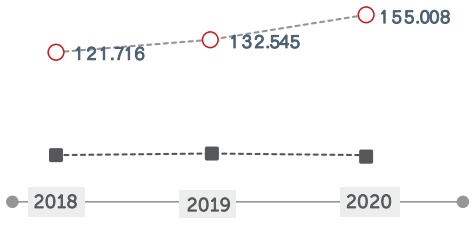
25,00% Mediana

Por encima de la mediana de Galicia (25,00%)

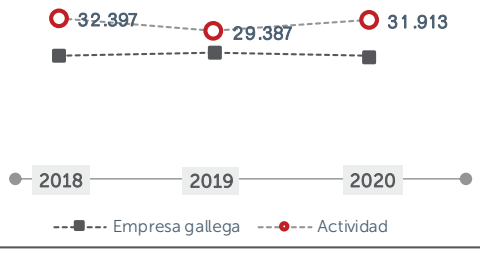
Productividad

Medianas (Euros)

VAB (cf) por empleado



Gastos de personal por empleado



	2019	2020
Variación de los Ingresos de Explotación	0,49%	3,02%
Variación del Valor Añadido Bruto cf	3,11%	7,89%
VAB cf sobre Ingresos	57,29%	62,63%
Variación de los Activos Totales	4,47%	2,37%
Cash-flow sobre Ingresos	39,67%	44,67%

Medianas

Periodos medios 2020

Medianas

COBRO 94 días

PAGO 242 días

MAYORISTAS DE MADERAS Y CHAPAS

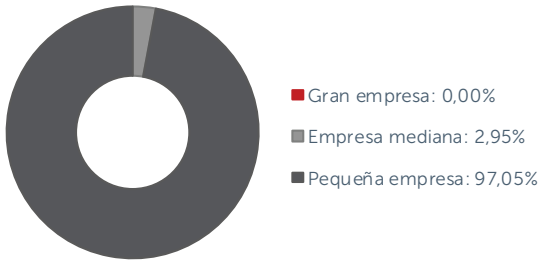
Sistema Productivo Sectorial: **Madera y muebles**

2020

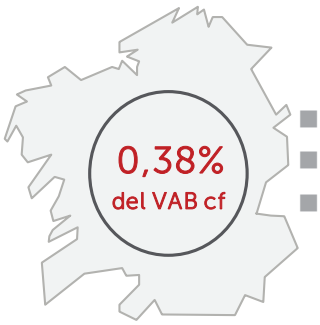
Empresas	Ingresos de Explotación	Valor Añadido Bruto (cf)
237	498,67 Millones euros	83,59 Millones euros

Ranking 2020 (VAB cf) **52º** → Se mantiene respecto a 2019

ESTRUCTURA EMPRESARIAL



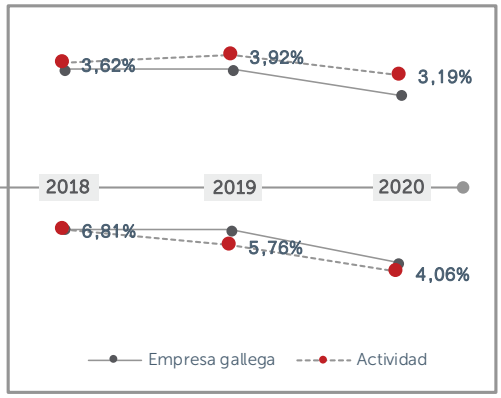
Peso del sector en Galicia



- 0,73% de las empresas
- 0,49% del empleo
- 0,55% de los Ingresos

	2018	2019	2020	Empresa Gallega
Rentabilidad **Económica**	3,62%	3,92%	3,19%	2,40%
Rentabilidad **Financiera**	6,81%	5,76%	4,06%	4,66%

Medianas



% de mujeres en plantilla

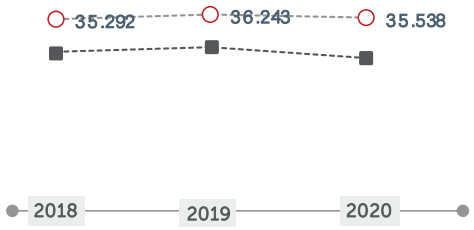
9,76% Mediana

▲ Por encima de la mediana de Galicia (25,00%)

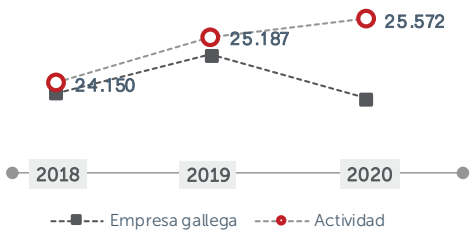
Productividad

Medianas (Euros)

VAB (cf) por empleado



Gastos de personal por empleado



	2019	2020
Variación de los Ingresos de Explotación	5,39%	-5,48%
Variación del Valor Añadido Bruto cf	6,82%	-1,40%
VAB cf sobre Ingresos	20,21%	20,91%
Variación de los Activos Totales	3,91%	4,64%
Cash-flow sobre Ingresos	4,61%	4,65%

Medianas

Periodos medios 2020

Medianas

COBRO	PAGO
56 días	83 días

4

LAS ACTIVIDADES EMPRESARIALES Y EL TERRITORIO

04. LAS ACTIVIDADES EMPRESARIALES Y EL TERRITORIO

4.1. Análisis por provincias

El territorio constituye una variable estratégica para el desarrollo empresarial, ya que está estrechamente relacionada con su capacidad para crear, desarrollar y consolidar las distintas actividades económicas. Las empresas se posicionan como el motor principal para la generación de riqueza dentro de estos territorios y la capacidad de competir se encuentra mediatizada por las condiciones de los "activos territoriales" y particularmente por:

- La disponibilidad de infraestructuras (equipamiento industrial, red viaria y de telecomunicaciones).
- La dotación de factores tanto básicos (disponibilidad de materias primas, mano de obra, etc.), como avanzados (recursos humanos adecuadamente formados, centros de tecnología adecuados a la demanda, servicios avanzados, etc.).
- Disponibilidad de otras empresas proveedoras y clientes en el área que posibilite la cooperación y la subcontratación en general, así como la interrelación entre las mismas.
- Existencia de un mercado con un nivel de calidad de vida y de renta razonablemente alto, que pueda crear a su alrededor unas condiciones de demanda que, a su vez, posibiliten una masa crítica para la comercialización.

La configuración de estos "activos territoriales" es un elemento clave para el desarrollo y la mejora de la competitividad de las empresas, de ahí la importancia de las condiciones de los territorios en el desarrollo de la economía.

Así pues, el grado de organización socio-territorial complementa y amplía la eficiencia de la organización al interior de la cadena productiva. No puede aislarse, por tanto, la organización de los proyectos de integración productiva de los procesos de organización socio-territorial, ya que estos pueden acelerar o retardar la evolución de la productividad generada por las relaciones estrictamente económicas (Becattini, 2009).

Los procesos de innovación tecnológica, reestructuración productiva y globalización económica, en curso desde hace muchos años, están llevando a una importante reorganización, tanto del tejido empresarial como de los distintos ámbitos territoriales en el que éste se inserta, forzando a las empresas y a los territorios a activar sus propios recursos para no quedar al margen y poder competir con éxito en un mundo cada vez más interconectado. Dicha reorganización está en buena medida determinada por la formación de un espacio de flujos en constante evolución que afecta de manera concreta al dinamismo o declive de los diversos ámbitos territoriales. En definitiva, la globalización impone limitaciones (nuevos competidores, carrera tecnológica...), pero también abre nuevas perspectivas para las regiones que disponen de sistemas territoriales de producción dinámicos, es decir, innovadores e integrados en los mercados mundiales, así cada territorio, en función de sus recursos y de su organización, sufre o, por el contrario, utiliza la globalización para su desarrollo (Maillat, N., 1999, 2).

Vamos a analizar el comportamiento de la actividad empresarial en el ámbito territorial de Galicia sobre datos económicos desagregados en unidades espaciales suficientemente representativas, de modo que permitan un análisis territorial detallado, como son la provincia y comarca.

4.1.1. Estructura empresarial provincial

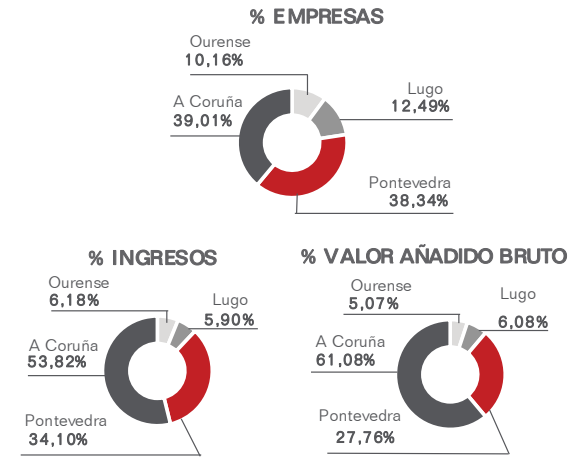
Para la presente edición del Informe ARDÁN, la muestra la conforman 32.627 empresas con sede social en la Comunidad Autónoma de Galicia. Analizaremos la distribución de cada una de ella en las cuatro provincias gallegas, así como su capacidad en la generación de Ingresos de explotación y de Valor añadido, así como la especialización sectorial, la estructura empresarial y el tamaño de sus empresas.

En la siguiente tabla se muestra la distribución de las 32.627 empresas en cada una de las provincias gallegas:

▸ Distribución provincial por empresas, Ingresos de explotación y Valor añadido bruto, 2020

GALICIA 32.627 Empresas	INGRESOS EXPLOTACIÓN 90.563,84 mill. de €	VAB 21.790,28 mill. de €
A CORUÑA 12.728	48.740,66	13.310,07
LUGO 4.076	5.347,77	1.325,12
OURENSE 3.314	5.595,73	1.105,38
PONTEVEDRA 12.509	30.879,69	6.049,70

Los valores se corresponden con datos agregados



Pesos por provincias de empresas, Ingresos explotación y Valor añadido bruto

Un año más, las empresas de A Coruña son las que tienen un mayor peso sobre el total de Galicia en las tres variables objeto de estudio. En cuanto a número de empresas obtiene una representatividad del 39,01% del total de Galicia, obteniendo unos Ingresos de explotación de 48.740,66 millones de euros, representando el 53,82% del total en 2020 y generando un Valor añadido bruto del 61,08% del total de la Riqueza generada en Galicia.

Lugo, con un peso empresarial del 12,49% sobre el total de Galicia, generó el 5,90% de los Ingresos de explotación y el 6,08% del Valor añadido bruto del total de la Comunidad gallega. El 10,16% de la muestra total corresponde a empresas ubicadas en la provincia de Ourense, éstas generaron en 2020 el 6,18% y el 5,07% del total de los Ingresos de explotación y VAB, respectivamente. En la provincia de Pontevedra el número de empresas de la muestra objeto de estudio ascienden a 12.509 sociedades, esto supone el 38,34% del total de Galicia. Dichas empresas obtuvieron unos Ingresos de explotación de 30.879,69 millones de euros que representaron el 34,10% del total y, una generación de Riqueza del 27,76% sobre el total analizado en 2020.

En cuanto a la distribución provincial según el tamaño[1] de las 32.627 empresas gallegas objeto del estudio, las empresas de menor tamaño, aquellas que tienen Ingresos de explotación inferiores a los 10 millones de euros, son las más numerosas, con un peso sobre el total en 2020 del 97,26%. Dentro de esta clasificación, un 88,24%, presenta unos Ingresos inferiores a los 2 millones de euros, es decir, son Microempresas.

En la provincia de Lugo, las pequeñas empresas suponen un peso del 98,23% sobre el total de empresas lucenses analizadas, es la provincia que obtiene un mayor peso de este tipo de empresas respecto al total provincial, y representan el 12,49% del total de Galicia. Dentro de las Pequeñas empresas, las Microempresas obtienen su mayor representación provincial también en Lugo, con un peso del 89,62% en 2020. Un 2,16% del total de Galicia son Medianas empresas, aquellas cuyos Ingresos de explotación oscilaron entre 10 y 50 millones de euros en 2020, la provincia que registra más empresas de este tipo es Pontevedra (291 empresas), con un peso sobre el total provincial del 2,33%. Finalmente, el 0,58% restante son Grandes empresas, presentando unos Ingresos de explotación de más de 50 millones de euros en 2020. De las 189 empresas grandes analizadas en 2020, el 86,77% se ubican en las provincias de A Coruña y Pontevedra, destacando las 94 instaladas en la provincia de A Coruña que suponen el 49,74% de la gran empresa en Galicia y el 0,74% del total provincial (12.728 empresas).

1 Según criterio PYME de la UE.

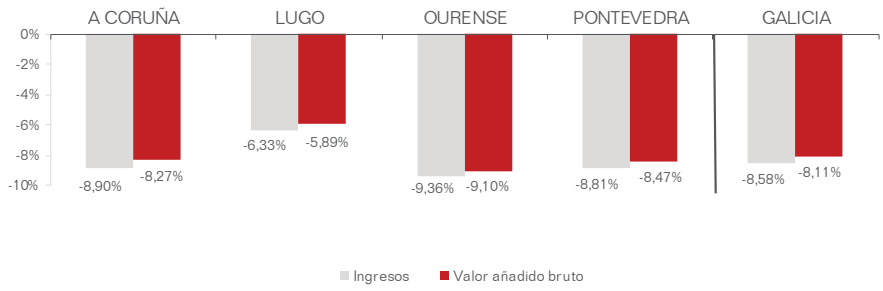
▸ Distribución provincial de las empresas gallegas según el tamaño empresarial, 2020

	A Coruña		Lugo		Ourense		Pontevedra		Galicia	
									nº	%
Pequeñas empresas	12.344	96,98%	4.004	98,23%	3.237	97,68%	12.148	97,11%	**31.733**	**97,26%**
Microempresas	11.215	88,11%	3.653	89,62%	2.919	88,08%	11.004	87,97%	**28.791**	**88,24%**
Medianas empresas	290	2,28%	60	1,47%	64	1,93%	291	2,33%	**705**	**2,16%**
Grandes empresas	94	0,74%	12	0,29%	13	0,39%	70	0,56%	**189**	**0,58%**
Totales	**12.728**	100%	**4.076**	100%	**3.314**	100%	**12.509**	100%	**32.627**	100%

Nota: la gran empresa genera unos Ingresos superiores a 50 millones de euros. Los Ingresos de la mediana empresa se sitúan entre 10 y 50 millones de euros; y la pequeña empresa registra unos ingresos inferiores a 10 millones de euros. En este grupo la microempresa presenta un volumen de negocios inferior a 2 millones de euros.

Nos centramos ahora en la evolución de los Ingresos de explotación y Valor añadido bruto, en base a las medianas, en cada una de las provincias de Galicia en el periodo 2019-2020. Tal y como se ha mencionado en capítulos anteriores de este informe, se constata la caída en el crecimiento en Galicia en cuanto a generación de Ingresos y Riqueza, provocado por la crisis económica derivada de las medidas sanitarias adoptadas por la práctica totalidad de los gobiernos para evitar la propagación de la enfermedad provocada por el virus Sars-CoV 19 ,obteniendo una tasa negativa media en Galicia del -8,11% en cuanto a VAB en 2020, y una caída del -8,58% en generación de Ingresos.

▸ Tasas de variación de Ingresos y Valor Añadido Bruto, 2019, 2020
(Medianas)



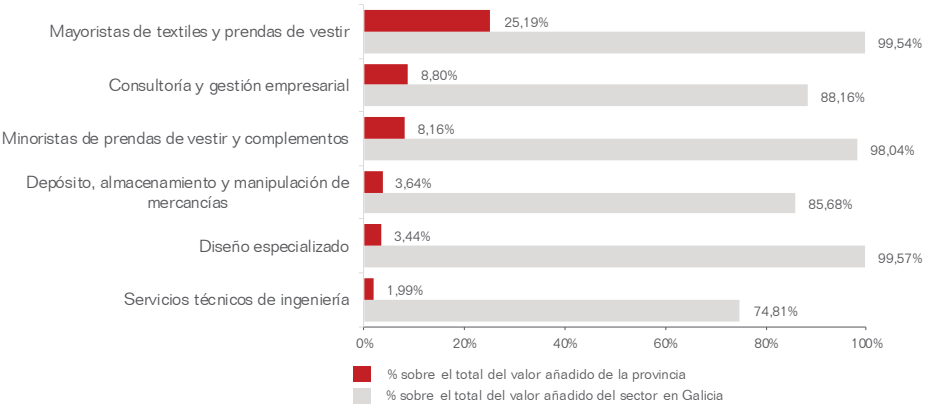
Por provincias, Ourense destaca sobre el resto por las tasas de crecimiento negativos de las medianas obtenidas en 2020, al estar por debajo de la media de Galicia tanto en Ingresos como en Valor generado. Pontevedra y A Coruña se sitúan ambas en unas cifras muy similares a las del total de Galicia con un -8,81% y -8,90% respectivamente de caída en Ingresos y un -8,47% y -8,27% en la generación de riqueza. Lugo es la única provincia que está por encima de la media general, con una caída del -6,33% en los Ingresos de explotación y un -5,89% en su evolución del VAB.

4.1.2. Especialización sectorial provincial

Analicemos ahora la especialización sectorial centrándonos en aquellos sectores que generan el 50% del valor añadido bruto en cada una de las provincias gallegas en 2020.

En A Coruña, a diferencia de lo ocurrido en ediciones anteriores en el que solamente dos sectores concentraban el 50% del VAB provincial generado, este año son 6 los sectores que lo concentran, acaparando prácticamente el 100% del Valor añadido sectorial generado en toda Galicia. Repite en primera posición el sector de los Mayoristas de textiles y prendas de vestir con un 25,19% del Valor añadido provincial (99,54% del VAB generado por el sector en Galicia). A cierta distancia se sitúa el sector de la Consultoría y gestión empresarial con un 8,80% de la Riqueza provincial generada en 2020.

Especialización sectorial en la provincia de A CORUÑA, 2020

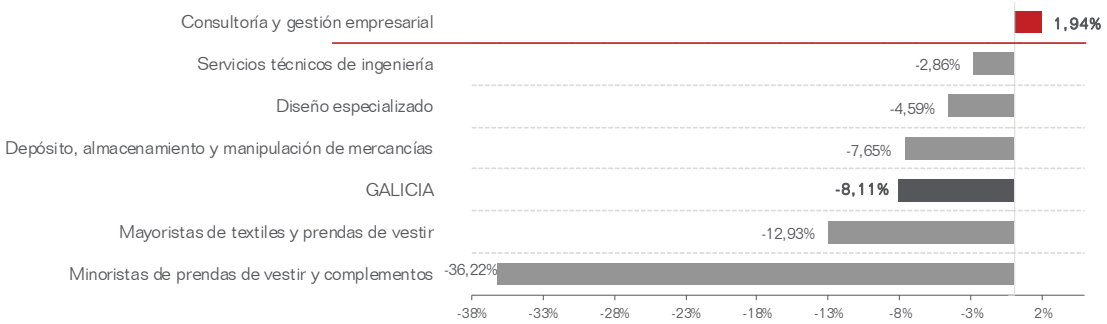


Los sectores reflejados representan el 50% del VAB de la provincia de A Coruña

El tercer sector en cuanto al peso provincial del valor añadido, y perteneciente al SPS del Textil son los Minoristas de prendas de vestir y complementos, concentrando el 8,16% de la riqueza provincial, y supone el 98,04% del VAB sectorial en Galicia. El cuarto sector en importancia en generación de riqueza es el Depósito, almacenamiento y manipulación de mercancías que obtiene un peso del 3,64% sobre el total provincial.

Atendiendo a la tasa de variación en 2020, el único sector con una tasa de variación positiva en su VAB generado dentro de los que generan más del 50% del VAB en A Coruña es el de Consultoría y gestión empresarial, con un 1,94%. Se sitúan por debajo de la media gallega (-8,11%), los Mayoristas y de textiles y prendas de vestir, con una caída de un -12,93% y el de Minoristas de prendas de vestir y complementos con un -36,22%.

Tasas de variación del Valor añadido de los principales sectores en la provincia de A CORUÑA, 2020

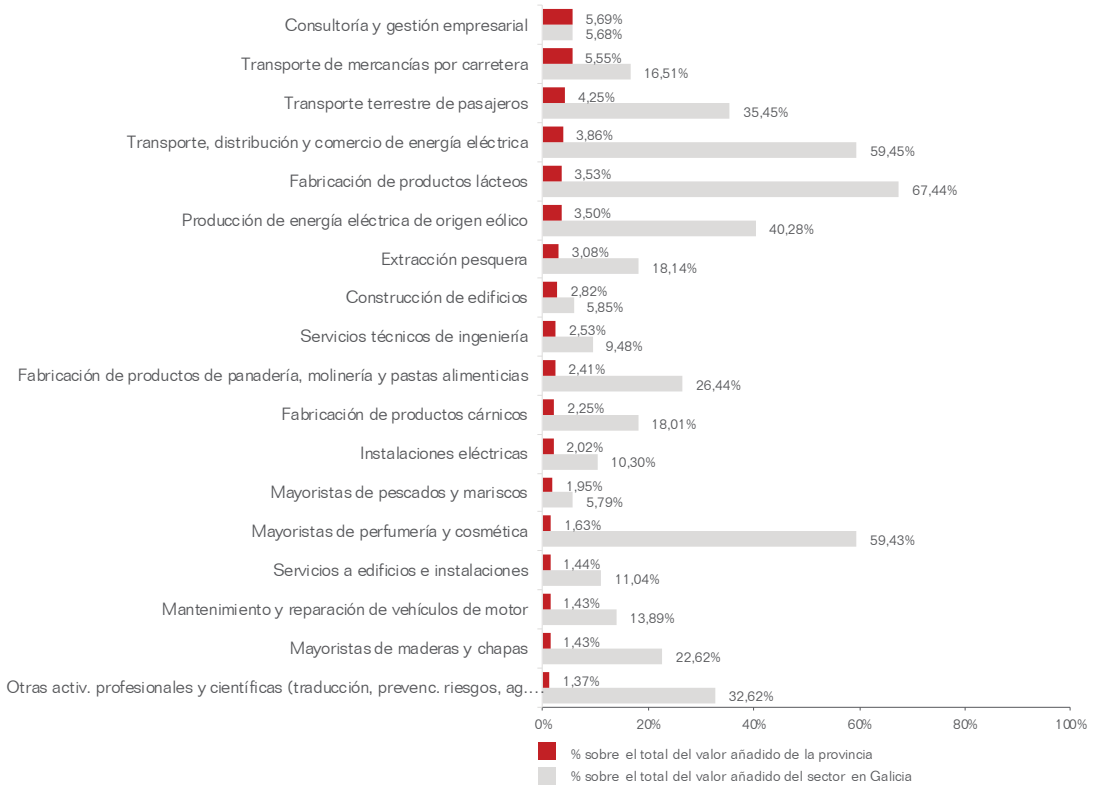


Los sectores reflejados representan el 50% del VAB de la provincia de A Coruña. Los valores se corresponden con la mediana.

En la provincia de Lugo, 18 sectores son los responsables del 50% del Valor añadido provincial. Ocupan los tres primeros puestos la Consultoría y gestión empresarial con un peso provincial del 5,69%, le siguen el Transporte de mercancías por carretera con un peso en Lugo del 5,55% y Transporte terrestre de pasajeros con un 4,25%. El resto de los sectores obtienen porcentajes sobre el total del Valor añadido de la provincia de Lugo en 2020 inferiores al 4%.

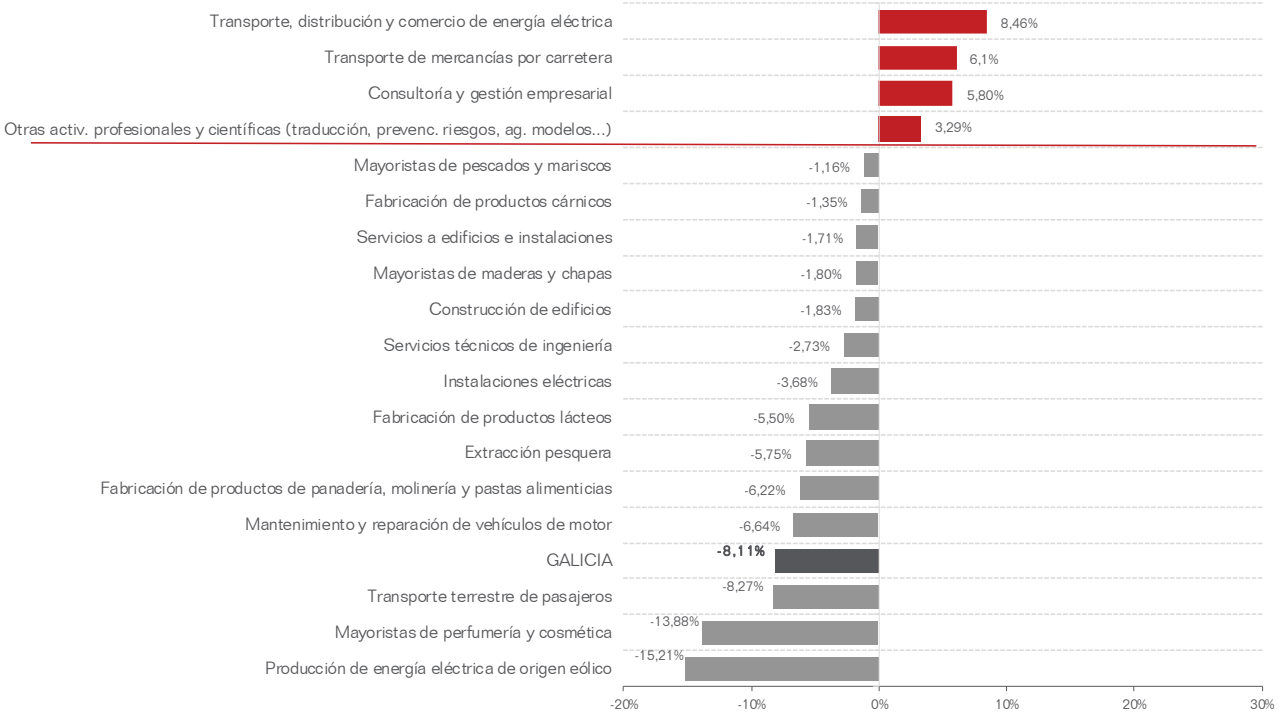
En el estudio de los sectores que acaparan una alta concentración de generación de riqueza en la provincia de Lugo, despunta el de Fabricación de productos lácteos con un 67,44% sobre el total del VAB del sector en Galicia; de las 47 empresas que conforman el sector en Galicia, 16 se ubican en Lugo. Destaca LACTALIS COMPRAS Y SUMINISTROS, S.L.U (GRUPO LACTALIS) con un peso sobre el Valor añadido bruto del sector en Lugo en Galicia del 16,69%. En tercer lugar se sitúa el sector de Mayoristas de perfumería y cosmética, donde de las 85 empresas que conforman el sector en Galicia, 8 están ubicadas en Lugo y obtienen un peso sobre la riqueza total generada por el sector gallego del 59,43%.

Especialización sectorial en la provincia de LUGO, 2020



Los sectores reflejados representan el 50% del VAB de la provincia de Lugo

Tasas de variación del Valor añadido de los principales sectores en la provincia de LUGO, 2020



Los sectores reflejados representan el 50% del VAB de la provincia de Lugo. Los valores se corresponden con la mediana.

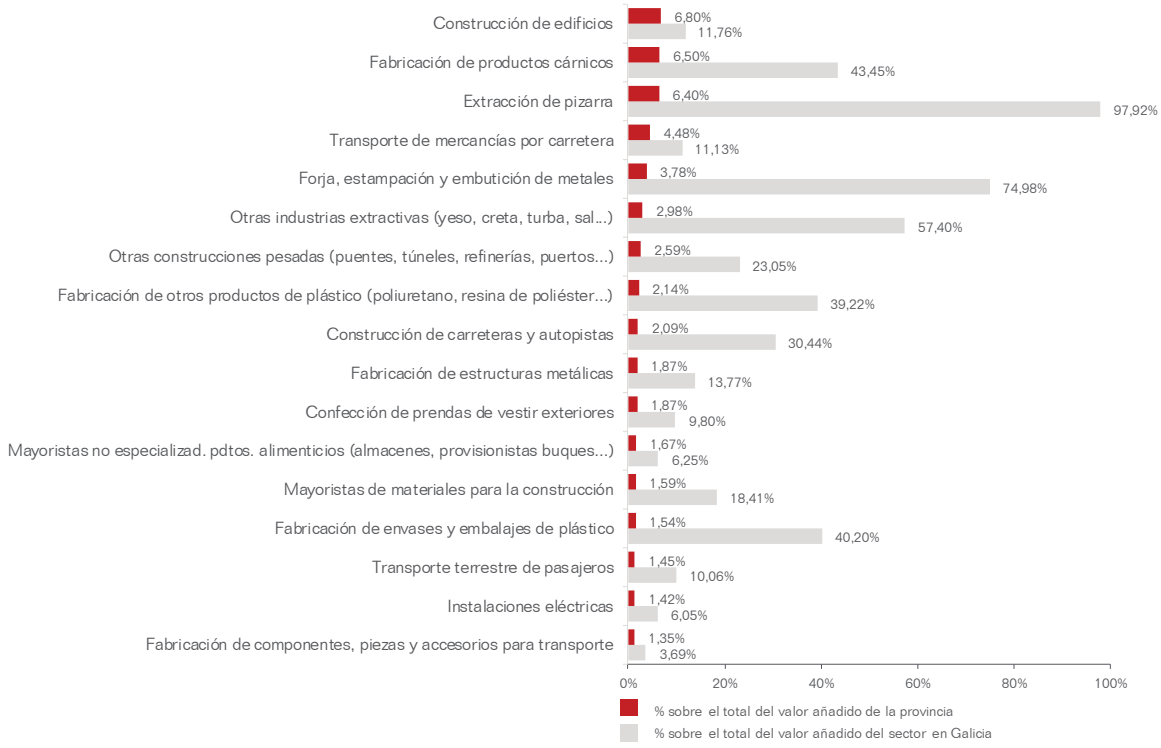
En el análisis de la evolución del VAB provincial lucense, de los 18 sectores de actividad que generaron el 50% de la riqueza en la provincia de Lugo, los cuatro sectores que más crecieron en 2020 son: Transporte, distribución y

comercio de energía eléctrica con una tasa del 8,46%, constatándose un incremento en el VAB de 8,43puntos porcentuales respecto al periodo anterior, le sigue el Transporte de mercancías por carretera con un crecimiento del 6,10%. En tercer lugar, destaca el sector de la Consultoría y gestión empresarial con una tasa de crecimiento en 2020 del 5,80%. Destaca la tasa de crecimiento agregada del sector que se sitúa en el 390,47% en 2020. En cuarto lugar, se sitúa Otras actividades profesionales y científicas con un incremento del VAB del 3,29%. El resto de los sectores tienen tasas de variación del VAB provincial en 2020 negativas. Los sectores con una mayor caída en su tasa de variación en 2020 son Mayoristas de perfumería y cosmética con un -13,88%, y Producción de energía eléctrica de origen eólico con una caída de un -15,21%.

En la provincia de Ourense se observa que, según el peso de cada sector sobre el total del Valor añadido provincial en 2020, destacan por su importancia, la Construcción de edificios (6,80%), que repite primer puesto respecto al año anterior siguiéndole los sectores de Fabricación de productos cárnicos con un 6,50%, y la Extracción de pizarra (6,40%). El resto de los sectores relevantes representaron sobre el total de riqueza provincial generada en 2020 un peso inferior al 5%.

En cuanto a la contribución al VAB sectorial de Galicia en 2020, destaca de nuevo el sector de la Extracción de pizarra, donde las 27 empresas que componen dicho sector en Ourense tienen un peso del 97,92% sobre el total del sector gallego, siendo relevantes las 4 primeras empresas en cuanto al peso sobre la riqueza generada por el sector en Galicia, con un peso de un 44,02%; estas sociedades son: CANTERAS FERNANDEZ, S.L. EXTRAC., S.COM., PIZARRAS SANTA CRUZ, S.L., PIZARRAS GALLEGAS, S.A. y PIZARRAS ABEJEDA, S.L. Otros sectores de Ourense que destacan por su peso sobre el total del VAB del sector en Galicia son la Forja, estampación y embutición de metales con un 74,98%, Otras industrias extractivas (yeso, creta, turba, sal...) con un 57,40% y Fabricación de productos cárnicos con un 43,45%, destacando por su contribución al VAB sectorial de la provincia (95,73%) la empresa COOPERATIVAS OURENSANAS, S. COOP. GALEGA (grupo COREN).

Especialización sectorial en la provincia de OURENSE, 2020

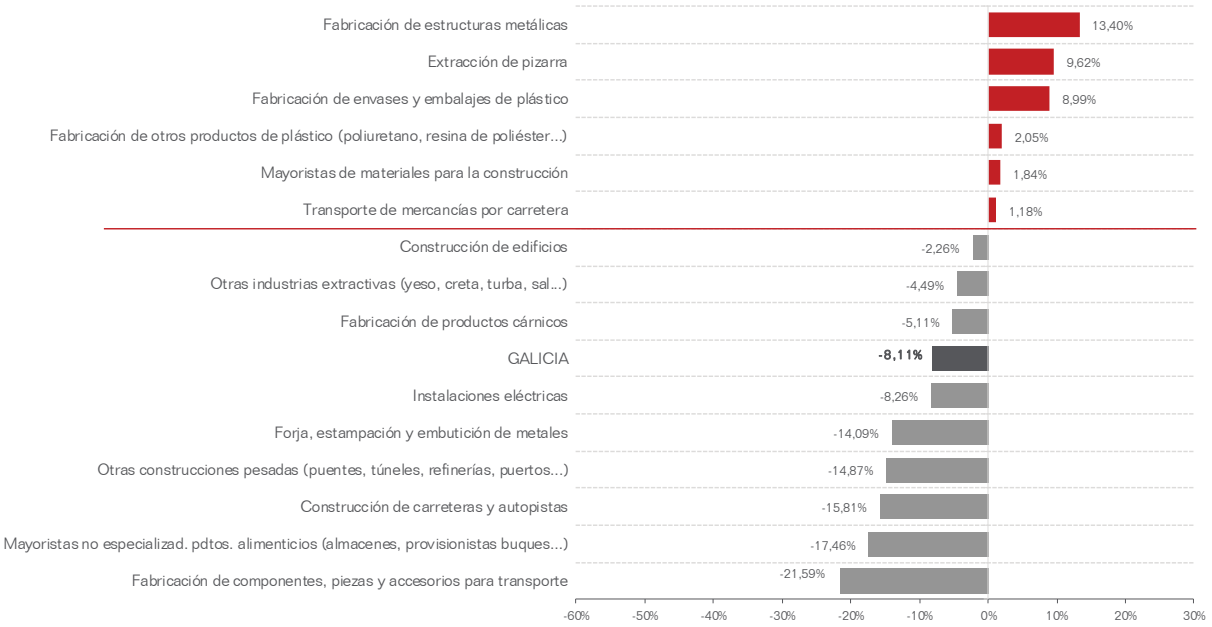


Los sectores reflejados representan el 50% del VAB de la provincia de Ourense

Los sectores de la provincia de Ourense que más incremento experimentó su VAB en 2020 son Fabricación de estructuras metálicas con una tasa del 13,40%. En segundo lugar, se encuentra el sector de Extracción de pizarra con una tasa en 2020 del 9,62%, sigue destacando su ritmo de crecimiento, que en 2019 se situó en el 3,51%. En tercer lugar, se encuentra la Fabricación de envases y embalajes de plástico con una tasa de crecimiento del 8,99% en 2020. Con lo complicado del año 2020 a nivel económico debido al covid-19, sólo otros tres sectores han tenido tasas de variación positiva: Fabricación de productos de plástico (poliuretano, resina de poliéster,...), Mayoristas de

materiales para la construcción y Transporte de mercancías por carretera. El resto de los sectores obtienen tasas de variación con signo negativo, siendo el sector que ha obtenido una mayor tasa de variación negativa de crecimiento la Fabricación de componentes, piezas y accesorios para transporte, con una tasa de -21,59%, seguido por el sector de Mayoristas no especializados productos alimenticios (almacenes, provisionistas buques...) con un -17,46%.

▸ Tasas de variación del Valor añadido de los principales sectores en la provincia de OURENSE, 2020



Los sectores reflejados representan el 50% del VAB de la provincia de Ourense. Los valores se corresponden con la mediana.

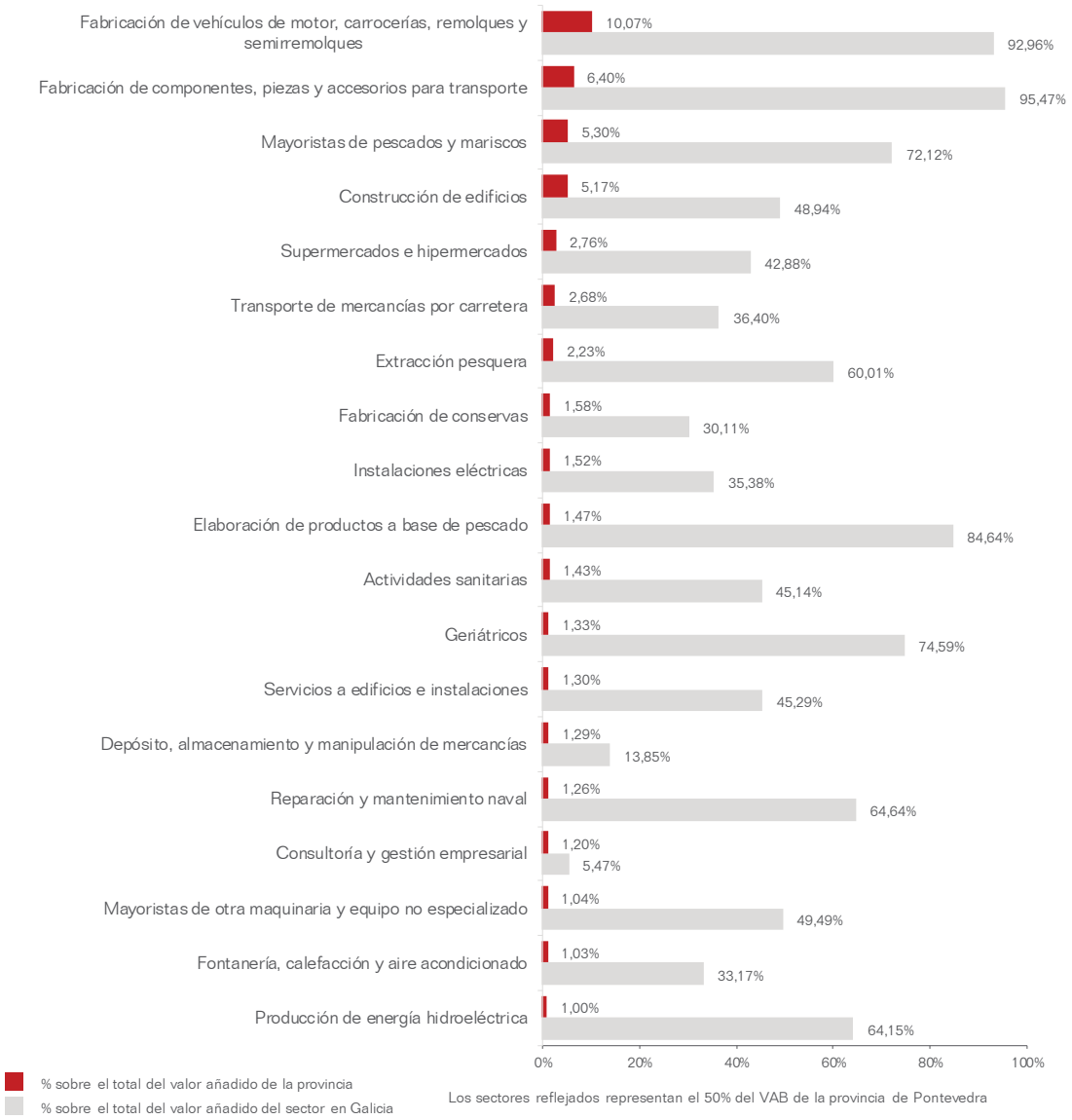
Tal y como viene sucediendo en periodos anteriores, en la provincia de Pontevedra los dos primeros sectores, según el peso obtenido sobre el VAB total provincial generado en 2020, pertenecen al Sistema productivo de la Automoción y equipo. En primer lugar, se sitúa la Fabricación de vehículos de motor, carrocerías, remolques y semirremolques con un peso del VAB generado del 10,07%, asimismo obtiene el segundo lugar en cuanto al peso del VAB provincial sobre el total del sector en Galicia con un 92,96%. En este sector, compuesto por 9 empresas de Pontevedra, destaca PEUGEOT CITROËN AUTOMOVILES ESPAÑA, S.A. (grupo STELLANTIS) generando en 2020 el 98,05% del VAB sectorial total de la provincia de Pontevedra y el 91,15% del total del sector en Galicia.

A continuación, se sitúa la Fabricación de componentes, piezas y accesorios con un peso sobre el total del VAB provincial del 6,40%. Cabe señalar que este sector en Pontevedra obtiene un peso sobre el VAB sectorial generado en Galicia del 95,47%. Según la muestra de referencia, de las 36 empresas que integran este sector en Pontevedra las cinco primeras en función de la generación de VAB acumulan el 51,12% de la riqueza generada por el sector en la provincia, y el 48,80% del VAB sectorial gallego, estas son: DALPHI METAL ESPAÑA, S.A. (grupo DALPHI METAL) , GKN DRIVELINE VIGO, S.A. (grupo GKN), BORGWARNER EMISSIONS SYSTEMS SPAIN, S.L. (grupo BORGWARNER), DENSO SISTEMAS TERMICOS ESPAÑA, S.A. y BENTELER AUTOMOTIVE VIGO, S.L.U. (GRUPO BENTELER).

En tercer lugar, se sitúa el sector de los Mayoristas de pescados y mariscos, conformado por 710 empresas, con un peso de la riqueza generada sobre el total de Pontevedra del 5,30%, y un peso en el VAB generado por el sector en Galicia de un 72,12%, dato muy similar al del año anterior. Hay que señalar que las primeras cuatro posiciones en cuanto a generación de VAB obtienen un peso sobre el total del sector en la provincia de casi el 40%, y un 28,53% sobre el total sectorial gallego; estas sociedades son: PESCANOVA ESPAÑA, S.A. (grupo NUEVA PESCANOVA), IBERICA DE CONGELADOS, S.A. (grupo IBERICA DE CONGELADOS), GRUPO PROFAND, S.L. (grupo PROFAND) y PESCAPUERTA, S.A. (grupo PESCAPUERTA).

En cuarto lugar nos encontramos al sector de la Construcción de edificios, con un 5,17% de peso sobre el total del VAB generado en Pontevedra, y un 48,94% dentro del sector a nivel Galicia. Compuesto por 494 empresas, de los más numerosos de los analizados. El resto de los sectores obtienen valores por debajo del 5% en cuanto al peso sobre el total del VAB de la provincia.

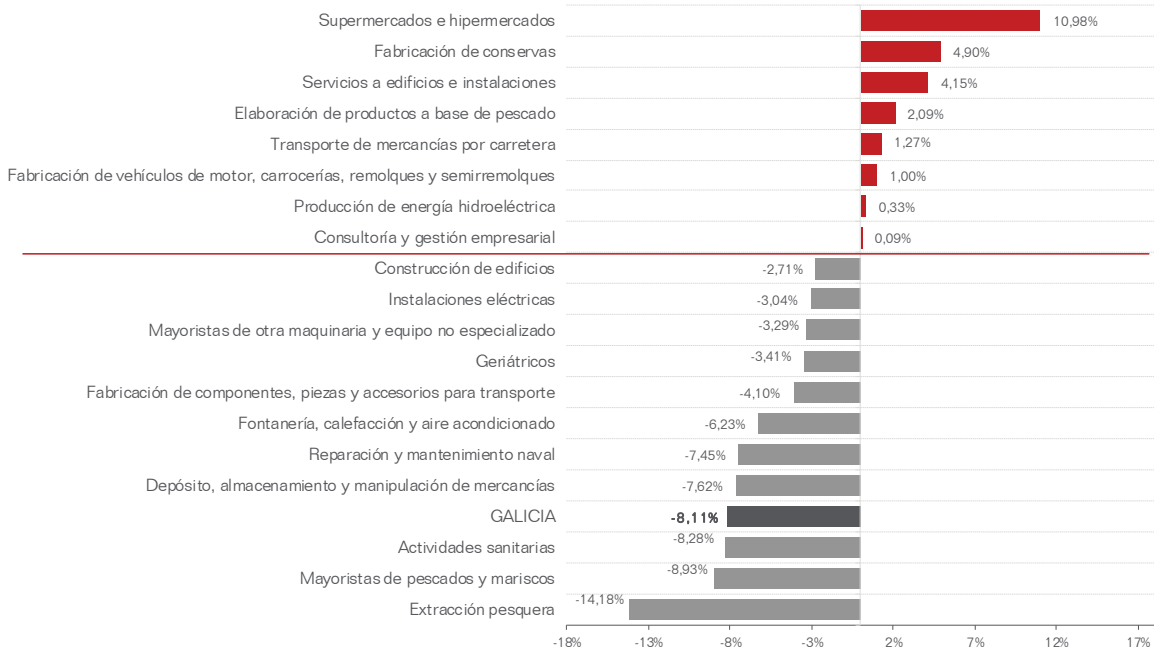
Especialización sectorial en la provincia de PONTEVEDRA, 2020



En cuanto a la evolución del Valor añadido bruto de la provincia de Pontevedra en el periodo 2019-2020, la primera posición la ocupa el sector de Supermercados e hipermercados, con una tasa de crecimiento del 10,98%, lo que supone un incremento respecto al periodo anterior de más de 8 puntos porcentuales. En segundo lugar, se sitúa Fabricación de conservas con una tasa de variación del 4,90%. A continuación, Servicios a edificios e instalaciones, que supone un peso sobre el VAB total gallego del sector del 45,29%, obtiene una tasa de crecimiento del 4,15% en 2020. En cuarto lugar, se encuentra el sector de Elaboración de productos a base de pescado con una tasa de crecimiento del VAB en 2020 del 2,09%. Otros sectores con variaciones positivas son Transporte de mercancías por carretera, Fabricación de vehículos de motor, carrocerías, remolques y semirremolques, Producción de energía hidroeléctrica y Consultoría y gestión empresarial.

De los principales sectores en generación del 50% de la Riqueza en la provincia de Pontevedra en 2020, once actividades obtienen una tasa de variación negativa en dicho periodo. El sector con la mayor tasa, negativa es la Extracción pesquera, situándose en el -14,18%, continuando de esta manera su senda decreciente del VAB. A continuación se sitúan los Mayoristas de pescados y mariscos con una tasa del -8,93% en 2020. Estos dos sectores junto con el de Actividades sanitarias, se sitúan por debajo de la media de Galicia, que alcanza un -8,11%. Reflejo una vez más de los malos datos económicos del ejercicio 2020, debidos a la pandemia.

▸ Tasas de variación del Valor añadido de los principales sectores en la provincia de PONTEVEDRA, 2020



Los sectores reflejados representan el 50% del VAB de la provincia de Pontevedra. Los valores se corresponden con la mediana.

4.2. La perspectiva comarcal

La distinción entre características internas de la empresa y los rasgos de su entorno es una cuestión central en el análisis estratégico empresarial. De este modo, no hay que analizar solo el entorno sectorial empresarial (proveedores, competidores y clientes) para obtener ventajas competitivas, sino también aspectos territoriales decisivos del entorno empresarial como son las infraestructuras y equipamientos básicos, el sistema educativo y de formación de los recursos humanos, la investigación y desarrollo para la innovación o el marco jurídico y regulatorio, entre otros, para lograr la competitividad empresarial desde cada ámbito territorial (Grant, 2006).

Los "activos territoriales" se consideran un elemento clave para el desarrollo y la mejora de la competitividad de las empresas, ofreciendo aquellos atractivos necesarios para que decidan establecerse en un lugar o en otro del territorio, incidiendo en el desarrollo de la economía. Vamos a utilizar la comarca como unidad de análisis, dado que adquiere una mayor relevancia para el estudio de los procesos de aglomeración y especialización empresarial[2]. Cada comarca[3] suele tener un nivel de especialización empresarial específico. La razón es que progresivamente se ha ido cimentando una base de conocimientos que se complementa y potencia a través de las relaciones entre las empresas. Algunas investigaciones sugieren que dichas relaciones de cooperación interempresarial son fundamentales en la mejora de la productividad y de la innovación. Lógicamente, la cooperación, en general, y la subcontratación, en particular, posibilitan a las empresas concentrarse en las capacidades distintivas, es decir, en el corazón del negocio, lo que redunda habitualmente en la mejora de la productividad.

Una ventaja competitiva permite una diferenciación respecto de otros que permiten colocarlo en una posición relativa superior para competir, eso sucede en las empresas y territorios. De esta relación surgen sinergias que benefician a todas las partes implicadas, generando patrones de retroalimentación que favorecen el crecimiento en cada uno de los participantes, incidiendo en el crecimiento económico del territorio.

2 Dicho fenómeno de aglomeración y configuración empresarial en un territorio no sigue unas pautas homogéneas, de ahí que la extensión del área sistema empresarial adquiera a veces otras dimensiones que no coinciden con la perspectiva comarcal.
3 Las comarcas están configuradas por municipios de acuerdo con lo establecido por la Conselleria de Presidencia de la Xunta de Galicia.

En la tabla siguiente se muestran las comarcas de Galicia a través de los parámetros analizados más significativos: número de empresas, Ingresos de explotación, Valor añadido bruto y Empleo[4]. Además, se refleja el número de habitantes[5] de cada comarca. La clasificación de las comarcas de Galicia se realiza en función de la riqueza comarcal generada en 2020. En un análisis del *ranking* comarcal de Galicia en función del Valor añadido bruto generado, las 5 primeras comarcas, que representan el 53,29% del total de empresas analizadas, generaron el 74,86% del VAB gallego, el 72,12% de los Ingresos de Explotación y el 66,02% del empleo de Galicia en 2020.

▸ Clasificación de las comarcas de Galicia en función del Valor añadido bruto generado, 2020

5 COMARCAS

Generan
75% del **VAB**
72% de los **Ingresos explotación**

Agrupan
47% de la **población**
66% del **empleo**

Comarcas	Empresas nº	Empresas %	Ingresos mill. euros	Ingresos %	V.A.B. cf. mill. euros	V.A.B. cf. %	Población nº habitantes	Población %	Empleo %
A CORUÑA	5.308	16,27%	32.593,78	35,99%	9.806,18	45,00%	406.873	15,06%	29,15%
VIGO	6.260	19,19%	21.103,11	23,30%	3.789,72	17,39%	426.834	15,80%	19,69%
SANTIAGO	2.382	7,30%	4.066,79	4,49%	1.177,19	5,40%	169.571	6,28%	7,09%
PONTEVEDRA	1.551	4,75%	3.511,82	3,88%	836,97	3,84%	125.280	4,64%	5,12%
OURENSE	1.885	5,78%	4.036,28	4,46%	701,81	3,22%	144.440	5,35%	4,98%
LUGO	1.682	5,16%	2.367,51	2,61%	642,94	2,95%	118.955	4,40%	3,89%
FERROL	1.038	3,18%	2.380,50	2,63%	410,65	1,88%	151.822	5,62%	2,38%
BARBANZA	723	2,22%	2.503,70	2,76%	408,98	1,88%	66.063	2,45%	2,14%
BETANZOS	358	1,10%	2.744,71	3,03%	402,23	1,85%	38.309	1,42%	2,18%
O SALNÉS	1.542	4,73%	1.804,06	1,99%	367,74	1,69%	109.570	4,06%	2,93%
O MORRAZO	696	2,13%	1.543,33	1,70%	317,87	1,46%	82.226	3,04%	1,73%
ORDES	441	1,35%	931,51	1,03%	228,58	1,05%	36.237	1,34%	1,16%
BERGANTIÑOS	757	2,32%	984,19	1,09%	220,95	1,01%	66.840	2,47%	1,61%
TERRA CHÁ	456	1,40%	1.113,49	1,23%	202,87	0,93%	39.702	1,47%	0,82%
O SAR	211	0,65%	785,78	0,87%	200,68	0,92%	15.621	0,58%	0,81%
CALDAS	379	1,16%	726,58	0,80%	181,66	0,83%	33.701	1,25%	1,15%
VALDEORRAS	278	0,85%	652,23	0,72%	177,15	0,81%	25.381	0,94%	0,97%
DEZA	640	1,96%	811,20	0,90%	174,52	0,80%	40.046	1,48%	1,21%
O BAIXO MIÑO	648	1,99%	603,18	0,67%	169,41	0,78%	50.252	1,86%	1,37%
EUME	246	0,75%	657,41	0,73%	158,09	0,73%	24.223	0,90%	1,02%
O CONDADO	453	1,39%	405,05	0,45%	116,72	0,54%	41.780	1,55%	0,72%
A MARIÑA CENTRAL	365	1,12%	460,47	0,51%	115,42	0,53%	28.829	1,07%	0,66%
A MARIÑA OCCIDENTAL	298	0,91%	379,37	0,42%	106,10	0,49%	25.537	0,95%	0,79%
O CARBALLIÑO	255	0,78%	277,90	0,31%	81,79	0,38%	26.443	0,98%	0,54%
TABEIRÓS-TERRA DE MONTES	253	0,78%	302,70	0,33%	75,35	0,35%	23.659	0,88%	0,56%
XALLAS	194	0,59%	202,49	0,22%	59,59	0,27%	13.203	0,49%	0,40%
TERRA DE LEMOS	261	0,80%	192,58	0,21%	56,31	0,26%	29.780	1,10%	0,42%
ARZÚA	172	0,53%	180,84	0,20%	52,97	0,24%	16.138	0,60%	0,42%
NOIA	253	0,78%	171,83	0,19%	52,58	0,24%	32.839	1,22%	0,46%
SARRIA	296	0,91%	198,64	0,22%	52,06	0,24%	22.421	0,83%	0,36%
A MARIÑA ORIENTAL	229	0,70%	167,30	0,18%	40,20	0,18%	16.113	0,60%	0,32%
TERRA DE SONEIRA	180	0,55%	168,24	0,19%	37,54	0,17%	16.565	0,61%	0,30%
A LIMIA	211	0,65%	176,56	0,19%	36,73	0,17%	19.803	0,73%	0,25%
CHANTADA	143	0,44%	117,47	0,13%	34,57	0,16%	13.012	0,48%	0,17%
VERÍN	177	0,54%	127,82	0,14%	34,08	0,16%	24.999	0,93%	0,27%
A ULLOA	91	0,28%	100,49	0,11%	27,69	0,13%	8.879	0,33%	0,14%
O RIBEIRO	119	0,36%	89,62	0,10%	22,49	0,10%	15.571	0,58%	0,15%
TERRA DE MELIDE	102	0,31%	79,61	0,09%	22,14	0,10%	11.800	0,44%	0,18%
MUROS	49	0,15%	109,78	0,12%	20,20	0,09%	12.326	0,46%	0,13%
FISTERRA	149	0,46%	83,36	0,09%	19,81	0,09%	21.368	0,79%	0,19%
A PARADANTA	87	0,27%	68,66	0,08%	19,74	0,09%	12.060	0,45%	0,13%
ALLARIZ-MACEDA	112	0,34%	64,58	0,07%	19,00	0,09%	14.074	0,52%	0,17%
TERRA DE CELANOVA	145	0,44%	85,99	0,09%	18,94	0,09%	17.230	0,64%	0,17%
MEIRA	66	0,20%	129,21	0,14%	17,50	0,08%	5.119	0,19%	0,11%
ORTEGAL	71	0,22%	51,15	0,06%	17,34	0,08%	11.814	0,44%	0,12%
OS ANCARES	96	0,29%	71,28	0,08%	15,92	0,07%	9.662	0,36%	0,12%
A BARCALA	94	0,29%	44,98	0,05%	14,37	0,07%	10.203	0,38%	0,12%
A FONSAGRADA	57	0,17%	35,18	0,04%	8,76	0,04%	4.830	0,18%	0,06%
VIANA	49	0,15%	52,31	0,06%	5,33	0,02%	5.591	0,21%	0,04%
QUIROGA	36	0,11%	14,77	0,02%	4,77	0,02%	5.107	0,19%	0,05%
BAIXA LIMIA	37	0,11%	11,31	0,01%	2,98	0,01%	6.519	0,24%	0,03%
TERRA DE TRIVES	26	0,08%	10,30	0,01%	2,85	0,01%	3.835	0,14%	0,03%
TERRA DE CALDELAS	20	0,06%	10,82	0,01%	2,23	0,01%	2.764	0,10%	0,02%

Nota: La muestra está constituida por 32.627 empresas gallegas. Las comarcas se ordenan en función del Valor añadido generado en 2020. Los porcentajes se calculan sobre el total de Galicia.

4 Con el fin de conseguir cálculos coherentes, solamente se ha tenido en cuenta el dato del número de empleados de aquellas empresas que, además de declararlo en su memoria para todos y cada uno de los años a los que se refiere el estudio, ofrecían cierto grado de coherencia (es decir, en la relación Gastos de personal/Nº empleados se rechazan aquellos valores que no resulten fiables). Los datos de empleo que se muestran corresponden a una muestra, ciertamente significativa (22.469 sociedades), de las empresas con sede social en Galicia, pero en ningún caso representan la totalidad del empleo en nuestra Comunidad.

5 Fuente: IGE, Censos de población 2020. Padrón Municipal de habitantes.

En el análisis de la importancia del Valor añadido bruto generado en 2020 por cada comarca respecto al total, la comarca de A Coruña generó el 45% del VAB total gallego, sufriendo una caída significativa respecto del año anterior en el que generó un 61,31% del total del VAB, y un 35,99% de los Ingresos de explotación en 2020. La comarca de Vigo ha concentrado el 17,39% del Valor añadido total de Galicia en 2020, valor superior al del periodo anterior (12,37%), y en cuanto a la importancia de los Ingresos de explotación respecto al total de Galicia obtiene una representatividad del 23,30%. Por tanto, ambas comarcas generaron el 62,39% de la Riqueza de Galicia en 2020, lo que supone una caída respecto del periodo anterior. En lo que corresponde a la generación de Valor añadido bruto en 2020, se sitúan a mayor distancia las comarcas de Santiago, que ocupa la tercera posición, Pontevedra en cuarto lugar, y Ourense en quinto puesto. Estas 3 comarcas han obtenido pesos del VAB inferiores al 6% del total de Galicia. En cuanto a la generación de empleo en 2020, la comarca de A Coruña representa el mayor peso sobre el total de Galicia con un 29,15%, le sigue la comarca de Vigo con el 19,69% del total de las empresas gallegas.

A continuación, se analiza la estructura sectorial de las 5 principales comarcas de Galicia en función de la generación de Riqueza en 2020, en las tablas se muestran los diez sectores más destacados de cada comarca.

▸ Estructura sectorial de las comarcas más representativas de Galicia, 2020

A CORUÑA

	Sector	Empresas	%	Ingresos 2020	%	VAB 2020	%	Tasa VAB 19/20	Empleo %
1	Mayoristas de textiles y prendas de vestir	59	1,11%	18.917,19	58,04%	3.347,82	34,14%	-68,07%	2,48%
2	Minoristas de prendas de vestir y complementos	60	1,13%	8.040,62	24,67%	1.080,34	11,02%	-81,52%	22,52%
3	Consultoría y gestión empresarial	102	1,92%	2.536,56	7,78%	1.063,77	10,85%	-3,46%	0,72%
4	Diseño especializado	19	0,36%	633,02	1,94%	457,79	4,67%	-2,99%	0,99%
5	Depósito, almacenamiento y manipulación de mercancías	23	0,43%	723,67	2,22%	451,70	4,61%	-26,73%	6,49%
6	Supermercados e hipermercados	18	0,34%	1.027,62	3,15%	194,55	1,98%	-82,44%	4,78%
7	Telecomunicaciones	16	0,30%	372,57	1,14%	193,18	1,97%	-47,01%	0,35%
8	Fabricación de cerveza	2	0,04%	532,76	1,63%	188,81	1,93%	-58,45%	0,70%
9	Servicios técnicos de ingeniería	117	2,20%	323,57	0,99%	164,66	1,68%	-50,25%	3,50%
10	Actividades anexas al transporte terrestre (parkings, asistencia en carretera...)	22	0,41%	234,61	0,72%	149,41	1,52%	-25,96%	1,09%

VIGO

	Sector	Empresas	%	Ingresos 2020	%	VAB 2020	%	Tasa VAB 19/20	Empleo %
1	Fabricación de vehículos de motor, carrocerías, remolques y semirremolques	5	0,08%	5.420,49	25,69%	600,60	15,85%	-90,86%	9,76%
2	Fabricación de componentes, piezas y accesorios para transporte	27	0,43%	2.109,86	10,00%	338,80	8,94%	-81,33%	6,64%
3	Mayoristas de pescados y mariscos	244	3,90%	4.006,14	18,98%	268,32	7,08%	-92,44%	3,98%
4	Transporte de mercancías por carretera	185	2,96%	246,54	1,17%	86,47	2,28%	-61,85%	2,80%
5	Actividades sanitarias	42	0,67%	157,30	0,75%	82,22	2,17%	-44,20%	2,73%
6	Geriátricos	20	0,32%	110,19	0,52%	75,20	1,98%	-26,82%	4,22%
7	Instalaciones eléctricas	125	2,00%	137,36	0,65%	62,92	1,66%	-52,94%	1,87%
8	Reparación y mantenimiento naval	62	0,99%	158,81	0,75%	62,35	1,65%	-58,45%	1,98%
9	Servicios a edificios e instalaciones	63	1,01%	94,73	0,45%	60,20	1,59%	-41,24%	2,33%
10	Fabricación de productos farmacéuticos	4	0,06%	143,35	0,68%	57,89	1,53%	-65,06%	0,91%

Datos en millones de euros. Los porcentajes se calculan sobre el total de la comarca estudiada. Los sectores se ordenan en función del Valor añadido generado en 2020. La muestra está constituida por 32.627 empresas gallegas. La tasa de variación del VAB corresponde al período 2019-2020. Los datos del empleo se corresponden con una muestra homogénea a tres años, 2018-2020, de 28234 empresas.

A Coruña

Como sucede en períodos anteriores, en primer lugar se sitúa la actividad de los Mayoristas de textiles y prendas de vestir con un peso sobre el Valor añadido bruto comarcal del 34,14%. De las 59 empresas del sector en la comarca objeto de estudio destaca, de nuevo, la sociedad INDUSTRIA DE DISEÑO TEXTIL, S.A. (grupo INDITEX) con un peso sobre el VAB sectorial generado en la comarca del 98,87%. En cuanto al empleo dicha empresa concentra el 82,78% del total sectorial en la comarca de A Coruña. En segunda posición en cuanto a generación de riqueza comarcal se sitúa el sector de Minoristas y prendas de vestir y complementos con un peso comarcal del 11,02%. Se han analizado 60 sociedades, de las cuales 8 pertenecen al grupo INDITEX, obteniendo un peso sobre el VAB del sector en la comarca del 99,74% y una generación de empleo sobre el total del sector comarcal del 99,05%; destaca ZARA ESPAÑA, S.A. con un peso del VAB del 29,20%. En tercer lugar se sitúa la Consultoría y gestión empresarial, que cae un puesto respecto al año anterior, con una generación de riqueza dentro de la comarca de un 10,85%. De las, 102 empresas que conforman el sector en la muestra objeto de estudio, las dos primeras posiciones representan el 94,84% del VAB sectorial generado en la comarca. Estas empresas son PONTEGADEA INVERSIONES, S.L. (grupo PONTEGADEA) con un peso sobre la Riqueza generada por el sector del 89,02%; y CORPORACION HIJOS DE

RIVERA, S.L. (grupo HIJOS RIVERA). En cuarto lugar, se encuentra Diseño especializado. El resto de los sectores de actividad tienen un peso del VAB inferior al 5% sobre el total de la comarca de A Coruña.

Atendiendo a la evolución del VAB sectorial en 2020, de los diez principales sectores de la comarca de A Coruña, seguimos con el empeoramiento de los datos respecto al estudio anterior, debido a la presencia de la covid-19. Los diez sectores recogen caídas en su tasa de variación del VAB agregado, siendo el sector que más ha caído el de Supermercados e hipermercados con un -82,44%, y el que menos el de Diseño especializado, con una caída del 2,99%.

Vigo

En la comarca de Vigo, sigue liderando el *ranking*, la Fabricación de vehículos de motor, carrocerías, remolques y semirremolques concentrando el mayor peso respecto al total comarcal en cuanto a generación de Riqueza e Ingresos de explotación en 2020, con un 15,85% y 25,69% respectivamente. En cuanto al peso sobre el empleo comarcal, éste concentró el 9,76% del total, todas ellas cifras muy similares a las obtenidas en el ejercicio anterior. De nuevo la empresa PEUGEOT CITROËN AUTOMOVILES ESPAÑA, S.A (GRUPO STELLANTIS), representa el 99,50% del VAB y el 99,27% del empleo generado sobre el total del sector en la comarca de Vigo en 2020.

En segundo lugar, se situó la Fabricación de componentes, piezas y accesorios con un peso sobre el total del VAB comarcal del 8,94%, concentrando además el 6,64% del empleo generado en la comarca. Componen el sector en la comarca de Vigo, según la muestra de referencia, 27 empresas, donde las 5 primeras según el VAB generado en la comarca por el sector representan el 58,45% y el 56,30% del empleo total comarcal, estas empresas son por orden en generación de riqueza en la comarca: DALPHI METAL ESPAÑA, S.A, GKN DRIVELINE VIGO, S.A., BORGWARNER EMISSIONS SYSTEMS SPAIN, S.L., DENSO SISTEMAS TÉRMICOS ESPAÑA, S.A. Y BENTELER AUTOMOTIVE VIGO, S.L.U. El sector de los Mayoristas de pescados y mariscos ocupa el tercer puesto con un peso sobre el VAB comarcal en 2020 del 7,08% y un peso sobre el empleo total de la comarca del 3,98% De las 244 empresas del sector analizadas, las primeras 5 sociedades concentran más del 53% de la generación de riqueza de la comarca, estas son PESCANOVA ESPAÑA, S.L., IBERICA DE CONGELADOS, S.A., GRUPO PROFAND, S.L., PESCAPUERTA, S.A. y NUEVA PESCANOVA, S.L. El resto de los sectores tienen un peso del Valor añadido bruto sobre el total comarcal inferior al 3%.

En cuanto a la evolución del Valor añadido bruto agrupado en el periodo 2020, las empresas de la comarca de Vigo tienen el mismo comportamiento que las de A Coruña, con una caída generalizada en los 10 sectores analizados. El sector que mayor caída recoge es el de Mayoristas de pescados y mariscos, con una tasa de variación del VAB del -92,44%, seguido por el de Fabricación de vehículos de motor, carrocerías, remolques y semirremolques con un -90,86%. El sector donde la caída ha sido menos pronunciada es Geriátricos, con un -26,82%.

Santiago

En Santiago, la primera posición en cuanto a generación de Riqueza en la comarca la ocupa la Fabricación de chapas y tableros de madera con un peso comarcal del 13,63%, presentando unos valores ligeramente superiores al año 2019. Tres son las empresas que conforman el sector según la muestra de objeto de estudio, donde FINANCIERA MADERERA, S.A. (grupo FINSA) supone prácticamente el total del VAB y empleo sectorial generado en 2020 (99,54% y 99,29% respectivamente). En cuanto a la tasa de variación del valor añadido bruto respecto al periodo anterior, sucede lo mismo que en las anteriores comarcas vistas, los 10 sectores analizados presentan tasas negativas.

Pontevedra

En la comarca de Pontevedra, destaca el sector de la Construcción de edificios en cuanto al peso del Valor añadido e Ingresos de explotación sobre el total generado en la comarca con un 26,13% y 23,28% respectivamente. De las 94 empresas que conforman el sector objeto de estudio, destaca CONSTRUCTORA SAN JOSE, S.A., con un peso del VAB generado sobre el sector en la comarca del 88,91% en 2020, concentrando el 74,44% del empleo comarcal del sector.

El análisis de la evolución de la generación de Riqueza de los principales sectores de la comarca nos indica que sigue la misma tendencia que A coruña, Vigo y Santiago siendo la actividad comarcal con una menor caída en su tasa de crecimiento agregada el sector de Servicios sociales sin alojamiento, con un -9,00%.

Ourense

Al igual que ocurre en la comarca de Pontevedra, el sector de la Construcción de edificios lidera el *ranking* sectorial comarcal de Ourense, siendo su contribución al Valor añadido bruto comarcal en 2020 del 7,93%. Asimismo, lidera el peso del empleo comarcal, con un 5,76% en este periodo. De las 81 empresas que conforman el sector en la

comarca, destaca la sociedad EXTRACO, CONSTRUCCIONS E PROXECTOS, S.A. en cuanto a generación de riqueza sectorial con un peso del 22,84% sobre el total comarcal del sector y aglutina casi el 18% del empleo sectorial en la comarca.

Estructura sectorial de las comarcas más representativas de Galicia, 2020

SANTIAGO

	Sector	Empresas	%	Ingresos 2020	%	VAB 2020	%	Tasa VAB 19/20	Empleo %
1	Fabricación de chapas y tableros de madera	3	0,13%	687,67	16,91%	160,40	13,63%	-74,24%	9,27%
2	Servicios técnicos de ingeniería	59	2,48%	112,06	2,76%	67,98	5,77%	-53,91%	5,55%
3	Producción de energía eléctrica de origen eólico	17	0,71%	105,14	2,59%	38,57	3,28%	-57,74%	0,10%
4	Suministro de gas, vapor y aire acondicionado	1	0,04%	59,12	1,45%	38,01	3,23%	-31,46%	0,22%
5	Fabricación de vehículos de motor, carrocerías, remolques y semirremolques	4	0,17%	107,94	2,65%	35,56	3,02%	-70,08%	2,00%
6	Fabricación de ordenadores y equipos de telecomunicaciones	5	0,21%	117,84	2,90%	34,68	2,95%	-68,05%	1,56%
7	Producción de energía eléctrica nuclear, térmica y de otros tipos	15	0,63%	119,43	2,94%	33,58	2,85%	-66,42%	0,06%
8	Actividades sanitarias	24	1,01%	57,87	1,42%	28,50	2,42%	-47,22%	2,25%
9	Venta de automóviles	23	0,97%	300,06	7,38%	28,20	2,40%	-89,14%	2,52%
10	Otras construcciones pesadas (puentes, túneles, refinerías, puertos...)	6	0,25%	97,21	2,39%	28,06	2,38%	-69,70%	3,36%

PONTEVEDRA

	Sector	Empresas	%	Ingresos 2020	%	VAB 2020	%	Tasa VAB 19/20	Empleo %
1	Construcción de edificios	94	6,06%	817,54	23,28%	218,70	26,13%	-74,49%	13,95%
2	Supermercados e hipermercados	12	0,77%	603,62	17,19%	157,80	18,85%	-78,79%	26,91%
3	Fabricación de componentes, piezas y accesorios para transporte	6	0,39%	162,65	4,63%	47,38	5,66%	-66,24%	3,02%
4	Fabricación de conservas	3	0,19%	101,87	2,90%	17,79	2,13%	-84,12%	1,64%
5	Actividades cinematográficas, de vídeo y de programas de televisión	2	0,13%	42,64	1,21%	14,16	1,69%	-51,96%	1,03%
6	Transporte de mercancías por carretera	44	2,84%	34,01	0,97%	13,89	1,66%	-57,60%	1,95%
7	Mayoristas de productos farmacéuticos	7	0,45%	32,52	0,93%	12,55	1,50%	-89,29%	0,31%
8	Servicios sociales sin alojamiento	3	0,19%	9,38	0,27%	9,95	1,19%	-9,00%	2,39%
9	Otras activ. de construcción especializada (impermeabil., limpieza vapor, chimeneas...)	32	2,06%	18,93	0,54%	9,84	1,18%	-51,98%	1,28%
10	Fabricación de productos de panadería, molinería y pastas alimenticias	17	1,10%	52,71	1,50%	9,72	1,16%	-79,97%	1,61%

OURENSE

	Sector	Empresas	%	Ingresos 2020	%	VAB 2020	%	Tasa VAB 19/20	Empleo %
1	Construcción de edificios	81	4,30%	254,49	6,30%	55,66	7,93%	13,69%	5,76%
2	Forja, estampación y embutición de metales	1	0,05%	159,34	3,95%	49,37	7,04%	-1,58%	1,79%
3	Otras construcciones pesadas (puentes, túneles, refinerías, puertos...)	9	0,48%	221,79	5,49%	39,81	5,67%	-9,64%	5,04%
4	Fabricación de componentes, piezas y accesorios para transporte	6	0,32%	85,54	2,12%	28,01	3,99%	-23,39%	2,92%
5	Construcción de carreteras y autopistas	6	0,32%	43,28	1,07%	25,37	3,61%	-4,62%	0,38%
6	Fabricación de otros productos de plástico (poliuretano, resina de poliéster...)	13	0,69%	97,53	2,42%	24,80	3,53%	6,64%	2,15%
7	Mayoristas no especializad. pdtos. alimenticios (almacenes, provisionistas buques...)	18	0,95%	393,52	9,75%	20,20	2,88%	15,84%	2,94%
8	Transporte de mercancías por carretera	57	3,02%	53,45	1,32%	18,80	2,68%	4,49%	3,12%
9	Venta de automóviles	26	1,38%	177,17	4,39%	16,11	2,30%	-2,21%	2,00%
10	Consultoría y gestión empresarial	19	1,01%	15,32	0,38%	12,23	1,74%	129,80%	0,23%

Datos en millones de euros. Los porcentajes se calculan sobre el total de la comarca estudiada. Los sectores se ordenan en función del Valor añadido generado en 2020. La muestra está constituida por 32.627 empresas gallegas. La tasa de variación del VAB corresponde al período 2019-2020. Los datos del empleo se corresponden con una muestra homogénea a tres años, 2018-2020, de 28.234 empresas.

A continuación, se muestra un *ranking* comarcal gallego con las 15 comarcas más relevantes en cuanto a generación de Valor añadido bruto en 2020, indicando además sus posiciones en cuanto a número de empresas, generación de Ingresos de explotación, Empleo y Población. Tal y como se puede observar las comarcas de A Coruña y Vigo obtienen posiciones líderes en los cinco parámetros de estudio.

▸ *Ranking* de las 15 comarcas más relevantes por generación de Valor añadido bruto

	Posiciones en el ranking, 2020				
	Nº empresas	Ingresos	VAB	Empleo	Población
A CORUÑA	2	**1**	**1**	**1**	2
VIGO	**1**	2	2	2	**1**
SANTIAGO	3	3	3	3	3
PONTEVEDRA	6	5	4	4	6
OURENSE	4	4	5	5	5
LUGO	5	9	6	6	7
FERROL	8	8	7	8	4
BARBANZA	10	7	8	10	11
BETANZOS	19	6	9	9	16
O SALNÉS	7	10	10	7	8
O MORRAZO	11	11	11	11	9
ORDES	16	14	12	15	17
BERGANTIÑOS	9	13	13	12	10
TERRA CHÁ	14	12	14	19	15
O SAR	29	16	15	20	35
15 Comarcas	77,51%	91,06%	90,48%	84,86%	73,96%

Los valores del % se corresponden con el peso de cada parámetro sobre el total de la muestra

4.3. La dinámica de la evolución empresarial en las comarcas de Galicia

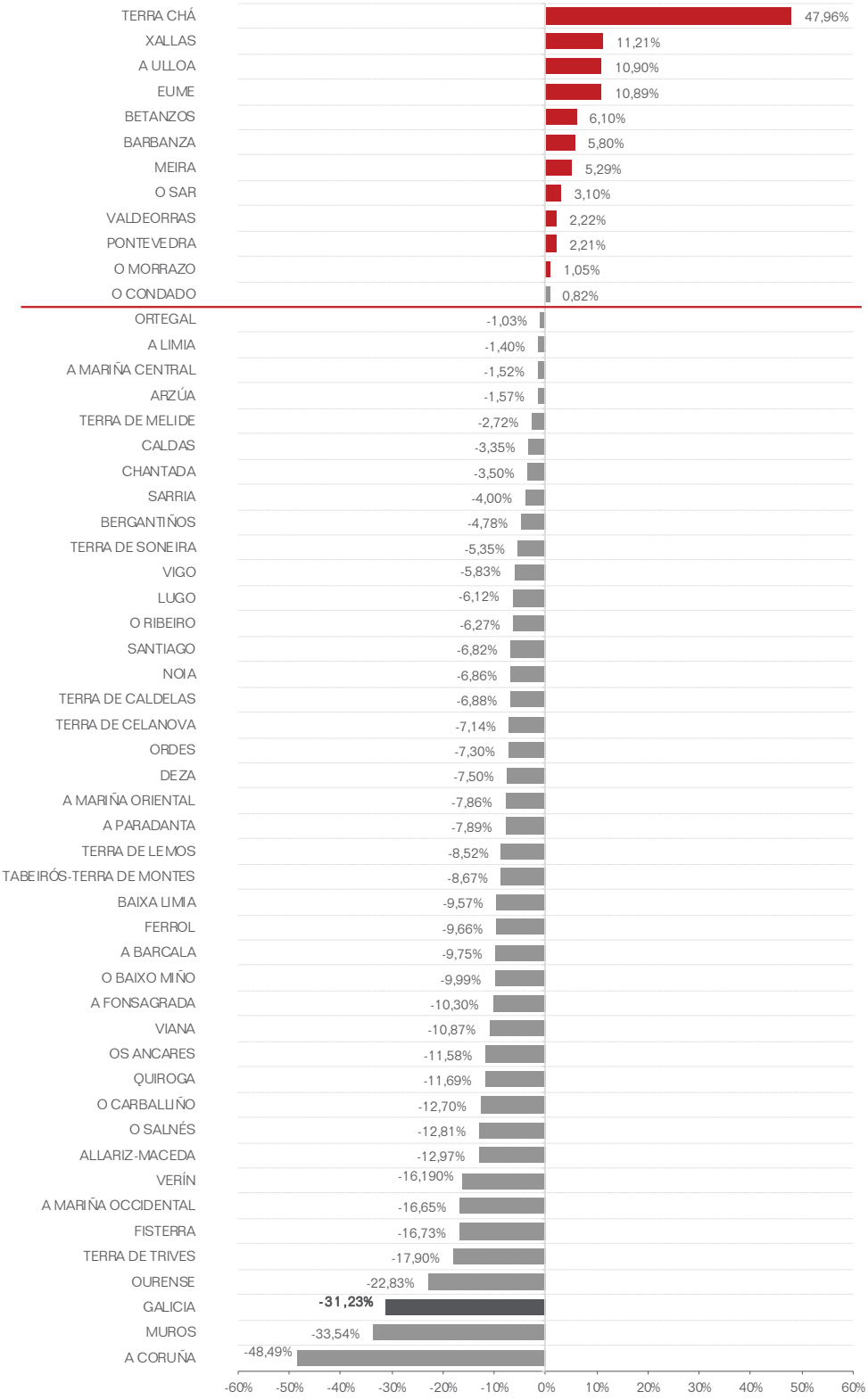
Vamos a analizar en este apartado el dinamismo comarcal medido a través de la generación de Valor añadido y del Volumen de negocio desarrollado por cada comarca. Se analiza primero la variación experimentada en 2020 respecto a 2019 y, a continuación, se amplía el estudio al período 2014-2020 para conocer la evolución de las principales comarcas en un periodo de tiempo más amplio de siete años.

En el periodo de estudio 2019-2020 la media agregada gallega se sitúa en un -31,23%, dato que de nuevo refleja el parón de la economía debido a la pandemia provocada por la covid-19. En este entorno social y económico tan complicado, las comarcas con mayor dinamismo en la generación de Valor añadido han sido Terra Chá con una tasa de crecimiento del 47,96%, con un fuerte incremento respecto a la variación que experimentó el año anterior de un 9,98%, Xallas (11,21%), A Ulloa (10,90%), y Eume tasa positiva del 10,89%. El resto de las comarcas con tasas de variación positivas obtienen incrementos inferiores al 7%.

Por el contrario, la comarca con peor tasa de variación en la generación de riqueza es A Coruña con un -48,49% y Muros con un -33,54%, seguidas de Ourense (-22,83%) y Terra de Trives (-17,90.

Dinamismo en la generación de Valor añadido, 2019-2020

Tasa de Variación agregada

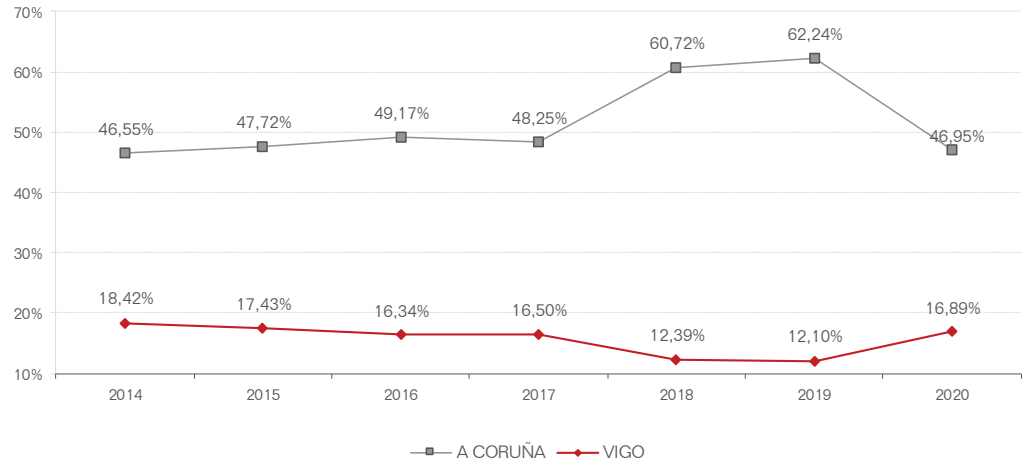


EVOLUCIÓN EN EL PERÍODO 2014-2020

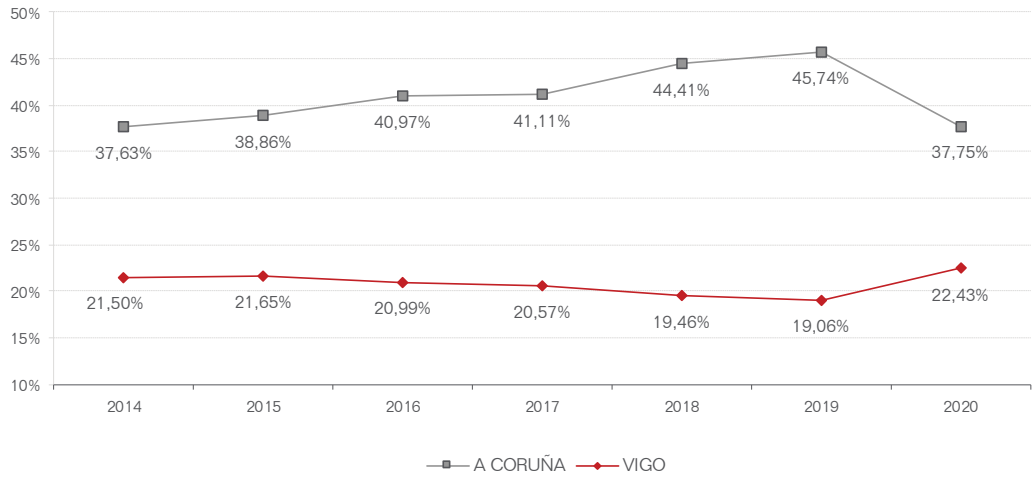
Estudio del peso del VAB e Ingresos de las principales comarcas sobre el total de Galicia

Partiendo de una muestra de 22.469 empresas gallegas con datos homogéneos de 7 años, en el período 2014-2020, vamos a analizar la evolución del peso del Valor añadido y los Ingresos de las principales comarcas según la generación de riqueza comarcal respecto al total de Galicia.

▸ Evolución del peso del Valor añadido de las comarcas de A Coruña y Vigo respecto al total de Galicia (2014-2020)



▸ Evolución del peso de los Ingresos de las comarcas de A Coruña y Vigo respecto al total de Galicia (2014-2020)



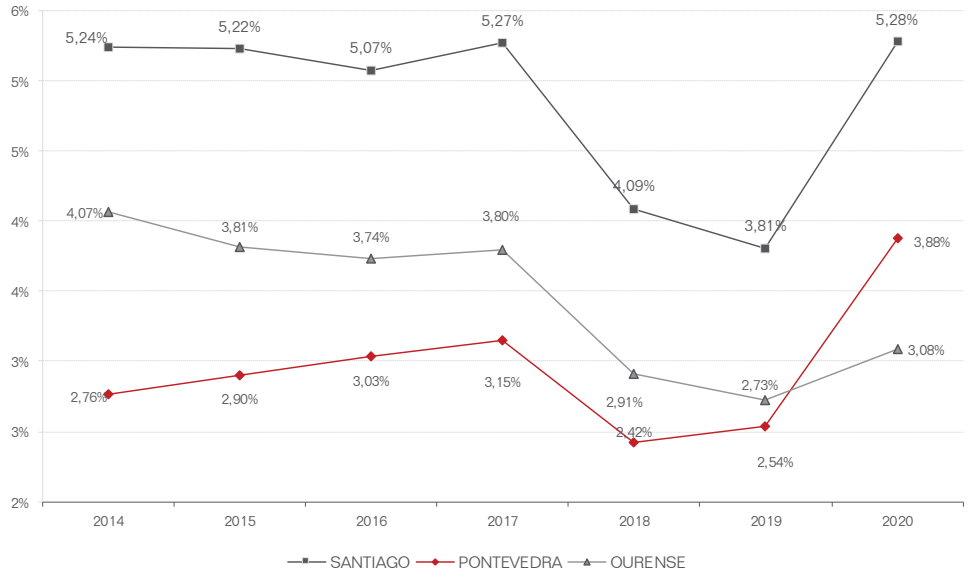
De nuevo las comarcas de A Coruña y Vigo son las que obtienen mejores posiciones en las principales magnitudes económicas analizadas. Puede observarse en los gráficos, que el Valor añadido generado por ambas comarcas se mantiene más o menos constante hasta 2017 situándose en un 64,75% del VAB total de Galicia, incrementándose en A Coruña hasta 2019 y decreciendo en Vigo hasta el mismo año. En 2020 esta tendencia en cuanto a la concentración de la riqueza generada total en estas comarcas se invierte, bajando en A coruña hasta un 46,95% y subiendo en Vigo situándose en un 16,89%.

De nuevo debemos comentar la evolución de la aportación al Valor añadido de A Coruña al total del valor generado en Galicia, ya que en 2020 se sitúa en un valor muy similar al del año 2014 (46,55%). La comarca ha pasado de tener una senda de crecimiento en los 6 años anteriores hasta 2019, a cambiar esta tendencia en 2020. Un año más una de las claves está en la evolución del grupo INDITEX, perteneciente al sector Textil, confección y moda de las 51 empresas del grupo incluidas en la muestra objeto de estudio, 50 se localizan en la comarca de A Coruña, representan el 25,09% del total de los Ingresos de explotación de Galicia y un 26,66% del VAB total gallego generado

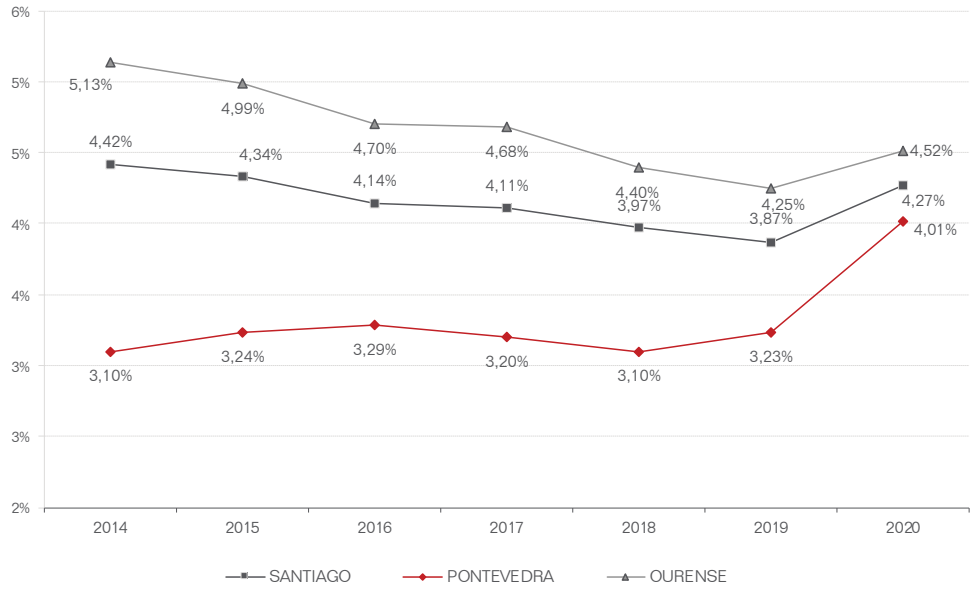
en 2020. En cuanto al peso sobre el total de la comarca de A Coruña, la riqueza generada por INDITEX es del 56,77% y los Ingresos representan el 66,48% del total comarcal.

La comarca de Vigo constata una discreta tendencia decreciente desde 2014 a 2019, cayendo su contribución al Valor añadido e Ingresos totales de Galicia, en el periodo 2014-2020. El VAB ha tenido una caída de 6,32 puntos porcentuales y en cuanto al peso sobre Ingresos totales de Galicia pasa del 21,50% en 2014 al 22,43% en 2020. Se observa una recuperación en los porcentajes tanto de aportación a los ingresos como en la generación de VAB en 2020, con una tendencia de evolución positiva, contrastando con todos los datos negativos generados en este ejercicio. En relación a las comarcas de Santiago, Pontevedra y Ourense ocurre lo mismo que en la comarca de Vigo, con un incremento de su peso respecto al total de Galicia según su aportación de los Ingresos de explotación y Valor añadido Bruto y con tasas de crecimiento en aumento

Evolución del peso del Valor añadido de las comarcas de Santiago, Ourense y Pontevedra respecto al total de Galicia (2014-2020)



Evolución del peso de los Ingresos de las comarcas de Santiago, Ourense y Pontevedra respecto al total de Galicia



Estudio de la evolución de las tasas de crecimiento del VAB e Ingresos de explotación de la Pequeña y Mediana empresa para las dos principales comarcas de Galicia

En el análisis de la muestra homogénea a siete años compuesta por 22.469 sociedades, las dos comarcas que más destacan en cuanto a generación de Riqueza, Ingresos de explotación y empleo son Vigo y A Coruña. Para el análisis de la evolución de las tasas de crecimiento del VAB e Ingresos de explotación de las dos principales comarcas de Galicia hemos utilizado las muestras que figuran en el cuadro siguiente.

▸ Detalles de las muestras, 2014-2020

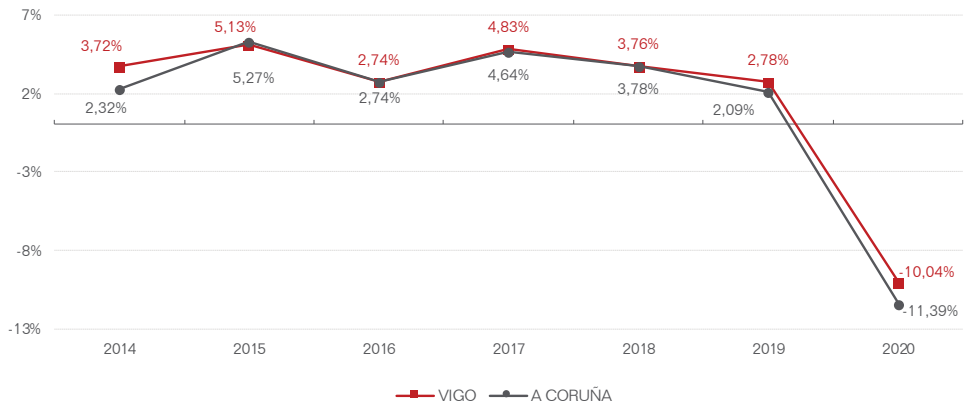
	TOTAL GALICIA	**22.469** Empresas	**83.487,96** Ingresos explotación mill. de euros	**20.254,16** Valor añadido Bruto mill. de euros	**343.312** Empleos generados
Rango de ingresos de explotación	**PYMES** (Ingresos < 50 mill)	**22.293**	**32.270,19**	**9.253,53**	**229.667**
	% sobre el total	99,22%	35,65%	45,69%	66,90%
	PEQUEÑAS (Ingresos < 10 mill)	**21.639**	**19.029,09**	**6.062,16**	**172.841**
	% sobre el total	96,31%	22,791%	29,93%	50,35%
	Microempresas (Ingresos < 2 mill)	**19.069**	**8.387,66**	**2.983,92**	**100.142**
	% sobre el total	84,87%	10,05%	14,73%	29,17%

Datos agregados 2020 en millones de euros

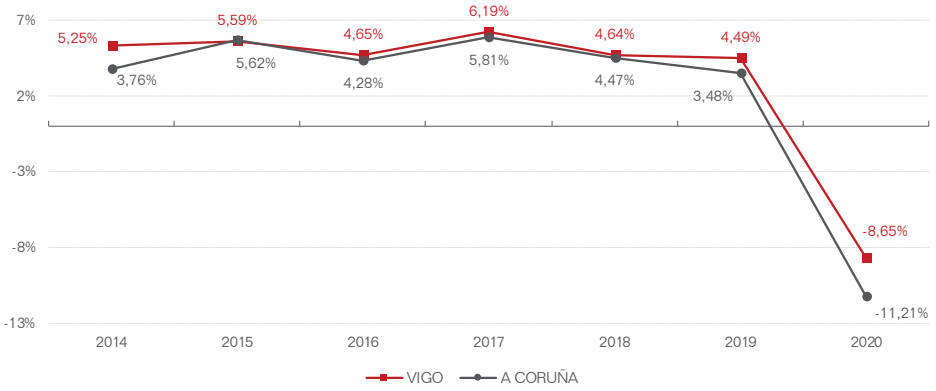
El conjunto de empresas de la muestra, han generado unos Ingresos de explotación de 83.488 millones de euros, un VAB de 20.254 millones de euros y un empleo de 343.312 trabajadores, durante el ejercicio 2020. De la muestra total de Galicia para el periodo de siete años (2014-2020), el número de empresas objeto de estudio correspondientes a la comarca de Vigo es de 4.331, siendo para la comarca de A Coruña de 3.552 sociedades.

En los siguientes gráficos se puede observar que las comarcas de Vigo y de A Coruña tienen una evolución similar en las tasas de crecimiento tanto de los Ingresos de explotación como en el Valor añadido bruto, registrando importantes caídas. En el periodo 2014-2020 la tasa de variación del VAB en Vigo ha caído 12,82 puntos porcentuales, y en A Coruña 13,48 puntos.

▸ Evolución de las tasas de crecimiento de los Ingresos de explotación en las comarcas de Vigo y A Coruña, 2014-2020
(medianas)

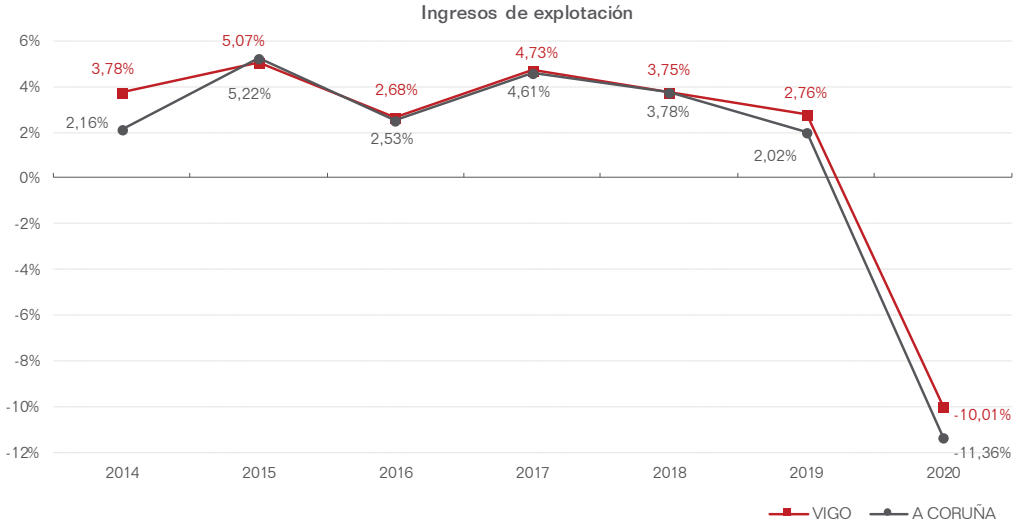


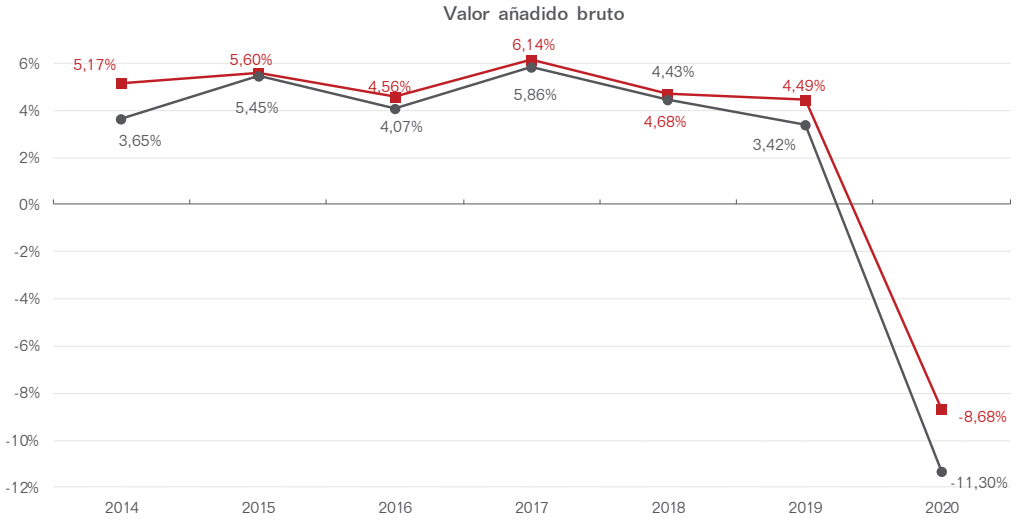
▸ Evolución de las tasas de crecimiento del Valor Añadido Bruto en las comarcas de Vigo y A Coruña, 2014-2020
(medianas)



A continuación, centramos el análisis de la evolución de las tasas de crecimiento en las comarcas de Vigo y A Coruña atendiendo al tamaño empresarial de las empresas gallegas según el rango de Ingresos de explotación.

▸ Evolución de las tasas de crecimiento de la PYME en las comarcas de Vigo y A Coruña, 2014-2020
(medianas)



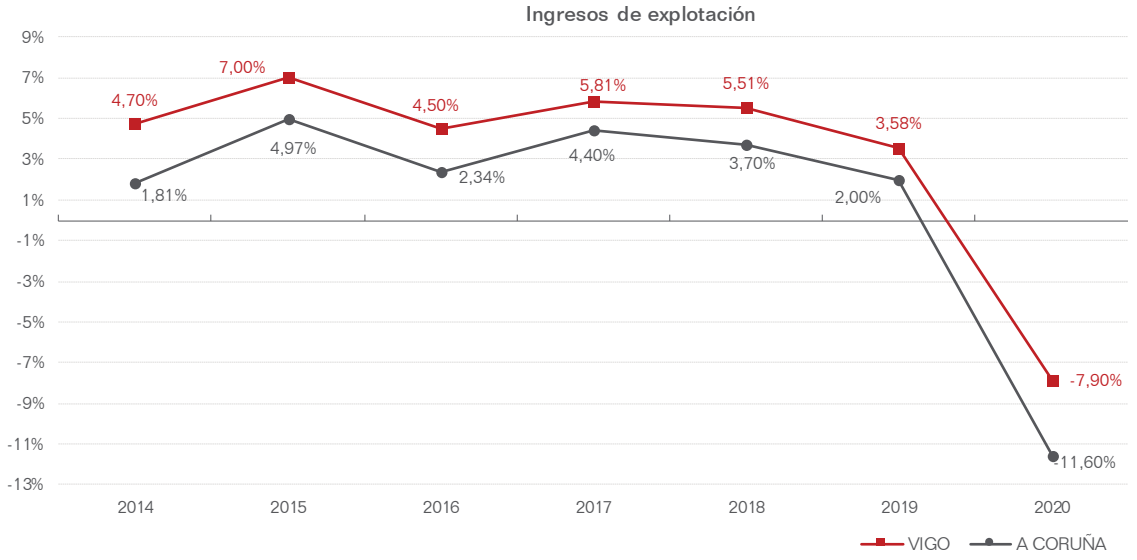


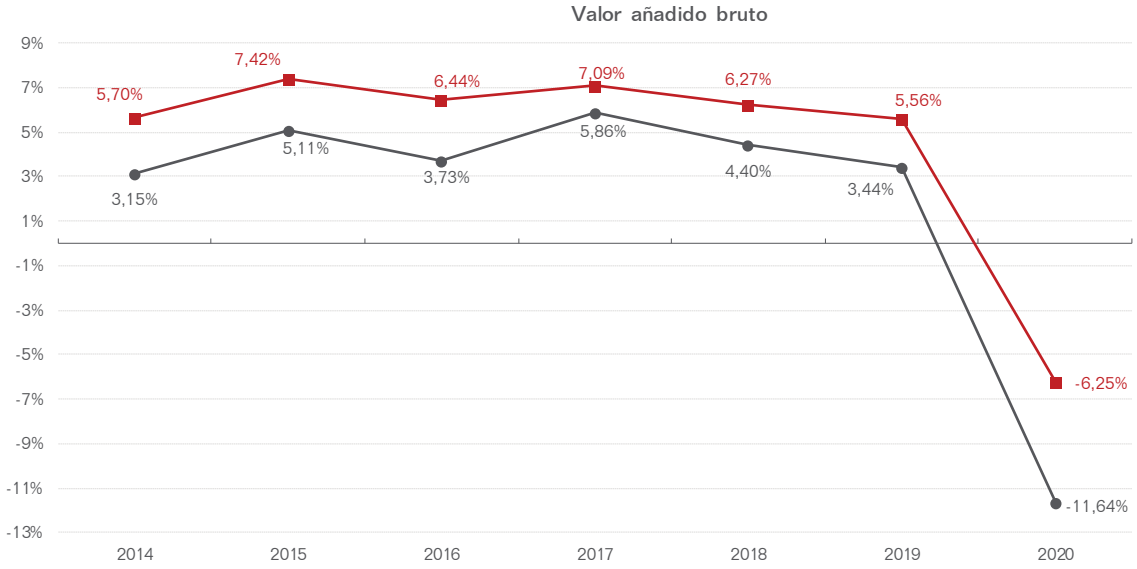
Las empresas que se sitúan en el rango de menos de 50 millones de euros, es decir, las Pequeñas y medianas empresas, tienen un peso sobre el total de Galicia del 99,22%, generando el 38,65% de los Ingresos de explotación y el 45,69% del Valor añadido bruto gallego, además de concentrar el 66,90% del empleo generado en Galicia en 2020.

Las dos comarcas que más destacan en cuanto a generación de Riqueza e Ingresos de explotación sobre el total de Pequeñas y medianas empresas gallegas son Vigo y A Coruña. Ambas comarcas representan un peso del 44,28% sobre el total de la Riqueza generada en 2020 por la PYME gallega de la muestra y el 42,82% de los Ingresos de explotación. En el análisis en la evolución de las tasas de crecimiento del VAB e Ingresos de explotación generados por las PYMES de las comarcas de Vigo y A Coruña en el periodo 2014-2020, se constata una senda de caída para las dos comarcas, caída que comenzó en 2019 y se ha intensificado durante 2020 en ambas comarcas y para las dos magnitudes objeto de estudio. Tal y como se muestra en los gráficos anteriores la PYME de la comarca de Vigo obtiene unos valores ligeramente mejores tanto en la evolución del VAB como en Ingresos de explotación.

Si focalizamos el estudio en la Pequeña empresa, aquella que factura menos de 10 millones de euros y que tiene una representación sobre el total de Galicia del 96,31% en 2020, la evolución de los dos parámetros económicos en las comarcas de Vigo y A Coruña, ha sido muy similar. Se constata que las tasas de crecimiento de ambas magnitudes a partir de 2016 comienzan una senda de crecimiento que tan sólo dura un año, ya que en 2020 la caída tanto en los Ingresos de explotación como en el VAB es bastante pronunciada, y tal y como ocurre en las PYMES, Vigo presenta una caída ligeramente menor que los datos de A Coruña.

▸ **Evolución de las tasas de crecimiento de la Pequeña empresa en las comarcas de Vigo y A Coruña, 2014-2020** (medianas)





Es importante hablar de la Microempresa, aquella que factura menos de 2 millones de euros, ya que representa el 84,87% del total de empresas de la muestra de referencia de Galicia (el 88% del total de las Pequeñas empresas gallegas), ya que constatan la senda de caída en la evolución de las tasas de crecimiento de los Ingresos de explotación y Valor añadido bruto en las comarcas de Vigo y A Coruña en el periodo 2014-2020.

Las tasas de variación de los Ingresos de explotación entran en valores negativos en el ejercicio 2020 en ambas comarcas, con caídas sostenidas en el tiempo desde 2017. En 2020 la tasa de variación se situó en el -10,93% en la comarca de Vigo y en el -12,53% en la comarca de A Coruña. Si atendemos a la evolución de las tasas de variación del Valor añadido bruto se observa la repetición del mismo patrón que hemos visto en los Ingresos. En 2020 la tasa de crecimiento del VAB de la comarca de Vigo se situó en un -10,33%, esto es casi 3 puntos porcentuales por encima de la tasa obtenida por la comarca de A Coruña (-13,18%).

Evolución de las tasas de crecimiento de la Microempresa en las comarcas de Vigo y A Coruña, 2014-2020
(medianas)

5

EMPRESAS CON INDICADOR ARDÁN DE EMPRESA BIEN GESTIONADA

05. EMPRESAS CON INDICADOR ARDÁN DE EMPRESA BIEN GESTIONADA

5.1. Significado de empresa bien gestionada (BG)

Para medir el rendimiento de una organización empresarial y valorar su competitividad hemos de considerar seis aspectos: mercado, innovación, productividad, generación de liquidez, generación de valor y rentabilidad. Ninguno por sí solo es suficiente para medir el rendimiento de la empresa, es necesario una cohesión de estos. A continuación, analizaremos pormenorizadamente cada uno de ellos.

Mercado

El futuro de la compañía se juega en el mercado, en consecuencia, lo que allí suceda es de indudable relevancia. El análisis del mercado debe realizarse con una visión temporal adecuada (debe tener en cuenta la posición actual en el mercado y la posición futura) y una perspectiva diferencial (considerando la posición respecto a los competidores y los productos sustitutos). En definitiva, el análisis debe centrarse en la:

- Posición y evolución futura en los mercados y segmentos objetivo.
- Capacidad diferencial en la creación de valor para la clientela.
- Características diferenciales de los productos en atributos, calidad, rapidez de respuesta y adaptabilidad.
- Propuesta favorable en la creación de valor para la clientela.

Innovación

El nivel de innovación es otro parámetro de referencia del rendimiento empresarial. Cabe preguntarse: ¿cuál es la reputación innovadora de la firma en cuanto a sus productos y servicios?, ¿desarrolla innovaciones de éxito con un coste razonable?, ¿propone una renovación de la base de creación de valor de manera que es adecuadamente aceptada por su clientela objetivo?

Los ciclos de los productos se están acortando. Las empresas que compiten en sectores de rápida innovación tecnológica han de anticiparse a las necesidades futuras de su clientela creando nuevos productos y servicios. Incluso en las empresas de sectores con ciclos de vida de producto relativamente largos, la mejora continua de sus procesos es vital para un éxito asegurado a medio y largo plazo.

Productividad

La productividad es a la postre la base de la competitividad de la firma. Es un indicador del resultado del impacto global de incrementar las capacidades y valor del capital humano, así como la innovación y mejora de los procesos internos y de satisfacción de su clientela. Por supuesto, es relevante la productividad de la materia prima, pero en las empresas, día a día más ligadas al conocimiento, es cada vez más importante la productividad del factor humano.

Otro aspecto a tener en cuenta en este tipo de empresas es que en los tres años que conforman este estudio el número de empleados ha de superar los cinco trabajadores.

Liquidez

La Liquidez es otra variable de extraordinaria importancia. Hasta tal punto es así, que muchas firmas pueden sobrevivir con bajas rentabilidades, e incluso temporalmente con pérdidas, pero muy difícilmente con falta de liquidez.

Generación de valor

La creación de valor es otro de los aspectos a tener en cuenta a la hora de valorar la competitividad de una empresa. La razón principal de cualquier empresa es crear riqueza para sus stakeholders o grupos de interés, desde la satisfacción de las necesidades de su clientela, pasando por el desarrollo profesional de su capital humano y la generación de valor para su accionariado o propiedad.

Rentabilidad

La Rentabilidad económica es probablemente la medida más utilizada y la que más se aproxima al concepto de eficiencia. Se trata de un indicador básico para juzgar la eficiencia en la gestión empresarial, pues es precisamente el comportamiento de los activos, con independencia de su financiación, lo que determina con carácter general que una empresa sea o no rentable en términos económicos. Además, no tener en cuenta la forma en que fueron financiados los activos permitirá determinar si una empresa no rentable lo es por problemas en el desarrollo de su actividad económica o por una deficiente política de financiación.

Las características más relevantes de estas empresas son su equilibrio y solidez en el medio plazo, no siendo necesariamente sobresalientes en un aspecto particular, pero si notables en prácticamente todo.

Estas sociedades disponen de excelentes capacidades directivas puesto que no es nada fácil conseguir un cuadro de mando que supere año tras año los valores centrales del sector.

En definitiva, las empresas bien gestionadas (BG) responden a varios de estos criterios simultáneamente, concretamente a los de crecimiento, rentabilidad, productividad y liquidez con valores por encima de la mediana del sector en el que se encuentran y durante un período de tres años consecutivos.

Se puede afirmar que las claves de éxito de las empresas BG son: la Profesionalización, donde las empresas bien gestionadas apuestan por una gerencia muy profesionalizada, aplicando modelos de dirección avanzados, que confían en la inversión en formación del capital humano para lograr personal muy cualificado y poseedor de talento. La innovación, desarrollando proyectos propios de investigación y una búsqueda constante de la mejora de productos y servicios. Esta es una apuesta fundamental que realizan las empresas bien gestionadas. Y por último la planificación, donde las empresas BG realizan un esfuerzo en la elaboración de planes estratégicos a largo plazo.

Además de los factores anteriormente mencionados existen otros aspectos que definen la consecución del éxito de las empresas BG: externalización de actividades, diversificación de la producción, control del mercado en el que se mueven, respaldo de la marca e internacionalización. En definitiva, estos son algunos de los factores que llevan a estas sociedades a conseguir el galardón de empresa bien gestionada (BG).

5.2. Las empresas bien gestionadas en Galicia

Teniendo en cuenta los criterios base para alcanzar la *buena gestión* trataremos ahora de averiguar de las 32.627 empresas que analizamos en este Informe, cuantas consiguen el indicador de empresa bien gestionada en función de su actividad realizada en el periodo económico 2018-2020.

De todas ellas 501 han conseguido superar los criterios base de este indicador. Esto nos da una idea de la dificultad que conlleva, pues tan solo un 1,54% del total de empresas gallegas consiguen alcanzarlo.

Ofrecemos seguidamente sus nombres, actividad y localidad en la que presentan su domicilio social.

Empresas bien gestionadas

	Empresa	Sector	Localidad
1	60 DIAS, S.L.	Actividades de contabilidad	A CORUÑA
2	A CASA DE ALDAN, S.L.	Alojamientos turísticos, campings y otros similares	CANGAS
3	A COCINA DE LUMAI, S.L.	Fabricación de productos de panadería, molinería y pastas alimenticias	O PORRIÑO
4	ABUIN LUGO, S.L.	Transporte de mercancías por carretera	OUTEIRO DE REI
5	ACADEMIA POSTAL UNO, S.L.	Educación y actividades auxiliares	OURENSE
6	ACCESORIOS MIGUEL, S.L.	Mayoristas de repuestos y accesorios de vehículos de motor	A CORUÑA
7	ACEDIS FORMACION, S.L.	Educación y actividades auxiliares	LUGO
8	ACEROLED, S.L.	Impresión de periódicos y artes gráficas	BERGONDO
9	ACRILIMP, S.L.	Servicios a edificios e instalaciones	VIGO
10	ACTEGA ARTISTICA, S.A.U.	Fabricación de pinturas y barnices	O PORRIÑO
11	AD GRUPO REGUEIRA, S.A.	Mayoristas de repuestos y accesorios de vehículos de motor	A CORUÑA
12	ADEFER IGLESIAS, S.L.	Mayoristas de ferretería, fontanería y calefacción	ARTEIXO
13	AEROFLOTA DEL NOROESTE, S.L.	Educación y actividades auxiliares	CULLEREDO
14	AGRICOLA CURTIS, S.L.	Mayoristas de maquinaria y equipo agrícola	CURTIS
15	AGRICOLA SEBIO, S.L.	Minoristas de otros artículos (galerías de arte, artesanía, armas...)	ARZUA
16	AGROGRANDE, S.L.	Floristerías y tiendas de animales	VILANOVA DE AROUSA
17	AGRONERGA, S.L.	Servicios a edificios e instalaciones	CANGAS
18	AGROSONEIRA, S.L.	Mayoristas de materias primas agrarias y alimentos para animales	VIMIANZO
19	ALIMENTACION ANGUIEIRA XXI, S.L.	Supermercados e hipermercados	BARREIROS
20	ALINOX MORRAZO, S.L.	Carpintería metálica	BUEU
21	ALISAMPA, S.L.	Supermercados e hipermercados	CARRAL
22	ALMACENES CROS, S.L.	Minoristas de materiales para la construcción	PONTECESO
23	ALMACENES GONZALEZ MADARRO, S.L.	Mayoristas de materiales para la construcción	BECERREA
24	ALMACENES J. SANJURJO, S.L.	Mayoristas de materias primas agrarias y alimentos para animales	CERCEDA
25	ALQUIGAL ALQUILERES DE GALICIA, S.L.	Alquiler de maquinaria y equipo para la construcción e ingeniería civil	ARTEIXO
26	ALQUILER MYC NORTE SUR, S.L.	Alquiler de maquinaria y equipo para la construcción e ingeniería civil	PONTEVEDRA
27	ALUMINIOS SECO, S.L.	Carpintería	BARREIROS
28	ALVARO RODRIGUEZ EIRAS, S.L.	Mayoristas de productos químicos	LUGO
29	AMBICAL, PROYECTOS ESTUDIOS MEDIOAMBIEN.	Servicios técnicos de ingeniería	A CORUÑA
30	AMBULANCIAS BANDE, S.L.	Ambulancias	OURENSE
31	ANCORA EFECTOS NAVAIS, S.L.	Ferreterías	VIGO
32	ANQUIN MADERA, S.L.	Fabricación de muebles de uso doméstico, excepto de madera	XINZO DE LIMIA
33	ARCON OURENSE, S.L.	Minoristas de ordenadores y programas informáticos	OURENSE
34	ARLIT DISEÑO E IMPRESION, S.L.	Impresión de periódicos y artes gráficas	SILLEDA
35	AROUSA SEAFOOD, S.L.	Mayoristas de pescados y mariscos	RIBADUMIA
36	ARQUIEXGAL, S.L.	Transporte de mercancías por carretera	CULLEREDO
37	ARTABRA SISTEMAS, S.L.	Construcción de edificios	OLEIROS
38	ARTICULOS DE PROTECCION, S.A.	Mayoristas de textiles y prendas de vestir	AS PONTES DE GARCIA RODRIGUEZ
39	AS COMPUTER MACCENTER, S.L.	Minoristas de ordenadores y programas informáticos	SANTIAGO
40	ASYCO CONSULTORES EMPRESARIALES, S.L.	Actividades de contabilidad	VIGO
41	ATILANO ANLLO, S.L.	Fabricación de productos cárnicos	VILALBA
42	ATLANTICA COMUNICACION 2015, S.L.	Agencias de publicidad	VIGO
43	AUDIAS, S.L.	Minoristas de artículos médicos y ortopédicos	A CORUÑA
44	AUTO LUNAS CRISTALERIA DEL AUTOMOVIL, SL	Mayoristas de repuestos y accesorios de vehículos de motor	PONTEVEDRA
45	AUTO RECAMBIOS DIRESA, S.L.	Minoristas de repuestos y accesorios de vehículos de motor	SANTIAGO

Empresas bien gestionadas

	Empresa	Sector	Localidad
46	AUTOMECANICA TALLERES BARJA, S.L.	Mantenimiento y reparación de vehículos de motor	ABADIN
47	AUTOMOVILES VALDEPEREIRA, S.L.	Venta de automóviles	RIBADAVIA
48	AUTOS J. RIVADA R., S.L.U.	Venta de automóviles	MOS
49	AUTOS RAMBA HERMANOS RAMOS, S.L.	Mantenimiento y reparación de vehículos de motor	VIVEIRO
50	AVAN BIOQUIMICOS ALIMENTACION, S.L.	Investigación y desarrollo	TUI
51	AVANTE MONTAJES, S.L.	Instalaciones eléctricas	VALDOVIÑO
52	AYCO INTERNET, S.L.	Otros serv. relacionados con las TIC (instalación ordenadores y programas informát.)	VIGO
53	BADER EUROPE GROUP, S.L.	Fabricación de equipos y suministros médicos y odontológicos	NIGRAN
54	BAITRA, S.L.	Mayoristas de otra maquinaria y equipo no especializado	NIGRAN
55	BAMIPAL, S.L.	Mayoristas de maderas y chapas	VILAGARCIA DE AROUSA
56	BARCALA ELECTRODOMESTICOS, S.L.	Venta de electrodomésticos	BOIRO
57	BARREIRO E HIJOS SUMINISTROS, S.L.	Mayoristas de ferretería, fontanería y calefacción	A CORUÑA
58	BELTS VIGO, S.L.	Fabricación de otros productos de plástico (poliuretano, resina de poliéster...)	VIGO
59	BEMARA ALIMENTACION TEIXEIRO, S.L.	Supermercados e hipermercados	CURTIS
60	BIBUS SPAIN, S.L.U.	Mayoristas de otra maquinaria y equipo no especializado	NIGRAN
61	BICI O CON FRANQUICIAS, S.L.	Minoristas de artículos deportivos y bicicletas	O GROVE
62	BIT GALICIA, S.L.	Minoristas de ordenadores y programas informáticos	VIGO
63	BLOQUES CANDO, S.L.	Mayoristas de materiales para la construcción	CASTRO DE REI
64	BOASMIGAS BURELA, S.L.	Restaurantes	BURELA
65	BOPAPEL, S.L.	Fabricación de pasta papelera, artículos de papel y cartón	PONTEAREAS
66	BOWLING CHAMARTIN, S.A.	Gestión de instalaciones deportivas	A CORUÑA
67	CADARPE FERROL, S.L.	Minoristas de artículos médicos y ortopédicos	FERROL
68	CAFETERIA URZAIZ 35, S.L.	Bares y cafeterías	VIGO
69	CALVO ELECTRICIDAD DEL AUTOMOVIL, S.L.	Minoristas de repuestos y accesorios de vehículos de motor	A CORUÑA
70	CAMPING BAYONA PLAYA, S.A.	Alojamientos turísticos, campings y otros similares	BAIONA
71	CAR ALIMENTACION, S.L.	Minoristas otros ptos. alimenticios especializ. (autoserv., congelados, gourmet...)	RIBADEO
72	CARBALLOSA, S.L.	Alojamientos turísticos, campings y otros similares	PORTO DO SON
73	CARDIVA GALICIA, S.L.	Mayoristas de productos farmacéuticos	A CORUÑA
74	CARNICOS RIO, S.L.	Fabricación de productos cárnicos	RIOTORTO
75	CARPINTERIA AMOEDO, S.L.	Fabricación de muebles de madera de uso doméstico	BUEU
76	CARPOGA, S.L.	Fabricación de otras estructuras de madera	CARBALLO
77	CASA AMADOR, S.L.	Elaboración de café, te e infusiones	FERROL
78	CASA PEPE VIGO, S.L.	Mayoristas no especializad. pdtos. alimenticios (almacenes, provisionistas buques...)	VIGO
79	CECOAGRO CENTRAL DE COMPRAS, S.L.	Mayoristas de materias primas agrarias y alimentos para animales	BEGONTE
80	CEEDEGASCA, S.L.	Fontanería, calefacción y aire acondicionado	CEE
81	CELTA INGENIEROS, S.L.	Mayoristas de productos farmacéuticos	CAMBRE
82	CENQUIVET, S.L.	Veterinarios de animales domésticos	A CORUÑA
83	CENTRO VETERINARIO MEIRA, S.L.	Veterinarios de animales domésticos	MEIRA
84	CEREALES REGO, S.L.	Mayoristas de materias primas agrarias y alimentos para animales	MEIRA
85	CERRAJERIA PICHEL, S.L.	Fabricación de cerraduras y herrajes	TOMIÑO
86	CERVECERIAS EL HOYO, S.L.	Bares y cafeterías	A CORUÑA
87	CHOCOLATE EXPRESS, S.L.	Fabricación de azúcar y otros productos de confitería (cacao, chocolate...)	A CORUÑA
88	CLINICA DENTAL PARRACIA, S.L.	Dentistas	BARBADAS
89	COESCO DEZA, S.L.	Servicios sociales sin alojamiento	SILLEDA
90	COLEGIO DIVINO SALVADOR, S.L.	Educación y actividades auxiliares	VIGO

Empresas bien gestionadas

	Empresa	Sector	Localidad
91	COMERCIAL AGRICOLA EMILIO, S.L.	Ferreterías	LUGO
92	COMERCIAL BASTOS, S.L.	Mayoristas de ferretería, fontanería y calefacción	VIGO
93	COMERCIAL LUCENSE GANADERA, S.A.	Mayoristas de productos químicos	CASTRO DE REI
94	COMERCIAL MAQUINARIA F3, S.L.	Mayoristas de otra maquinaria y equipo no especializado	BERGONDO
95	COMERCIAL SANCHEZ VADO, S.L.	Mayoristas no especializad. pdtos. alimenticios (almacenes, provisionistas buques...)	BERGONDO
96	COMERVIA, S.L.	Mayoristas de materiales para la construcción	POIO
97	COMPAÑIA ESPAÑOLA DE ALGAS MARINAS, S.A.	Elaboración de especias, salsas, preparados alimenticios y similares	O PORRIÑO
98	COMPOSTELA MOVIL, S.A.	Venta de automóviles	TEO
99	CONGELADORA CORUÑESA, S.A.	Mayoristas de pescados y mariscos	A CORUÑA
100	CONSERVAS CERQUEIRA, S.A.	Fabricación de conservas	VIGO
101	CONSERVEROS REUNIDOS, S.L.	Fabricación de conservas	RIBEIRA
102	CONSTRIOS, S.L.	Construcción de edificios	A POBRA DO CARAMIÑAL
103	CONSTRUCCIONES METALICAS COTARELO, S.L.	Fabricación de estructuras metálicas	A PONTENOVA
104	CONSTRUCCIONES TUCHO SIEIRA-RIVERA, S.L.	Construcción de edificios	RIBEIRA
105	CONSTRUSER CESAR PAZ, S.L.	Construcción de edificios	VILAGARCIA DE AROUSA
106	CONSULTING EMPRESARIAL CASARES, S.L.	Actividades de contabilidad	VIGO
107	CONTROL DE PLAGAS ANDRADE, S.L.	Servicios a edificios e instalaciones	A CORUÑA
108	CORDELERIAS PAMPILLON, S.L.	Fabricación de otros pdtos. textiles, excepto prendas de vestir (alfombras, moquetas...)	VIGO
109	CORGAL AUTOMOVILES, S.L.	Venta de automóviles	A CORUÑA
110	CORPLAMA, S.L.L.	Mayoristas de materiales para la construcción	FERROL
111	CORUNET, S.L.	Otros serv. relacionados con las TIC (instalación ordenadores y programas informát.)	A CORUÑA
112	COSTA ATLANTICA DE HOSTELERIA, S.L.	Restaurantes	VIGO
113	COSTAS Y MIÑAN, S.L.	Fabricación de conservas	CAMBADOS
114	COVELO RIEGOS, S.L.	Fontanería, calefacción y aire acondicionado	PONTEAREAS
115	COYAMAR ATLANTICA, S.L.	Mayoristas de pescados y mariscos	RIBEIRA
116	CREGO E MONAGUILLO, S.L.	Elaboración de vinos	MONTERREI
117	CRISTALERIA PONTEVEDRESA, S.L.	Fabricación, manipulado y transformación de vidrio	PONTE-CALDELAS
118	CRISTALERIA RAMOS Y RAMOS, S.L.	Pintura y acristalamiento	PEREIRO DE AGUIAR
119	DACYS FOOD, S.L.	Restaurantes	VIGO
120	DENTALVEDRA, S.L.	Dentistas	PONTEVEDRA
121	DESTINO BERGEN, S.L.	Actividades cinematográficas, de vídeo y de programas de televisión	TEO
122	DIAZ COMERCIAL GALICIA, S.L.	Ferreterías	O PORRIÑO
123	DIAZ Y BUCETA, S.L.	Mayoristas de maderas y chapas	MEIS
124	DIGAMEL AROUSA, S.L.	Mayoristas de otra maquinaria y equipo no especializado	VILAGARCIA DE AROUSA
125	DISGALEN, S.L.	Mayoristas de suministros de papelería	A CORUÑA
126	DISGALSUR, S.L.	Mayoristas de materias primas agrarias y alimentos para animales	SAN CIBRAO DAS VIÑAS
127	DISTEVI, S.L.	Fabricación otra maquinaria especializ. (industria del papel, plástico, la madera...)	O PORRIÑO
128	DISTRELEC-APT, S.L.	Mayoristas de equipos para las TIC	NOIA
129	DISTRIBUCIONES ALONSO OTERO TRANSPORTES	Transporte de mercancías por carretera	MOS
130	DISTRIBUCIONES PAKO MAQUINARIA NEUMATICA	Mayoristas de otra maquinaria y equipo no especializado	O PORRIÑO
131	DISTRITO K, S.L.	Minoristas de ordenadores y programas informáticos	A CORUÑA
132	DOADE, S.L.	Restaurantes	CANGAS
133	DOUS TRAZOS, S.L.	Minoristas muebles, exc. madera, aparatos de iluminación y otros artíc. uso doméstico	PONTEAREAS
134	ECOMAS SUPERMERCADOS, S.L.	Supermercados e hipermercados	BETANZOS
135	EDELNE, S.L.	Instalaciones eléctricas	VIGO

Empresas bien gestionadas

	Empresa	Sector	Localidad
136	EDERLAUPE, S.L.	Restaurantes	FERROL
137	EDICIONES Y PRODUCCIONES EMPRESARIALES	Minoristas por correspondencia, internet, a domicilio y en máquinas expendedoras	VIGO
138	EL MIRADOR DE SANTA CRISTINA, S.L.U.	Restaurantes	OLEIROS
139	ELECTRA DE SANTA COMBA, S.L.	Transporte, distribución y comercio de energía eléctrica	SANTA COMBA
140	ELECTRO NAVAL PERFECTO, S.L.	Instalaciones eléctricas	RIBEIRA
141	ELECTROREFRIGERACION DEL NOROESTE, S.L.	Mantenimiento y reparación de vehículos de motor	MOS
142	EMPROGAL, S.L.	Minoristas de prendas de vestir y complementos	O PORRIÑO
143	ENGRANOR, S.L.	Fabricación de maquinaria de uso general	O PORRIÑO
144	ENXENERIA FORESTAL ASEFOR, S.L.	Otras activ. profesionales y científicas (traducción, prevenc. riesgos, ag. modelos...)	NARON
145	EQUIPOS DE SEÑALIZACION Y CONTROL, S.A.	Instalaciones eléctricas	VIGO
146	ESCAYOLAS COMPOSTELA, S.L.	Revocamiento y revestimiento de suelos y paredes	SANTIAGO
147	ESCRIBANO RIOPEDROSO, S.R.L.	Restaurantes	VILAGARCIA DE AROUSA
148	ESTACION DE SERVICIOS VERDECEDO, S.L.	Estaciones de servicio y gasolineras	PONTE-CALDELAS
149	ESTRIBELA, S.L.	Mayoristas de otra maquinaria y equipo no especializado	MARIN
150	ETIQUETAS DEL NORTE, S.L.	Impresión de periódicos y artes gráficas	CAMBADOS
151	EUROBANDAS, S.A.	Trabajo de la piedra	TUI
152	EXCAVACIONES MARIÑANAS, S.L.	Preparación de terrenos	CARBALLO
153	EXCAVACIONES RAMSEI, S.L.	Perforaciones y sondeos	FOZ
154	EXCLUSIVAS TOMBO, S.L.	Intermediarios del comercio de artículos para el hogar	MOS
155	EXPLOTACION CARBURANTES CANIDO, S.L.	Estaciones de servicio y gasolineras	VIGO
156	EXPLOTACION DE ROCAS INDUST. Y MINERALES	Extracción de gravas y arenas, arcilla y caolín	A CORUÑA
157	EXTRUSIONADOS GALICIA, S.A.U.	Producción de aluminio	VALGA
158	FELIX GARCIA Y MANUEL VIÑAS, S.L.	Instalaciones eléctricas	PONTE-CALDELAS
159	FERRALLA CALO'S, S.L.L.	Fabricación de estructuras metálicas	BOIRO
160	FERRALLA MONTESALGUEIRO, S.L.	Fabricación de productos básicos de hierro y acero	ARANGA
161	FERRECAL, S.A.	Mayoristas de ferretería, fontanería y calefacción	SANTIAGO
162	FERREIRO SUMINISTROS INDUSTRIALES, S.L.	Ferreterías	LUGO
163	FERRETERIA BOTANA, S.L.	Ferreterías	MASIDE
164	FERRETERIA POMBO, S.A.	Ferreterías	O PORRIÑO
165	FIDALGO JOGA, S.L.	Droguerías	OURENSE
166	FORESTAL DIAZ CASARIEGO, S.L.	Mayoristas de maderas y chapas	CERVO
167	FORESTAL PENINSULAR, S.L.	Aserrado y tratamiento de la madera	LUGO
168	FORJADOS HERMANOS DURAN, S.L.	Prefabricados de hormigón	AS NEVES
169	FORJADOS SANTA COMBA, S.L.	Prefabricados de hormigón	SANTA COMBA
170	FORMA-T 2011, S.L.	Educación y actividades auxiliares	VILALBA
171	FORNO O CRUCE, S.L.	Fabricación de productos de panadería, molinería y pastas alimenticias	FENE
172	FRAGA CONSTRUCCIONES METALICAS Y PVC, SL	Carpintería metálica	SANTIAGO
173	FRAGA Y LOPEZ, S.L.	Ferreterías	NARON
174	FREIRE ASESORES, S.L.	Actividades de contabilidad	LUGO
175	FRINAVAL VIGO, S.L.	Instalación de máquinas y equipos industriales	VIGO
176	FRIO CALOR PEREZ, S.L.	Fontanería, calefacción y aire acondicionado	OUTES
177	FRIOR, S.L.	Ferreterías	BETANZOS
178	FROITAS VARELA VAZQUEZ, S.L.	Mayoristas de frutas y hortalizas	ZAS
179	FUNERARIA RAUL, S.L.	Funerarias	MONFORTE DE LEMOS
180	GALENO ESPECIALIDADES VETERINARIAS, S.L.	Mayoristas de productos farmacéuticos	LUGO

Empresas bien gestionadas

	Empresa	Sector	Localidad
181	GALICIA S.A.T., S.A.L.	Mayoristas de máquinas herramienta	REDONDELA
182	GALIPLAN PRENDAS, S.L.	Tintorerías	ARTEIXO
183	GALLEGA DE AISLAMIENTO Y VENTILACION, SA	Mayoristas de materiales para la construcción	A CORUÑA
184	GALLEGA DE SEGURIDAD CONTRAINCENDIOS, SL	Venta de electrodomésticos	A CORUÑA
185	GALVENTUS SERVICIOS EOLICOS, S.L.	Reparación de maquinaria	MOAÑA
186	GANADERIA OS LOUREIROS, S.L.	Explotación de ganado bovino	VIMIANZO
187	GARCI VENTA, S.L.	Mayoristas de materiales para la construcción	VIGO
188	GAS BREOGAN, S.A.	Transporte de mercancías por carretera	ARTEIXO
189	GERMAN IGLESIAS, S.L.	Minoristas de materiales para la construcción	OROSO
190	GESTION GRATELU, S.L.	Construcción de edificios	RIBADEO
191	GESTRADOC, S.L.	Actividades de contabilidad	VIGO
192	GIGAVATIO SERVICIOS, S.L.	Instalaciones eléctricas	TUI
193	GLASOF INFORMATICA, S.L.	Programación informática	LUGO
194	GONZALEZ YEBRA, S.L.	Transporte de mercancías por carretera	COLES
195	GOYANES SOMOZA, S.L.	Mayoristas de maderas y chapas	SARRIA
196	GRANJA CAMPOMAYOR, S.L.	Avicultura	PALAS DE REI
197	GRUAS RUBIO E HIJOS, S.L.	Transporte de mercancías por carretera	CALDAS DE REIS
198	GRUAS Y SERVICIOS CHEMA, S.L.	Transporte de mercancías por carretera	ARTEIXO
199	GRUPO ALTOPASO, S.L.	Explotación de ganado porcino	A CORUÑA
200	GRUPO DISNAINGA, S.L.	Mayoristas de otra maquinaria y equipo no especializado	NARON
201	GRUPO FERNANDEZ & COLLAZO, S.L.	Funerarias	NOIA
202	GRUPO SIDEGAL GALICIA, S.L.	Mayoristas de repuestos y accesorios de vehículos de motor	LUGO
203	GUMERSINDO LOPEZ NEGRO, S.L.	Transporte de mercancías por carretera	LALIN
204	HEDEGASA, S.L.	Transporte terrestre de pasajeros	A CORUÑA
205	HERMANOS ARROJO, S.L.	Transporte de mercancías por carretera	O CORGO
206	HERMANOS GONZALEZ PARADELO, S.A.	Mayoristas de ferretería, fontanería y calefacción	OURENSE
207	HERMANOS MALLON, S.L.	Construcción de edificios	NEGREIRA
208	HIERROS Y METALES MOS, S.L.	Mayoristas de chatarra y productos de desecho	MOS
209	HIJOS DE RAMON RUBAL, S.L.	Aserrado y tratamiento de la madera	ALFOZ
210	HIPER DO CORGO, S.L.	Minoristas otros ptos. alimenticios especializ. (autoserv., congelados, gourmet...)	O CORGO
211	HOOKTONE SHIPPING, S.L.	Mayoristas de pescados y mariscos	A CORUÑA
212	HORMIGONES BARBADAS, S.L.	Fabricación de hormigón fresco	BARBADAS
213	HORNOS DE LAMASTELLE, S.A.	Fabricación de productos de panadería, molinería y pastas alimenticias	OLEIROS
214	HORTAS SUMINISTROS, S.L.	Mayoristas de productos farmacéuticos	AMES
215	HOTEL BOSQUE MAR, S.L.	Hoteles	O GROVE
216	HUBRISJU, S.L.	Supermercados e hipermercados	MEIRA
217	HUT VIGO, S.L.	Restaurantes	VIGO
218	I.C.F. COMUNICACIONES, S.L.	Mayoristas de repuestos y accesorios de vehículos de motor	BERGONDO
219	ICTEL INGENIEROS, S.L.	Servicios técnicos de ingeniería	VIGO
220	IGALIA, S.L.	Programación informática	A CORUÑA
221	IMAXE INTERMEDIA, S.A.	Agencias de publicidad	A CORUÑA
222	IMPEX EUROPA, S.L.	Mayoristas de productos químicos	VILAGARCIA DE AROUSA
223	IMPROTEC STONES 2003, S.L.	Mayoristas de textiles y prendas de vestir	LALIN
224	INCIPRESA, S.A.	Fabricación de vehículos de motor, carrocerías, remolques y semirremolques	MOS
225	INDUPANEL, S.L.	Fabricación de estructuras metálicas	CERCEDA

Empresas bien gestionadas

	Empresa	Sector	Localidad
226	INDUSTRIAL RECENSE, S.L.	Fabricación de estructuras metálicas	A PONTENOVA
227	INDUSTRIAS GUERRA, S.A.	Fabricación de maquinaria de elevación y manipulación	VILA DE CRUCES
228	INDUSTRIAS TORRES GOLAN, S.L.	Carpintería metálica	TORDOIA
229	INFRINOR, S.L.	Fontanería, calefacción y aire acondicionado	LUGO
230	INGEN. INSTALACIONES DISEÑO Y DESARROLLO	Fontanería, calefacción y aire acondicionado	CAMBRE
231	INOX-FRY RODRIGUEZ, S.L.	Carpintería metálica	A CORUÑA
232	INSNOR, S.L.	Fontanería, calefacción y aire acondicionado	MOS
233	INSTALACIONES Y MANTENIMIENTOS JOMAGAR	Instalaciones eléctricas	PONTEVEDRA
234	INSTITUTO DE TANATOLOGIA SAN LORENZO, SL	Funerarias	FERROL
235	INSTITUTO OFTALMOL. FRANCISCO GOMEZ-ULLA	Actividades sanitarias	SANTIAGO
236	INTEGRALOGISTIA 2006, S.L.	Otras actividades anexas al transporte (serv. en aeropuertos, agentes de aduanas...)	VIGO
237	ITAPARICA FOOD, S.L.	Bares y cafeterías	VIGO
238	J. VIQUEIRA LAGO CONSTRUCCIONES, S.A.	Construcción de edificios	VIGO
239	JAMARDO, S.L.	Transporte de mercancías por carretera	VALGA
240	JELOPA, S.L.	Pescaderías	VILAGARCIA DE AROUSA
241	JESUS VEIGA SANCHEZ, S.L.	Mantenimiento y reparación de vehículos de motor	A CORUÑA
242	JIM SPORTS TECHNOLOGY, S.L.	Mayoristas de artículos deportivos y bicicletas	PALAS DE REI
243	JMB VICEDO CONSTRUCCIONES, S.L.	Construcción de edificios	VIVEIRO
244	JUSTO LOPEZ VALCARCEL, S.A.	Fabricación de conservas	VIGO
245	KEY PLAN, S.L.	Servicios técnicos de ingeniería	A CORUÑA
246	KINDLING, S.L.	Servicios a edificios e instalaciones	VIGO
247	KOHLANTAFOOD, S.L.	Restaurantes	A CORUÑA
248	LA HACIENDA DE MACHADO, S.L.	Restaurantes	VIGO
249	LA OCA HOSTELEROS, S.L.L.	Restaurantes	LUGO
250	LABULLABESA, S.L.	Restaurantes	VIGO
251	LAMINADOS LEMA, S.L.	Mayoristas de ferretería, fontanería y calefacción	VALGA
252	LANDIN INFORMATICA, S.L.	Minoristas de ordenadores y programas informáticos	POIO
253	LASER COMPOSTELA, S.A.	Forja, estampación y embutición de metales	SANTIAGO
254	LEITEIRA PICO SACRO, S.C.L.	Mayoristas de productos lácteos, huevos y aceites	BOQUEIXON
255	LEMA-GARCIA HOSTELERIA Y SERVICIOS, S.L.	Bares y cafeterías	A CORUÑA
256	LIMPIEZAS PORTOSANTO, S.L.	Servicios a edificios e instalaciones	PONTEVEDRA
257	LOGISTICA INTERNACIONAL BLAGRES, S.L.	Transporte de mercancías por carretera	PONTEVEDRA
258	LOGISTICA SUEIRO TRANS, S.L.	Transporte de mercancías por carretera	BOIRO
259	LOPEZ GONSALVEZ ALIMENTACION, S.L.	Supermercados e hipermercados	CARIÑO
260	LUGAR DA VEIGA, S.L.L.	Fabricación de productos de panadería, molinería y pastas alimenticias	CHANTADA
261	LUGO EXPRESS, S.L.	Actividades postales y de correos	LUGO
262	LUIDANA, S.L.	Bares y cafeterías	A CORUÑA
263	LUIS VILLAMIDE, S.L.	Construcción de edificios	LUGO
264	LUIS Y BELEN GOMEZ GOMEZ, S.L.	Panaderías y pastelerías	OLEIROS
265	MACRO SISTEMAS, S.A.	Minoristas de ordenadores y programas informáticos	VIGO
266	MADERAS BESTEIRO, S.L.	Mayoristas de maderas y chapas	LUGO
267	MADERAS CAJARAVILLE, S.L.	Aserrado y tratamiento de la madera	TEO
268	MADERAS HERMANOS CASTRO, S.L.	Aserrado y tratamiento de la madera	PONTEAREAS
269	MADERAS MARCOS NARON, S.L.	Aserrado y tratamiento de la madera	NARON
270	MADERAS ROMERO CAMBEIRO, S.L.	Aserrado y tratamiento de la madera	OUTES

Empresas bien gestionadas

	Empresa	Sector	Localidad
271	MADERAS VAZQUEZ, S.L.	Mayoristas de maderas y chapas	SANTIAGO
272	MAKITRUCKS, S.L.	Venta de otros vehículos de motor (camiones, remolques, caravanas...)	A CORUÑA
273	MALVAVISCO 3003, S.L.L.	Peluquerías	PONTEVEDRA
274	MANTENIMIENTOS JAL, S.L.	Reparación de equipos diversos (ópticos, eléctricos...)	SANTIAGO
275	MANUEL BASCOY, S.L.	Construcción de edificios	CARRAL
276	MANUEL VILLADONIGA CASAS, S.L.	Silvicultura	CEDEIRA
277	MAPE ASESORES, S.A.	Mayoristas de productos farmacéuticos	PONTEVEDRA
278	MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS MAHECON, S.L.	Mayoristas de otra maquinaria y equipo no especializado	VIGO
279	MAQUINOR, S.L.	Mayoristas de otra maquinaria y equipo no especializado	BARBADAS
280	MARATHON DIAMOND TOOLS, S.L.	Fabricación maquinaria para la industria metalúrgica, extractiva y de la construcción	REDONDELA
281	MARISCOS ISLAS CIES, S.L.	Mayoristas de pescados y mariscos	CANGAS
282	MAS ESPACIO 2010, S.L.L.	Otras instalaciones en obras (ascensores, aislamientos térmicos...)	LALIN
283	MECALIA-METALURGICA Y CALDERERIA, S.L.	Fabricación de cisternas, grandes depósitos y contenedores de metal	A GUARDA
284	MECANIZADOS CASTRO GALICIA, S.L.	Fabricación de componentes, piezas y accesorios para transporte	O PORRIÑO
285	MECAPERSAN, S.L.	Reparación de equipos diversos (ópticos, eléctricos...)	XINZO DE LIMIA
286	MEILAN E GUERRA, S.L.	Mayoristas de maderas y chapas	MESIA
287	METAL FERROL, S.A.L.	Fabricación de estructuras metálicas	NARON
288	METAL LIFE, S.L.	Reparación de equipos diversos (ópticos, eléctricos...)	A CORUÑA
289	MIGAMAD BOARDS, S.L.	Fabricación de chapas y tableros de madera	PARADELA
290	MIGUEL GRADIN, S.L.	Fabricación de equipos y suministros médicos y odontológicos	TEO
291	MILLASUR, S.L.	Mayoristas de maquinaria y equipo agrícola	OROSO
292	MINERVA E HIJOS, S.A.	Transporte terrestre de pasajeros	VILALBA
293	MOBLESSENCE, S.L.U.	Fabricación de muebles de cocina, excepto de madera	BARRO
294	MODESTO VAZQUEZ, S.L.	Mantenimiento y reparación de vehículos de motor	SANTIAGO
295	MONTAJES PICHEL, S.L.	Otras instalaciones en obras (ascensores, aislamientos térmicos...)	COTOBADE
296	MONTAJES Y ESTRUCTURAS LAGO, S.L.	Fabricación de estructuras metálicas	SANTIAGO
297	MORADIÑA, S.L.	Extracción pesquera	CANGAS
298	NAUTA SANXENXO, S.L.	Parques de atracciones y otras actividades recreativas	SANXENXO
299	NDF FABRICACION PONTEVEDRA, S.L.	Reparación de maquinaria	PONTEVEDRA
300	NEIRA SOTO, S.L.	Instalaciones eléctricas	RIBEIRA DE PIQUIN
301	NEUMATICOS JOSE SANCHEZ, S.L.	Mantenimiento y reparación de vehículos de motor	OROSO
302	NOACAR AUTOMOCIONES, S.L.	Mantenimiento y reparación de vehículos de motor	CEE
303	NOMASYSTEMS, S.L.	Otros serv. relacionados con las TIC (instalación ordenadores y programas informát.)	A CORUÑA
304	NOROESTE VETERINARIO, S.L.	Mayoristas de productos farmacéuticos	LUGO
305	NOS OPOSICIONS, S.L.	Educación y actividades auxiliares	A CORUÑA
306	NUESTRO MAR DE SIEMPRE, S.L.	Elaboración de productos a base de pescado	PONTEVEDRA
307	NUEVA COLINA, S.L.	Restaurantes	TOMIÑO
308	NUEVA GALIMPLANT, S.L.	Fabricación de equipos y suministros médicos y odontológicos	SARRIA
309	NUTRIMENTOS DEZA, S.A.	Fabricación de productos para la alimentación animal	SILLEDA
310	O XARDIN DE ARBORE, S.L.	Restaurantes	A CORUÑA
311	OBRAS XERAIS, S.L.	Construcción de edificios	PONTECESO
312	OBRAS Y REFORMAS GARCIA TORRES, S.L.	Construcción de edificios	SANXENXO
313	OELENS, S.L.	Minoristas de artículos médicos y ortopédicos	CARBALLO
314	OFICINA DE TRATAMIENTO DE PLAGAS, S.L.	Servicios a edificios e instalaciones	MOS
315	OGANDO DURAN, S.L.	Mayoristas de materiales para la construcción	PONTEVEDRA

Empresas bien gestionadas

	Empresa	Sector	Localidad
316	OPERGESTION, S.A.	Juegos de azar y apuestas	A CORUÑA
317	OPERINTER CTGA TRAIMER, S.L.	Otras actividades anexas al transporte (serv. en aeropuertos, agentes de aduanas...)	A CORUÑA
318	ORENQUIMICA, S.L.	Fabricación de jabones, detergentes, perfumes y cosméticos	TABOADELA
319	PALETS JOAQUIN 2013, S.L.	Fabricación de envases y embalajes de madera	LUGO
320	PANADERIA TOÑITO, S.L.	Fabricación de productos de panadería, molinería y pastas alimenticias	BETANZOS
321	PARDO AUTOMOCION, S.L.	Mantenimiento y reparación de vehículos de motor	LUGO
322	PAZO DE VILANE, S.L.U.	Minoristas otros ptos. alimenticios especializ. (autoserv., congelados, gourmet...)	ANTAS DE ULLA
323	PEREIRA MATERIALES DE CONSTRUCCION, S.L.	Mayoristas de materiales para la construcción	O BARCO DE VALDEORRAS
324	PERNAS TECNICAS INDUSTRIALES, S.L.	Mayoristas de otra maquinaria y equipo no especializado	O PORRIÑO
325	PERSIANAS ROMA, S.L.	Fabricación de otros pdtos. textiles, excepto prendas de vestir (alfombras, moquetas...)	SAN CIBRAO DAS VIÑAS
326	PESCADOS BENJAMIN CABALEIRO, S.L.	Mayoristas de pescados y mariscos	VIGO
327	PESCADOS MONCHO, S.L.	Mayoristas de pescados y mariscos	RIBEIRA
328	PESCADOS Y MARISCOS DOMAR, S.L.	Mayoristas de pescados y mariscos	VIGO
329	PESQUERA BRISCA, S.L.	Extracción pesquera	BARREIROS
330	PESQUERA MAREIXON, S.L.	Extracción pesquera	VIVEIRO
331	PETEIRO MOTOR, S.L.	Estaciones de servicio y gasolineras	SADA
332	PETSELECT, S.A.	Fabricación de productos para la alimentación animal	A POBRA DO CARAMIÑAL
333	PEYCAR PONTEVEDRA, S.L.	Confección de ropa de trabajo	PONTEVEDRA
334	PIENSOS ALBORES, SOC. COOP. GALEGA	Fabricación de productos para la alimentación animal	MAZARICOS
335	PIKA'S LOUNGE, S.L.	Restaurantes	A CORUÑA
336	PILPIL DE LIMON, S.L.	Restaurantes	SANTIAGO
337	PINTURAS MAGIDE, S.L.	Ferreterías	LUGO
338	PIZARRAS GALLEGAS, S.A.	Extracción de pizarra	VILAMARTIN DE VALDEORRAS
339	PLACAS NORTE, S.L.	Construcción de cubiertas	A CORUÑA
340	PLAGAL CONTROL DE PLAGAS, S.L.	Servicios a edificios e instalaciones	VILAGARCIA DE AROUSA
341	PLASTICOS ACHA, S.L.	Fabricación de envases y embalajes de plástico	MOS
342	POLLOS DE LAIÑO, S.L.	Fabricación de productos cárnicos	DODRO
343	POMBO REY, S.L.	Minoristas muebles, exc. madera, aparatos de iluminación y otros artíc. uso doméstico	OLEIROS
344	POMPAS FUNEBRES DE AROSA, S.L.	Funerarias	VILAGARCIA DE AROUSA
345	POMPAS FUNEBRES SANTA MARTA, S.L.	Funerarias	CORISTANCO
346	PORTALES DE GALICIA AUTOMATICOS, S.L.	Minoristas de otros artículos (galerías de arte, artesanía, armas...)	BERGONDO
347	POTEL TORRES TRANSPORTES, S.L.	Transporte de mercancías por carretera	PONTECESURES
348	PREFABRICADOS EIROS, S.L.	Prefabricados de hormigón	MEIRA
349	PRODUBE, S.L.	Mayoristas de perfumería y cosmética	LUGO
350	PROESTE INGENIERIA, S.L.	Servicios técnicos de ingeniería	LUGO
351	PROGANDO, S.L.	Fabricación de productos para la alimentación animal	ARTEIXO
352	PROMOCIONES MALLON VILAS I, S.L.	Promoción inmobiliaria	NEGREIRA
353	PROTESE, S.L.	Actividades de seguridad e investigación	LUGO
354	PROYECTOS Y REFORMAS JACINTO, S.L.	Construcción de edificios	VILANOVA DE AROUSA
355	PROYECTOS,INGENIERIA SUMINISTR. MEDICINA	Mayoristas de productos farmacéuticos	SANTIAGO
356	PUERTAS ATLANTICO, S.L.	Minoristas de materiales para la construcción	VIGO
357	PULPEIRA DE MELIDE SERVICIOS CATERING,SL	Restaurantes	A CORUÑA
358	QUEIZUAR, S.L.	Fabricación de productos lácteos	TOURO
359	QUESERIAS DEL EUME, S.L.	Fabricación de productos lácteos	AS PONTES DE GARCIA RODRIGUEZ
360	QUINTE VEHICULOS INDUSTRIALES, S.L.	Mantenimiento y reparación de vehículos de motor	SARRIA

Empresas bien gestionadas

	Empresa	Sector	Localidad
361	R. MONTERO BLANCO, S.L.	Venta de electrodomésticos	CAMBADOS
362	RAMAL LOXISTICA, S.L.	Transporte de mercancías por carretera	O GROVE
363	RAMALO, S.L.	Perforaciones y sondeos	BOIRO
364	RAXERIA RIO SIL, S.L.	Restaurantes	CARBALLO
365	REAL CLUB CELTA DE VIGO, S.A.D.	Clubes deportivos	VIGO
366	RECALVI, S.L.	Mayoristas de repuestos y accesorios de vehículos de motor	VIGO
367	RECAMBIOS FRAIN, S.L.	Mayoristas de repuestos y accesorios de vehículos de motor	LUGO
368	RECAMBIOS QUASAR, S.L.	Minoristas de repuestos y accesorios de vehículos de motor	VIGO
369	RECAMBIOS SANTIAGUESES, S.L.	Minoristas de repuestos y accesorios de vehículos de motor	SANTIAGO
370	RECAMBIOS Y TRANSPORTES TRIÑANES, S.L.	Mayoristas de repuestos y accesorios de vehículos de motor	BOIRO
371	RECTIFICADOS COMPOSTELA, S.L.	Mantenimiento y reparación de vehículos de motor	SANTIAGO
372	RECTORAL SANXENXO , S.L.	Restaurantes	PONTEVEDRA
373	REFRESCOS DEL ATLANTICO, S.L.	Elaboración de aguas minerales y otras bebidas no alcohólicas	MARIN
374	REFRIGERACION DE RIVEIRA, S.L.	Fontanería, calefacción y aire acondicionado	RIBEIRA
375	RESIDENCIA TERCERA EDAD VIRGEN GUADALUPE	Geriátricos	MOS
376	RESINAS CASTRO, S.L.	Mayoristas de productos químicos	O PORRIÑO
377	RESTAURANTE CARMEN DOMINGUEZ E HIJAS, SL	Restaurantes	O GROVE
378	ROCAMAR BAYONA, S.L.	Restaurantes	BAIONA
379	RODAMIENTOS VIGO, S.A.	Mayoristas de otra maquinaria y equipo no especializado	MOS
380	RODAMIENTOS Y ACCESORIOS CONDE, S.L.	Mayoristas de máquinas herramienta	SAN CIBRAO DAS VIÑAS
381	RODICUT INDUSTRY, S.A.	Fabricación de otros productos de plástico (poliuretano, resina de poliéster...)	MOS
382	ROLUX SERIGRAFIA Y ROTULACION, S.L.	Impresión de periódicos y artes gráficas	CAMBRE
383	ROSALES GRUPO AVICOLA, S.L.	Mayoristas de animales vivos	SALVATERRA DE MIÑO
384	ROYDISA, S.A.	Mayoristas de otra maquinaria y equipo no especializado	SANTIAGO
385	RS MOTOR POWER SOLUTIONS, S.L.	Fabricación maquinaria para la industria metalúrgica, extractiva y de la construcción	O PORRIÑO
386	RUANO E HIJOS, S.L.	Acuicultura	POIO
387	SAFE EDUCACION Y FORMACION, S.L.	Educación y actividades auxiliares	OURENSE
388	SAFETOP INNOVATIVE PROTECTION, S.L.	Mayoristas de textiles y prendas de vestir	OLEIROS
389	SAN TROCADO, S.L.	Transporte de mercancías por carretera	O CARBALLIÑO
390	SANTOS, COCINA Y BAÑO, S.L.	Fabricación de muebles de cocina, excepto de madera	BOQUEIXON
391	SAPA CONTENEDORES Y SERVICIOS, S.L.	Transporte de mercancías por carretera	VEDRA
392	SAYANES MAR, S.L.	Mayoristas de pescados y mariscos	VIGO
393	SEAMO ASTURIAS, S.L.	Mayoristas de repuestos y accesorios de vehículos de motor	A CORUÑA
394	SEGUIMAR, S.L.	Ferreterías	VIGO
395	SEGURGAL SISTEMAS, S.L.	Otras instalaciones en obras (ascensores, aislamientos térmicos...)	VIGO
396	SEK ATLANTICO, S.L.U.	Educación y actividades auxiliares	POIO
397	SEMILLAS SIDIPAL, S.L.	Mayoristas de materias primas agrarias y alimentos para animales	CAMBRE
398	SEPELIOS SAN MARCOS, S.L.	Funerarias	PONTEVEDRA
399	SERGAVE, S.L.	Mayoristas de productos farmacéuticos	OURENSE
400	SERMOGA OSSORIO FRANQUEO, S.L.	Actividades postales y de correos	A CORUÑA
401	SERRA CASTROVERDE, S.L.	Floristerías y tiendas de animales	CASTROVERDE
402	SERVICIOS AGRICOLAS POSE, S.L.	Servicios para agricultura	CARBALLO
403	SERVICIOS ESTACION, S.L.	Alquiler de maquinaria y equipo para la construcción e ingeniería civil	PADRON
404	SERVICIOS GRAFICOS ARTEIXO, S.L.	Impresión de periódicos y artes gráficas	ARTEIXO
405	SERVICIOS REUNIDOS EXTERNALIZACION, S.L.	Agencias de empleo y colocación	A CORUÑA

Empresas bien gestionadas

	Empresa	Sector	Localidad
406	SERVICIOS TECN. INTEGRADOS NOROESTE, S.L	Minoristas de ordenadores y programas informáticos	VILAGARCIA DE AROUSA
407	SERVICIOS TECNOINDUSTRIALES DEL NOROESTE	Reparación de maquinaria	PONTEVEDRA
408	SERVIVA INTEGRAL, S.L.	Restaurantes	ARTEIXO
409	SETTA ASESORES, S.L.	Minoristas muebles, exc. madera, aparatos de iluminación y otros artíc. uso doméstico	A CORUÑA
410	SISTEMAS INTEGRADOS SERVIC. TELECONTROL	Fabricación de aparatos de medida, control, óptica y equipo fotográfico	SANTIAGO
411	SISTEMAS MACROCOPIA, S.L.	Minoristas de ordenadores y programas informáticos	LUGO
412	SISTEMAS Y COMUNICACIONES DE VIGO, S.L.	Minoristas de ordenadores y programas informáticos	VIGO
413	SOAPA GALICIA, S.L.	Transporte de mercancías por carretera	A CORUÑA
414	SOC. GESTORA DE MANTENIMIENTOS INSTALAC.	Fontanería, calefacción y aire acondicionado	PONTEVEDRA
415	SOTRONIC INNOVATION TECHNOLOGY, S.L.	Programación informática	VIGO
416	STAR ELECTRONICA, S.L.	Mayoristas de electrodomésticos	BUEU
417	STORES PERSAN, S.L.	Fabricación de otros pdtos. textiles, excepto prendas de vestir (alfombras, moquetas...)	SAN CIBRAO DAS VIÑAS
418	SUMINISTROS BPC, S.L.	Mayoristas de ferretería, fontanería y calefacción	MONFORTE DE LEMOS
419	SUMINISTROS CALEFON, S.L.	Mayoristas de ferretería, fontanería y calefacción	SANTIAGO
420	SUMINISTROS INDUSTRIALES CIRE, S.L.	Mayoristas de máquinas herramienta	MELIDE
421	SUPERMERCADO A CONDE ALLARIZ, S.L.	Supermercados e hipermercados	ALLARIZ
422	SUPERMERCADO MERCAMAS TUÑAS, S.L.	Supermercados e hipermercados	SANTA COMBA
423	SUPERTI A PONTENOVA, S.L.	Minoristas otros ptos. alimenticios especializ. (autoserv., congelados, gourmet...)	A PONTENOVA
424	SUREYA, S.L.	Minoristas de repuestos y accesorios de vehículos de motor	VIGO
425	SVENSKA BEARING, S.L.	Fabricación de maquinaria de uso general	CAMBADOS
426	T. MOURE, S.L.	Transporte de mercancías por carretera	TOMIÑO
427	TABERNA O SECRETO, S.L.U.	Bares y cafeterías	A CORUÑA
428	TACISA TRANSITARIA, S.L.	Actividades anexas al transporte terrestre (parkings, asistencia en carretera...)	A CORUÑA
429	TALLERES CAPELO, S.L.	Mantenimiento y reparación de vehículos de motor	DUMBRIA
430	TALLERES DAVISAN, S.L.	Mantenimiento y reparación de vehículos de motor	BUEU
431	TALLERES ELMACAR, S.L.	Mantenimiento y reparación de vehículos de motor	CUNTIS
432	TALLERES EUGENIO BARREIRO, S.L.U.	Reparación de maquinaria	MARIN
433	TALLERES HERMINDO, S.L.	Mantenimiento y reparación de vehículos de motor	PONTEAREAS
434	TALLERES MECANICOS PARDO, S.L.	Mantenimiento y reparación de vehículos de motor	MONFORTE DE LEMOS
435	TALLERES RAMOS DE LUGO, S.L.	Mantenimiento y reparación de vehículos de motor	LUGO
436	TALLERES RESONI, S.L.	Mantenimiento y reparación de vehículos de motor	TOMIÑO
437	TALLERES RIAL, S.L.	Mantenimiento y reparación de vehículos de motor	LALIN
438	TALLERES Y GRUAS REGUEIRA, S.L.	Mantenimiento y reparación de vehículos de motor	VILAGARCIA DE AROUSA
439	TANATORIO AS BURGAS, S.L.	Funerarias	OURENSE
440	TAPAS AREAL, S.L.	Restaurantes	VIGO
441	TARLOGIC SECURITY, S.L.	Otros serv. relacionados con las TIC (instalación ordenadores y programas informát.)	TEO
442	TARRIO Y SUAREZ, S.L.	Preparación de terrenos	RIANXO
443	TECNICA DENTAL STUDIO VP, S.L.	Fabricación de equipos y suministros médicos y odontológicos	LUGO
444	TECNOSOS GALICIA, S.L.	Reparación de ordenadores y de otros artículos de uso doméstico	A CORUÑA
445	TECSOLED, S.L.	Minoristas muebles, exc. madera, aparatos de iluminación y otros artíc. uso doméstico	CULLEREDO
446	TEIGA TMI, S.L.	Instalaciones eléctricas	BERGONDO
447	TEIJENOVO COVAS, S.L.	Supermercados e hipermercados	VIVEIRO
448	TEXAS CONTROLS, S.L.	Mayoristas de otra maquinaria y equipo no especializado	BERGONDO
449	TEYCAGA, S.L.	Instalaciones eléctricas	SAN CIBRAO DAS VIÑAS
450	TINTANEGRA COMBARRO, S.L.	Bares y cafeterías	POIO

Empresas bien gestionadas

	Empresa	Sector	Localidad
451	TITON HOSTELERIA, S.L.	Restaurantes	A CORUÑA
452	TOLDOS OURENSE, S.L.	Fabricación de otros pdtos. textiles, excepto prendas de vestir (alfombras, moquetas...)	OURENSE
453	TOPCAD INGENIERIA, S.L.	Servicios técnicos de ingeniería	RIBADEO
454	TORNILLERIA Y SUMINISTROS GALLEGOS, S.L.	Mayoristas de ferretería, fontanería y calefacción	ARTEIXO
455	TORRE DE NUÑEZ DE CONTURIZ, S.L.U.	Fabricación de productos cárnicos	LUGO
456	TORUS SOFTWARE SOLUTIONS, S.L.	Otros serv. relacionados con las TIC (instalación ordenadores y programas informát.)	A CORUÑA
457	TORVAR, S.L.	Alquiler de otra maquinaria, equipos y bienes tangibles (ordenadores, caravanas...)	LUGO
458	TRABE SOLUCIONES, S.L.	Programación informática	A CORUÑA
459	TRAFEMA, S.L.	Transporte de mercancías por carretera	MOS
460	TRANS ROBRA, S.L.	Transporte de mercancías por carretera	OUTEIRO DE REI
461	TRANSMARBOR, S.L.	Transporte de mercancías por carretera	NOIA
462	TRANSPORTES GALASTUR, S.L.	Transporte de mercancías por carretera	A CORUÑA
463	TRANSPORTES GENEBRANDO CASTRO, S.L.	Transporte de mercancías por carretera	OUTES
464	TRANSPORTES JOSE A. RARIS MARTINEZ, S.L	Transporte de mercancías por carretera	PADRON
465	TRANSPORTES MANUEL CID DIAZ, S.L.	Transporte de mercancías por carretera	O PORRIÑO
466	TRANSPORTES MAPIR, S.L.	Transporte de mercancías por carretera	A POBRA DO CARAMIÑAL
467	TRANSPORTES MORGADO Y SILVA, S.L.	Transporte de mercancías por carretera	TOMIÑO
468	TRANSPORTES PIADELA, S.L.	Transporte de mercancías por carretera	BETANZOS
469	TRANSPORTES TESALUMY, S.L.	Transporte de mercancías por carretera	CATOIRA
470	TRANSPORTES ZOÑAN, S.L.	Transporte de mercancías por carretera	MONDOÑEDO
471	TRANSTAMBRE, S.L.	Transporte de mercancías por carretera	SANTIAGO
472	TRATAMIENTOS ECOLOGICOS DEL NOROESTE, SL	Recogida y gestión de residuos	TOURO
473	TREDESS 2010, S.L.	Fabricación de ordenadores y equipos de telecomunicaciones	SANTIAGO
474	TRIENXIS, S.L.	Fabricación otra maquinaria especializ. (industria del papel, plástico, la madera...)	PONTEVEDRA
475	TRILEUCO SOLUTIONS, S.L.	Telecomunicaciones	OLEIROS
476	TTES. FERRONOGA, S.L.	Transporte de mercancías por carretera	VILANOVA DE AROUSA
477	TUMBADOIRO, S.L.	Fabricación de maquinaria de uso general	SADA
478	ULEX SOLUCIONES, S.L.	Programación informática	A CORUÑA
479	UNION DISTRIBUIDORES ELECTRICIDAD, S.A.	Transporte, distribución y comercio de energía eléctrica	SANTIAGO
480	VAIPER AUTOMOCION, S.L.	Mantenimiento y reparación de vehículos de motor	SANTIAGO
481	VARELA VAZQUEZ, S.L.	Restaurantes	FENE
482	VELNEO, S.A.	Programación informática	O PORRIÑO
483	VIAJES ABRA-MAR, S.A.	Agencias de viajes y operadores turísticos	VIGO
484	VICUS DESARROLLOS TECNOLOGICOS, S.L.	Investigación y desarrollo	VIGO
485	VIDRIOMOSS, S.L.	Pintura y acristalamiento	A ESTRADA
486	VIFER Y DE DIEGO, S.L.	Impresión de periódicos y artes gráficas	CULLEREDO
487	VIGOPERIO, S.L.	Dentistas	VIGO
488	VIGUESA DE GRASAS ACEITES LUBRICANTES,SL	Mayoristas de combustibles, gas y productos similares	VIGO
489	VILLARINO, S.A.T. 1010 XUGA	Explotación de ganado bovino	CASTRO DE REI
490	VINILOS LUGO, S.L.	Preimpresión, encuadernación y reproducción de soportes grabados	LUGO
491	VIÑA CARTIN, S.L.	Elaboración de vinos	VILANOVA DE AROUSA
492	VIP GALICIA, S.A.	Mantenimiento y reparación de vehículos de motor	O PORRIÑO
493	VIVEROS BRANDARIZ, S.L.	Silvicultura	SADA
494	VIVEROS MAÑENTE, S.L.	Silvicultura	FOZ
495	VMV COSMETICS GROUP GALICIA, S.L.	Mayoristas de perfumería y cosmética	CALDAS DE REIS

Empresas bien gestionadas

	Empresa	Sector	Localidad
496	WERKU TOOLS, S.A.	Mayoristas de otra maquinaria y equipo no especializado	A CORUÑA
497	WILLOW CREEK, S.L.	Restaurantes	A CORUÑA
498	WIND1000-SERVICES, S.L.	Instalaciones eléctricas	SANTIAGO
499	XARDINOVA CORUÑA, S.L.	Floristerías y tiendas de animales	OLEIROS
500	Z.R. FASHION, S.L.	Minoristas de prendas de vestir y complementos	OURENSE
501	ZELER LOXISTICA, S.L.	Transporte de mercancías por carretera	PEREIRO DE AGUIAR

Centraremos ahora nuestra atención en aquellas empresas que consiguen alcanzar una mayor facturación en 2020. Seguidamente presentamos las diez primeras empresas con mayores ingresos de explotación procedentes del desarrollo de su actividad empresarial a lo largo de 2020.

Ranking de empresas bien gestionadas en función de los Ingresos de explotación, 2020

1	NUTRIMENTOS DEZA, S.A.	Fabricación de productos para la alimentación animal	120.107.733
2	MAPE ASESORES, S.A.	Mayoristas de productos farmacéuticos	113.306.848
3	COMPAÑIA ESPAÑOLA DE ALGAS MARINAS, S.A. Grupo: COMPAÑIA ESPAÑOLA DE ALGAS MARINAS	Elaboración de especias, salsas, preparados alimenticios y similares	105.247.142
4	EXTRUSIONADOS GALICIA, S.A.U. Grupo: GESTIÓN CORPORATIVA QUINTA	Producción de aluminio	97.029.549
5	REAL CLUB CELTA DE VIGO, S.A.D.	Clubes deportivos	69.173.487
6	AD GRUPO REGUEIRA, S.A. Grupo: AD REGUEIRA	Mayoristas de repuestos y accesorios de vehículos de motor	67.511.428
7	ECOMAS SUPERMERCADOS, S.L. Grupo: GADISA	Supermercados e hipermercados	51.463.389
8	PROGANDO, S.L.	Fabricación de productos para la alimentación animal	45.998.405
9	CONSERVAS CERQUEIRA, S.A.	Fabricación de conservas	45.049.137
10	RECAMBIOS FRAIN, S.L.	Mayoristas de repuestos y accesorios de vehículos de motor	43.134.383

Los ingresos derivados de las respectivas actividades de estas diez empresas representan en torno al 27% del total facturado por las 501 empresas que alcanzaron el indicador empresa bien gestionada en 2020.

Las tres primeras empresas superan todas y cada una los 100 millones de ingresos, perteneciendo dos de ellas al sistema productivo Agroalimentario y la tercera realizando su actividad en el sistema productivo de Productos químicos.

Encabeza este ranking NUTRIMENTOS DEZA, S.A., que presentaba igual posición en el pasado Informe ARDÁN 2021, lo que nos indica la consistencia de esta empresa en el desarrollo de una buena gestión, desarrollando la Fabricación de piensos.

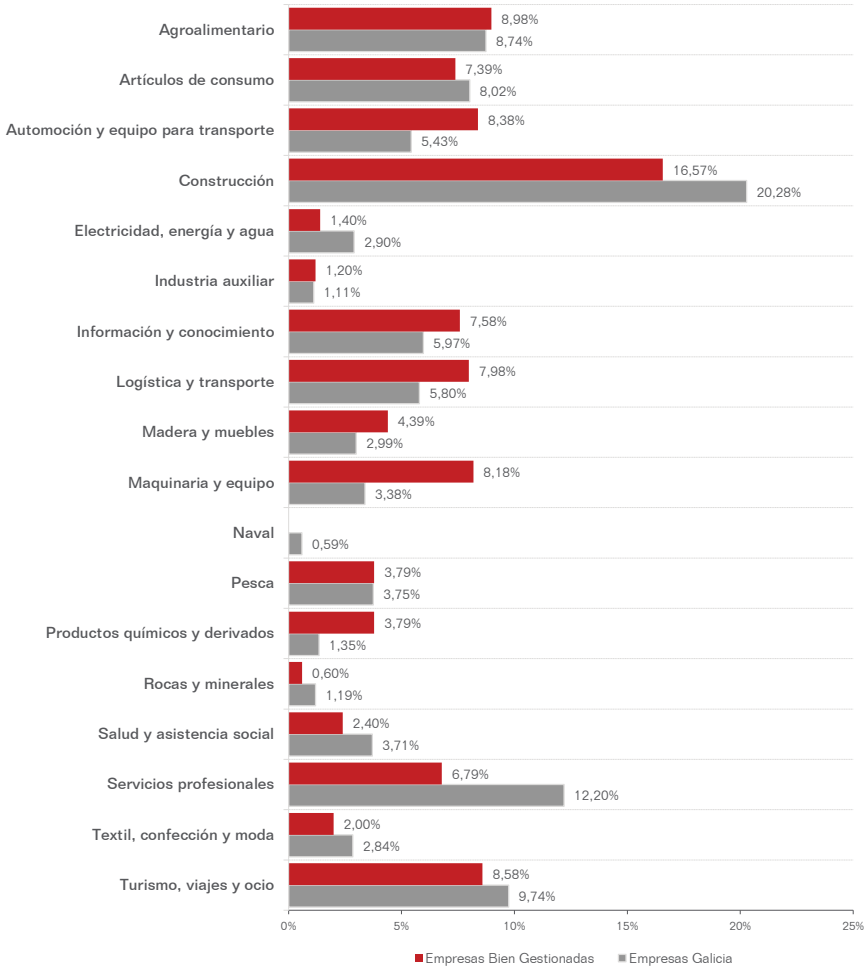
A continuación, le sigue MAPE ASESORES, S.A., Mayorista de productos sanitarios, parafarmacéuticos, ortopédicos, cosméticos y hospitalarios.

En tercer lugar, descendiendo una posición respecto al pasado Informe, COMPAÑÍA ESPAÑOLA DE ALGAS MARINAS, S.A. cuyo objeto social consiste en la Industrialización y tratamiento de las algas marinas.

5.2.1. Las empresas bien gestionadas por sistema productivo

Continuando con el estudio de las 501 empresas bien gestionadas gallegas profundizaremos ahora en su comportamiento sectorial. Pondremos en relevancia la concentración a nivel de sistema productivo de dichas empresas en comparación con la misma representatividad de estos sps en la economía gallega en su conjunto, valorando así el comportamiento de cada sistema productivo en cuanto a las variables que intervienen en la obtención del indicador ARDÁN de empresa bien gestionada.

▸ Distribución por sistema productivo sectorial de las empresas bien gestionadas vs. total empresas gallegas, 2020



Destaca en primer lugar el sistema productivo de la Construcción tanto en el grupo de las empresas bien gestionadas como en la empresa gallega en su conjunto. Del total de empresas gallegas (32.627 en el Informe que nos ocupa) 83 han alcanzado el indicador de empresa bien gestionada en 2020. Presentan una mayor concentración de esta tipología de empresas los sectores de Construcción de edificios, Instalaciones eléctricas y Mayoristas de ferretería, fontanería y calefacción, fundamentalmente.

A continuación, el 8,98% del total de empresas BG desarrollan su actividad dentro del sistema productivo Agroalimentario, destacando los Mayoristas de materias primas agrarias y alimentos para animales, Fabricantes de productos de panadería, molinería y pastas alimenticias y Fabricantes de productos cárnicos, dada su mayor concentración de empresas galardonadas.

El tercer sistema productivo destacado por el número de empresas bien gestionadas es Turismo, viajes y ocio que también ocupa igual posición en cuanto al total de empresas gallegas se refiere. El mayor número de empresas con este indicador, superior al 60% de este sistema productivo, realiza actividades de Restaurantes, también son reseñables las actividades de los Bares y cafeterías y los Alojamientos turísticos, campings y similares.

Si nos ceñimos ahora al comportamiento de cada sistema productivo en la consecución del indicador de buena gestión podemos inferir que el que presenta una mejor actuación en 2020 es, al igual que en el pasado Informe ARDÁN, Productos químicos y derivados. Detectadas 19 empresas BG que suponen un 3,79% del total de empresas BG y representan tan sólo un 1,35% del total de las empresas gallegas de este Informe (32.627 empresas). Estas 19 empresas, de un total de 441 que conforman este sistema productivo, son capaces de alcanzar el indicador de empresa bien gestionada en el año 2020, lo que se materializa en un 4,31% del total.

Si atendemos al total de empresas gallegas nos encontramos con un porcentaje notoriamente inferior, ya que de un total de 32.627 entidades que contempla este Informe, tan sólo un 1,54% son consideradas empresas bien gestionadas, que son las 501 que analizamos en este capítulo.

Le sigue Maquinaria y equipo, 41 empresas BG de las 1.103 de este sistema productivo (3,72%).

En tercer lugar, Automoción y equipo para transporte donde el 2,37% de las empresas consiguen el indicador BG. Son 42 empresas de un total de 1.771 que conforman este sistema productivo las que alcanzan este galardón en 2020.

5.2.2. Las empresas bien gestionadas por comarca

Incorporaremos ahora una nueva visión de las 501 empresas bien gestionadas, esta vez desde una perspectiva territorial, más concretamente abordando una visión a nivel comarcal de esta tipología de empresas. Veremos su comportamiento y enfatizaremos este análisis en las dos primeras comarcas en función del número de empresas bien gestionadas que allí residan.

▸ Distribución de empresas bien gestionadas por comarca, 2020

		nº	%			nº	%
1	A Coruña	**94**	**18,76%**	7	Ourense	22	4,39%
2	Vigo	**87**	**17,37%**	8	Barbanza	15	2,99%
3	Lugo	**33**	**6,59%**	9	Ferrol	14	2,79%
4	Santiago	32	6,39%	10	O Morrazo	13	2,59%
5	Pontevedra	27	5,39%	*	Otras	138	27,54%
6	O Salnés	26	5,19%		**Empresas BG**	**501**	**100%**

* Otras: A Mariña Oriental, O Baixo Miño, Bergantiños, Caldas, Deza, Terra Chá, Betanzos, Noia, O Condado, Ordes, Meira, A Mariña Central, A Mariña Occidental, Sarria, Xallas, A Ulloa, Arzúa, Fisterra, O Sar, Terra de Lemos, Terra de Soneira, A Barcala, A Limia, Eume, O Carballiño, Valdeorras, Allariz-Maceda, Chantada, O Ribeiro, Ortegal, Os Ancares, Tabeirós-Terra de Montes, Terra de Melide, Verín

Las tres primeras comarcas gallegas agrupan el 43% del total de la buena gestión registrada en la comunidad gallega a lo largo del ejercicio 2020.

A Coruña es la comarca más destacada en cuanto a la concentración de empresas BG se refiere, 94 entidades residentes en esta comarca alcanzan este indicador en 2020. Representan un 18,76% del total detectado en Galicia.

Le sigue la comarca de Vigo que ostenta un 17,37% del total de empresas gallegas con esta distinción, concretamente son 87 las que la obtienen.

En la comarca lucense 33 empresas alcanzan este indicador. Santiago registra una empresa menos, 32 empresas en particular.

Las restantes comarcas presentan una concentración de empresas bien gestionadas inferior al 6% del total analizado en Galicia. Como ya expondremos minuciosamente en el último apartado de este capítulo, alcanzar el indicador de empresa bien gestionada no es tarea fácil, lo pone de manifiesto la siguiente ilustración donde observamos que tan solo un 1,77% de las empresas de la comarca de A Coruña y un 1,39% de las viguesas obtienen este galardón en el ejercicio 2020. Porcentajes medio punto inferiores a los registrados en el Informe ARDÁN Galicia 2021.

▸ Concentración de empresas bien gestionadas en las principales comarcas, 2020

1,77% de empresas de A Coruña son BG
empresas comarca A Coruña: 5.308

de empresas de Vigo son BG 1,39%
empresas comarca Vigo: 6.260

Seguidamente examinaremos el comportamiento sectorial dentro de las dos comarcas destacadas, poniendo en valor las actividades más relevantes en función del número de empresas con este indicador.

La comarca de A Coruña concentra en torno al 19% de las empresas bien gestionadas de Galicia. Tres sistemas productivos son los responsables del 41% del total de empresas con dicho indicador en esta comarca. Restaurantes y Bares y cafeterías son los sectores más relevantes en el sistema productivo de Turismo, viajes y ocio. Por otro lado, en Información y conocimiento sobresalen la Impresión de periódicos y artes gráficas, Programación informática y Otros servicios relacionados con las TIC.

▸ Distribución sectorial de las empresas bien gestionadas en las principales comarcas, 2020

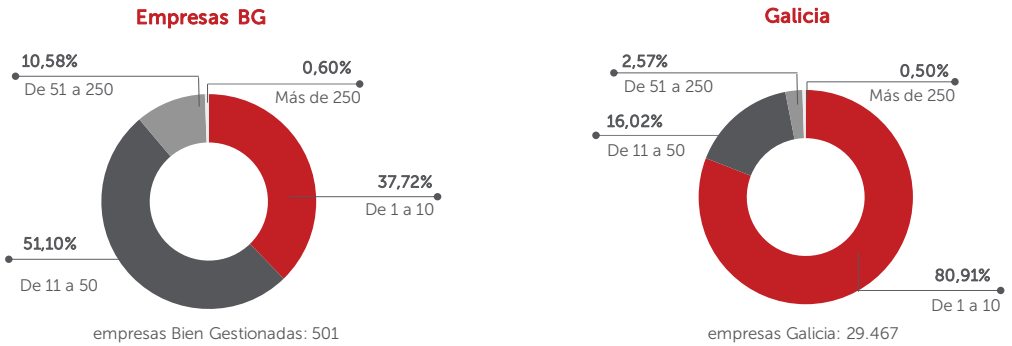
A Coruña		% sobre el total de empresas BG de la comarca	Vigo	
Turismo, viajes y ocio	14,89%		Maquinaria y equipo	14,94%
Información y conocimiento	14,89%		Turismo, viajes y ocio	13,79%
Construcción	11,70%		Servicios profesionales	10,34%
Logística y transporte	9,57%		Automoción y equipo para transporte	9,20%
Agroalimentario	8,51%		Construcción	9,20%

Vigo localiza el 17% de las bien gestionadas de Galicia. Los sectores más representativos son Mayoristas de otra maquinaria y equipo no especializado (46% del total) en Maquinaria y equipo. En Turismo, viajes y ocio los Restaurantes y Bares y cafeterías. En tercer lugar, y dentro de los Servicios profesionales, destacamos las Actividades de contabilidad y los Servicios a edificios e Instalaciones.

5.2.3. Las empresas bien gestionadas por rango de empleo

En último lugar estudiaremos el comportamiento de las empresas bien gestionadas en cuanto a la variable de empleo se refiere, incorporando también el referido para el total de las empresas gallegas de este Informe (32.627 empresas) con datos en el periodo 2018-2020. Para este análisis solo tendremos en cuenta las empresas con dato de empleo en 2020, viéndose reducida la muestra gallega a 29.467 empresas. Hay que mencionar que en el caso de las empresas bien gestionadas todas y cada una de ellas presentan dato de empleo ya que uno de los criterios base de este indicador es que las empresas tengan una cifra de empleados superior a 5 en los tres años del estudio.

▸ Distribución empresas bien gestionadas vs. total Galicia por rango empleo, 2020



El intervalo de empleo más representativo en las empresas BG es el de 11 a 50 trabajadores, un 51% de ellas así lo declaran, frente al que registra la empresa gallega donde casi el 81% se ubica en el tramo de 1 a 10 trabajadores.

En un porcentaje muy similar coinciden las empresas BG y la empresa gallega, y es en el de un número de trabajadores superior a 250. Mientras que en la primera supone un 0,6% del total, en la empresa gallega este porcentaje representa un 0,5%.

La principal conclusión que se deriva del análisis gráfico es que las empresas con una plantilla superior a 11 trabajadores aglutinan el 62,28% de las empresas bien gestionadas, mientras que en el total de empresas gallegas suponen un 19%. Esta conclusión nos reafirma en que el tamaño de la empresa determina una mayor probabilidad en la consecución del indicador ARDÁN de empresa bien gestionada.

5.2.4. La importancia de las empresas bien gestionadas

Los criterios que ha de superar una empresa en la realización de su actividad empresarial para conseguir el indicador ARDÁN de empresa bien gestionada no son tarea fácil. Ha de exceder durante tres años consecutivos (2018 a 2020) la mediana de su sector en crecimiento de Ingresos, Liquidez, Rentabilidad económica y Productividad. Prueba de ello es que de un total de 32.627 empresas gallegas tan solo un 1,54% consiguen superar dicho umbral, en este Informe que nos ocupa han sido 501 empresas las que lo han conseguido.

Una vez más pondremos en valor esta tipología de empresas, ofreciendo sus resultados frente a los obtenidos por la empresa gallega, evidenciando claramente su fortaleza y superioridad en las variables que determinan su cálculo.

▸ Parámetros empresas bien gestionadas, 2020
(medianas)

	Crecimiento de Ingresos	Productividad (euros)	Rentabilidad económica	Liquidez
Empresa Gallega	-8,58%	27.611	2,40%	1,71
Empresa BG	2,83%	49.858	12,22%	3,22

Solo las empresas equilibradas, sólidas y notables en prácticamente todos sus aspectos de gestión pueden alcanzar el indicador de empresa bien gestionada.

Buena gestión implica ser competitivos. Las empresas bien gestionadas obtienen resultados que les permiten la consecución de sus objetivos estratégicos y operativos, demostrando así que unas buenas capacidades directivas son determinantes para conseguir la excelencia en el ejercicio de una actividad empresarial. La solidez y el equilibrio sostenidos en el tiempo hacen que presenten un cuadro de mando con indicadores clave, que año tras año superan los valores obtenidos por el sector en el que desarrollan su actividad. Los datos obtenidos en todas las variables tenidas en cuenta en el cálculo del indicador muestran el excepcional comportamiento relativo de estas empresas en relación al obtenido por la empresa gallega.

6

EMPRESAS CON INDICADOR ARDÁN DE EMPRESA GACELA

06. EMPRESAS CON INDICADOR ARDÁN DE EMPRESA GACELA

6.1. Significado de empresa gacela (G)

Ser gacela implica presentar una tasa de crecimiento elevada y constante en la cifra de negocios. Son empresas que son capaces de incrementar su volumen de Ingresos de forma continuada y excepcionalmente rápida, incluso en contextos de recesión, si bien, como es lógico en períodos de expansión es mayor el número de empresas que optan a obtener este indicador. Son empresas muy dinámicas y que tienen un grado muy alto de responsabilidad en la creación de nuevos empleos.

El rápido crecimiento que experimentan estas empresas conlleva ciertos riesgos. La financiación necesaria para obtener este crecimiento no es siempre satisfecha y hace que asuman mayor riesgo económico-financiero de lo habitual, aunque suelen ser empresas que reinvierten sus beneficios en el negocio. Otra característica destacable es su rápida adaptación a los cambios de demanda y nuevos hábitos de consumo de su clientela potencial, lo que les permite ir un paso delante de su competencia directa. Esto les lleva a crecer incluso en momentos de crisis, si bien tienen una mayor volatilidad en los resultados.

Obtendrán el indicador ARDÁN de empresa gacela aquellas empresas que aumenten su volumen de negocios de forma continuada, durante un período de al menos tres años consecutivos, por encima del 25% de incremento anual durante cada uno de ellos. Además, los Ingresos del primer año del período de análisis han de ser superiores a 300.000 euros. En este estudio el periodo de análisis corresponde a 2018-2020, por tanto, los ingresos de 2018 han de superar los 300.000 euros.

Características

- Son generadoras de un alto porcentaje de los nuevos empleos.
- Asumen más riesgos que su competencia, lanzando nuevos productos en nuevos mercados.
- Optan por la innovación como fuente de mejora.
- Realizan fuertes inversiones en Activo inmovilizado para poder satisfacer la demanda de sus productos, financiándose mediante Deuda a corto plazo y Fondos propios.
- Obtienen una Rentabilidad económica y financiera superiores a las del resto de las empresas.
- El crecimiento sostenido es resultado de una buena gestión de los recursos de la empresa y una adecuada organización de sus procesos internos.
- Empresas muy enfocadas a su clientela.

Claves de éxito de las empresas gacela

Profesionalización. - Las empresas gacela poseen una gerencia claramente profesionalizada, que apuesta por la formación del capital humano. Son empresas con una dilatada experiencia en su sector y poseedoras de una rápida adaptación a los cambios que experimenta el mercado.

Diversificación. - Existe una clara predisposición al incremento de la cartera de productos y servicios, así como a la creación de nuevos productos.

Planificación. - La planificación llevada a cabo por las empresas gacela está totalmente orientada al medio y largo plazo.

Especialización. - La adaptación total al mercado que ejercen las empresas gacela hace que los productos y servicios que éstas ofertan sean a la medida, más allá de la fabricación estandarizada de la competencia. Realizan un marketing especializado, su búsqueda y vigilancia constante hacen que localicen nichos de mercado en los que ofertarán su producción.

Expansión. - Son empresas que abogan por la internacionalización, estando, por tanto, muy interesadas en la apertura de nuevos mercados y oportunidades de negocio.

Investigación e innovación. - Las empresas gacela gozan de una avanzada tecnología, donde un alto porcentaje de la misma es de creación propia, igual que la investigación en nuevos productos y materiales.

Cooperación. - Estas empresas tienen una gran capacidad de cooperación con sus proveedores y clientela en vías de conseguir proyectos en común.

Crecimiento y dinamismo de las empresas gacela

Sin duda alguna el rasgo diferenciador por excelencia de las empresas gacela es el crecimiento y dinamismo que experimentan sus Ingresos de explotación. Prueba de ello los valores que presentamos a continuación que evidencian el incremento en el volumen de Ingresos de forma continuada de esta tipología de empresas en el período 2018-2020.

Crecimiento de los Ingresos de explotación, 2018-2020
(medianas)

Las empresas gacela han presentado un crecimiento medio de sus ingresos de un 122,09% en el período 2018-2020. Por otro lado, si observamos el crecimiento anual que experimentan, este representa un 47,52% de 2018 a 2019 y en el bienio 2019-2020 se reduce ligeramente alcanzando un 42,64%.

Si atendemos al dinamismo de los ingresos vemos que en el período 2018-2020 multiplican sus ventas de 1,5 a 2 veces, 101 empresas, de 2 a 3 veces 134 empresas, 47 de 3 a 5 veces y, por último, 26 empresas incrementan sus ingresos por 5 o más.

6.2. Las empresas gacela en Galicia

En las siguientes páginas aparecen las 308 empresas gacela ordenadas alfabéticamente. Estas empresas suponen un 0,94% del total de empresas gallegas de este Informe. Este indicador ha sufrido un descenso importante respecto al Informe 2021, ya que en éste, 497 empresas gallegas habían obtenido este galardón. Esta caída se debe a que la variable principal que determina este indicador son los ingresos de explotación, los cuales se redujeron considerablemente en 2020 como consecuencia de la pandemia de la COVID-19.

Empresas Gacela

	Empresa	Sector	Localidad
1	2BEGROUP&PARTNERS, S.L.	Otros serv. relacionados con las TIC (instalación ordenadores y programas informát.)	SANTIAGO
2	A. VALIÑO NARON, S.L.	Construcción de edificios	NARON
3	A2-LUGO ARQUIT. E INGEN. DE INTERMED.	Servicios técnicos de arquitectura	LUGO
4	ABACO CR, S.L.	Construcción de edificios	A CORUÑA
5	ABRAMASTER, S.L.	Mayoristas de máquinas herramienta	VIGO
6	ABRUPLA, S.L.	Otros serv. relacionados con las TIC (instalación ordenadores y programas informát.)	OLEIROS
7	ACADEMIA POSTAL 3 VIGO, S.L.	Educación y actividades auxiliares	VIGO
8	ACODAR 2010, S.L.	Construcción de edificios	A CORUÑA
9	ADEGAS TERRAE, S.L.	Elaboración de vinos	VIGO
10	ALAGO MADRID, S.L.	Servicios a edificios e instalaciones	CABANAS
11	ALLWORK VESTUARIO LABORAL, S.L.	Mayoristas de textiles y prendas de vestir	SANTIAGO
12	ALMA E CORAXE, S.L.L.	Diseño especializado	VIGO
13	ALONSO MONTES, S.L.	Transporte de mercancías por carretera	MOS
14	ALUMBRA INSTALACIONES, S.L.	Instalaciones eléctricas	OLEIROS
15	ALUMINIO SOLDADO, S.L.	Carpintería	VIGO
16	ALUMINIOS GARDO, S.L.	Carpintería metálica	MEAÑO
17	ALVALOP SERVICIOS XXI, S.L.	Consultoría y gestión empresarial	LALIN
18	ALVARIÑO INVERSIONES, S.L.	Actividades de contabilidad	VIGO
19	AMBULANCIAS DE ORTIGUEIRA, S.L.	Ambulancias	ORTIGUEIRA
20	ANSER FISH, S.L.	Mayoristas de pescados y mariscos	VIGO
21	ANTONIO ALVARIÑO, S.L.	Servicios para agricultura	ABADIN
22	APLICACIONES TECNICAS ORENSANAS, S.L.	Ferreterías	OURENSE
23	APROBEITHA, S.L.	Promoción inmobiliaria	VIGO
24	ARDOBRICA, S.L.	Minoristas de prendas de vestir y complementos	NARON
25	ARINGAL INGENIEROS, S.L.	Servicios técnicos de ingeniería	FERROL
26	ARLIT DISEÑO E IMPRESION, S.L.	Impresión de periódicos y artes gráficas	SILLEDA
27	ARON CARS, S.L.	Venta de automóviles	TUI
28	ASFALTOS COMPOSTELA, S.L.	Fabricación de otros productos minerales no metálicos (papel de lija, grafito...)	OROSO
29	ATAUDES DEL AVIA, S.L.	Otra industria manufacturera (artíc. cerámicos, juguetes, escobas, velas...)	RIBADAVIA
30	AUTOCARES FADISTA, S.L.	Transporte terrestre de pasajeros	SALVATERRA DE MIÑO
31	AUTOS DONAIRE, S.L.	Venta de automóviles	BERGONDO
32	AUTOSERVICIO BERANA, S.L.	Supermercados e hipermercados	MOAÑA
33	AUXILIAR CONSERVERA, S.A.	Elaboración de productos a base de pescado	REDONDELA
34	AVANTESPACIA INMOBILIARIA, S.L.	Promoción inmobiliaria	A CORUÑA
35	AVANZA GESTION INTEGRAL DE INMUEBLES, SL	Servicios técnicos de arquitectura	A CORUÑA
36	B RIAL QUIROGA, S.L.	Mayoristas de pescados y mariscos	VIGO
37	BARDASCO, S.L.	Instalaciones eléctricas	CERVANTES
38	BARKIBU, S.L.	Consultoría informática	A CORUÑA
39	BENZA ENERGIA, S.L.	Servicios técnicos de ingeniería	ORDES
40	BIKES AND RUN EVENTOS DEPORTIVOS, S.L.	Gimnasios y otras actividades deportivas	LUGO

Empresas Gacela

	Empresa	Sector	Localidad
41	BIOENSO, S.L.	Mayoristas de flores y plantas	PALAS DE REI
42	BOARDFY PRICING, S.L.	Consultoría y gestión empresarial	NIGRAN
43	BODEGA ALANIS, S.L.U.	Elaboración de vinos	CENLLE
44	BONFRIG FDC ULTRACONGELADOS, S.A.	Transporte de mercancías por carretera	MOAÑA
45	BOUROA BUSINESS, S.L.	Floristerías y tiendas de animales	OURENSE
46	BULULU CREATIVOS, S.L.	Agencias de publicidad	A CORUÑA
47	CALDERERIA Y MECANIZADOS AROSA, S.L.	Fabricación maquinaria para industria metalúrgica, extractiva y de la construcción	VILAGARCIA DE AROUSA
48	CANIDO VETERINARIOS, S.L.	Veterinarios de animales domésticos	FERROL
49	CARRANCO, S.L.	Extracción pesquera	A CORUÑA
50	CASTRO DE AGUEIRO, S.L.	Mayoristas de pescados y mariscos	VILAGARCIA DE AROUSA
51	CASTRO LOGISTICS, S.L.	Actividades anexas al transporte terrestre (parkings, asistencia en carretera...)	OUTES
52	CEAO MOTOR, S.L.	Venta de automóviles	LUGO
53	CELA ABUIN, S.L.	Preparación de terrenos	LUGO
54	CENTRO DE ESTUD. ACTIVA FORMACION, S.L.	Educación y actividades auxiliares	VIGO
55	CIES OBRA CIVIL, S.L.	Construcción de edificios	VIGO
56	CINDEGAL, S.L.	Mayoristas de metales y minerales metálicos	SAN CIBRAO DAS VIÑAS
57	CLICTIC, S.L.	Otras activ. profesionales y científicas (traducción, prevenc. riesgos, ag. modelos)	VIGO
58	COCA MOTOR, S.L.	Venta de automóviles	O CARBALLIÑO
59	COMBUSTIBLES DEL NOROESTE, S.A.U.	Estaciones de servicio y gasolineras	GONDOMAR
60	COMERCIAL AGRIVAMA, S.L.	Mayoristas de otra maquinaria y equipo no especializado	TEO
61	COMERCIAL PEREZ MIRA, S.L.	Mayoristas de maquinaria para la industria textil	ORDES
62	COMUNIDAD CAMPUS, S.L.	Educación y actividades auxiliares	A CORUÑA
63	CONSERVEROS REUNIDOS, S.L.	Fabricación de conservas	RIBEIRA
64	CONSTR. Y MONTAJES ELECTR. SANTOS HECTOR	Instalaciones eléctricas	MONFORTE DE LEMOS
65	CONSTRIOS, S.L.	Construcción de edificios	A POBRA DO CARAMIÑAL
66	CONSTRUBESA MIÑOR, S.L.	Otras activ. de construcción especializada (impermeab., limpieza vapor, chimeneas..)	GONDOMAR
67	CONSTRUCCIONES CERNADAS, S.L.	Preparación de terrenos	VIMIANZO
68	CONSTRUCCIONES DELFIN FERREIRO RODRIGUEZ	Construcción de edificios	OURENSE
69	CONSTRUCCIONES Y VIALES KUPULA, S.L.	Construcción de edificios	AMES
70	CONSTRUCIONS E REFORMAS PEREIRO, S.L.	Construcción de edificios	CAMBRE
71	CONSULTORA DE INGENIERIA Y EMPRESA, S.L.	Servicios técnicos de ingeniería	A CORUÑA
72	CORUNET, S.L.	Otros serv. relacionados con las TIC (instalación ordenadores y programas informát.)	A CORUÑA
73	COTOVERDE OBRAS Y SERVICIOS, S.L.	Jardinería	OURENSE
74	CRISTALERIA ZIRALLA, S.L.	Pintura y acristalamiento	ALLARIZ
75	CURTANA PROFESSIONAL, S.L.	Mayoristas de textiles y prendas de vestir	AMES
76	DADI AUTOMOVILES, S.L.	Venta de automóviles	ARTEIXO
77	DAORJE MEDIOAMBIENTE, S.A.U.	Recogida y gestión de residuos	CERCEDA
78	DE MARIA ALIMENTACION, S.L.	Carnicerías	CARRAL
79	DECORACION,INSTALACIONES Y CONSTRUC.,SAU	Construcción de edificios	PONTEVEDRA
80	DEGALMUN, S.L.	Construcción de edificios	CULLEREDO

Empresas Gacela

	Empresa	Sector	Localidad
81	DENSOPLAST, S.L.	Fabricación de envases y embalajes de plástico	LALIN
82	DESARROLLO GRAFICO PUBLICITARIO, S.L.	Agencias de publicidad	VIGO
83	DIAGONAL EYEWEAR, S.L.	Ópticas	OURENSE
84	DIPALED IBERICA, S.L.	Fabricación de otro material y equipo eléctrico	ORDES
85	DISTRICONS MAYORISTAS, S.L.U.	Mayoristas de materiales para la construcción	LUGO
86	DITOLUX APLICACIONES ELECTRICAS, S.L.	Instalaciones eléctricas	FENE
87	DIVISEC NORTE, S.L.	Revocamiento y revestimiento de suelos y paredes	LARACHA
88	DIVISION PESQUERA MUIÑOS, S.L.	Mayoristas de pescados y mariscos	ORTIGUEIRA
89	DMANAN CORPORACION EMPRESARIAL, S.L.	Consultoría y gestión empresarial	LUGO
90	DREAMS FACTORY ADVERT. & DESIGN COMPANY	Agencias de publicidad	LALIN
91	ECCOCAR SHARING, S.L.	Alquiler de automóviles y camiones sin conductor	NIGRAN
92	ECNATIN, S.L.	Floristerías y tiendas de animales	LUGO
93	ECOCLIMA APLICACIONES, S.L.	Fontanería, calefacción y aire acondicionado	PADRON
94	ECOFOREST GEOTERMIA, S.L.	Fontanería, calefacción y aire acondicionado	VIGO
95	EDADES TUI, S.L.	Servicios sociales sin alojamiento	TUI
96	EDUCATIC GAP PUE, S.L.	Educación y actividades auxiliares	VIGO
97	ELECTRODOMESTICOS PERLADA, S.L.	Minoristas muebles, exc. madera, aparatos de iluminación y otros artíc. uso domést.	CHANTADA
98	ELECTRONICA Y COMUNICACIONES NOROESTE,SL	Reparación de equipos diversos (ópticos, eléctricos...)	FENE
99	ELECTROSARRIA, S.L.L.	Instalaciones eléctricas	SARRIA
100	ELIPER GROUP, S.L.	Fabricación de productos de panadería, molinería y pastas alimenticias	LALIN
101	ELITDOOR, S.L.	Mayoristas de maderas y chapas	A LAMA
102	EME INVERSIA 72, S.L.	Fabricación de otros productos de plástico (poliuretano, resina de poliéster...)	PALAS DE REI
103	EMPRESA CONSTRUCTORA NORTEMAR, S.L.	Construcción de edificios	MEAÑO
104	ESPACIOS Y SOLUCIONES ATLANTICA, S.L.	Mayoristas de electrodomésticos	A CORUÑA
105	EXACT SYSTEMS, S.L.	Servicios técnicos de ingeniería	O PORRIÑO
106	EXCAVACIONES MARIÑANAS, S.L.	Preparación de terrenos	CARBALLO
107	EXPENDIO GALICIA, S.L.	Grandes almacenes y bazares	ARTEIXO
108	FABRICA DE MUEBLES REY, S.L.	Fabricación de muebles de madera de uso doméstico	A ESTRADA
109	FARINARIUM, S.L.	Panaderías y pastelerías	A CORUÑA
110	FASHION RETAIL, S.A.	Minoristas de prendas de vestir y complementos	ARTEIXO
111	FENESTRA, S.L.	Carpintería metálica	MONFORTE DE LEMOS
112	FERDONOR, S.L.	Mayoristas de metales y minerales metálicos	OROSO
113	FLOPEINVERSIONES, S.L.	Mayoristas de pescados y mariscos	O CARBALLIÑO
114	FORESTACION O QUINXO, S.L.	Silvicultura	LOBIOS
115	FORMATESA LALIN, S.L.	Instalaciones eléctricas	LALIN
116	FRIGORIFICOS FERCON, S.L.	Elaboración de productos a base de pescado	RIBADAVIA
117	FUND. PUBLICA GALEGA MEDICINA XENOMICA	Otras actividades sanitarias (fisioterapia, podología, logopedia...)	SANTIAGO
118	G12 GRUPO EMPRESARIAL DE SERVICIOS, S.L.	Consultoría informática	VIGO
119	GALLARDO CERVANTES, S.L.	Transporte de mercancías por carretera	BARALLA
120	GALMEDICA, S.L.	Minoristas de artículos médicos y ortopédicos	PEREIRO DE AGUIAR

Empresas Gacela

	Empresa	Sector	Localidad
121	GANADOS BARREIRA BASCUAS, S.L.	Mayoristas de animales vivos	LUGO
122	GANADOS CUDEIRO, S.L.	Mayoristas de animales vivos	CHANTADA
123	GANADOS NIMO, S.L.	Mayoristas de animales vivos	BRION
124	GARCIA Y SANCHEZ DE MELIDE, S.L.	Revocamiento y revestimiento de suelos y paredes	MELIDE
125	GARPIN RED, S.L.	Minoristas otros ptos. alimenticios especializ. (autoserv., congelados, gourmet...)	AGOLADA
126	GASOLEOS LARACHA, S.L.	Minoristas de combustibles uso doméstico (gasoil, bombonas, carbón, pellets y simil)	LARACHA
127	GLOBAL SKY BROKERS, S.L.	Otras actividades anexas al transporte (serv. en aeropuertos, agentes de aduanas...)	LUGO
128	GOLLMANN ZWICK, S.L.	Ferreterías	LUGO
129	GOVIFISH, S.L.	Mayoristas de pescados y mariscos	SOUTOMAIOR
130	GROMA OBRAS, S.L.	Construcción de edificios	ARTEIXO
131	GRUP. INVERS. JGMONSERDA GALLARDO 8,S.L.	Servicios para ganadería y actividades veterinarias	MONTERROSO
132	GRUPIVAZGLE, S.L.	Alquiler de automóviles y camiones sin conductor	LUGO
133	GRUPO INGERTEC, S.L.	Consultoría y gestión empresarial	SANTIAGO
134	GRUPO LHYP PROFESIONALES A SU SERVICIO	Servicios a edificios e instalaciones	VIGO
135	GRUPO MANANTIALES CON ORIGEN UNICO, S.L.	Consultoría y gestión empresarial	A CORUÑA
136	GRUPO TECNOLOGICO LUCENSE, S.L.	Mayoristas de equipos para las TIC	FRIOL
137	GUIDONI QUARTZ SURFACES, S.L.	Trabajo de la piedra	NARON
138	HAIR TRENDY 2017, S.L.	Droguerías	LUGO
139	HIRONGAL ESTRUCTURAS METALICAS, S.L.	Carpintería metálica	TABOADELA
140	HORDESCON, S.L.	Otras construcciones pesadas (puentes, túneles, refinerías, puertos...)	OURENSE
141	IASESORIA FLC, S.L.	Actividades de contabilidad	VIVEIRO
142	IBEROMED PRODUCTOS SANITARIOS, S.L.	Minoristas de artículos médicos y ortopédicos	VIGO
143	ICONSA GESTION INTERNACIONAL 3000, S.L.	Consultoría y gestión empresarial	LALIN
144	IDIMAUT, S.L.	Servicios técnicos de ingeniería	NIGRAN
145	ILEKO ATLANTICO, S.L.	Instalaciones eléctricas	REDONDELA
146	IMPACTA, S.L.	Agencias de publicidad	SANTIAGO
147	IMPERMEABILIZACIONS FREIRE , S.L.	Otras instalaciones en obras (ascensores, aislamientos térmicos...)	REDONDELA
148	IMPORTACIONES CARREIRA, S.L.	Instalaciones eléctricas	LUGO
149	INDUSTRIAS NEBRINOX, S.L.	Fabricación de maquinaria para la industria de la alimentación	A POBRA DO CARAMIÑAL
150	INGAMARK SPAIN, S.L.	Mayoristas no especializad. pdtos. alimenticios (almacenes, provisionistas buques...)	TUI
151	INGENIERIA Y CONSTRUCCIONES MELCOR, S.L.	Otras construcciones pesadas (puentes, túneles, refinerías, puertos...)	CULLEREDO
152	INMOBILIARIA AVDA. URUGUAY, S.L.	Promoción inmobiliaria	PONTEVEDRA
153	INOBET ESTRUCTURAS, S.L.	Otras construcciones pesadas (puentes, túneles, refinerías, puertos...)	A CORUÑA
154	INSMONTEL CUTRIN, S.L.	Instalaciones eléctricas	CAMARIÑAS
155	INSTALACIONES SALNESTEC, S.L.	Construcción de edificios	CAMBADOS
156	INSTIT. ESTUDIOS CELULARES Y MOLECULARES	Otras actividades sanitarias (fisioterapia, podología, logopedia...)	LUGO
157	INTEGRACIONES AGROPECUARIAS GALLEGAS, SL	Explotación de ganado bovino	A GUDIÑA
158	INTELMAN INGENIERIA, S.L.	Servicios técnicos de ingeniería	VIGO
159	INTERMEDIAC. VEHICULOS ALTA GAMA CARFER	Venta de automóviles	VIGO
160	INVERSIONES BRISABAI, S.L.	Promoción inmobiliaria	PONTEAREAS

Empresas Gacela

	Empresa	Sector	Localidad
161	INVERSIONES GILREG, S.L.	Promoción inmobiliaria	VIGO
162	INXENIA GESTION PROYECTO OBRA, S.L.	Construcción de edificios	CARBALLO
163	IUNTECH GALICIA, S.L.	Mayoristas de equipos para las TIC	MOS
164	J REY OURENSE, S.L.	Carpintería	PEREIRO DE AGUIAR
165	JANCOR NEGOCIOS ESPAÑA, S.L.	Minoristas muebles, exc. madera, aparatos de iluminación y otros artíc. uso domést.	SANTIAGO
166	JARDINERIA ARCE, S.L.	Jardinería	A CORUÑA
167	JEALPER, S.L.	Construcción de edificios	TUI
168	JOSE NO MANTIÑAN E HIJOS CONSTRUC., S.A.	Otras construcciones pesadas (puentes, túneles, refinerías, puertos...)	A CORUÑA
169	JOSE RAMON IGLESIAS, S.L.	Otras activ. de construcción especializada (impermeab., limpieza vapor, chimeneas..)	OROSO
170	KALEIDO LOGISTICS, S.L.	Activ. anexas al transporte marítimo (agentes consignatarios, salvamento marítimo..)	VIGO
171	KEEP&TRENDY, S.L.	Minoristas por correspondencia, internet, a domicilio y en máquinas expendedoras	VIGO
172	KEYBIOLOGICAL, S.L.	Mayoristas de perfumería y cosmética	VIGO
173	KULALIA, S.L.	Mayoristas de pescados y mariscos	VIGO
174	LA PRADERA ONLINE, S.L.	Mayoristas de materias primas agrarias y alimentos para animales	A CORUÑA
175	LEARNING AND SUPPORT SERVICES, S.L.	Otras actividades de apoyo a las empresas (agencias de cobros, taquigrafía...)	VIGO
176	LEISTUNG, S.L.U.	Instalaciones eléctricas	VIGO
177	LEIVA Y LORENZO, S.L.	Mayoristas de maquinaria y equipo agrícola	LALIN
178	LENDA PET FOOD, S.L.	Mayoristas de materias primas agrarias y alimentos para animales	TUI
179	LEVENGER TEXTIL 2015, S.L.	Mayoristas de textiles y prendas de vestir	OURENSE
180	LOGISTICA ANSEDE, S.L.	Preparación de terrenos	VILALBA
181	LOGISTICA FRIGORIFICA DEL NOROESTE, S.L.	Transporte de mercancías por carretera	RIANXO
182	LUCUSLOG, S.L.	Depósito, almacenamiento y manipulación de mercancías	BEGONTE
183	LUGAR DA SANTIÑA, S.L.	Elaboración de especias, salsas, preparados alimenticios y similares	PORTAS
184	LUSERYMA, S.L.	Construcción de edificios	LUGO
185	MADERAS JJ MACEIRA, S.L.	Aserrado y tratamiento de la madera	VIGO
186	MANTIDO, S.L.	Preparación de terrenos	CAMARIÑAS
187	MANUEL BASCOY, S.L.	Construcción de edificios	CARRAL
188	MARINA VARADERO, S.L.	Venta de automóviles	SADA
189	MARINE INTEGRATED SOLUTIONS, S.L.	Servicios técnicos de ingeniería	VIGO
190	MARKET-TAPIA, S.L.	Minoristas otros ptos. alimenticios especializ. (autoserv., congelados, gourmet...)	RIBADEO
191	MEERMEAT CARNES Y PESCADOS DEL NORTE, SL	Mayoristas de carne y productos cárnicos	A CORUÑA
192	MEKDES, S.L.	Minoristas de prendas de vestir y complementos	VIGO
193	MESERLI, S.L.	Actividades anexas al transporte terrestre (parkings, asistencia en carretera...)	MELIDE
194	METALUX GALICIA, S.A.	Mayoristas de equipos para las TIC	A CORUÑA
195	METODO CREA 44, S.L.	Minoristas muebles, exc. madera, aparatos de iluminación y otros artíc. uso domést.	FOZ
196	MIYARES ELECTRICIDAD, S.L.	Instalaciones eléctricas	PORTO DO SON
197	MONTAJES MECANICOS DE GALICIA, S.L.	Fabricación de estructuras metálicas	CERCEDA
198	MONTAJES Y ESTRUCTURAS LAGO, S.L.	Fabricación de estructuras metálicas	SANTIAGO
199	MOVITERRA O CEBREIRO, S.L.	Preparación de terrenos	PEDRAFITA DO CEBREIRO
200	NAGOBER, S.L.	Mayoristas de pescados y mariscos	MARIN

Empresas Gacela

	Empresa	Sector	Localidad
201	NAGREEN GROUP, S.L.	Mayoristas de pescados y mariscos	VIGO
202	NANOSMODA, S.L.	Consultoría y gestión empresarial	A CORUÑA
203	NEOGEO OPERA, S.L.	Construcción de edificios	VIGO
204	NEUMATICOS FERVIGO, S.L.	Mantenimiento y reparación de vehículos de motor	VIGO
205	NIGRAN EXPRESS, S.L.	Actividades postales y de correos	VIGO
206	NOMASYSTEMS, S.L.	Otros serv. relacionados con las TIC (instalación ordenadores y programas informát.)	A CORUÑA
207	NORCOM TELEMATICA Y COMUNICACIONES, S.L.	Minoristas de ordenadores y programas informáticos	VIGO
208	NOROESTE DE PATATAS, S.L.	Mayoristas de frutas y hortalizas	XINZO DE LIMIA
209	NORVENTO ENERXIA, S.L.	Servicios técnicos de ingeniería	LUGO
210	NOVO CAMION&BUS, S.L.	Venta de otros vehículos de motor (camiones, remolques, caravanas...)	OLEIROS
211	NRED SOLUCIONES FORMATIVAS, S.L.	Educación y actividades auxiliares	VIGO
212	NS MOTOR ORDES, S.L.	Venta de automóviles	ORDES
213	NUBAMAR FISH, S.L.	Mayoristas de pescados y mariscos	NIGRAN
214	NUCLEO ESTABLE, S.L.	Otras actividades de apoyo a las empresas (agencias de cobros, taquigrafía...)	A CORUÑA
215	NUNEGAL CONSULTING, S.L.	Programación informática	A CORUÑA
216	NUTRIBIOTICA, S.L.	Mayoristas no especializad. pdtos. alimenticios (almacenes, provisionistas buques..)	VIGO
217	OBRAS GALLAECIA, S.L.	Otras construcciones pesadas (puentes, túneles, refinerías, puertos...)	SANTIAGO
218	OBRAS Y REFORMAS LUGO, S.L.	Otras activ. de construcción especializada (impermeab., limpieza vapor, chimeneas..)	LUGO
219	OBRAS Y SERVICIOS GOMEZ CRESPO, S.L.	Construcción de edificios	OURENSE
220	OGLADIH INVESTMENT GROUP, S.L.	Mayoristas de pescados y mariscos	MOS
221	OLD PLAY SPAIN, S.L.U.	Mayoristas de equipos para las TIC	BUEU
222	OP TECHNICAL CENTER, S.L.	Servicios técnicos de ingeniería	MOS
223	OPEN HOST, S.L.	Otros serv. relacionados con las TIC (instalación ordenadores y programas informát.)	OURENSE
224	OPOSITATEST, S.L.	Educación y actividades auxiliares	A CORUÑA
225	ORGANIZACION DE PALANGREROS GUARDESES	Organizaciones empresariales, profesionales y otras	A GUARDA
226	OSVENTOS INNOVACION EN SERVIZOS, S.L.	Consultoría y gestión empresarial	SANTIAGO
227	OT. TRANS. A. PEREIRAS, S.L.	Transporte de mercancías por carretera	TUI
228	OVIGANIC IBERICA, S.L.	Fabricación de productos lácteos	MONFORTE DE LEMOS
229	OZOAQUA, S.L.	Mayoristas de perfumería y cosmética	VIGO
230	PANSOGAL, S.L.N.E.	Fontanería, calefacción y aire acondicionado	OLEIROS
231	PEDRAOZANORTE, S.L.	Construcción de edificios	OZA DOS RIOS
232	PIEZASLOWCOST, S.L.	Minoristas de repuestos y accesorios de vehículos de motor	TUI
233	PIZARRAS LAS NIEVES, S.L.	Extracción de pizarra	CARBALLEDA
234	PIZARRAS SAN VALENTIN, S.L.	Extracción de pizarra	CARBALLEDA
235	PLANWAY NOROESTE, S.L.	Transporte de mercancías por carretera	O PINO
236	PREMIUM LEADS, S.L.	Otros serv. relacionados con las TIC (instalación ordenadores y programas informát.)	A CORUÑA
237	PRIMOSPESCA BURELA, S.L.	Mayoristas de pescados y mariscos	BURELA
238	PROESTE INGENIERIA, S.L.	Servicios técnicos de ingeniería	LUGO
239	PROMETAL TECNOLOGIA E INNOVACION, S.L.	Fabricación de estructuras metálicas	AS PONTES DE GARCIA RODRIGUEZ
240	PROMOCIONES INMOBILIARIAS CHINTO, S.L.	Promoción inmobiliaria	OROSO

Empresas Gacela

	Empresa	Sector	Localidad
241	PROMOCIONES MANUEL VAZQUEZ, S.L.	Promoción inmobiliaria	VIGO
242	PROMOCIONES RUA BUENOS AIRES, S.L.	Promoción inmobiliaria	ARTEIXO
243	QUBITIA SOLUTIONS, S.L.	Programación informática	PONTEVEDRA
244	RAIOLA NETWORKS, S.L.	Otros serv. relacionados con las TIC (instalación ordenadores y programas informát.)	LUGO
245	REMIFER, S.L.	Construcción de edificios	SANTA COMBA
246	REX TRANSPORTE CORUÑA, S.L.	Transporte de mercancías por carretera	A CORUÑA
247	RIMADONA, S.L.	Mayoristas de pescados y mariscos	A CORUÑA
248	ROLUX SERIGRAFIA Y ROTULACION, S.L.	Impresión de periódicos y artes gráficas	CAMBRE
249	ROYALCOLOR, S.L.	Mayoristas de productos químicos	A CORUÑA
250	RUIBAL MOLDES, S.L.P.	Actividades sanitarias	PONTEVEDRA
251	RUMICAR NORTE , S.L.	Venta de automóviles	MEIS
252	RUNNING KING, S.A.U.	Mayoristas de artículos deportivos y bicicletas	PONTEVEDRA
253	SABORES DISTINTOS, S.L.	Mayoristas y minoristas de bebidas	RIBADAVIA
254	SARARTE, S.L.	Organización de convenciones y ferias	A CORUÑA
255	SARPEL INGENIERIA, S.L.	Instalaciones eléctricas	A CORUÑA
256	SCAN GLOBAL LOGISTICS SPAIN, S.L.	Transporte de mercancías por carretera	A CORUÑA
257	SEIXIÑOS MOTOR, S.L.	Venta de automóviles	VIGO
258	SERTOGAL, S.L.	Servicios técnicos de ingeniería	OURENSE
259	SERVICIO DE CONSULT. DE PROCESOS OZONA	Consultoría informática	SANTIAGO
260	SERVICIOS AGRICOLAS RENDA, S.L.	Servicios para agricultura	COSPEITO
261	SERVICIOS INMOBILIARIOS INTEGRALES VIGO	Construcción de edificios	VIGO
262	SERVICIOS SANITARIOS DEL CANTABRICO,S.L.	Ambulancias	AS PONTES DE GARCIA RODRIGUEZ
263	SERVICIOS Y ANDAMIOS MAITCA, S.L.	Otras activ. de construcción especializada (impermeab., limpieza vapor, chimeneas..)	FOZ
264	SERVIZOS SOCIAIS ULLA SAR, S.L.	Servicios sociales sin alojamiento	VIGO
265	SERYE INGENIEROS, S.L.	Servicios técnicos de ingeniería	CAMBRE
266	SIRTELCO, S.L.	Minoristas muebles, exc. madera, aparatos de iluminación y otros artíc. uso domést.	SANTIAGO
267	SISLIM SUMINISTROS DE LIMPIEZA, S.L.	Fabricación de jabones, detergentes, perfumes y cosméticos	BERGONDO
268	SOCIEDAD TEXTIL LUCUS, S.L.	Mayoristas de textiles y prendas de vestir	LUGO
269	SOLIDO FEED, S.L.	Mayoristas de pescados y mariscos	VIGO
270	SOLUCIONES INTEGRALES MEDIO AMBIENTE, SL	Recogida y gestión de residuos	LALIN
271	SOLUMACH,FABRICACION MAQUINARIA INDUSTR.	Fabricación de máquinas herramienta	ORDES
272	SON A TUA AXUDA, S.L.	Servicios sociales sin alojamiento	PORTO DO SON
273	STUDIO XXI PRODUCCIONES, S.L.	Actividades cinematográficas, de vídeo y de programas de televisión	BERGONDO
274	SUMINISTROS MEDICOS VIGUESES UNO, S.L.	Minoristas de artículos médicos y ortopédicos	MOS
275	SURFISH TRADE, S.L.	Mayoristas de pescados y mariscos	NIGRAN
276	TAKOPESCA, S.A.	Mayoristas de pescados y mariscos	VIGO
277	TALLERES GARCIA E HIJOS ARZUA, S.L.	Mantenimiento y reparación de vehículos de motor	ARZUA
278	TALLERES HERMINDO, S.L.	Mantenimiento y reparación de vehículos de motor	PONTEAREAS
279	TALLERES IGLESIAS PADRON, S.L.	Mantenimiento y reparación de vehículos de motor	PADRON
280	TAMBO MOTOR, S.L.	Venta de automóviles	PONTEVEDRA

Empresas Gacela

	Empresa	Sector	Localidad
281	TARTAS MONDOÑEDO, S.L.	Panaderías y pastelerías	MONDOÑEDO
282	TATO PESCA, S.L.U.	Mayoristas de pescados y mariscos	PAZOS DE BORBEN
283	TERRANOVA HIGIENE GANADERA, S.L.	Minoristas de otros artículos (galerías de arte, artesanía, armas...)	LALIN
284	TERRIÑA, S.L.	Elaboración de vinos	CHANTADA
285	TESIS GALICIA, S.L.	Fabricación de jabones, detergentes, perfumes y cosméticos	PONTEAREAS
286	TEX45 PRODUCIONS, S.L.	Restaurantes	ORDES
287	THE DESIRE SHOP, S.L.	Minoristas de prendas de vestir y complementos	BOIRO
288	TOME BESADA, S.L.	Minoristas muebles, exc. madera, aparatos de iluminación y otros artíc. uso domést.	MARIN
289	TOOTH- FECUT, S.L.	Mayoristas de máquinas herramienta	CARBALLO
290	TRABAJOS AGRICOLAS SIMPLICIO, S.L.	Silvicultura	MAZARICOS
291	TRANSALEJANDRA LOGISTICA TERRESTRE, S.L.	Transporte de mercancías por carretera	RIBEIRA
292	TRANSPORTES CUQUEIRA, S.L.	Transporte de mercancías por carretera	VIVEIRO
293	TRANSPORTES RAMON MASEDA, S.L.	Transporte de mercancías por carretera	FOZ
294	TUBERIAS BARCIA, S.L.	Fabricación de productos plásticos (persianas, mármol artificial, sanitarios...)	LARACHA
295	URBANIZADORA HERCULINA, S.L.	Promoción inmobiliaria	A CORUÑA
296	URBARRIO, S.L.	Minoristas de repuestos y accesorios de vehículos de motor	VIGO
297	VALPER DESECHABLES, S.L.	Preparación, fabricación y acabado de textiles	OLEIROS
298	VANQBER TRANSPORTES, S.L.	Transporte de mercancías por carretera	MARIN
299	VAYJO GESTION COMERCIAL, S.L.	Intermediarios del comercio de artículos para el hogar	SAN CIBRAO DAS VIÑAS
300	VAZQUEZ Y REINO, S.L.	Construcción de edificios	CARBALLO
301	VENTO ABOGADOS Y ASESORES, S.L.P.	Actividades jurídicas	A CORUÑA
302	VEVI SYSTEMS, S.L.	Consultoría informática	A CORUÑA
303	VITHAS LAB ANALISIS CLINICOS, S.L.	Actividades de laboratorios médicos	VIGO
304	W.R. FREIRIA, S.L.	Fabricación de otros productos de madera, corcho, cestería y mimbre	O PORRIÑO
305	WELD AND SAIL, S.L.	Transporte marítimo de mercancías	VIGO
306	WORPINT, S.L.	Otras activ. de construcción especializada (impermeab., limpieza vapor, chimeneas..)	VIGO
307	XESTION AMBIENTAL DE CONTRATAS, S.L.	Construcción de edificios	VIGO
308	XINZO WOOD FLOORING, S.A.	Fabricación de otras estructuras de madera	XINZO DE LIMIA

En la tabla de la página siguiente destacamos de las 308 empresas gacela, aquellas que ocupan las diez primeras posiciones en el ranking en función de los ingresos obtenidos en el año 2020, indicando la actividad que desarrollan y el grupo de empresas al que pertenecen.

Es destacable que estas diez empresas representan el 46% de la facturación total registrada por las empresas gacela en el desarrollo de su actividad empresarial a lo largo de 2020.

Preside este ranking FASHION RETAIL, S.A., perteneciente al grupo INDITEX, que obtiene unos ingresos superiores a 270 millones de euros desarrollando la actividad de Comercialización de artículos de moda, esencialmente ropa, calzado, complementos y artículos del hogar.

En segundo lugar, AVANTESPACIA INMOBILIARIA, S.L., Promotora de obras, que alcanza una facturación de 166 millones de euros en 2020.

▸ Ranking de empresas gacela en función de los ingresos de explotación, 2020

1	FASHION RETAIL, S.A. Grupo: INDITEX	Minoristas de prendas de vestir y complementos	273.320.994
2	AVANTESPACIA INMOBILIARIA, S.L. Grupo: INVERAVANTE	Promoción inmobiliaria	166.073.697
3	KALEIDO LOGISTICS, S.L. Grupo: GALNAVAL TRANSPORTES MARITIMOS	Activ. anexas al transporte marítimo (agentes consignatarios, salvamento marítimo...)	95.987.964
4	SARPEL INGENIERIA, S.L. Grupo: SARPEL INGENIERIA	Instalaciones eléctricas	40.965.236
5	OVIGANIC IBERICA, S.L. Grupo: EUROSERUM	Fabricación de productos lácteos	40.734.844
6	COMUNIDAD CAMPUS, S.L. Grupo: TRAINING BUSINESS NETWORK	Educación y actividades auxiliares	31.691.451
7	IMPORTACIONES CARREIRA, S.L.	Instalaciones eléctricas	30.913.475
8	GUIDONI QUARTZ SURFACES, S.L. Grupo: GUIDONI	Trabajo de la piedra	30.145.065
9	TESIS GALICIA, S.L.	Fabricación de jabones, detergentes, perfumes y cosméticos	27.776.572
10	VITHAS LAB ANALISIS CLINICOS, S.L. Grupo: VITHAS	Actividades de laboratorios médicos	24.344.000

En tercera posición una empresa perteneciente al grupo GALNAVAL TRANSPORTES MARÍTIMOS que realiza operaciones de tráfico portuario, consignaciones de buques, seguros, etc.., KALEIDO LOGISTICS, S.L.

Las empresas restantes de este ranking registran ingresos de explotación inferiores a 41 millones de euros a lo largo del ejercicio 2020.

6.2.1. Las empresas gacela por sistema productivo

En este apartado abordaremos una perspectiva sectorial de las 308 empresas gacela ciñéndonos al sistema productivo en el que desarrollan su actividad y dentro de ellos destacando los sectores más representativos.

Atenderemos a la concentración de empresas gacela de cada sistema productivo aportando también la representatividad de cada SPS en la economía gallega en su conjunto. En el Informe que nos ocupa analizamos un total de 32.627 empresas gallegas con datos en el período 2018-2020.

Construcción aglutina el mayor número de empresas gacela, en torno al 26% del total detectado en la comunidad gallega en 2020. También es el más representativo en la muestra gallega, donde supone el 20,28%. De las 79 empresas gacela dedicadas a la Construcción casi una tercera parte se dedica a la Construcción de edificios, un 15% a la realización de Instalaciones eléctricas y un 11% a la Promoción inmobiliaria.

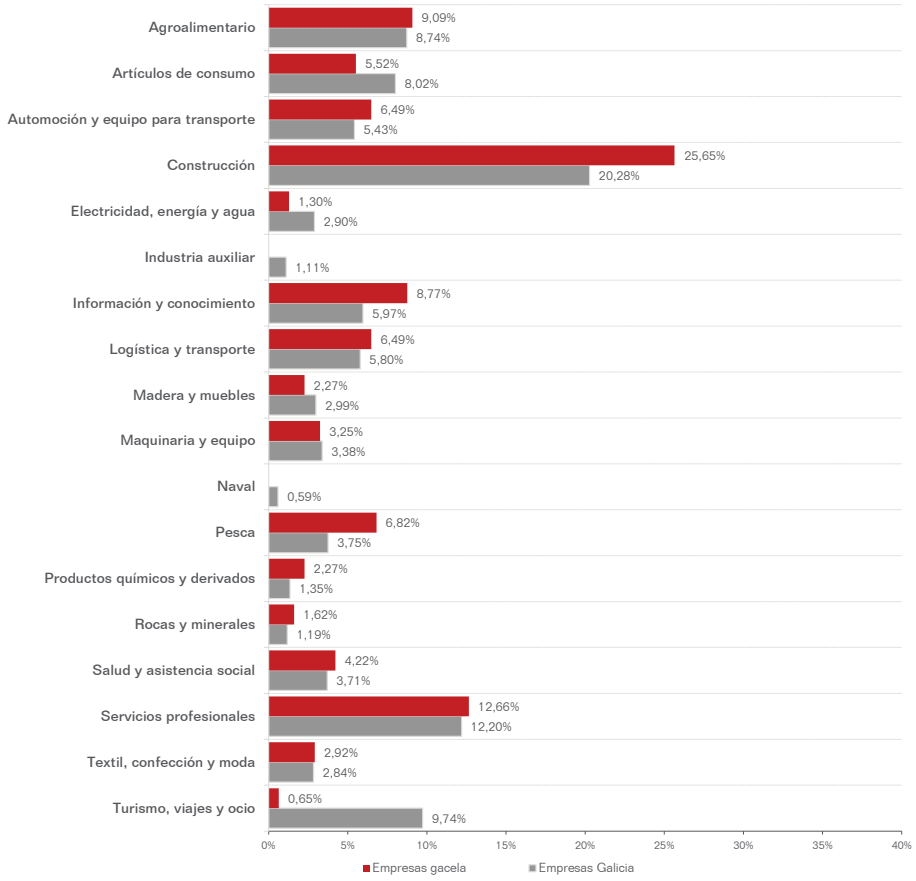
En segunda posición se encuentran los Servicios profesionales donde dos sectores concentran más del 51% del total de gacelas de este sistema productivo: Servicios técnicos de ingeniería y Consultoría y gestión empresarial.

Mayoristas de animales vivos y Elaboración de vinos son los sectores más reseñables en el sistema productivo Agroalimentario que agrupa un 9% de las gacelas gallegas.

En cuarto lugar, con un 8,77% (27 empresas) del total de empresas gacela, se sitúa Información y conocimiento. Dos sectores abarcan el 48% del sistema productivo, Otros servicios relacionados con las TIC (instalación de ordenadores y programas informáticos) y Educación y actividades auxiliares, concretamente.

Si centramos nuestra atención ahora en el comportamiento de cada sistema productivo a la hora de la consecución del indicador gacela podemos señalar, a la vista de los resultados actuales, que el sistema productivo de la Pesca es el más destacado. El 1,72% de las empresas consiguen alcanzar este indicador. Es decir, 21 empresas obtienen dicho indicador, representando el 6,81% del total de gacelas y suponiendo solamente un 3,75% del total de empresas gallegas que hemos analizado.

▸ Distribución por sistema productivo sectorial de las empresas gacela vs. Total empresas gallegas, 2020



Productos químicos y derivados representa el 2,3% del total de gacelas registrado, suponiendo tan solo un 1,35% del total de empresas gallegas. O, dicho de otro modo, el 1,59% de las empresas de este sistema productivo consiguen alzarse con el galardón de empresa gacela.

En el conjunto de la economía gallega solamente consiguen alcanzar este indicador ARDÁN un 0,94% de las empresas.

6.2.2. Las empresas gacela por comarca

A continuación, aportaremos la perspectiva territorial de las 308 empresas gacela en función de la comarca en la que radique su actividad. Seguidamente analizaremos las dos comarcas que posean un mayor número de empresas con este indicador ARDÁN.

▸ Distribución de empresas gacela por comarca, 2020

		nº	%
1	Vigo	**68**	**22,08%**
2	A Coruña	**55**	**17,86%**
3	Lugo	**21**	**6,82%**
4	Ourense	15	4,87%
5	Santiago	15	4,87%
6	Ordes	12	3,90%
7	Deza	11	3,57%
8	O Baixo Miño	8	2,60%
9	Pontevedra	7	2,27%
10	Ferrol	7	2,27%
*	Otras*	89	28,90%
	Empresas G	**308**	**100%**

* Otras: Bergantiños, Barbanza, O Morrazo, O Salnés, A Mariña Central, Terra Chá, O Condado, O Ribeiro, Eume, Terra De Lemos, Noia, Chantada, Terra De Soneira, Os Ancares, A Ulloa, A Limia, O Sar, Terra De Melide, O Carballiño, Valdeorras, Ortegal, Xallas, A Mariña Occidental, Arzúa, Baixa Limia, Betanzos, A Mariña Oriental, Caldas, Allariz-Maceda, Tabeirós-Terra De Montes, Viana, Sarria

En primer lugar, observamos que las tres primeras comarcas gallegas aglutinan en torno al 47% del total de empresas gacela detectadas en la comunidad gallega. Ocupa la primera posición la comarca de Vigo, en ella residen 68 empresas gacela que representan un 22% del total registrado en la comunidad.

A continuación, A Coruña con un porcentaje de gacelas en torno al 18% del total gallego. A una mayor distancia se ubica la comarca de Lugo donde localizamos 21 empresas que alcanzan el indicador gacela en 2020, representando un 6,82% del total. Las comarcas restantes concentran un porcentaje de gacelas inferior al 5%.

Centraremos ahora nuestra atención en la conformación sectorial de las empresas gacela en las dos principales comarcas gallegas: Vigo y A Coruña, respectivamente.

▸ Distribución sectorial de empresas gacela en las principales comarcas, 2020

Vigo			A Coruña	
Construcción	**20,59%**		**Construcción**	**27,27%**
Pesca	**17,65%**	% sobre el total de empresas G de la comarca	**Información y conocimiento**	**21,82%**
Servicios profesionales	**17,65%**		**Servicios profesionales**	**18,18%**
Información y conocimiento	10,29%		Automoción y equipo para transporte	7,27%
Automoción y equipo para transporte	7,35%		Agroalimentario	7,27%

En ambas comarcas el sistema productivo más representativo es la Construcción. En Vigo la Construcción ronda el 21% y los sectores más representativos son Construcción de edificios y Promoción inmobiliaria. Mientras que en A Coruña el porcentaje de empresas gacela de este sistema productivo se mueve en valores en torno al 27%. Construcción de edificios, Otras construcciones pesadas (puentes, túneles, refinerías, puertos...) y Promoción inmobiliaria son los más destacados en cuanto a número de empresas gacela se refiere.

Continuando con la comarca de Vigo, los sistemas productivos que ocupan la segunda y tercera posición, Pesca y Servicios profesionales, aglutinan cada una el 17,65% del total de empresas de la comarca. En la Pesca reside con total hegemonía el sector de Distribución mayorista de pescados y mariscos con 11 de las 12 empresas gacela de este sistema productivo. En Servicios profesionales es el sector de Servicios técnicos de ingeniería el más relevante.

Respecto a la comarca de A Coruña es destacable que los tres primeros sistemas productivos son los responsables del 67% del total de la comarca. La Construcción ya la mencionamos en el primer párrafo de esta página. En segundo lugar, en Información y conocimiento, Otros servicios relacionados con las TIC, Educación y actividades auxiliares y Consultoría informática agrupan una mayor tipología de estas empresas. Finalmente, en Servicios profesionales destacaremos los Servicios técnicos de ingeniería y la Consultoría y gestión empresarial por poseer una mayor tipología de estas empresas.

Para concluir, en el siguiente gráfico ponemos en evidencia la dificultad que entraña conseguir este indicador. Tan solo un 1,09% de las empresas de la comarca viguesa consiguen el indicador gacela y un 1,04% de las empresas de la comarca de A Coruña a lo largo del ejercicio 2020 en el desarrollo de su actividad empresarial.

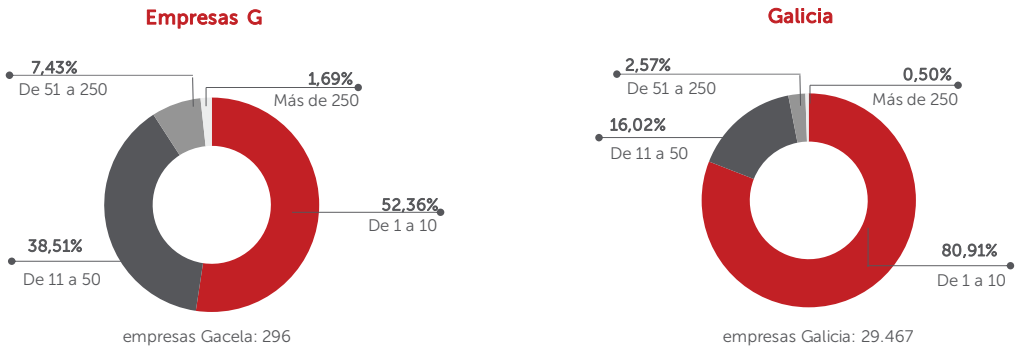
▸ Concentración de empresas gacela en las principales comarcas, 2020

6.2.3. Las empresas gacela por rango de empleo

Como ya mencionamos en el primer apartado de este capítulo, una de las características de las empresas gacela es su capacidad generadora de un alto porcentaje de nuevos empleos. Analizaremos ahora la distribución de empresas

gacela en función del rango de personas empleadas en contraposición al registrado por el total de empresas gallegas. Para realizar este análisis solo tendremos en cuenta aquellas empresas con empleo disponible en 2020, haremos por la tanto mención de las muestras empleadas para este análisis.

▸ Distribución empresas gacela vs. total Galicia por rango empleo, 2020



Tanto las empresas gacela como la muestra total de empresas de Galicia poseen una mayor representatividad en el rango de empleo de 1 a 10 trabajadores. En torno al 81% de las empresas gallegas no superan los 10 trabajadores, este porcentaje en las empresas gacela se reduce a un 52,36%.

Si nos ceñimos al mayor tamaño de las empresas, el tramo más representativo en el indicador que nos ocupa es el de aquellas empresas de más de 11 trabajadores, donde más empresas gacela podemos encontrar, concretamente un 47,63%. Para Galicia tan solo representa el 19%.

6.2.4. La importancia de las empresas gacela

Las empresas gacela manifiestan una constante focalización en los mercados, en las necesidades de sus clientes y una visión permanente de apertura hacia nuevos mercados. Todo esto las lleva a implementar mecanismos de análisis de las posibles tendencias apostando por la innovación como vía de diferenciación en el mercado de sus productos/servicios.

Son empresas que presentan una óptima organización de sus procesos internos, una buena gestión de los recursos por parte de la dirección, que ponen en valor la importancia del talento humano y su posición estratégica dentro del plan empresarial. Habitualmente presentan una estructura flexible para poder permitir una mayor adaptación a las exigencias del mercado.

Todo esto se une a una característica que las diferencia y es su alta capacidad de generación de empleo. Buena prueba de ello es, como se hace patente en la siguiente ilustración, el importante crecimiento medio de 2018 a 2020 que experimenta el empleo en las empresas gacela (43,98%), si cabe dada la situación actual más todavía, frente al experimentado por las empresas gallegas que en este Informe presenta una caída del -3,76%.

▸ Crecimiento medio del empleo, 2020

En el período que estudiamos, con la irrupción de la pandemia, es más evidente si cabe, la fortaleza de las empresas gacela en cuanto al crecimiento del empleo. Las empresas gacela consiguen unas tasas de crecimiento de empleo que sobrepasan con creces las obtenidas por la media gallega. Esto las convierte en grandes motores económicos locales.

7

EMPRESAS CON INDICADOR ARDÁN DE EMPRESA DE ALTO RENDIMIENTO

07. EMPRESAS CON INDICADOR ARDÁN DE EMPRESA DE ALTO RENDIMIENTO

7.1. Significado de empresa de alto rendimiento (AR)

Este indicador de buenas prácticas tiene en cuenta la eficiencia empresarial como principal aspecto a valorar y, más concretamente, la rentabilidad obtenida por las empresas. No obstante, para conocer aquellas empresas que obtienen una mayor rentabilidad hemos tenido en cuenta dos restricciones:

- Un umbral mínimo a partir del cual se puede considerar que la empresa alcanza el alto rendimiento.
- La sostenibilidad de esta rentabilidad. De este modo, para ser considerada empresa de "alto rendimiento" una empresa ha de obtener dicha rentabilidad al menos durante un determinado período de años. Concretamente, en este estudio el período abarca de 2018 a 2020.

Teniendo en cuenta esto, obtendrán el indicador ARDÁN de empresa de "alto rendimiento" aquellas entidades que consigan una rentabilidad económica[1] media de al menos el 25%, en un período mínimo de tres años, siempre y cuando en ningún año haya obtenido una rentabilidad económica por debajo del 15%.

Las empresas de alto rendimiento tienen la capacidad de recuperar, a través de los beneficios económicos generados[2], la totalidad de la inversión realizada en ellas en un período extraordinariamente corto. Una empresa con un 25% de rentabilidad económica alcanza tantos beneficios como la totalidad de los activos que necesita para su funcionamiento en un período de cuatro años.

Características

Según el análisis realizado por ARDÁN[3], ser empresa de alto rendimiento implica haber creado ventajas competitivas consistentes. Estas empresas gozan de posiciones relevantes dentro de su campo de actividad.

También suele implicar importantes cualidades del capital humano que forma el proyecto empresarial y cualidades directivas que posibilitan el diseño de estrategias generadoras de valor, destacando por el desarrollo del liderazgo y su mentalidad ganadora. Es decir, el alto rendimiento está ligado a las competencias internas de la firma.

Son empresas eficientes y bien posicionadas en su sector, con capacidad para crear capital relacional y, más específicamente, captar clientes de forma diferencial y elaborar una fórmula propia de hacer negocios.

1 La rentabilidad económica es equivalente a la relación entre resultado económico y los activos medios empleados en la consecución del mismo. Mide la rentabilidad de la empresa "como negocio".
2 No se incluyen los resultados financieros.
3 ARDÁN (2007), Estrategias para alcanzar y mantener la alta rentabilidad. La experiencia de las empresas de alto rendimiento. Consorcio de la Zona Franca de Vigo.

Están dispuestas a asumir esfuerzos que permiten una mejor gestión de sus clientes, lo cual fomenta la fidelización de éstos. Así mismo, tienen un claro potencial de captación y aprovechamiento de nuevos mercados, no limitándose a los ya existentes, sino creando ellas mismas nuevos mercados.

7.2. Las empresas de alto rendimiento en Galicia

Del análisis realizado sobre las 32.627 empresas gallegas que conforman este Informe, 365 empresas han registrado cifras de rentabilidad económica media en el período que nos ocupa (2018-2020) superiores al 25%, no registrando en ningún ejercicio una rentabilidad económica inferior al 15%. Esto las convierte en merecedoras del indicador ARDÁN empresa de alto rendimiento.

El porcentaje de empresas que consiguen este indicador respecto al total de empresas gallegas, 1,12%, refleja la dificultad que entraña su consecución.

Empresas de alto rendimiento

	Empresa	Sector	Localidad
1	1997 AGROTECK, S.L.	Construcción de cubiertas	SANTIAGO
2	60 DIAS, S.L.	Actividades de contabilidad	A CORUÑA
3	ACCESORIOS LELO, S.L.	Carpintería metálica	SANTA COMBA
4	ACUPAN, S.L.	Panaderías y pastelerías	PONTEVEDRA
5	AFRINICOLI, S.L.	Mayoristas no especializados	LUGO
6	AGMAGALAICA SOLUCIONES, S.L.	Otras activ. de construcción especializada (impermeabil., limpieza vapor, chimeneas...)	NOIA
7	AGRICOLA SEBIO, S.L.	Minoristas de otros artículos (galerías de arte, artesanía, armas...)	ARZUA
8	AGRONERGA, S.L.	Servicios a edificios e instalaciones	CANGAS
9	AGRUPACION RADIOFONICA, S.A.	Emisoras de radio y televisión	A CORUÑA
10	AGRUPACION TECNICA DE VENTILACION, S.L.	Otras instalaciones en obras (ascensores, aislamientos térmicos...)	MOS
11	AIN ACTIVE OM, S.L.	Reparación de maquinaria	A CORUÑA
12	ALDABA SERVICIOS PROFESIONALES, S.L.	Consultoría informática	A CORUÑA
13	ALEJANDRO GOMEZ-ULLA, S.L.	Farmacias	SANTIAGO
14	ALMANACARS, S.L.	Venta de automóviles	ARTEIXO
15	ALONSO DOLDAN INGENIERIA Y SERVICIOS,SLU	Servicios técnicos de ingeniería	TOMIÑO
16	ALPANIDE, S.L.	Construcción de edificios	SANTIAGO
17	ALTE PROYECTOS Y DESARROLLOS, S.L.	Instalaciones eléctricas	VIGO
18	ALTOPASO INTEGRACION, S.L.	Explotación de ganado porcino	A CORUÑA
19	ALUPATI, S.L.	Construcción de edificios	LUGO
20	ANPIAN ESTACION DE SERVICIO REZA, S.L.	Estaciones de servicio y gasolineras	OURENSE
21	ANQUIN MADERA, S.L.	Fabricación de muebles de uso doméstico, excepto de madera	XINZO DE LIMIA
22	APLICACIONES IMPERNOROESTE, S.L.L.	Otras activ. de construcción especializada (impermeabil., limpieza vapor, chimeneas...)	REDONDELA
23	ARAUJO SMART DENTAL , S.L.P.	Dentistas	A CORUÑA
24	AREA DE SERVICIO PEINADOR, S.L.	Estaciones de servicio y gasolineras	MOS
25	ARIDOS CNC, S.L.	Extracción de gravas y arenas, arcilla y caolín	SANTIAGO
26	ARIDOS MIRAMONTES, S.A.	Extracción de gravas y arenas, arcilla y caolín	SANTIAGO

Empresas de alto rendimiento

	Empresa	Sector	Localidad
27	ARQNOVA ARQUITECTOS, S.L.P.	Servicios técnicos de arquitectura	A CORUÑA
28	ARREAINVEST, S.L.	Intermediarios del comercio de artículos para el hogar	OURENSE
29	ARTEOFTAL, S.L.	Ópticas	ARES
30	ASESORIA INFORMATICA GALLEGA, S.L.	Programación informática	VIGO
31	ASESORIA TECLA, S.L.	Actividades de contabilidad	A CORUÑA
32	ATEXX 1971 , S.L.	Mayoristas de textiles y prendas de vestir	OLEIROS
33	ATLANTICA SAGA OURENSE, S.L.U.	Mayoristas no especializad. pdtos. alimenticios (almacenes, provisionistas buques...)	BETANZOS
34	AUTO & ILUSION, S.L.	Venta de automóviles	TUI
35	AUTOMOCION PERSEO, S.L.	Mantenimiento y reparación de vehículos de motor	AMES
36	AUTOMOVILES LONTREIRA, S.L.	Venta de automóviles	CANGAS
37	BALPEVA CONSTRUCCIONES, S.L.	Demolición	ARTEIXO
38	BERMUDEZ DE CASTRO Y SANCHEZ, S.L.	Droguerías	A CORUÑA
39	BERSHKA DISEÑO, S.L.	Diseño especializado	ARTEIXO
40	BIGGEST GESTION DE COMERCIO EXTERIOR SL.	Intermediarios del comercio de artículos para el hogar	VIGO
41	BOCA MORALEJA, S.L.	Restaurantes	CARBALLO
42	BODEGAS ALBAMAR, S.L.N.E.	Elaboración de vinos	CAMBADOS
43	BRAIBER INVERSIONES, S.L.	Minoristas muebles, exc. madera, aparatos de iluminación y otros artíc. uso doméstico	VIVEIRO
44	C.A.I. SISTEMAS INFORMATICOS, S.L.	Programación informática	VIGO
45	CADARPE FERROL, S.L.	Minoristas de artículos médicos y ortopédicos	FERROL
46	CADARPE ORENSE, S.L.	Minoristas de artículos médicos y ortopédicos	OURENSE
47	CADARPE RYC, S.L.	Minoristas de otros artículos (galerías de arte, artesanía, armas...)	CARBALLO
48	CALVO ENVASES, S.L.U.	Fabricación de otros productos metálicos (tornillería, envases metálicos...)	CARBALLO
49	CARDIVA GALICIA, S.L.	Mayoristas de productos farmacéuticos	A CORUÑA
50	CARNERO SOBRINO, S.L.	Ferreterías	SAN CIBRAO DAS VIÑAS
51	CARSEGAL, S.L.	Mayoristas de carne y productos cárnicos	O BARCO DE VALDEORRAS
52	CELESTINO BARROS ABOGADOS, S.L.P.	Actividades jurídicas	CALDAS DE REIS
53	CENDAL ASESORES, S.L.	Actividades de contabilidad	FERROL
54	CENTRAL DE REPARACIONES DISMEGA, S.L.	Minoristas de ordenadores y programas informáticos	VIGO
55	CENTRO AVANZADO DE PROCESOS TERMICOS, SL	Servicios técnicos de ingeniería	VIGO
56	CENTRO DENTAL LUCIA DIEGUEZ VILLAR, S.L.	Dentistas	OURENSE
57	CENTRO JURIDICO TOUCEDO, S.L.	Actividades jurídicas	VIGO
58	CERTIFICADORA GALLEGA DEL NOROESTE, S.L.	Consultoría y gestión empresarial	VILAGARCIA DE AROUSA
59	CERVECERIA BARRILETE, S.L.	Bares y cafeterías	FOZ
60	CIENYTECH SOLUCIONES, S.L.	Mayoristas de productos químicos	SANTIAGO
61	CISFORMEDIA, S.L.	Educación y actividades auxiliares	VIGO
62	CLINICA DENTAL PARRACIA, S.L.	Dentistas	BARBADAS
63	COCIGAL 2013, S.L.	Promoción inmobiliaria	O PORRIÑO
64	COMDITEL, S.A.	Mayoristas de textiles y prendas de vestir	ARTEIXO
65	COMPLEJO INDUSTRIAL DE CAMPAÑO, S.A.	Depósito, almacenamiento y manipulación de mercancías	MARIN
66	COMPRA Y VENTA DE PESCADO ALDAN, S.L.	Mayoristas de pescados y mariscos	CANGAS

Empresas de alto rendimiento

	Empresa	Sector	Localidad
67	COMUNIDAD CAMPUS, S.L.	Educación y actividades auxiliares	A CORUÑA
68	CONFECCIONES POMATEX, S.L.	Confección de prendas de vestir exteriores	VAL DO DUBRA
69	CONGELADOS CEGARRE, S.L.	Mayoristas de pescados y mariscos	PORTOMARIN
70	CONSULTING EMPRESARIAL CASARES, S.L.	Actividades de contabilidad	VIGO
71	CONSULTORIA E INFORMATICA PARA GESTION	Consultoría informática	A CORUÑA
72	CONSULTORIA EN INVERS. Y SUBVENCIONES,SL	Consultoría y gestión empresarial	A CORUÑA
73	CONSULTORIA NECESITAS FORMACION, S.L.	Educación y actividades auxiliares	A CORUÑA
74	COPEMAF, S.A.	Alquiler de automóviles y camiones sin conductor	SAN CIBRAO DAS VIÑAS
75	COPO GALICIA, S.L.	Fabricación de componentes, piezas y accesorios para transporte	MOS
76	COPO IBERICA, S.A.	Fabricación de componentes, piezas y accesorios para transporte	MOS
77	COPRAROSA, S.L.	Promoción inmobiliaria	VILAGARCIA DE AROUSA
78	CORUNET, S.L.	Otros serv. relacionados con las TIC (instalación ordenadores y programas informát.)	A CORUÑA
79	COSTUMES GASTRONOMICAS DE GALICIA, S.L.	Fabricación de productos de panadería, molinería y pastas alimenticias	CARBALLO
80	CREATIVE GLOBAL BUSINESS, S.L.	Servicios técnicos de ingeniería	A CORUÑA
81	CREMADES & CALVO SOTELO, S.L.	Actividades de contabilidad	A CORUÑA
82	CTAG-IDIADA SAFETY TECHNOLOGY, S.L.	Investigación y desarrollo	O PORRIÑO
83	D3 APPLIED TECH, S.L.	Investigación y desarrollo	TEO
84	DECORACIONES SALGADO, S.L.	Pintura y acristalamiento	BARBADAS
85	DEFORGAL XXI, S.L.	Silvicultura	BECERREA
86	DEMOLICIONES Y DESAMIANTADOS GALICIA, SL	Demolición	NIGRAN
87	DERMATOLOGO VIGO LIDIA PEREZ, S.L.P.	Actividades sanitarias	VIGO
88	DESGUACES MINGOS, S.L.	Mayoristas de chatarra y productos de desecho	VIGO
89	DIAGONAL EYEWEAR, S.L.	Ópticas	OURENSE
90	DINAHOSTING, S.L.	Servicios de hosting, proceso de datos y portales web	SANTIAGO
91	DOS ACORDES, S.L.	Actividades cinematográficas, de vídeo y de programas de televisión	BAIONA
92	DRACMA GALICIA, S.L.	Consultoría y gestión empresarial	VIGO
93	DT SOLUCIONES CARDIACAS Y ENDOVASCULARES	Minoristas de artículos médicos y ortopédicos	VIGO
94	ECOTEK REFINISH, S.L.	Fabricación de otra maquinaria de uso general (extintores, balanzas domésticas...)	OLEIROS
95	EDELNE, S.L.	Instalaciones eléctricas	VIGO
96	EDITORIAL COLEX, S.L.	Editoriales	A CORUÑA
97	EGASA FERROL, S.A.	Juegos de azar y apuestas	FERROL
98	EMPRESA PEREIRA, S.L.	Transporte terrestre de pasajeros	VILAGARCIA DE AROUSA
99	ENGASA EOLICA, S.A.	Producción de energía eléctrica de origen eólico	SANTIAGO
100	ENPLANO DISEÑO Y GESTION, S.L.	Servicios técnicos de ingeniería	A CORUÑA
101	EOS PAX IIA, S.L.	Producción de energía eléctrica de origen eólico	SANTIAGO
102	EQUIPOS DE SEÑALIZACION Y CONTROL, S.A.	Instalaciones eléctricas	VIGO
103	ESDITEX ESCUELA SUPERIOR DE DISEÑO, S.L.	Educación y actividades auxiliares	A CORUÑA
104	ESTACION DE SERVICIO BEMBIBRE, S.L.	Estaciones de servicio y gasolineras	VAL DO DUBRA
105	ESTACION DE SERVICIO LOS VALOS, S.L.U.	Estaciones de servicio y gasolineras	MOS
106	ESTACION DE SERVICIO NOVOMILLADOIRO SL.	Estaciones de servicio y gasolineras	AMES

Empresas de alto rendimiento

	Empresa	Sector	Localidad
107	EURUS ENERGIAS RENOVABLES, S.A.	Servicios técnicos de ingeniería	SANTIAGO
108	FARIÑAS INSTALACIONES, S.L.	Instalaciones eléctricas	O CARBALLIÑO
109	FARMA CONSULTORIA E INTERMEDIACION, S.L.	Consultoría y gestión empresarial	SANTIAGO
110	FARMAGRA GALEGA, S.L.	Mayoristas de materias primas agrarias y alimentos para animales	SANTIAGO
111	FARO DE VIGO, S.A.U.	Edición de periódicos y revistas	VIGO
112	FASERLAR, S.L.	Instalaciones eléctricas	FOZ
113	FEGOBLAN, S.L.	Estaciones de servicio y gasolineras	MOS
114	FERRALLA MONTESALGUEIRO, S.L.	Fabricación de productos básicos de hierro y acero	ARANGA
115	FERREIRO BOULLON & ASOCIADOS, S.L.	Otros serv. relacionados con las TIC (instalación ordenadores y programas informát.)	SANTIAGO
116	FIBRAHERMES, S.L.	Instalaciones eléctricas	PEREIRO DE AGUIAR
117	FIOS TECNOLOXICA, S.L.	Instalaciones eléctricas	REDONDELA
118	FORBE MULTIMEDIA, S.L.	Editoriales	VIGO
119	FORESTAL ANGEL, S.L.	Mayoristas de maderas y chapas	GUITIRIZ
120	FORESTAL LUSOIBERICA, S.L.	Silvicultura	FENE
121	FORMA-T 2011, S.L.	Educación y actividades auxiliares	VILALBA
122	FORTE DENTAL SALUD, S.L.	Dentistas	CANGAS
123	FRINAVAL VIGO, S.L.	Instalación de máquinas y equipos industriales	VIGO
124	FRUTAS DOMINGUEZ OUBIÑA, S.L.	Mayoristas de frutas y hortalizas	A CORUÑA
125	GABINETE FF AMENEIRO RIVAS, S.L.	Actividades de contabilidad	VIGO
126	GALAUSTRAL, S.L.	Mayoristas de pescados y mariscos	VIGO
127	GALEGA DE AUTOCARES GALA, S.L.	Transporte terrestre de pasajeros	LUGO
128	GALIVALIA CONSULSTGO, S.L.	Actividades jurídicas	AMES
129	GANDAMIAN GESTIONES COMERCIALES, S.L.	Mayoristas de textiles y prendas de vestir	ARTEIXO
130	GARAYSA MONTAJES ELECTRICOS, S.L.	Instalaciones eléctricas	CARBALLO
131	GARMIR MANTENIMIENTO Y SERVICIOS INDUST.	Servicios a edificios e instalaciones	XOVE
132	GASCIES, S.L.	Estaciones de servicio y gasolineras	VIGO
133	GASDOCA, S.L.	Estaciones de servicio y gasolineras	CANGAS
134	GASOLINERA BOCELO, S.L.	Estaciones de servicio y gasolineras	MELIDE
135	GAVIA IBERICA SERVICIOS GENERALES, S.L.	Servicios administrativos	A CORUÑA
136	GESTORA DE SUBPRODUCTOS DE GALICIA, S.L.	Recogida y gestión de residuos	CERCEDA
137	GESTORIA GEYNE, S.L.	Actividades de contabilidad	SANTA COMBA
138	GESTORIA JAVIER RODRIGUEZ, S.L.	Actividades de contabilidad	A CORUÑA
139	GIGAVATIO SERVICIOS, S.L.	Instalaciones eléctricas	TUI
140	GONZALTEX REPRESENTACIONES, S.L.	Mayoristas de textiles y prendas de vestir	ARTEIXO
141	GRAVELIÑA INVERSIONES, S.L.	Servicios administrativos	A CORUÑA
142	GREEN DROP GLOBAL CONSULTING, S.L.	Consultoría y gestión empresarial	A CORUÑA
143	GRUAS TARACIDO , S.L.	Actividades anexas al transporte terrestre (parkings, asistencia en carretera...)	PONTEVEDRA
144	GRUPO CID & GAVILANES, S.L.	Funerarias	OURENSE
145	GRUPO PEGALICIA, S.L.	Mantenimiento y reparación de vehículos de motor	SALCEDA DE CASELAS
146	GUILLAN-ROMAN, S.L.	Servicios técnicos de ingeniería	VIGO

Empresas de alto rendimiento

	Empresa	Sector	Localidad
147	HACHEDOBLE PUBLICIDAD EXTERIOR, S.L.	Agencias de publicidad	VILAGARCIA DE AROUSA
148	HELP SERVICIOS NOROESTE, S.L.	Alojamientos turísticos, campings y otros similares	A CORUÑA
149	HEVAGO, S.A.	Estaciones de servicio y gasolineras	REDONDELA
150	HIDROFREIXA, S.L.U.	Producción de energía hidroeléctrica	PONTEVEDRA
151	HIDROMEDIA DE GALICIA, S.L.	Producción de energía hidroeléctrica	OURENSE
152	HINTDECIDE, S.L.N.E.	Servicios técnicos de ingeniería	A CORUÑA
153	HUMBOLDT MEDICAL, S.L.P.	Otras activ. profesionales y científicas (traducción, prevenc. riesgos, ag. modelos...)	VIGO
154	I-CABLE SOLUCIONES, S.L.	Instalaciones eléctricas	LUGO
155	IDALIAN SOLUCIONES, S.L.	Otros serv. relacionados con las TIC (instalación ordenadores y programas informát.)	A CORUÑA
156	IGALIA, S.L.	Programación informática	A CORUÑA
157	IMAGINA INGENIO, S.L.	Otros serv. relacionados con las TIC (instalación ordenadores y programas informát.)	POIO
158	IMAGRAF MAQUINARIA, S.L.	Mayoristas de otra maquinaria y equipo no especializado	OROSO
159	INAXPO GALICIA, S.L.	Fabricación de otras estructuras de madera	MOAÑA
160	INDITEX LOGISTICA, S.A.	Depósito, almacenamiento y manipulación de mercancías	ARTEIXO
161	INDUPANEL, S.L.	Fabricación de estructuras metálicas	CERCEDA
162	INDUSTRIAS PLASTICAS ARIAS, S.L.	Fabricación de otros productos de plástico (poliuretano, resina de poliéster...)	LUGO
163	INDUSTRIAS TORRES GOLAN, S.L.	Carpintería metálica	TORDOIA
164	INEOX, S.L.	Instalaciones eléctricas	VIGO
165	INFORCOPIA ACO, S.L.L.	Reparación de ordenadores y de otros artículos de uso doméstico	OURENSE
166	INGENIERIA GALLEGA SISTEM. AUTOMATIZADOS	Servicios técnicos de ingeniería	VIGO
167	INNATIAL DEVELOPERS, S.L.	Consultoría informática	VIGO
168	INNOVA EFFICIENCY, S.L.	Mayoristas de productos químicos	VIMIANZO
169	INNOVACIONES TECNOLOGICAS DEL METAL,S.L.	Mayoristas de máquinas herramienta	VIGO
170	INOXES, S.L.	Fabricación de estructuras metálicas	VIGO
171	INPLANOR, S.L.	Fabricación de otros productos de plástico (poliuretano, resina de poliéster...)	BERGONDO
172	INPROTEC ROBOTICA INDUSTRIAL, S.L.	Servicios técnicos de ingeniería	VIGO
173	INSDER, S.L.	Fontanería, calefacción y aire acondicionado	NARON
174	INSTALACIONES Y MANTENIMIENTOS TEAGSA	Instalaciones eléctricas	TUI
175	INSTIT. ESTUDIOS CELULARES Y MOLECULARES	Otras actividades sanitarias (fisioterapia, podología, logopedia...)	LUGO
176	INSTITUTO DE FORMACION DE CALIDAD, S.L.	Educación y actividades auxiliares	VIGO
177	INTEGRALOGISTIA 2006, S.L.	Otras actividades anexas al transporte (serv. en aeropuertos, agentes de aduanas...)	VIGO
178	INTERMEDIA SPORT PLAYER, S.L.	Agencias de empleo y colocación	VIGO
179	INVERGONSA FUNDADA EN 1984, S.L.	Construcción de edificios	OLEIROS
180	INVERSIONES BRISABAI, S.L.	Promoción inmobiliaria	PONTEAREAS
181	INXENIA DESARROLLOS TECNOLOGICOS, S.L.	Ensayos y análisis técnicos	VIGO
182	IOT PARTNERS DIGITAL SOLUTIONS, S.L.	Otros serv. relacionados con las TIC (instalación ordenadores y programas informát.)	VIGO
183	ISOLIBERICA AISLAMIENTOS, S.L.	Otras instalaciones en obras (ascensores, aislamientos térmicos...)	O PORRIÑO
184	ITURBE & FERNANDEZ NICARAGUA 14, S.L.	Dentistas	VIGO
185	IVI VIGO, S.L.	Otras actividades sanitarias (fisioterapia, podología, logopedia...)	VIGO
186	JOAQUIN SOLLEIRO, S.L.	Intermediarios del comercio de artículos para el hogar	VIGO

Empresas de alto rendimiento

	Empresa	Sector	Localidad
187	JOPECAR REPARACIONES ELECTROMECANICAS	Instalaciones eléctricas	VIVEIRO
188	JOSE MONTENEGRO VILA, S.L.U.	Mayoristas de combustibles, gas y productos similares	VIGO
189	JPRB 2017, S.L.	Mayoristas de combustibles, gas y productos similares	VILAGARCIA DE AROUSA
190	KACHABI CAÑIZA, S.L.	Supermercados e hipermercados	A CAÑIZA
191	KEEP&TRENDY, S.L.	Minoristas por correspondencia, internet, a domicilio y en máquinas expendedoras	VIGO
192	KENTIA SERVICIOS FLORALES, S.L.	Floristerías y tiendas de animales	VIGO
193	KEY TO SUCCESS, S.L.	Mayoristas de equipos para las TIC	VIGO
194	KOHLANTAFOOD, S.L.	Restaurantes	A CORUÑA
195	LEISTUNG, S.L.U.	Instalaciones eléctricas	VIGO
196	LIMPIEZAS GERMANIA, S.L.	Servicios a edificios e instalaciones	AMES
197	LODISJEVA, S.L.	Mayoristas no especializad. pdtos. alimenticios (almacenes, provisionistas buques...)	ARZUA
198	LOPEZ BALADO, S.L.	Telecomunicaciones	NARON
199	LUCKIA GAMES, S.A.	Juegos de azar y apuestas	A CORUÑA
200	LUCUS MARKET, S.L.	Mayoristas no especializad. pdtos. alimenticios (almacenes, provisionistas buques...)	BETANZOS
201	LUGAR DA VEIGA, S.L.L.	Fabricación de productos de panadería, molinería y pastas alimenticias	CHANTADA
202	LUGO EXPRESS, S.L.	Actividades postales y de correos	LUGO
203	LUIS Y BELEN GOMEZ GOMEZ, S.L.	Panaderías y pastelerías	OLEIROS
204	LUISIANA ENERGIA , S.L.	Mayoristas de textiles y prendas de vestir	VILALBA
205	LUMEA SOLUCIONES ELECTRICAS, S.L.	Instalaciones eléctricas	PONTEAREAS
206	M.N.M. PROGRAMACION, S.L.	Programación informática	A CORUÑA
207	MANSERVI-JASO GALICIA, S.L.	Instalaciones eléctricas	VIGO
208	MANTENIMIENTOS JAL, S.L.	Reparación de equipos diversos (ópticos, eléctricos...)	SANTIAGO
209	MANUEL ZAS ARES-INDUSTRIAS CEE, S.L.	Ingeniería mecánica	ARTEIXO
210	MARAMAR SEAFOOD 2006, S.L.	Mayoristas de pescados y mariscos	REDONDELA
211	MARGIL DENTAL, S.L.	Dentistas	TUI
212	MARINE INSTRUMENTS, S.A.	Fabricación de aparatos de medida, control, óptica y equipo fotográfico	NIGRAN
213	MARISCOS RAMAIS, S.L.	Mayoristas de pescados y mariscos	OUTES
214	MAROSA VAT, S.L.	Actividades de contabilidad	VIGO
215	MASMAR OIL, S.L.	Estaciones de servicio y gasolineras	MOS
216	MASSIMO DUTTI DISEÑO, S.L.	Diseño especializado	ARTEIXO
217	MECANIZADOS Y RECTIFICADOS LUGO, S.L.	Reparación de maquinaria	LUGO
218	MECAWORK, S.L.	Venta de electrodomésticos	O PORRIÑO
219	MEDIACLINIC SERVICIOS DENTALES, S.L.	Dentistas	O BARCO DE VALDEORRAS
220	MEIGA SOFT, S.L.	Programación informática	AMES
221	MERCARTABRIA, S.L.U.	Mayoristas no especializad. pdtos. alimenticios (almacenes, provisionistas buques...)	BETANZOS
222	METAL LIFE, S.L.	Reparación de equipos diversos (ópticos, eléctricos...)	A CORUÑA
223	METALGIPS EUROPA, S.L.	Revocamiento y revestimiento de suelos y paredes	A CORUÑA
224	MINOAUTOS MULTIMARCA, S.L.	Venta de automóviles	SANTIAGO
225	MKIT MODULARES GALICIA, S.L.	Mayoristas muebles, exc. madera, aparatos iluminación y otros artículos uso doméstico	O PORRIÑO
226	MONTAJES Y ESTRUCTURAS LAGO, S.L.	Fabricación de estructuras metálicas	SANTIAGO

Empresas de alto rendimiento

	Empresa	Sector	Localidad
227	MORENO TECNICOS, S.L.	Servicios técnicos de arquitectura	VIGO
228	MULTISERVICIOS RENOVA, S.L.	Servicios a edificios e instalaciones	VIGO
229	NAER SISTEMAS DE FILTRACION, S.L.	Mayoristas de otra maquinaria y equipo no especializado	CERCEDA
230	NASOLUT, S.L.	Instalación de máquinas y equipos industriales	CARBALLO
231	NAVALCO, S.L.	Mantenimiento y reparación de vehículos de motor	ARTEIXO
232	NAVARRO ABOGADOS Y CONSULTORES JURIDICOS	Actividades jurídicas	A CORUÑA
233	NEWCELL TELECOMUNICACIONES, S.L.	Reparación de ordenadores y de otros artículos de uso doméstico	VIGO
234	NIKOLE DISEÑO, S.L.	Diseño especializado	ARTEIXO
235	NOAUTO MOVIL SARRIA, S.L.	Mantenimiento y reparación de vehículos de motor	SARRIA
236	NOMASYSTEMS, S.L.	Otros serv. relacionados con las TIC (instalación ordenadores y programas informát.)	A CORUÑA
237	NORDIC CLASS, S.L.	Intermediarios del comercio de artículos para el hogar	A CORUÑA
238	NORPESCA IMPORTADORA, S.L.	Mayoristas de pescados y mariscos	RIBEIRA
239	NORVENTO CURUXEIRAS, S.L.	Producción de energía eléctrica de origen eólico	LUGO
240	NORVENTO MONTOUTO, S.L.	Producción de energía eléctrica de origen eólico	LUGO
241	NOS OPOSICIONS, S.L.	Educación y actividades auxiliares	A CORUÑA
242	NOVAS Y MAR ESPECIALIDADES, S.L.	Fabricación de productos cárnicos	CAMBRE
243	NOVAXEST GESTION Y SERVICIOS, S.L.	Consultoría y gestión empresarial	CAMBRE
244	NT FOR LEARNING, S.L.	Educación y actividades auxiliares	A CORUÑA
245	NUEVA GALIMPLANT, S.L.	Fabricación de equipos y suministros médicos y odontológicos	SARRIA
246	OBRAS Y REFORMAS GALIS, S.L.	Construcción de edificios	GONDOMAR
247	OCIO NERIA, S.L.	Transporte, distribución y comercio de energía eléctrica	CEE
248	OFIPRO SOLUCIONES, S.L.	Programación informática	OLEIROS
249	ON TAX & LEG, S.L.P.	Actividades jurídicas	VIGO
250	OPERGESTION, S.A.	Juegos de azar y apuestas	A CORUÑA
251	OPERINTER CTGA TRAIMER, S.L.	Otras actividades anexas al transporte (serv. en aeropuertos, agentes de aduanas...)	A CORUÑA
252	OTAMAR, ESTACIONES SERVICIOS SUMINISTROS	Estaciones de servicio y gasolineras	TUI
253	OVAPISCIS, S.A.	Acuicultura	BALEIRA
254	OYSHO DISEÑO, S.L.U.	Diseño especializado	ARTEIXO
255	PAN CARLOS, S.L.	Fabricación de productos de panadería, molinería y pastas alimenticias	SAN CIBRAO DAS VIÑAS
256	PARKING ISABEL LA CATOLICA, S.A.	Actividades anexas al transporte terrestre (parkings, asistencia en carretera...)	OURENSE
257	PARKING ROSALIA DE CASTRO, S.L.	Actividades anexas al transporte terrestre (parkings, asistencia en carretera...)	VIGO
258	PEREZ Y PETEIRO, S.L.	Construcción de edificios	OLEIROS
259	PESCA DO LARGO, S.L.	Extracción pesquera	VIGO
260	PETEIRO MOTOR, S.L.	Estaciones de servicio y gasolineras	SADA
261	PLACAS NORTE, S.L.	Construcción de cubiertas	A CORUÑA
262	PLAY PLAN CULTURAL, S.L.	Actividades de creación, artísticas y de espectáculos	BUEU
263	PLCPROJECTS, S.L.	Intermediarios del comercio de artículos para el hogar	VIGO
264	PLEXUS SERVICIOS GENERALES, S.L.	Servicios técnicos de ingeniería	SANTIAGO
265	PONTEVICUS, S.L.U.	Mayoristas no especializad. pdtos. alimenticios (almacenes, provisionistas buques...)	BETANZOS
266	PORTALES DE GALICIA AUTOMATICOS, S.L.	Minoristas de otros artículos (galerías de arte, artesanía, armas...)	BERGONDO

Empresas de alto rendimiento

	Empresa	Sector	Localidad
267	PREMIUM LEADS, S.L.	Otros serv. relacionados con las TIC (instalación ordenadores y programas informát.)	A CORUÑA
268	PRODUCCIONES CELTA, S.L.	Actividades cinematográficas, de vídeo y de programas de televisión	VIGO
269	PROFESIONALES PESQUEROS, S.A.	Extracción pesquera	VIGO
270	PROYECTOS Y REFORMAS JACINTO, S.L.	Construcción de edificios	VILANOVA DE AROUSA
271	PSICOTECNICO SAN ROQUE, S.L.	Otras actividades sanitarias (fisioterapia, podología, logopedia...)	LUGO
272	PULL & BEAR DISEÑO, S.L.	Diseño especializado	ARTEIXO
273	PULPEIRA DE MELIDE SERVICIOS CATERING,SL	Restaurantes	A CORUÑA
274	PULULART, S.L.	Otros serv. relacionados con las TIC (instalación ordenadores y programas informát.)	A CORUÑA
275	QUANTUM INGENIERIA EUROPEA, S.L.	Servicios técnicos de ingeniería	VIGO
276	QUEIXERIAS BAMA, S.L.	Mayoristas de productos lácteos, huevos y aceites	TOURO
277	QUINTELA ROTULACION, S.L.	Impresión de periódicos y artes gráficas	OURENSE
278	RAIOLA NETWORKS, S.L.	Otros serv. relacionados con las TIC (instalación ordenadores y programas informát.)	LUGO
279	RECIGAL-NEUMATICOS, S.L.	Recogida y gestión de residuos	NARON
280	REGANOSA SERVICIOS, S.L.	Servicios técnicos de ingeniería	MUGARDOS
281	REPANOR, S.L.	Reparación de maquinaria	CULLEREDO
282	REPARACIONES NAUTICAS AMURA, S.L.	Construcción de barcos y embarcaciones de recreo	MARIN
283	REVATIC, S.L.	Otros serv. relacionados con las TIC (instalación ordenadores y programas informát.)	OURENSE
284	RIAS BAIXAS IMPORT EXPORT, S.L.	Mayoristas no especializad. pdtos. alimenticios (almacenes, provisionistas buques...)	MOAÑA
285	RODICUT INDUSTRY, S.A.	Fabricación de otros productos de plástico (poliuretano, resina de poliéster...)	MOS
286	ROLUX SERIGRAFIA Y ROTULACION, S.L.	Impresión de periódicos y artes gráficas	CAMBRE
287	RS MOTOR POWER SOLUTIONS, S.L.	Fabricación maquinaria para la industria metalúrgica, extractiva y de la construcción	O PORRIÑO
288	RUAVIEJA, S.A.	Arrendamiento de la propiedad intelectual	SANTIAGO
289	RUMICAR NORTE , S.L.	Venta de automóviles	MEIS
290	SAEXI LC COMERCIAL, S.L.	Mayoristas de materiales para la construcción	CABANA DE BERGANTIÑOS
291	SAFE EDUCACION Y FORMACION, S.L.	Educación y actividades auxiliares	OURENSE
292	SAFETOP INNOVATIVE PROTECTION, S.L.	Mayoristas de textiles y prendas de vestir	OLEIROS
293	SAN JUAN AISLAMIENTOS Y EMBALAJES, S.L.	Fabricación de productos plásticos (persianas, mármol artificial, sanitarios...)	CARBALLO
294	SAN2 INNOVACION SOSTENIBLE, S.L.	Consultoría informática	AMOEIRO
295	SANTOS EQUIPAMIENTO DE INTERIORES, S.L.	Mayoristas muebles, exc. madera, aparatos iluminación y otros artículos uso doméstico	SANTIAGO
296	SAUCIN GALICIA, S.L.	Servicios técnicos de ingeniería	VIGO
297	SDAD. ESPAÑOLA DE GENERACION ELECTRICA	Producción de energía hidroeléctrica	LUGO
298	SERMOGA OSSORIO FRANQUEO, S.L.	Actividades postales y de correos	A CORUÑA
299	SERVICIOS GRAFICOS ARTEIXO, S.L.	Impresión de periódicos y artes gráficas	ARTEIXO
300	SERVICIOS REUNIDOS EXTERNALIZACION, S.L.	Agencias de empleo y colocación	A CORUÑA
301	SIBUCU 360, S.L.	Servicios técnicos de ingeniería	SANTIAGO
302	SIDECU GESTION, S.A.	Gestión de instalaciones deportivas	A CORUÑA
303	SIGA 98, S.A.	Consultoría informática	PONTEVEDRA
304	SIMGALTEC 2018 , S.L.	Reparación de maquinaria	CARRAL
305	SOCIEDAD ANONIMA DE GESTION DE SERVICIOS	Recogida y gestión de residuos	VIGO
306	SOCITEX COMPLEMENT, S.L.	Mayoristas de textiles y prendas de vestir	ARTEIXO

Empresas de alto rendimiento

	Empresa	Sector	Localidad
307	SOMIERES DEL NOROESTE, S.L.	Mayoristas de muebles	CALDAS DE REIS
308	SOTRONIC INNOVATION TECHNOLOGY, S.L.	Programación informática	VIGO
309	SOUTO CONSTRUCCIONES Y REFORMAS, S.L.	Construcción de edificios	CARBALLO
310	STAR TRUCK & CAR INTERNATIONAL, S.L.	Mayoristas de productos químicos	O PORRIÑO
311	STRADIVARIUS DISEÑO, S.L.	Diseño especializado	ARTEIXO
312	STRADIVARIUS ESPAÑA, S.A.U.	Minoristas de prendas de vestir y complementos	ARTEIXO
313	SUMINISTROS AGRICOLAS LAMAS, S.L.	Floristerías y tiendas de animales	BEGONTE
314	SUPERFUEL, S.L.	Estaciones de servicio y gasolineras	SAN CIBRAO DAS VIÑAS
315	SUPERVISION Y CONTROL, S.A.	Ensayos y análisis técnicos	A CORUÑA
316	TALLERES ELMACAR, S.L.	Mantenimiento y reparación de vehículos de motor	CUNTIS
317	TAPREGA PREVENCION DE RIESGOS, S.L.	Otras activ. profesionales y científicas (traducción, prevenc. riesgos, ag. modelos...)	A CORUÑA
318	TARLOGIC SECURITY, S.L.	Otros serv. relacionados con las TIC (instalación ordenadores y programas informát.)	TEO
319	TAXO ASESOGAL, S.L.U.	Otras activ. profesionales y científicas (traducción, prevenc. riesgos, ag. modelos...)	LUGO
320	TEAMANDTIME SOLUTIONS, S.L.	Otras activ. profesionales y científicas (traducción, prevenc. riesgos, ag. modelos...)	A CORUÑA
321	TECNICOS ASOCIADOS GALLEGOS, S.L.	Servicios técnicos de ingeniería	SANTIAGO
322	TECNOSINDOPTICAS, S.L.	Instalaciones eléctricas	OURENSE
323	TEJADOS Y FACHADAS CORUÑA, S.L.	Construcción de edificios	OLEIROS
324	TEKOGAL ELECTROMEDICINA, S.L.	Reparación de equipos diversos (ópticos, eléctricos...)	VIGO
325	TEMPE DISEÑO, S.L.	Diseño especializado	ARTEIXO
326	TENDEGASA, S.L.	Instalaciones eléctricas	PEREIRO DE AGUIAR
327	TERMICAR VIGO, S.L.U.	Activ. anexas al transporte marítimo (agentes consignatarios, salvamento marítimo...)	VIGO
328	TEYDESA CONECTORES, S.A.	Fabricación de material, equipo eléctrico y componentes electrónicos	OURENSE
329	TIGER STORES NORTH WEST SPAIN, S.L.	Grandes almacenes y bazares	A CORUÑA
330	TINTANEGRA COMBARRO, S.L.	Bares y cafeterías	POIO
331	TKROMO CONSTRUCCIONES Y SERVICIOS, S.L.	Construcción de edificios	OURENSE
332	TOOTH- FECUT, S.L.	Mayoristas de máquinas herramienta	CARBALLO
333	TRANS RODYAL, S.L.	Transporte de mercancías por carretera	MAZARICOS
334	TRANSPORTES LACTEOS AGUSTIN, S.L.	Transporte de mercancías por carretera	MONFORTE DE LEMOS
335	TRANSPORTES MARXONE , S.L.	Transporte de mercancías por carretera	CARBALLO
336	TREDESS 2010, S.L.	Fabricación de ordenadores y equipos de telecomunicaciones	SANTIAGO
337	TRESIMA SERVICIOS MEDIOAMBIENTALES, S.L.	Depósito, almacenamiento y manipulación de mercancías	A CORUÑA
338	TRILEUCO SOLUTIONS, S.L.	Telecomunicaciones	OLEIROS
339	TRISKEL MAR, S.L.	Mayoristas de pescados y mariscos	VIGO
340	TSQ IT IBERIA, S.L.	Servicios técnicos de ingeniería	VIGO
341	ULEX SOLUCIONES, S.L.	Programación informática	A CORUÑA
342	UMIA ASISTENCIA, S.L.	Transporte de mercancías por carretera	MEIS
343	UNIGALIA, S.L.	Consultoría y gestión empresarial	VIGO
344	UROLOGIA HOSPITALARIA, S.L.	Actividades sanitarias	A CORUÑA
345	UXMA NATURE, S.L.	Fabricación de aceites y grasas vegetales y animales	PONTEAREAS
346	VALES,ABOGADOS ASESORES TRIBUTARIOS,S.L.	Actividades de contabilidad	A CORUÑA

Empresas de alto rendimiento

	Empresa	Sector	Localidad
347	VALIELA, S.A.	Extracción pesquera	VIGO
348	VALORA MARINE INGREDIENTS, S.L.	Fabricación de otros productos químicos (colas, explosivos, tintas...)	BOIRO
349	VARADEROS DE CILLERO, S.L.	Reparación y mantenimiento naval	VIVEIRO
350	VARICASU, S.L.	Actividades postales y de correos	SANTIAGO
351	VAYJO GESTION COMERCIAL, S.L.	Intermediarios del comercio de artículos para el hogar	SAN CIBRAO DAS VIÑAS
352	VENTIS WIND SERVICE, S.L.	Otras activ. profesionales y científicas (traducción, prevenc. riesgos, ag. modelos...)	MIÑO
353	VETIA ANIMAL HEALTH, S.A.	Mayoristas de productos farmacéuticos	O PORRIÑO
354	VEVI SYSTEMS, S.L.	Consultoría informática	A CORUÑA
355	VIBRAQUIPO, S.L.	Fabricación de aparatos de medida, control, óptica y equipo fotográfico	PONTEVEDRA
356	VIGO MARINE SERVICES, S.L.	Reparación y mantenimiento naval	VIGO
357	VIGOBOX, S.L.	Intermediarios del comercio de artículos para el hogar	VIGO
358	VIVEROS BRANDARIZ, S.L.	Silvicultura	SADA
359	VOLARE ESPAÑA INGENIERIA Y PROYECTOS, SL	Instalación de máquinas y equipos industriales	VIGO
360	VOLTIER ELECTRONICS , S.L.	Reparación de ordenadores y de otros artículos de uso doméstico	SANTIAGO
361	WORKSUB TRABAJOS SUBMARINOS, S.L.	Otras activ. de construcción especializada (impermeabil., limpieza vapor, chimeneas...)	VIGO
362	XESTIONS ADMINISTRATIVAS GALICIA, S.L.	Actividades de contabilidad	SANXENXO
363	ZAMORANO Y PELETEIRO ABOGADOS, S.L.P.	Actividades jurídicas	A CORUÑA
364	ZARA DISEÑO, S.L.	Diseño especializado	ARTEIXO
365	ZARA HOME DISEÑO, S.L.	Diseño especializado	ARTEIXO

Seguidamente centraremos nuestra atención en las empresas de alto rendimiento con mayores ingresos de explotación obtenidos a lo largo de 2020. Nos detendremos concretamente en las diez primeras en orden a esta variable presentando dicha facturación, la actividad que desarrollan y su pertenencia, en caso de que así fuese, a un grupo empresarial gallego.

Ranking empresas de alto rendimiento en función de los Ingresos de explotación, 2020

1	STRADIVARIUS ESPAÑA, S.A.U. Grupo: INDITEX	Minoristas de prendas de vestir y complementos	904.575.249
2	MERCARTABRIA, S.L.U. Grupo: GADISA	Mayoristas no especializad. pdtos. alimenticios (almacenes, provisionistas buques...)	538.354.638
3	ZARA DISEÑO, S.L. Grupo: INDITEX	Diseño especializado	255.643.552
4	LUCKIA GAMES, S.A. Grupo: EGASA	Juegos de azar y apuestas	186.415.000
5	PONTEVICUS, S.L.U. Grupo: GADISA	Mayoristas no especializad. pdtos. alimenticios (almacenes, provisionistas buques...)	179.165.337
6	LUCUS MARKET, S.L. Grupo: GADISA	Mayoristas no especializad. pdtos. alimenticios (almacenes, provisionistas buques...)	162.082.341
7	ATLANTICA SAGA OURENSE, S.L.U. Grupo: GADISA	Mayoristas no especializad. pdtos. alimenticios (almacenes, provisionistas buques...)	114.025.121
8	INDITEX LOGISTICA, S.A. Grupo: INDITEX	Depósito, almacenamiento y manipulación de mercancías	94.187.548
9	SUPERVISION Y CONTROL, S.A. Grupo: INVERSIONES FINISTERRE	Ensayos y análisis técnicos	51.590.149
10	TEMPE DISEÑO, S.L. Grupo: TEMPE	Diseño especializado	45.800.497

En una primera aproximación hay que señalar que dos grandes grupos gallegos destacan en este ranking. Tres de estas empresas pertenecen al grupo INDITEX y otras cuatro al grupo GADISA.

Otro dato reseñable es que estas diez empresas son las responsables del 68% de los ingresos totales generados por las empresas AR que nos ocupan (365 empresas). La primera empresa de este ranking, STRADIVARIUS ESPAÑA, S.A.U. (grupo INDITEX) es la responsable del 24,29% de los ingresos totales generados como empresa Minorista de prendas de vestir y calzado. Con una facturación de 905 millones de euros, es la sexta empresa que más factura en este grupo empresarial gallego.

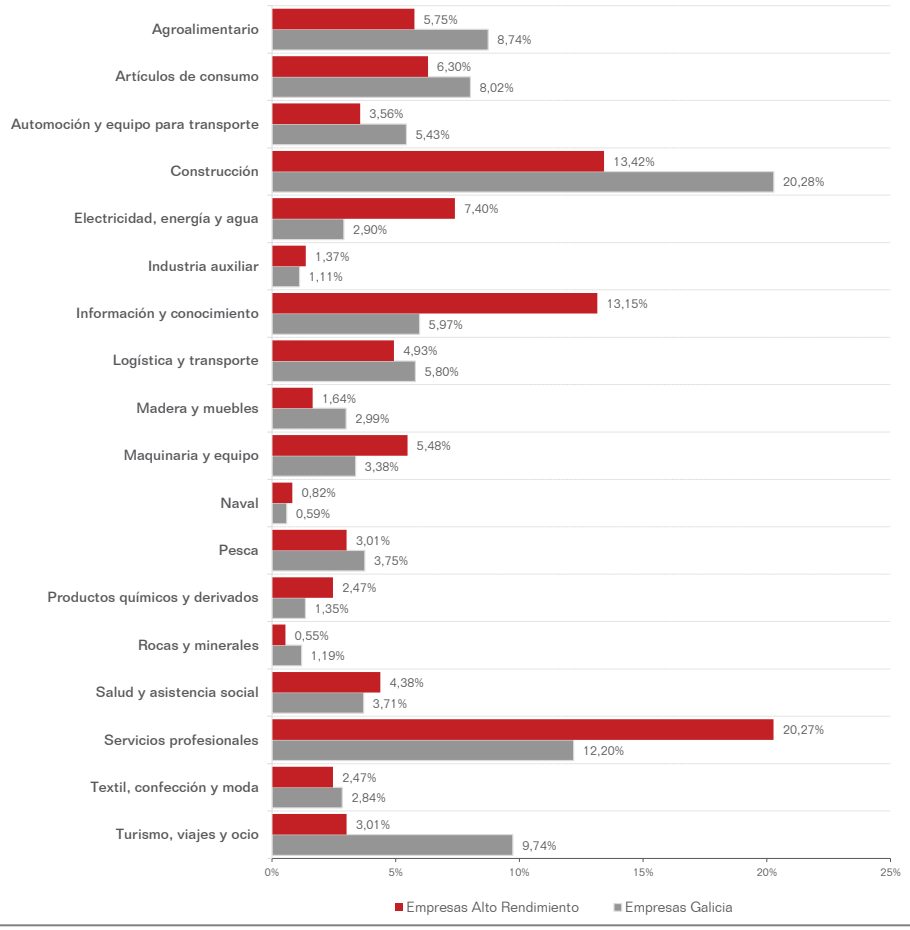
Le sigue MERCARTABRIA, S.L.U. perteneciente a otro gran grupo de empresas gallego, GADISA. Esta empresa es la segunda en orden a los ingresos de explotación de 2020 de esta corporación empresarial de nuestra comunidad. La actividad que desarrolla MERCARTABRIA se ubica en el sector de Supermercados e hipermercados, actividad que tanta relevancia obtuvo en la pandemia.

En tercera posición localizamos otra empresa del grupo INDITEX, ZARA DISEÑO, S.L. que desarrolla la actividad de Diseño especializado, habiendo obtenido en 2020 unos ingresos de explotación de 256 millones de euros.

7.2.1. Las empresas de alto rendimiento por sistema productivo

A continuación, mostraremos, en términos porcentuales, la distribución sectorial de las empresas de alto rendimiento incorporando también la representatividad que cada sistema productivo sectorial tiene sobre el conjunto de empresas gallegas analizadas en este Informe (32.627 empresas con datos de 2018-2020).

▸ Distribución por sistema productivo sectorial de las empresas de alto rendimiento vs. Total empresas gallegas, 2020



En primer lugar, destaca la relevante presencia de empresas AR en Servicios profesionales, al igual que en anteriores Informes ARDÁN, se reafirma su continuidad y fortaleza. El 20,27% de las empresas de alta rentabilidad gallegas se

ubican en este sistema productivo, concretamente 74 de las 365 AR detectadas en este Informe. Tres sectores son los que predominan sobre el resto, acaparando el 49% de empresas de este sistema productivo, estos son: Servicios técnicos de ingeniería, Actividades de contabilidad y Diseño especializado.

En segunda posición con un 13,42% de empresas de alto rendimiento el sistema productivo de la Construcción donde sobresalen los sectores de Instalaciones eléctricas (con 18 empresas AR, es el sector más numeroso de los analizados) y Construcción de edificios que posee un 18% de las AR de este sistema productivo.

Con una empresa menos que el anterior sistema productivo y aglutinando también un 13% del total de empresas, Información y conocimiento, donde los Servicios relacionados con las TIC, la Educación y actividades auxiliares y la Programación informática son los sectores más reseñables.

Si nos centramos ahora en el comportamiento de cada sistema productivo en la consecución del indicador que nos ocupa, es Electricidad, energía y agua el que presenta una mejor actuación. Un 2,85% de las empresas de este sistema productivo consiguen alcanzar el indicador de empresa AR. Representando tan solo un 2,90% del total de la muestra gallega analizada son capaces de obtener un 7,40% de las empresas de alta rentabilidad.

A continuación, le siguen Información y conocimiento donde un 2,47% de sus empresas alcanza este indicador en 2020 y en tercer lugar un 2,04% de las empresas del sistema productivo de Productos químicos y derivados lo consiguen también.

7.2.2. Las empresas de alto rendimiento por comarca

Plantearemos ahora una perspectiva territorial de las 365 empresas AR centrándonos en el ámbito comarcal en el cual desarrollan su actividad empresarial. Seguidamente estudiaremos más en profundidad las dos comarcas que ostenten un mayor número de empresas con este indicador, así como destacando aquellos sistemas productivos más relevantes en cada una de ellas.

▸ Distribución de empresas de alto rendimiento por comarca, 2020

	nº	%		nº	%
A Coruña	**96**	**26,30%**	O Salnés	10	2,74%
Vigo	**92**	**25,21%**	O Morrazo	10	2,74%
Santiago	**33**	**9,04%**	Ferrol	9	2,47%
Ourense	25	6,85%	Pontevedra	7	1,92%
Lugo	15	4,11%	Otras*	57	15,62%
Bergantiños	11	3,01%	**Empresas AR**	**365**	**100%**

* Otras: Betanzos, O Baixo Miño, Ordes, A Mariña Occidental, Terra Chá, Caldas, Xallas, O Condado, Arzúa, Valdeorras, Barbanza, A Mariña Central, Sarria, Noia, A Paradanta, A Fonsagrada, Terra de Lemos, Fisterra, Terra de Soneira, A Limia, Os Ancares, Chantada, O Carballiño, Terra de Melide

Existe una evidente relevancia de las tres primeras comarcas, tal como reflejamos en la anterior ilustración, tanto es así que ellas tres son las responsables del 61% del total de empresas con el indicador de alto rendimiento detectadas en la comunidad gallega en 2020. Bien es cierto que son las dos primeras, A Coruña y Vigo las que, con diferencia, destacan por su mayor concentración de esta tipología de empresas.

Encabeza esta clasificación la comarca de A Coruña, donde 96 empresas alcanzan este indicador ARDÁN. Son las responsables del 26,30% del total de empresas AR registrado en Galicia.

Le sigue la comarca de Vigo, con cuatro empresas AR menos, 92 empresas recaen en esta comarca.

Santiago se sitúa a gran distancia pues son 33 empresas de esta comarca las que consiguen este indicador en 2020.

Dada su importancia examinaremos particularmente las comarcas de A Coruña y Vigo por ser las que presentan una mayor densidad de empresas de alto rendimiento. Nos adentraremos en aquellas actividades/sectores más representativos en cada una de ellas.

En primer lugar, el sistema productivo de Servicios profesionales, en ambas comarcas gallegas, ocupa la primera posición. En A Coruña los sectores más relevantes son Diseño especializado, Actividades de contabilidad y Servicios técnicos de ingeniería. En Vigo también destacan los Servicios técnicos de ingeniería, las Actividades de contabilidad y la Consultoría y gestión empresarial.

▸ Distribución sectorial de empresas de alto rendimiento en las principales comarcas, 2020

A Coruña		% sobre el total de empresas AR de la comarca	Vigo	
Servicios profesionales	30,21%		Servicios profesionales	22,83%
Información y conocimiento	22,92%		Construcción	16,30%
Textil, confección y moda	7,29%		Información y conocimiento	14,13%
Turismo, viajes y ocio	6,25%		Electricidad, energía y agua	8,70%
Construcción	6,25%		Artículos de consumo	7,61%

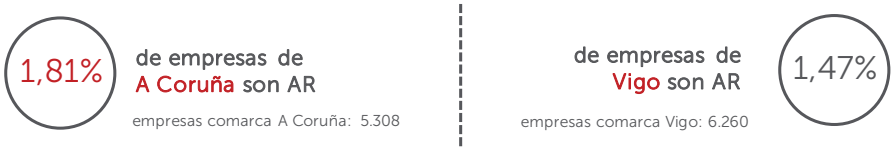
Le sigue en la comarca coruñesa el sistema productivo de Información y conocimiento donde los sectores de Otros servicios relacionados con las TIC, Educación y actividades auxiliares y Programación informática abarcan el 64% de empresas con indicador de este sistema productivo.

En tercer lugar, destacar la hegemonía de los Mayoristas de textiles y prendas de vestir en el Textil, confección y moda de esta comarca, acaparando este sector un 86% del total del sistema productivo.

En Vigo, comarca que posee 92 empresas de alto rendimiento, el segundo sistema productivo más relevante es el de la Construcción donde el sector de Instalaciones eléctricas aglutina el 47% del total de empresas AR de este sistema productivo.

No hay lugar a duda, conseguir una rentabilidad económica media de al menos el 25%, en un período mínimo de tres años, siempre y cuando en ningún año haya obtenido una rentabilidad económica por debajo del 15%, es una compleja labor que en este Informe de las empresas de Galicia que nos ocupa tan solo consigue el 1,81% de las empresas inscritas en la comarca de A Coruña y en el caso de la comarca de Vigo un 1,47% . Tal como queda patente en la siguiente ilustración:

▸ Concentración de empresas de alto rendimiento en las principales comarcas, 2020

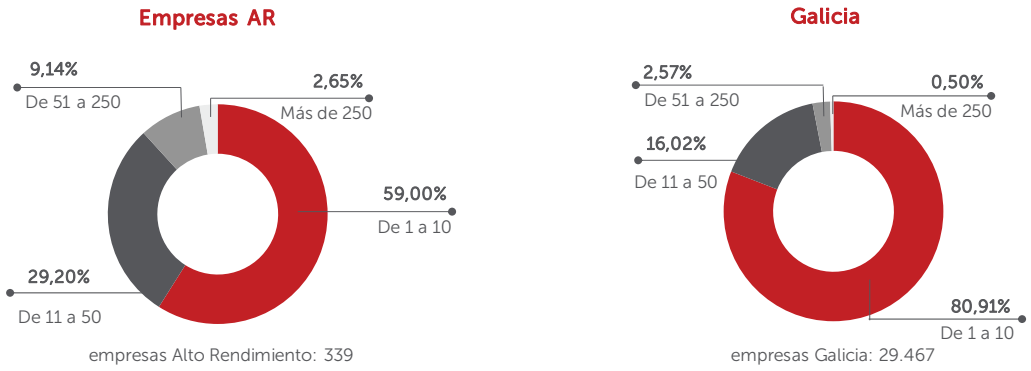


7.2.3. Las empresas de alto rendimiento por rango de empleo

En este apartado daremos el enfoque de las empresas de alto rendimiento centrándonos en la distribución del empleo que presentan, así como la misma distribución que presentan el total de empresas gallegas. Para realizar este análisis tendremos en cuenta solo aquellas empresas, tanto AR como empresas totales de Galicia, que dispongan de dato de número de empleados en 2020. Siendo en este caso 339 empresas de alto rendimiento y 29.467 empresas para el conjunto de Galicia, las analizadas.

Tanto en la muestra de empresas de alto rendimiento como en la muestra total de Galicia el grupo más numeroso de empresas se sitúa en aquellas que presentan un número de trabadores inferior a 10. En Galicia el 80,91% de empresas se sitúan en este rango de empleo frente al 59% de las empresas de alto rendimiento.

▸ Distribución empresas alto rendimiento vs. Total Galicia por rango empleo, 2020



Si nos centramos ahora en empresas cuya cifra de trabajadores es superior a 11, también observamos una gran disparidad. En su conjunto, las empresas que se encuadran en este tramo superior suponen un 19,09% de la muestra gallega y alcanza un 41% en el total de las empresas AR.

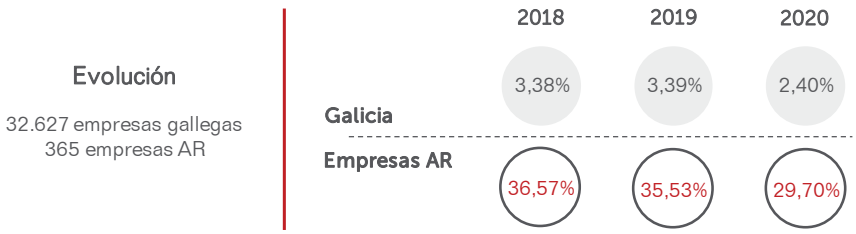
Es en el tramo de 11 a 50 trabajadores donde más empresas de alto rendimiento localizamos, concretamente un 29,20% de las empresas lo declaran así, frente al 16,02% en el caso de la muestra gallega.

En definitiva, podemos concluir que el tamaño de la empresa es determinante a la hora de obtener el indicador de empresa de alto rendimiento.

7.2.4. La importancia de las empresas de alto rendimiento

Como decíamos al comienzo de este capítulo, el indicador de empresa de alto rendimiento tiene en la eficiencia empresarial la base del principal aspecto a valorar, teniendo en cuenta una rentabilidad económica empresarial alta y sostenida en el tiempo. En el siguiente gráfico se evidencia claramente la notable superioridad y también sostenibilidad (2018-2020), en términos de rentabilidad, que presentan las empresas AR en comparación con las obtenidas por la media de la empresa gallega.

▸ Evolución de la Rentabilidad económica, 2018-2020
(medianas)



Analizando la evolución que presenta la rentabilidad económica en el período que nos ocupa, observamos que pese a reducirse en torno a cinco puntos porcentuales la brecha entre la registrada por las empresas AR y la empresa media gallega, siguen ejerciendo una hegemonía clara en dicha variable las empresas que obtienen este indicador.

La empresa gallega experimenta un leve crecimiento de 2018 a 2019, pasando de un 3,38% a un 3,39%, produciéndose en 2020 una caída hasta una rentabilidad de un 2,40%. Por otro lado, en cuanto a las empresas AR y en lo que respecta al trienio 2018-2020 la tendencia es decreciente, registrando para 2018 un 36,57%, un 35,53% en 2019 y con una caída considerable en 2020, donde alcanza un 29,70%, sin duda caída influenciada por la crisis sanitaria derivada de la pandemia de COVID-19.

Aun teniendo en cuenta esta caída no debemos restar importancia a la dificultad que entraña alcanzar estos altos valores de rentabilidad y a mayores sostenidos a lo largo del trienio. No deben menoscabar la eficiente gestión

empresarial necesaria para su consecución, lo que sin duda alguna convierte a estas empresas en líderes indiscutibles en los sectores en los que desarrollan su actividad empresarial.

Para finalizar, en el siguiente gráfico resumimos brevemente las claves que configuran el éxito empresarial que logran las empresas de alto rendimiento.

▸ Claves de éxito de las empresas de alto rendimiento

Claves de éxito de las empresas AR	Gestión de clientela	Asociación positiva empresas AR y gestión de su clientela Asumen esfuerzos para la mejora de su gestión con clientes
	Fidelización	Factor crítico de la estrategia de las empresas AR
	Cooperación	Alto grado de facilidad de relación con órganos externos: organizaciones, agentes
	Medio ambiente	Asociación positiva con la posesión de certificaciones medio ambientales Buena reputación e imagen favorable hacia agentes externos
	Relaciones	Propensión a la relación con agentes internacionales Alta capacidad para entablar acuerdos con agentes ajenos a su mercado doméstico

8

EMPRESAS CON INDICADOR ARDÁN DE EMPRESA GENERADORA DE RIQUEZA

08. EMPRESAS CON INDICADOR ARDÁN DE EMPRESA GENERADORA DE RIQUEZA

8.1. Significado de empresa generadora de riqueza (GR)

Generar valor es el fin de toda organización empresarial. De otro modo, no podrían considerarse organizaciones útiles para la sociedad y para sus *stakeholders* o grupos que legítimamente tienen intereses en la empresa. La riqueza generada ha de satisfacer a dichos agentes. Los más relevantes son el accionariado de la empresa, su capital humano, los proveedores y acreedores y las administraciones públicas.

- El accionariado de la empresa, que son las personas que ostentan su propiedad y que reciben dicha riqueza a través de los resultados, bien vía dividendos, bien a través de la constitución de reservas o mediante el incremento de valor de la empresa en el mercado.
- El personal empleado obtiene, básicamente, su remuneración en el apartado de gastos de personal.
- Los proveedores y acreedores obtienen el beneficio fruto de su relación comercial con la empresa.
- Las administraciones públicas a través de los tributos abonados por la empresa en el desarrollo de su actividad empresarial.

El cálculo de este indicador, que se ha elaborado en ARDÁN, pivota alrededor de la generación de valor, en particular en torno al Valor añadido[1], es decir, sobre el resultado económico una vez deducidos los impuestos y el coste de los recursos, tanto propios como ajenos, necesarios para que la empresa pueda funcionar. Los criterios que una empresa ha de cumplir para que pueda considerarse de elevada generación de riqueza son:

▸ Criterios empresa generadora de riqueza

Criterios

EVA positivo (2018-2020)[2]	EVA 2018 > 150.000€	Crecimiento EVA (2018-2020) ≥ 10%
No deben incorporarse empresas que obteniendo un elevado VAB lo hagan sobre la base de grandes cuantías de recursos propios, sin que a éstos se les asocie un coste, al menos de oportunidad	Se establece este criterio para descartar empresas con exigua generación de valor	El crecimiento del EVA debe ser superior al 10% los tres años del estudio

1 Existen muchas perspectivas del Valor añadido. La tendencia actual persigue que el valor generado responda claramente al esfuerzo que la empresa realiza deduciendo al valor de mercado los costes externos, de ahí que, no debería interpretarse como valor el artificio contable de la variación de existencias.

2 El concepto de EVA (*Economic Value Added*) mide el valor que se crea o destruye para el/la accionista. Para el cálculo del EVA se tienen en cuenta los resultados operativos netos tras impuestos (RONTI, equivalente al resultado económico deducidos los impuestos o al resultado neto menos el resultado financiero), y se deduce el coste de los recursos afectos al negocio (kc x Capitales Empleados, siendo kc el coste de capital y Capitales Empleados los recursos propios y ajenos con coste vinculados al negocio). Este último aspecto se basa en que los recursos, también los propios, tienen un coste, aunque sea de oportunidad. El Kc se calcula como la suma de:
   - el producto del coste de la deuda por los recursos ajenos sujetos a interés entre los capitales empleados,
   - el producto de los fondos propios por el coste de inversiones con riesgo similar (fondos de inversión sin riesgo, letras del tesoro, etc.), este último coste se ha establecido en el 0,00% en 2017, el 0,00% en 2018 y en el 0,00% para 2019 y todo ello entre los capitales empleados.

   De ahí que EVA= RONTI - Kc x CAPITALES EMPLEADOS.
   El Valor añadido bruto es otra medida de riqueza generada. Sin embargo, para cálcular este indicador se ha preferido utilizar el EVA debido a su consistencia, ya que considera el coste de los recursos propios necesarios para funcionar. EVA es una marca registrada por la consultora: Stern Steward & Co.

8.2. Las empresas generadoras de riqueza en Galicia

Una vez expuestos los criterios que definen a una empresa como generadora de riqueza, han sido 178 empresas las que han conseguido superar la mediana de su sector en Ingresos, Liquidez, Productividad y Rentabilidad en el período de estudio. Esto asevera, una vez más, la dificultad de alcanzar este indicador, ya que de la muestra total analizada en este Informe tan solo un 0,55% de las empresas consiguen alcanzarlo.

Empresas generadoras de riqueza

	Empresa	Sector	Localidad
1	ACEITES ABRIL, S.L.	Fabricación de aceites y grasas vegetales y animales	SAN CIBRAO DAS VIÑAS
2	ACTEGA ARTISTICA, S.A.U.	Fabricación de pinturas y barnices	O PORRIÑO
3	ACTTIA MEDIOAMBIENTAL, S.L.	Recogida y gestión de residuos	ARTEIXO
4	ADELANTA CORPORACION, S.A.	Consultoría y gestión empresarial	OURENSE
5	AGRICOLA CASAL, S.L.	Mayoristas de maquinaria y equipo agrícola	PONTEVEDRA
6	AGRUPACION FABRICANTES ACEITES MARINOS	Fabricación de aceites y grasas vegetales y animales	MOS
7	ALPANIDE, S.L.	Construcción de edificios	SANTIAGO
8	ARTICULOS DE PROTECCION, S.A.	Mayoristas de textiles y prendas de vestir	AS PONTES DE GARCIA RODRIGUEZ
9	ASESORIA INFORMATICA GALLEGA, S.L.	Programación informática	VIGO
10	BACALAO OUTON, S.L.	Mayoristas de pescados y mariscos	PONTEAREAS
11	BAITRA, S.L.	Mayoristas de otra maquinaria y equipo no especializado	NIGRAN
12	BALIDEA CONSULTING & PROGRAMING, S.L.	Otros serv. relacionados con las TIC (instal. ordenadores y programas informát.)	SANTIAGO
13	BALIÑO, S.A.	Construcción de barcos y embarcaciones de recreo	VIGO
14	BEBIDAS GASEOSAS DEL NOROESTE, S.L.	Elaboración de aguas minerales y otras bebidas no alcohólicas	A CORUÑA
15	BLOQUES CANDO, S.L.	Mayoristas de materiales para la construcción	CASTRO DE REI
16	BODEGAS MARTIN CODAX, S.A.U.	Elaboración de vinos	CAMBADOS
17	BOPAPEL, S.L.	Fabricación de pasta papelera, artículos de papel y cartón	PONTEAREAS
18	BOULLOSA Y ESTEVEZ, S.L.	Estaciones de servicio y gasolineras	VIGO
19	CABALEIRO NOGUEIRA, S.L.	Otras industrias extractivas (yeso, creta, turba, sal...)	O PORRIÑO
20	CABLERIAS AUTO, S.L.	Fabricación de material, equipo eléctrico y componentes electrónicos	O PORRIÑO
21	CALVO DISTRIBUCION ALIMENTARIA, S.L.	Mayoristas de pescados y mariscos	CARBALLO
22	CARDIVA GALICIA, S.L.	Mayoristas de productos farmacéuticos	A CORUÑA
23	CARROCERA CASTROSUA, S.A.	Fabricación de vehículos de motor, carrocerías, remolques y semirremolques	SANTIAGO
24	CARSEGAL, S.L.	Mayoristas de carne y productos cárnicos	O BARCO DE VALDEORRAS
25	CASPER DOS, S.A.	Mayoristas de textiles y prendas de vestir	SANTIAGO
26	CHORRO NAVAL, S.L.	Reparación y mantenimiento naval	VIGO
27	CISFORMEDIA, S.L.	Educación y actividades auxiliares	VIGO
28	CLICTIC, S.L.	Otras activ. profesionales y científicas (traducción, prevenc. riesgos, ag. modelos..)	VIGO
29	CLINICA RESIDENCIA EL PINAR, S.L.	Actividades sanitarias	VIGO
30	COFRICO, S.L.	Fontanería, calefacción y aire acondicionado	BERGONDO
31	COMERCIAL MAQUINARIA F3, S.L.	Mayoristas de otra maquinaria y equipo no especializado	BERGONDO
32	COMPAÑIA ESPAÑOLA DE ALGAS MARINAS, S.A.	Elaboración de especias, salsas, preparados alimenticios y similares	O PORRIÑO
33	COMUNIDAD CAMPUS, S.L.	Educación y actividades auxiliares	A CORUÑA

Empresas generadoras de riqueza

	Empresa	Sector	Localidad
34	CONSERVAS DEL NOROESTE, S.A.	Fabricación de conservas	VILABOA
35	CONSTRUCCIONES ANGEL JOVE, S.A.	Construcción de edificios	A CORUÑA
36	CONSTRUCCIONES GUERREIRO SOMOZAS, S.L.	Construcción de edificios	SOMOZAS
37	CONSTRUCCIONES METALICAS VIGO, S.A.	Fabricación de estructuras metálicas	O PORRIÑO
38	CONSTRUCTORA SAN JOSE, S.A.	Construcción de edificios	PONTEVEDRA
39	CORPORACION EMPRESARIAL JESUS ALONSO, SL	Consultoría y gestión empresarial	BOIRO
40	CORPORACION HIJOS DE RIVERA, S.L.	Consultoría y gestión empresarial	A CORUÑA
41	CRISTALERIA RAMOS Y RAMOS, S.L.	Pintura y acristalamiento	PEREIRO DE AGUIAR
42	DESTINO BERGEN, S.L.	Actividades cinematográficas, de vídeo y de programas de televisión	TEO
43	DIAZ Y BUCETA, S.L.	Mayoristas de maderas y chapas	MEIS
44	DIGAMEL, S.A.	Mayoristas de equipos para las TIC	PONTEVEDRA
45	DIS RIVAS, S.L.	Mayoristas de porcelana, cristalería y artículos de limpieza	VIGO
46	DROGAS VIGO, S.L.	Mayoristas de productos químicos	O PORRIÑO
47	ECOFOREST GEOTERMIA, S.L.	Fontanería, calefacción y aire acondicionado	VIGO
48	EIMSKIP LOGISTICS SPAIN, S.L.U.	Transporte marítimo de mercancías	VIGO
49	ELECTRA ALTO MIÑO COMERCIALIZAD. ENERGIA	Transporte, distribución y comercio de energía eléctrica	SALVATERRA DE MIÑO
50	ELECTRA DEL GAYOSO, S.L.	Transporte, distribución y comercio de energía eléctrica	VIMIANZO
51	ELECTRICA DE MOSCOSO, S.L.	Transporte, distribución y comercio de energía eléctrica	A LAMA
52	EMAIS SERVICIOS INTEGRALES, S.L.	Actividades jurídicas	A CORUÑA
53	ENCE INVESTIGACION Y DESARROLLO, S.A.U.	Investigación y desarrollo	PONTEVEDRA
54	ENRIEL, S.L.	Mayoristas de máquinas herramienta	VIGO
55	ESPOMASA POLIURETANOS, S.L.	Fabricación de colchones	TOQUES
56	ESTACION DE SERVICIO GUNTIN, S.L.	Estaciones de servicio y gasolineras	GUNTIN
57	ESTACION DE SERVICIO LOW COST 2015, S.L.	Estaciones de servicio y gasolineras	BARRO
58	ESTACIONES DE SERVICIO BERTOLEZ, S.L.	Estaciones de servicio y gasolineras	SAN CIBRAO DAS VIÑAS
59	EXTRUSIONADOS GALICIA, S.A.U.	Producción de aluminio	VALGA
60	FONTECELTA, S.A.	Elaboración de aguas minerales y otras bebidas no alcohólicas	SARRIA
61	FRIGORIFICOS BANDEIRA, S.L.	Fabricación de productos cárnicos	SILLEDA
62	FRUTAS DOMINGUEZ OUBIÑA, S.L.	Mayoristas de frutas y hortalizas	A CORUÑA
63	GABADI, S.L.	Reparación y mantenimiento naval	NARON
64	GAELIC PIZARRAS, S.L.	Mayoristas de materiales para la construcción	O BARCO DE VALDEORRAS
65	GALENO ESPECIALIDADES VETERINARIAS, S.L.	Mayoristas de productos farmacéuticos	LUGO
66	GDC STK, S.L.	Consultoría informática	A CORUÑA
67	GESTORA COMERCIAL INTERNACIONAL, S.L.	Otras actividades de apoyo a las empresas (agencias de cobros, taquigrafía...)	REDONDELA
68	GOYANES SOMOZA, S.L.	Mayoristas de maderas y chapas	SARRIA
69	GRANJA SAN LORENZO, S.C.	Explotación de ganado porcino	RIOTORTO
70	GRUPIMAR, S.L.	Trabajo de la piedra	O PORRIÑO
71	GRUPO MANANTIALES CON ORIGEN UNICO, S.L.	Consultoría y gestión empresarial	A CORUÑA
72	HEDEGASA, S.L.	Transporte terrestre de pasajeros	A CORUÑA
73	HERMASA CANNING TECHNOLOGY, S.A.	Fabricación de maquinaria para la industria de la alimentación	VIGO
74	HEVA DETER HISPANICA, S.L.	Mayoristas de perfumería y cosmética	O PORRIÑO
75	HIDROELECTRICA DEL GIESTA, S.L.	Producción de energía hidroeléctrica	A CORUÑA

Empresas generadoras de riqueza

	Empresa	Sector	Localidad
76	HIDROELECTRICA DEL UMIA, S.L.U.	Producción de energía hidroeléctrica	SANTIAGO
77	HOOKTONE SHIPPING, S.L.	Mayoristas de pescados y mariscos	A CORUÑA
78	HUSO 29 RENOVABLES, S.L.	Servicios técnicos de ingeniería	SOMOZAS
79	IGNACIO DE LAS CUEVAS, S.A.	Mayoristas no especializ. pdtos. alimenticios (almacenes, provisionistas buques..)	OURENSE
80	IMPEX EUROPA, S.L.	Mayoristas de productos químicos	VILAGARCIA DE AROUSA
81	IMPORTACIONES CARREIRA, S.L.	Instalaciones eléctricas	LUGO
82	INCOPLANCOR, S.L.	Confección de prendas de vestir exteriores	ARTEIXO
83	INDUPANEL, S.L.	Fabricación de estructuras metálicas	CERCEDA
84	INDUSTRIAS TRIMAR, S.L.	Fabricación de productos básicos de hierro y acero	O PORRIÑO
85	INGEN. INSTALACIONES DISEÑO Y DESARROLLO	Fontanería, calefacción y aire acondicionado	CAMBRE
86	INSTALACIONES ELECTRICAS ARCACE, S.L.	Instalaciones eléctricas	CESURAS
87	INSTIT. ESTUDIOS CELULARES Y MOLECULARES	Otras actividades sanitarias (fisioterapia, podología, logopedia...)	LUGO
88	INSTITUTO OFTALMOLOGICO DE VIGO, S.L.	Actividades sanitarias	VIGO
89	INTACTA GESTION AMBIENTAL, S.L.	Servicios técnicos de ingeniería	AS PONTES DE GARCIA RODRIGUEZ
90	INTEGRALOGISTIA 2006, S.L.	Otras actividades anexas al transporte (serv. en aeropuertos, agentes de aduanas..)	VIGO
91	INVERSIONES BRISABAI, S.L.	Promoción inmobiliaria	PONTEAREAS
92	JEVASO, S.L.	Confección de prendas de vestir exteriores	ARTEIXO
93	JIM SPORTS TECHNOLOGY, S.L.	Mayoristas de artículos deportivos y bicicletas	PALAS DE REI
94	JUSTO LOPEZ VALCARCEL, S.A.	Fabricación de conservas	VIGO
95	LANDRA SISTEMAS, S.L.	Consultoría informática	NARON
96	LANZAL PRODUCTOS DEL MAR, S.L.	Mayoristas de pescados y mariscos	VIGO
97	LASER COMPOSTELA, S.A.	Forja, estampación y embutición de metales	SANTIAGO
98	LEISTUNG, S.L.U.	Instalaciones eléctricas	VIGO
99	LUCKIA GAMES, S.A.	Juegos de azar y apuestas	A CORUÑA
100	LUIS DE VALDIVIA, S.L.	Servicios técnicos de ingeniería	A CORUÑA
101	MADERAS GARCIA DE PRESEDO, S.L.	Mayoristas de maderas y chapas	A CORUÑA
102	MADERAS NACIENTE, S.L.	Mayoristas de maderas y chapas	LOURENZA
103	MAPE ASESORES, S.A.	Mayoristas de productos farmacéuticos	PONTEVEDRA
104	MAQUINARIA AGRICOLA CANCELA, S.L.	Fabricación de maquinaria agraria y forestal	TORDOIA
105	MAQUINARIA AGRICOLA DEL NOROESTE, S.L.	Mayoristas de maquinaria y equipo agrícola	SANTIAGO
106	MATADERO DE AVES SUAVI, S.L.U.	Fabricación de productos cárnicos	LUGO
107	MECALIA-METALURGICA Y CALDERERIA, S.L.	Fabricación de cisternas, grandes depósitos y contenedores de metal	A GUARDA
108	MECAPERSAN, S.L.	Reparación de equipos diversos (ópticos, eléctricos...)	XINZO DE LIMIA
109	MEJILLONERAS ELEMONT, S.L.	Acuicultura	NOIA
110	MEJILLONES NIDAL, S.L.	Fabricación de conservas	VILAGARCIA DE AROUSA
111	MENKENT, S.L.	Mayoristas de pescados y mariscos	VIGO
112	MESTRELAB RESEARCH, S.L.	Programación informática	SANTIAGO
113	MIMPOR 2004, S.L.	Venta de automóviles	VIGO
114	NANOSMODA, S.L.	Consultoría y gestión empresarial	A CORUÑA
115	NORVENTO CURUXEIRAS, S.L.	Producción de energía eléctrica de origen eólico	LUGO
116	NORVENTO ENERXIA, S.L.	Servicios técnicos de ingeniería	LUGO
117	NUCLEO ESTABLE, S.L.	Otras actividades de apoyo a las empresas (agencias de cobros, taquigrafía...)	A CORUÑA

Empresas generadoras de riqueza

	Empresa	Sector	Localidad
118	OFIPRO SOLUCIONES, S.L.	Programación informática	OLEIROS
119	PAGINAS TELEFONICAS, S.L.	Otras actividades editoriales (directorios, guías, material publicitario y similares)	VILAGARCIA DE AROUSA
120	PAPELES Y DESARROLLOS, S.L.	Fabricación de pasta papelera, artículos de papel y cartón	OURENSE
121	PATRIMONIO HIDROELECTRICO DE GALICIA, SL	Producción de energía hidroeléctrica	SANTIAGO
122	PERSIANAS ROMA, S.L.	Fabricación de otros pdtos. textiles, exc. prendas de vestir (alfombras, moquetas..)	SAN CIBRAO DAS VIÑAS
123	PESQUERIAS NORES MARIN, S.L.	Extracción pesquera	MARIN
124	PETEIRO MOTOR, S.L.	Estaciones de servicio y gasolineras	SADA
125	PETSELECT, S.A.	Fabricación de productos para la alimentación animal	A POBRA DO CARAMIÑAL
126	PIENSOS NANFOR, S.A.	Fabricación de productos para la alimentación animal	PADRON
127	PIZARRAS LA LUZ, S.L.	Extracción de pizarra	CARBALLEDA
128	PIZARRAS SANTA CRUZ, S.L.	Extracción de pizarra	CARBALLEDA
129	PLASTICOS FERRO, S.L.U.	Fabricación de productos plásticos (persianas, mármol artificial, sanitarios...)	MURAS
130	PONTEVEDRA BRICOLAJE, S.L.	Ferreterías	PONTEVEDRA
131	PREFABRICADOS FARO, S.L.	Prefabricados de hormigón	RODEIRO
132	PREMIUM LEADS, S.L.	Otros serv. relacionados con las TIC (instal. ordenadores y programas informát.)	A CORUÑA
133	PROFESIONALES PESQUEROS, S.A.	Extracción pesquera	VIGO
134	PROGANDO, S.L.	Fabricación de productos para la alimentación animal	ARTEIXO
135	QUIMIASFALT, S.L.L.	Fabricación de otros productos minerales no metálicos (papel de lija, grafito...)	ORDES
136	REFRESCOS DEL ATLANTICO, S.L.	Elaboración de aguas minerales y otras bebidas no alcohólicas	MARIN
137	RODAMIENTOS Y ACCESORIOS CONDE, S.L.	Mayoristas de máquinas herramienta	SAN CIBRAO DAS VIÑAS
138	RS AUTOMOCION 25, S.L.	Venta de automóviles	VILAGARCIA DE AROUSA
139	S.A., GESTION SERV. Y CONSERVAC. GESECO	Suministro de agua y saneamiento	VIGO
140	SAFETOP INNOVATIVE PROTECTION, S.L.	Mayoristas de textiles y prendas de vestir	OLEIROS
141	SAGRES, S.L.	Confección de ropa de trabajo	REDONDELA
142	SARPEL INGENIERIA, S.L.	Instalaciones eléctricas	A CORUÑA
143	SAUCEROJO, S.L.	Estaciones de servicio y gasolineras	SADA
144	SAUCIN GALICIA, S.L.	Servicios técnicos de ingeniería	VIGO
145	SEMILLAS SIDIPAL, S.L.	Mayoristas de materias primas agrarias y alimentos para animales	CAMBRE
146	SERVICIOS GRAFICOS ARTEIXO, S.L.	Impresión de periódicos y artes gráficas	ARTEIXO
147	SERVICIOS POLIGONO PIADELA, S.L.	Transporte de mercancías por carretera	BETANZOS
148	SETGA, S.L.U.	Instalaciones eléctricas	PONTEVEDRA
149	SEVERIANO SERVICIO MOVIL, S.A.	Depósito, almacenamiento y manipulación de mercancías	AS PONTES DE GARCIA RODRIGUEZ
150	SID TRADE, S.L.	Mayoristas de pescados y mariscos	VIGO
151	SISTEMAS ALUMISAN, S.L.	Mayoristas de metales y minerales metálicos	SANTIAGO
152	SISTEMAS DE SEGURIDADE A1, S.L.	Actividades de seguridad e investigación	SANTIAGO
153	SISTEMAS MACROCOPIA, S.L.	Minoristas de ordenadores y programas informáticos	LUGO
154	SISTEMAS TECN. ACCESORIO Y COMPONENTES	Tratamiento y revestimiento de metales	PADRON
155	SOAPA GALICIA, S.L.	Transporte de mercancías por carretera	A CORUÑA
156	SOC. ELECTRICISTA DE TUI DISTRIBUIDORA	Transporte, distribución y comercio de energía eléctrica	TUI
157	STORES PERSAN, S.L.	Fabricación de otros pdtos. textiles, exc. prendas de vestir (alfombras, moquetas..)	SAN CIBRAO DAS VIÑAS
158	SUPERVISION Y CONTROL, S.A.	Ensayos y análisis técnicos	A CORUÑA
159	TAPREGA PREVENCION DE RIESGOS, S.L.	Otras activ. profesionales y científicas (traducción, prevenc. riesgos, ag. modelos..)	A CORUÑA

Empresas generadoras de riqueza

	Empresa	Sector	Localidad
160	TECGLASS, S.L.	Fabricación otra maquinaria especializ. (industria del papel, plástico, la madera...)	LALIN
161	TECNICA DE CARPINTERIA EN PVC, S.A.	Fabricación de productos plásticos (persianas, mármol artificial, sanitarios...)	FORCAREI
162	TOLDOS OURENSE, S.L.	Fabricación de otros pdtos. textiles, exc. prendas de vestir (alfombras, moquetas..)	OURENSE
163	TOPCAD INGENIERIA, S.L.	Servicios técnicos de ingeniería	RIBADEO
164	TORVAR, S.L.	Alquiler de otra maquinaria, equipos y bienes tangibles (ordenadores, caravanas...)	LUGO
165	TRANSPORTES JOSE A. RARIS MARTINEZ, S.L	Transporte de mercancías por carretera	PADRON
166	TRANSPORTES PIADELA, S.L.	Transporte de mercancías por carretera	BETANZOS
167	TTES. FERRONOGA, S.L.	Transporte de mercancías por carretera	VILANOVA DE AROUSA
168	ULEX SOLUCIONES, S.L.	Programación informática	A CORUÑA
169	UNIFERSA 2006, S.A.	Mayoristas de ferretería, fontanería y calefacción	FENE
170	UNION DISTRIBUIDORES ELECTRICIDAD, S.A.	Transporte, distribución y comercio de energía eléctrica	SANTIAGO
171	VEGO SUPERMERCADOS, S.A.	Supermercados e hipermercados	A CORUÑA
172	VERMUTERIA DE GALICIA, S.L.	Elaboración de bebidas alcohólicas, excepto vino y cerveza	PADRON
173	VITHAS LAB ANALISIS CLINICOS, S.L.	Actividades de laboratorios médicos	VIGO
174	VMV COSMETICS GROUP GALICIA, S.L.	Mayoristas de perfumería y cosmética	CALDAS DE REIS
175	VRIO PACK, S.L.	Fabricación de pasta papelera, artículos de papel y cartón	LUGO
176	W.R. FREIRIA, S.L.	Fabricación de otros productos de madera, corcho, cestería y mimbre	O PORRIÑO
177	WERKU TOOLS, S.A.	Mayoristas de otra maquinaria y equipo no especializado	A CORUÑA
178	XENERA COMPAÑIA ELECTRICA, S.A.	Transporte, distribución y comercio de energía eléctrica	TUI

Una vez detectadas estas empresas pondremos nuestra atención en aquellas que más hayan facturado a lo largo de 2020, destacando el sector en el que desarrollan su actividad empresarial y su pertenencia, en caso de que la hubiere, a algún grupo empresarial.

Ranking de empresas generadoras de riqueza en función de los ingresos de explotación, 2020

1	VEGO SUPERMERCADOS, S.A. Grupo: VEGALSA (VEGONSA AGRUPACION ALIMENTARIA)	Supermercados e hipermercados	1.095.272.000
2	CONSTRUCTORA SAN JOSE, S.A. Grupo: CONSTRUCTORA SAN JOSE	Construcción de edificios	774.805.000
3	LUCKIA GAMES, S.A. Grupo: EGASA	Juegos de azar y apuestas	186.415.000
4	ACEITES ABRIL, S.L.	Fabricación de aceites y grasas vegetales y animales	186.021.566
5	CALVO DISTRIBUCION ALIMENTARIA, S.L. Grupo: CALVO	Mayoristas de pescados y mariscos	143.377.489
6	MAPE ASESORES, S.A.	Mayoristas de productos farmacéuticos	113.306.848
7	SISTEMAS TECN. ACCESORIO Y COMPONENTES Grupo: SISTEMAS TECN. ACCESORIO Y COMPONENTES	Tratamiento y revestimiento de metales	112.764.535
8	IGNACIO DE LAS CUEVAS, S.A. Grupo: IGNACIO DE LAS CUEVAS	Mayoristas no especializad. pdtos. alimenticios (almacenes, provisionistas buques...)	110.434.824
9	COMPAÑIA ESPAÑOLA DE ALGAS MARINAS, S.A. Grupo: COMPAÑÍA ESPAÑOLA DE ALGAS MARINAS	Elaboración de especias, salsas, preparados alimenticios y similares	105.247.142
10	BEBIDAS GASEOSAS DEL NOROESTE, S.L. Grupo: COCA-COLA EUROPEAN PARTNERS IBERIA	Elaboración de aguas minerales y otras bebidas no alcohólicas	103.650.777

Estas diez empresas que componen el anterior ranking tienen un notable peso en este grupo de empresas generadoras de riqueza ya que por si solas son responsables del 54,79% de los ingresos generados por las 178 empresas que componen nuestro análisis.

No es de extrañar ya que solo la primera de este ranking, VEGO SUPERMERCADOS, S.A. acapara un 20,47% del total de ingresos obtenidos por las generadoras de riqueza gallegas. Concretamente su facturación supera los 1.095 millones de euros en 2020, desarrollando la actividad de Supermercados e hipermercados (sector que adquirió enorme relevancia durante la pandemia). Perteneciente además al grupo empresarial VEGALSA (VEGONSA AGRUPACIÓN ALIMENTARIA).

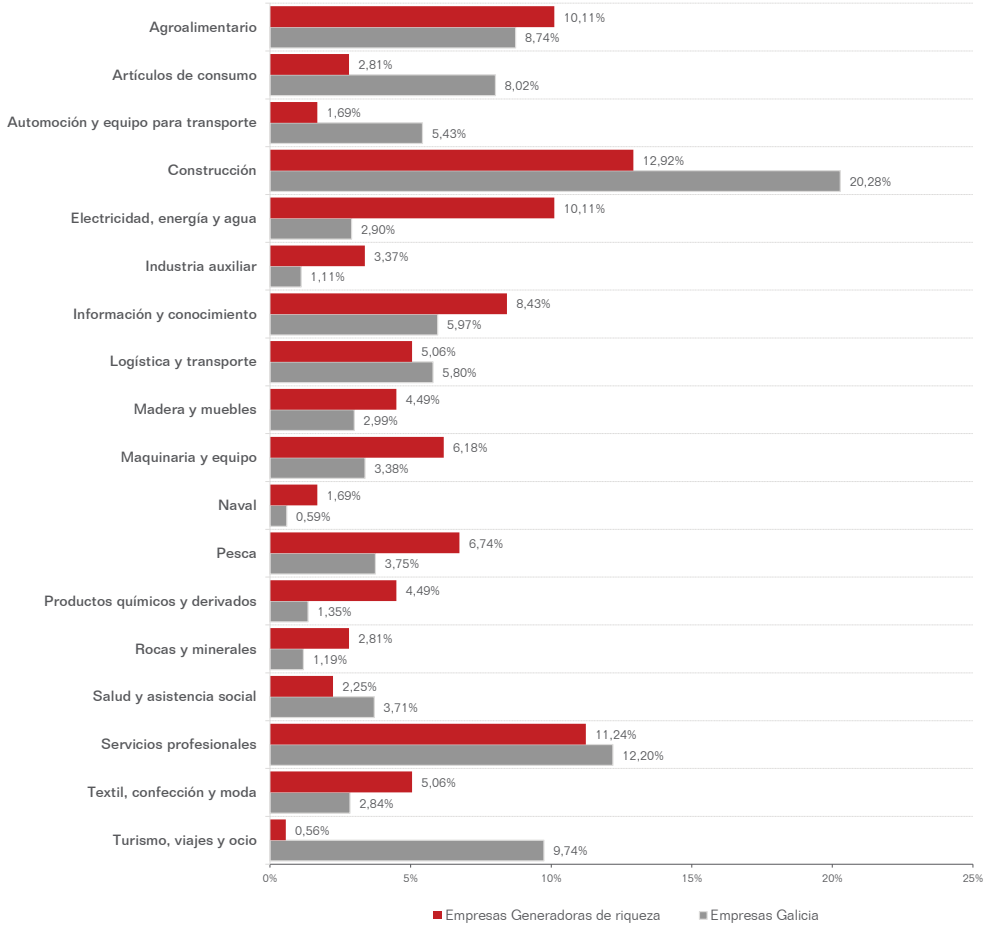
En segundo lugar, subiendo una posición respecto al ranking del Informe 2021, la empresa CONSTRUCTORA SAN JOSE, S.A., del grupo SAN JOSE y dedicada a la Construcción de edificios residenciales, fundamentalmente.

En tercer lugar, LUCKIA GAMES, S.A. dedicada a la organización, comercialización y explotación de juegos de azar y apuestas, perteneciente al grupo EGASA.

8.2.1. Las empresas generadoras de riqueza por sistema productivo

Seguidamente realizaremos un estudio de la actividad empresarial que desarrollan las 178 empresas GR centrándonos en el sistema productivo en el que se ubican, pasando más tarde a mencionar aquellos sectores más relevantes en los que desarrollan su negocio. En el siguiente análisis gráfico reflejamos la representatividad que cada sistema productivo tiene tanto sobre el total de empresas GR, como por otro lado la de cada sistema productivo sobre la muestra total de empresas gallegas (32.627 en este Informe) que compone este estudio.

▸ Distribución por sistema productivo sectorial de las empresas generadoras de riqueza vs. Total empresas gallegas, 2020



Una vez más la Construcción es el sistema productivo con un mayor número de empresas GR. Aglutina entorno al 13% del total detectado en Galicia en 2020. Son 23 empresas las que lo componen destacando en sectores tales como Instalaciones eléctricas, Construcción de edificios y Fontanería, calefacción y aire acondicionado, entre otros. Este sistema productivo también es el más representativo en la muestra total de Galicia (32.627 empresas) suponiendo un 20,28% del total.

En segundo lugar, Servicios profesionales, que tanto en el total de empresas GR, como en el total de Galicia ocupa la segunda posición respecto a representatividad empresarial. Ostenta un 11,24% del total de las empresas generadoras de riqueza y respecto al total gallego supone un 12,20% del global. Cabe señalar una mayor concentración de empresas GR en actividades de Servicios técnicos de ingeniería y Consultoría y gestión empresarial.

En tercer lugar, se sitúan dos sistemas productivos con igual representatividad (10,11% del total), con 18 empresas GR cada uno, un 10,11% del total. Por un lado, el Agroalimentario donde más del 33% de empresas se dedican a la Fabricación de productos para la alimentación animal y a la Elaboración de aguas minerales y otras bebidas no alcohólicas. Respecto al SPS de Electricidad, energía y agua destacar principalmente las Estaciones de servicio y gasolineras y el Transporte, distribución y comercio de energía eléctrica, los cuales representan el 67% de este sistema productivo.

Si observamos ahora el comportamiento de cada sistema productivo en la obtención del indicador que nos ocupa, y teniendo en cuenta su representatividad en la muestra, vemos que en el sistema productivo de Electricidad, energía y agua el 1,90% de sus empresas consiguen alcanzar este indicador. Suponiendo tan solo un 2,90% del total de empresas gallegas son capaces de obtener un 10,11% de las empresas generadoras de riqueza.

Debemos mencionar la importancia de estos valores relativos ya que tan solo un 0,55% de las empresas gallegas consiguen obtener este indicador en el ejercicio 2020.

8.2.2. Las empresas generadoras de riqueza por comarca

Incorporamos ahora una nueva perspectiva de las empresas GR atendiendo a la comarca en la que desarrollan su actividad empresarial. Pondremos en valor las diez comarcas que obtengan una mayor tipología de estas empresas, para posteriormente analizar más concienzudamente las dos primeras.

▸ Distribución de empresas generadoras de riqueza por comarca, 2020

	nº	%		nº	%
A Coruña	**38**	**21,35%**	O Salnés	7	3,93%
Vigo	**38**	**21,35%**	Ferrol	5	2,81%
Santiago	**13**	**7,30%**	Valdeorras	4	2,25%
Ourense	10	5,62%	O Condado	4	2,25%
Pontevedra	10	5,62%	Otras*	39	21,91%
Lugo	10	5,62%	**Empresas GR**	**178**	**100%**

Otras: O Sar, Eume, Ordes, Deza, Betanzos, O Baixo Miño, Sarria, Terra Chá, Caldas, O Morrazo, Barbanza, A Mariña Central, A Ulloa, Terra de Melide, Noia, Meira, A Mariña Oriental, Tabeirós-Terra de Montes, Bergantiños, A Limia, Terra de Soneira

Tres comarcas concentran el 50% del total de la generación de riqueza generada en la comunidad gallega: A Coruña, Vigo y Santiago, ostentando las dos primeras un 21,35% del total, ambas con 38 empresas, y a continuación Santiago, que con 13 empresas GR representa un 7,30% del total registrado en la comunidad gallega. Las comarcas restantes condensan concentraciones de empresas generadoras de riqueza inferiores al 6% del total detectado en Galicia en el ejercicio 2020.

▸ Distribución sectorial de empresas generadoras de riqueza en las principales comarcas, 2020

A Coruña			Vigo
Servicios profesionales	**21,05%**		**Pesca** **13,16%**
Información y conocimiento	**15,79%**		**Construcción** **7,89%**
Agroalimentario	**10,53%**	% sobre el total de empresas GR de la comarca	**Maquinaria y equipo** **7,89%**
Construcción	10,53%		Productos químicos y derivados 7,89%
Electricidad, energía y agua	10,53%		Salud y asistencia social 7,89%

En la anterior ilustración, centramos nuestra atención en las comarcas de A Coruña y Vigo y examinamos aquellos sistemas productivos predominantes y los sectores que más destacan en cada uno de ellos.

Comenzamos por la comarca de Vigo, donde 38 empresas alcanzan este indicador. El 13,16% de estas empresas se ubican en el sistema productivo de la Pesca, donde a su vez el 60% de su actividad es desarrollada por los Mayoristas de pescados y mariscos. Construcción, Maquinaria y equipo, Productos químicos, Salud y asistencia social y Servicios profesionales poseen igual número de empresas GR, concretamente 3, que representan, cada una de ellas, un 7,9% del total registrado en esta comarca gallega.

En cuanto a la comarca de A Coruña, igualmente con 38 empresas generadoras de riqueza son los sistemas productivos de Servicios profesionales e Información y conocimiento los que más empresas registran. En Servicios profesionales destaca principalmente el sector de Consultoría y gestión empresarial. Y en Información y conocimiento la Programación informática, fundamentalmente.

Sin lugar a duda, conseguir el indicador de empresa generadora de riqueza entraña una gran dificultad. No en vano, tan solo un 0,72% de las empresas instaladas en la comarca de A Coruña y un 0,61% de las de la comarca de Vigo llegan a obtenerlo en el ejercicio económico que nos ocupa, 2020.

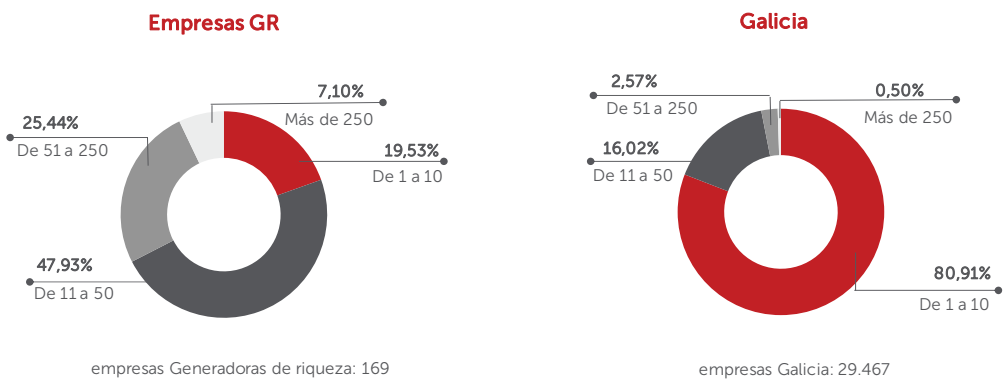
▸ Concentración de empresas generadoras de riquezas en las principales comarcas, 2020

8.2.3. Las empresas generadoras de riqueza por rango de empleo

Por último, abordaremos la perspectiva de las empresas generadoras de riqueza de este capítulo desde la óptica del comportamiento del empleo que registran las empresas que conforman este selecto grupo.

Para este análisis tendremos en cuenta solamente aquellas empresas GR con empleo disponible en 2020 e incluiremos además la misma perspectiva de análisis de las empresas que componen la muestra total de este Informe, excluyendo aquellas empresas de las que no dispongamos del número de trabajadores en este último ejercicio.

▸ Distribución empresas generadoras de riqueza vs. Total Galicia por rango empleo, 2020



La primera conclusión que podemos extraer es que el sector más numeroso de empresas difiere entre el grupo de empresas GR y la muestra total gallega. Mientras que la segunda presenta la más elevada concentración de empresas en el rango de empleados entre 1 y 10 (80,91%), un 47,93% de las empresas GR se sitúan en un rango superior de trabajadores, entre 11 y 50 empleados.

Además, podemos inferir que el tamaño de las empresas es un factor determinante en la consecución del indicador ARDÁN de empresa generadora de riqueza. En el caso de las empresas generadoras de riqueza, el 32,54% de ellas posee una plantilla que supera los 50 trabajadores en 2020, mientras que la empresa media gallega presenta tan solo un 3,07% de sus empresas en el rango de empleo superior a 50 empleados.

8.2.4. La importancia de las empresas generadoras de riqueza

Para finalizar este capítulo destacamos que toda organización empresarial debe tener como meta la consecución de la generación de riqueza. Ya no solo como meta empresarial, sino también como parte de la sociedad en la que se integra.

En la vertiente empresarial debe lograr la creación de bienes y servicios valorados por sus clientes, debe alcanzar la creación de valor orientada al accionariado y a la propiedad de la empresa y además, y no menos importante, debe conseguir la generación de empleo necesario, cada día más, para el desarrollo de la sociedad.

Seguidamente analizaremos de forma gráfica la evolución y el crecimiento anual del EVA en el período 2018-2020 para las empresas generadoras de riqueza en contraposición con el alcanzado por las empresas gallegas en su conjunto.

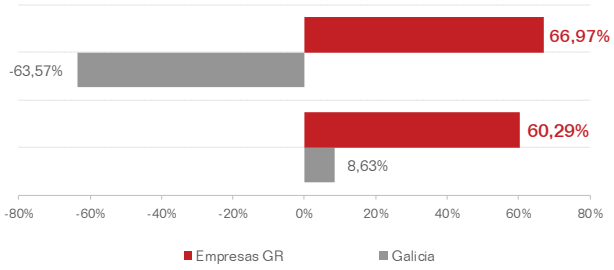
▸ Evolución y crecimiento del EVA, 2018-2020

Evolución

32.627 empresas gallegas analizadas 2018-2020

Valores agregados (en euros)

	2018	2019	2020
Galicia	14.667.338.214	15.933.182.368	5.804.773.120
Empresas GR	180.224.084	288.874.413	482.331.769



Crecimiento anual (GR)

2019-2020	66,97%
2018-2019	60,29%

El crecimiento moderado del EVA en 2019 para la empresa gallega (8,63%) se contrapone con el experimentado por las empresas generadoras de riqueza que es más de 51 puntos porcentuales superior, alcanzando un 60,29%. Pero es sin duda enormemente notable la fortaleza que manifiestan las empresas GR de 2019 a 2020, donde teniendo más valor si cabe (dada la coyuntura económica sobrevenida tras la pandemia), presentan un crecimiento del EVA de un 66,97% frente a la importante caída registrada por las empresas gallegas en su conjunto (-63,57%).

Es una clara evidencia que sostiene una vez más la importancia para nuestra sociedad de la existencia de esta tipología de empresas como motores de la creación de riqueza y del valor que aportan para sus accionistas y para la sociedad en general.

9

EMPRESAS CON INDICADOR ARDÁN DE EMPRESA DE ALTA PRODUCTIVIDAD

09. EMPRESAS CON INDICADOR ARDÁN DE EMPRESA DE ALTA PRODUCTIVIDAD

9.1. Significado de empresa de alta productividad (AP)

La productividad es un factor clave a la hora de determinar el rendimiento empresarial. La productividad se basa en un alto aprovechamiento de los recursos en el proceso de producción que desemboque en una mayor producción. Sin embargo, en este estudio nos centraremos exclusivamente en la productividad de los recursos humanos. Analizaremos el Valor Añadido Bruto por persona empleada de las 32.627 empresas gallegas que conforman nuestro estudio. El outsourcing o la externalización de actividades accesorias permite a las empresas y a sus recursos humanos centrar los esfuerzos en el desarrollo de las actividades clave de la empresa, o sea, aquellas que conforman el núcleo y objetivo principal de su negocio, y con ello el incremento de la productividad del capital humano.

La innovación y la capacidad de organización empresarial son piezas clave en la consecución de la productividad. Las empresas que consigan aunar estas dos características poseen altos niveles de productividad y una sólida ventaja competitiva.

Por todo ello la definición de empresa de alta productividad gira en torno a dos criterios básicos:

- La empresa ha de obtener un Valor añadido por persona empleada por encima del P75 del sector en el que opera durante los tres años consecutivos del período de análisis, en nuestro caso 2018-2020.
- El Valor añadido por persona empleada[1] ha de experimentar un crecimiento de al menos un 10% durante los tres años de estudio.
- Recientemente hemos introducido un tercer criterio más restrictivo en este tipo de empresas. En los tres años que conforman este estudio el número de empleados ha de superar los cinco trabajadores.

En definitiva, "empresa de alta productividad" es aquella que posee más de 5 empleados los tres años de estudio y obtiene una cifra de Valor Añadido Bruto por persona empleada dentro del 25% de los mejores valores de su sistema productivo, experimentando además una tasa de crecimiento del mismo por encima del 10% durante cada uno de los tres años.

Asimismo, se puede decir que las Claves de éxito de las empresas de alta productividad son:

- la Innovación, donde las empresas preocupadas por la innovación suelen poseer centro tecnológico propio o bien un departamento de investigación que facilita la innovación en productos y procesos y,
- la Diversificación, pasa por el intento de penetrar en nuevos sectores y por el esfuerzo en el lanzamiento de nuevos productos, o bien por el cambio de formatos de los ya existentes.

1 El número de empleos es el que declara la empresa en las cuentas anuales de cada ejercicio. En líneas generales, el número de personas empleadas equivale a empleos a tiempo completo/año. Otro aspecto a destacar en la influencia de la productividad del trabajo tiene que ver con la externalización de actividades por parte de la empresa.

9.2. Las empresas de alta productividad en Galicia

Finalmente hemos detectado 110 empresas del total de empresas gallegas, las cuales han conseguido superar los criterios básicos de este indicador ARDÁN. Estas empresas representan un 0,34% del total gallego, esto nos da una idea de la gran dificultad que entraña la consecución de dicho indicador.

Empresas de alta productividad

	Empresa	Sector	Localidad
1	ACTEGA ARTISTICA, S.A.U.	Fabricación de pinturas y barnices	O PORRIÑO
2	ADELANTA CORPORACION, S.A.	Consultoría y gestión empresarial	OURENSE
3	AGENCIA GRAFICA GALLEGA, S.L.	Impresión de periódicos y artes gráficas	SANTIAGO
4	AGMINA MULTIMEDIA, S.L.	Servicios técnicos de ingeniería	SANTIAGO
5	AGRO XINZO, S.L.	Floristerías y tiendas de animales	XINZO DE LIMIA
6	AGRONERGA, S.L.	Servicios a edificios e instalaciones	CANGAS
7	ARTICULOS DE PROTECCION, S.A.	Mayoristas de textiles y prendas de vestir	AS PONTES DE GARCIA RODRIGUEZ
8	ATLANTICO COCINAS, S.L.	Fabricación de muebles de cocina, excepto de madera	GONDOMAR
9	AVANTE MONTAJES, S.L.	Instalaciones eléctricas	VALDOVIÑO
10	BALIÑO, S.A.	Construcción de barcos y embarcaciones de recreo	VIGO
11	BOPAPEL, S.L.	Fabricación de pasta papelera, artículos de papel y cartón	PONTEAREAS
12	CAAMAÑO E HIJOS, S.L.	Transporte de mercancías por carretera	NARON
13	CALVO DISTRIBUCION ALIMENTARIA, S.L.	Mayoristas de pescados y mariscos	CARBALLO
14	CAMPAÑO, S.L.	Estaciones de servicio y gasolineras	PONTEVEDRA
15	CANDIDO HERMIDA CONSTRUCTORA, S.L.	Construcción de edificios	NARON
16	CARDIVA GALICIA, S.L.	Mayoristas de productos farmacéuticos	A CORUÑA
17	CEM ASOCIADOS CONTADURIA, S.L.	Actividades de contabilidad	VIGO
18	CENTRO RECONOCIMIENTO PSICOT. JUAN XXIII	Otras actividades sanitarias (fisioterapia, podología, logopedia...)	OURENSE
19	CO. INGENIERIA NAVAL MECANICA VIGUESA	Mayoristas de ferretería, fontanería y calefacción	VIGO
20	COMERCIAL SANCHEZ VADO, S.L.	Mayoristas no especializ. pdtos. alimenticios (almacenes, provisionistas buques...)	BERGONDO
21	COMPAÑIA ESPAÑOLA DE ALGAS MARINAS, S.A.	Elaboración de especias, salsas, preparados alimenticios y similares	O PORRIÑO
22	COMUCA, S.L.	Minoristas de materiales para la construcción	SANTIAGO
23	COMUNIDAD CAMPUS, S.L.	Educación y actividades auxiliares	A CORUÑA
24	CONFECCIONES FIOS, S.A.U.	Confección de prendas de vestir exteriores	ARTEIXO
25	CONSERVAS AREOSO, S.L.	Fabricación de conservas	A ILLA DE AROUSA
26	CONSERVAS DEL NOROESTE, S.A.	Fabricación de conservas	VILABOA
27	CONSTRUCCIONES METALICAS VIGO, S.A.	Fabricación de estructuras metálicas	O PORRIÑO
28	CONSULTORIA Y GESTION SANITARIA, S.L.	Otras actividades sanitarias (fisioterapia, podología, logopedia...)	OURENSE
29	CUPA PIZARRAS, S.A.U.	Mayoristas de materiales para la construcción	CARBALLEDA
30	DEFORGAL XXI, S.L.	Silvicultura	BECERREA
31	ECOFOREST GEOTERMIA, S.L.	Fontanería, calefacción y aire acondicionado	VIGO
32	ELECTROREFRIGERACION DEL NOROESTE, S.L.	Mantenimiento y reparación de vehículos de motor	MOS
33	ESTACIONES DE SERV. COMBUSTIBLES BARCIA	Estaciones de servicio y gasolineras	NOIA
34	ESTACIONES DE SERVICIO BERTOLEZ, S.L.	Estaciones de servicio y gasolineras	SAN CIBRAO DAS VIÑAS
35	ETIQUETAS DEL NORTE, S.L.	Impresión de periódicos y artes gráficas	CAMBADOS
36	FERRECAL, S.A.	Mayoristas de ferretería, fontanería y calefacción	SANTIAGO

Empresas de alta productividad

	Empresa	Sector	Localidad
37	FIDAUTO, S.L.	Venta de automóviles	CABANAS
38	FRINAVAL VIGO, S.L.	Instalación de máquinas y equipos industriales	VIGO
39	GALIDES, S.L.	Servicios a edificios e instalaciones	MOS
40	GANADERIA OS LOUREIROS, S.L.	Explotación de ganado bovino	VIMIANZO
41	GRUPO SANXENXO 2000, S.L.	Hoteles	SANXENXO
42	HAMPTON, S.A.U.	Confección de prendas de vestir exteriores	ARTEIXO
43	HIJOS DE RAMON RUBAL, S.L.	Aserrado y tratamiento de la madera	ALFOZ
44	HOOKTONE SHIPPING, S.L.	Mayoristas de pescados y mariscos	A CORUÑA
45	HORTAS SUMINISTROS, S.L.	Mayoristas de productos farmacéuticos	AMES
46	IMPORTACIONES CARREIRA, S.L.	Instalaciones eléctricas	LUGO
47	INSTALACIONES ELECTRICAS ARCACE, S.L.	Instalaciones eléctricas	CESURAS
48	INSTIT. ESTUDIOS CELULARES Y MOLECULARES	Otras actividades sanitarias (fisioterapia, podología, logopedia...)	LUGO
49	INTEGRACIONES SILLEDA, S.L.	Explotación de ganado porcino	SILLEDA
50	J.F. METAL ESPAÑA, S.L.	Otras activ. de construcción especializada (impermeab., limpieza vapor, chimeneas..)	VIGO
51	JUSTO LOPEZ VALCARCEL, S.A.	Fabricación de conservas	VIGO
52	KINDLING, S.L.	Servicios a edificios e instalaciones	VIGO
53	KIWI ATLANTICO FINCAS, S.L.	Mayoristas de frutas y hortalizas	TOMIÑO
54	LAG SIGÜEIRO, S.L.	Estaciones de servicio y gasolineras	BRION
55	LUIS DE VALDIVIA, S.L.	Servicios técnicos de ingeniería	A CORUÑA
56	LUIS VILLAMIDE, S.L.	Construcción de edificios	LUGO
57	LUIS Y BELEN GOMEZ GOMEZ, S.L.	Panaderías y pastelerías	OLEIROS
58	MADERAS GARCIA DE PRESEDO, S.L.	Mayoristas de maderas y chapas	A CORUÑA
59	MADERAS MANUEL NUÑEZ, S.L.	Fabricación de otras estructuras de madera	RUBIA
60	MAPE ASESORES, S.A.	Mayoristas de productos farmacéuticos	PONTEVEDRA
61	MCV ATLANTICO, S.L.	Minoristas muebles, exc. madera, aparatos iluminación y otros artíc. uso doméstico	VIGO
62	MERENAUTO, S.L.	Venta de automóviles	OLEIROS
63	MESTRELAB RESEARCH, S.L.	Programación informática	SANTIAGO
64	METALBER CARPINTERIA METALICA, S.L.	Carpintería metálica	CARBALLO
65	MIMPOR 2004, S.L.	Venta de automóviles	VIGO
66	NANOSMODA, S.L.	Consultoría y gestión empresarial	A CORUÑA
67	NORVENTO ENERXIA, S.L.	Servicios técnicos de ingeniería	LUGO
68	OBRAS CIVILES DEL ATLANTICO, S.L.	Construcción de edificios	CARRAL
69	OBRAS MARITIMAS Y SUBMARINAS, S.L.	Otras activ. de construcción especializada (impermeab., limpieza vapor, chimeneas..)	VIGO
70	OFIBERIA OFICINA TECNICA, S.L.	Instalaciones eléctricas	PONTEVEDRA
71	ONEGA ARES, S.L.U.	Mayoristas de materias primas agrarias y alimentos para animales	CASTRO DE REI
72	OPERINTER CTGA TRAIMER, S.L.	Otras actividades anexas al transporte (serv. en aeropuertos, agentes aduanas...)	A CORUÑA
73	ORGANICA DE SUSTRATOS, S.L.	Mayoristas de maderas y chapas	O PINO
74	ORGANIZACION DE PALANGREROS GUARDESES	Organizaciones empresariales, profesionales y otras	A GUARDA
75	PAPELERA DE BRANDIA, S.A.	Fabricación de pasta papelera, artículos de papel y cartón	SANTIAGO
76	PARAFARMACIA CASTRO, S.L.	Farmacias	A CORUÑA
77	PEREIRA SEGURIDAD, S.A.	Actividades de seguridad e investigación	OURENSE
78	PESQUERAS GADIMAR, S.L.	Extracción pesquera	BUEU
79	PESQUEROS DE ARRASTRE DEL NORTE, S.L.	Mayoristas de pescados y mariscos	A CORUÑA
80	PETEIRO MOTOR, S.L.	Estaciones de servicio y gasolineras	SADA
81	PIZARRAS SANTA CRUZ, S.L.	Extracción de pizarra	CARBALLEDA

Empresas de alta productividad

	Empresa	Sector	Localidad
82	PLACAS NORTE, S.L.	Construcción de cubiertas	A CORUÑA
83	PLASTICOS ACHA, S.L.	Fabricación de envases y embalajes de plástico	MOS
84	PORTAS E AUTOMATISMOS DE GALICIA, S.L.	Minoristas de materiales para la construcción	CAMBRE
85	PRODUCTOS SANITARIOS GALLEGOS, S.L.	Mayoristas de productos farmacéuticos	A CORUÑA
86	PROFESIONALES PESQUEROS, S.A.	Extracción pesquera	VIGO
87	PROMETAL TECNOLOGIA E INNOVACION, S.L.	Fabricación de estructuras metálicas	AS PONTES DE GARCIA RODRIGUEZ
88	QUIMIASFALT, S.L.L.	Fabricación de otros productos minerales no metálicos (papel de lija, grafito...)	ORDES
89	REDARSE, S.L.	Estaciones de servicio y gasolineras	POIO
90	REDES TELECOMUNICACION GALEGAS RETEGAL	Telecomunicaciones	SANTIAGO
91	REFRESCOS DEL ATLANTICO, S.L.	Elaboración de aguas minerales y otras bebidas no alcohólicas	MARIN
92	ROBERTO JOYERO VIGO, S.L.	Joyerías y relojerías	VIGO
93	RODAMIENTOS Y ACCESORIOS CONDE, S.L.	Mayoristas de máquinas herramienta	SAN CIBRAO DAS VIÑAS
94	ROLUX SERIGRAFIA Y ROTULACION, S.L.	Impresión de periódicos y artes gráficas	CAMBRE
95	SAFETOP INNOVATIVE PROTECTION, S.L.	Mayoristas de textiles y prendas de vestir	OLEIROS
96	SAGRES, S.L.	Confección de ropa de trabajo	REDONDELA
97	SARPEL INGENIERIA, S.L.	Instalaciones eléctricas	A CORUÑA
98	SEK ATLANTICO, S.L.U.	Educación y actividades auxiliares	POIO
99	SERRERIAS CARRERA RAMIREZ, S.L.	Aserrado y tratamiento de la madera	MOS
100	SERVICIOS TECNOINDUSTRIALES DEL NOROESTE	Reparación de maquinaria	PONTEVEDRA
101	SETGA, S.L.U.	Instalaciones eléctricas	PONTEVEDRA
102	SISTEMAS MACROCOPIA, S.L.	Minoristas de ordenadores y programas informáticos	LUGO
103	STILINEA COCINAS, S.A.	Fabricación de muebles de madera de uso doméstico	A POBRA DO CARAMIÑAL
104	SUMINISTROS INDUSTRIALES VALDEORRAS, S.L.	Mayoristas de máquinas herramienta	O BARCO DE VALDEORRAS
105	TECNORED, S.A.	Otras construcciones pesadas (puentes, túneles, refinerías, puertos...)	BERGONDO
106	TRANS-GAUDI, S.L.	Transporte de mercancías por carretera	VILALBA
107	TRILEUCO SOLUTIONS, S.L.	Telecomunicaciones	OLEIROS
108	UNIFERSA 2006, S.A.	Mayoristas de ferretería, fontanería y calefacción	FENE
109	VETERLUCUS, S.L.	Droguerías	LUGO
110	VIVEROS O PIÑEIRO, S.L.	Floristerías y tiendas de animales	PONTEVEDRA

Una vez conocidas las 110 empresas gallegas que alcanzan el indicador ARDÁN de alta productividad en 2020, nos detendremos en el ranking de las diez primeras empresas con mayores ingresos en este ejercicio. Indicaremos su pertenencia a un grupo empresarial, en el caso de que poseamos dicho dato, los Ingresos de explotación obtenidos a lo largo de 2020 y su actividad empresarial principal.

Este grupo de diez empresas que conforma este ranking aglutina el 51,71% del total facturado por las empresas poseedoras de este indicador de buenas prácticas empresariales.

La primera empresa de este ranking es CALVO DISTRIBUCION ALIMENTARIA, S.L. del grupo CALVO y dedicada a la Distribución y comercialización de pescados y mariscos. Esta empresa genera el 10% del total de los ingresos de explotación alcanzados por las empresas de alta productividad de Galicia.

Le sigue MAPE ASESORES, S.A. que desarrolla Distribución mayorista de productos farmacéuticos.

En tercer lugar, COMPAÑÍA ESPAÑOLA DE ALGAS MARINAS, S.A. (CEAMSA), cuya actividad principal es la Industrialización y tratamiento de las algas marinas, así como la obtención de carrageninas y toda clase de extractos naturales para su aplicación en el campo alimenticio.

▸ Ranking de empresas de alta productividad en función de los Ingresos de explotación, 2020

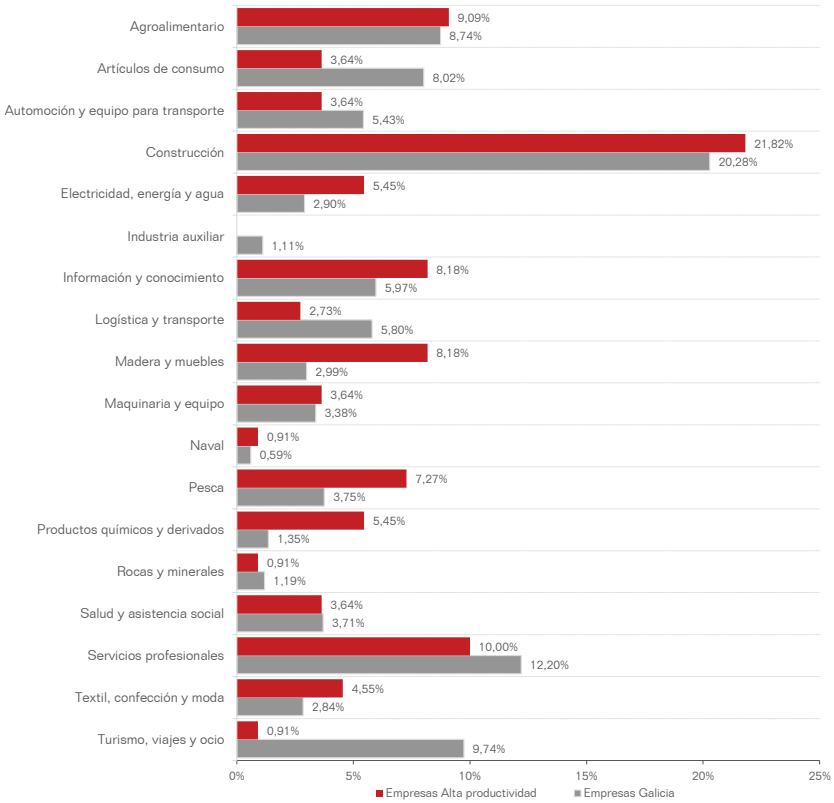
1	CALVO DISTRIBUCION ALIMENTARIA, S.L. Grupo: CALVO	Mayoristas de pescados y mariscos	143.377.489
2	MAPE ASESORES, S.A.	Mayoristas de productos farmacéuticos	113.306.848
3	COMPAÑIA ESPAÑOLA DE ALGAS MARINAS, S.A. Grupo: COMPAÑÍA ESPAÑOLA DE ALGAS MARINAS	Elaboración de especias, salsas, preparados alimenticios y similares	105.247.142
4	CUPA PIZARRAS, S.A.U. Grupo: CUPA FINANCE	Mayoristas de materiales para la construcción	85.563.007
5	CONFECCIONES FIOS, S.A.U. Grupo: INDITEX	Confección de prendas de vestir exteriores	74.785.100
6	CONSERVAS DEL NOROESTE, S.A.	Fabricación de conservas	70.791.219
7	HAMPTON, S.A.U. Grupo: INDITEX	Confección de prendas de vestir exteriores	42.900.773
8	SARPEL INGENIERIA, S.L. Grupo: SARPEL INGENIERIA	Instalaciones eléctricas	40.965.236
9	REFRESCOS DEL ATLANTICO, S.L. Grupo: REFRESCOS DEL ATLANTICO	Elaboración de aguas minerales y otras bebidas no alcohólicas	33.580.225
10	COMUNIDAD CAMPUS, S.L. Grupo: TRAINING BUSINESS NETWORK	Educación y actividades auxiliares	31.691.451

Finalmente destacar el grupo INDITEX, el cual aporta dos empresas a este ranking de empresas de alta productividad, siendo las responsables del 8,20% de la facturación total generada por las 110 empresas AP que nos ocupan.

9.2.1. Las empresas de alta productividad por sistema productivo

Seguidamente analizaremos estas 110 empresas atendiendo al sistema productivo en el que desarrollan su actividad principal. En cada SPS destacaremos los sectores que concentren un mayor número de empresas AP.

▸ Distribución por sistema productivo sectorial de las empresas de alta productividad vs. Total empresas gallegas, 2020



Este análisis incluirá la distribución en términos porcentuales de las empresas AP además el peso de cada sistema productivo en la economía gallega, lo que posibilita una comparación de ambos términos, mostrándonos de esta forma el comportamiento de cada sistema productivo en cuanto a las variables que intervienen en la obtención del indicador ARDÁN de empresa de alta productividad.

Un año más es Construcción el que se erige como el sistema productivo con mayor número de empresas altamente productivas en 2020, 24 empresas que representan el 21,82% del total. Destacan los sectores de Instalaciones eléctricas, Construcción de edificios y los Mayoristas de ferretería, fontanería y calefacción, los cuales representan el 50% de las empresas de este sistema productivo.

A continuación, en Servicios profesionales se localiza el 10% de empresas AP. Servicios técnicos de ingeniería, Servicios a edificios e instalaciones y Consultoría y gestión empresarial son las actividades más destacadas.

En tercer lugar, localizamos 10 empresas AP que pertenecen al sistema productivo Agroalimentario que supone el 9% del total de alta productividad registrado en Galicia, donde Floristerías y tiendas de animales es el sector más relevante.

Respecto al comportamiento de cada sistema productivo en la obtención del indicador ARDÁN de empresa de alta productividad, destaca Productos químicos y derivados como el sistema productivo en el que un 1,36% de sus empresas consiguen el indicador de empresa AP, dato relevante si tenemos en cuenta que del total de empresas de Galicia tan solo un 0,34% consiguen este indicador. Seis empresas componen este sistema productivo representando un 5,45% del total de empresas altamente productivas gallegas, suponiendo tan solo un 1,35% del total de empresas gallegas de este Informe.

En segunda posición el sistema productivo de Madera y muebles que representa un 3% de las empresas gallegas y supone un 8,18% del total de empresas de alta productividad. Un 0,92% de las empresas de este sistema productivo consiguen el indicador AP.

En tercera posición, Pesca donde 8 empresas de un total de 1.224 que componen este sistema productivo alcanzan este galardón. El 0,65% de las empresas de este sistema productivo llevan implícito este sello ARDÁN.

9.2.2. Las empresas de alta productividad por comarca

Aportaremos ahora una visión geográfica al estudio de la alta productividad en Galicia. Plantearemos la distribución comarcal de las 110 empresas que han conseguido este indicador para a continuación poner en valor las dos primeras comarcas gallegas en cuanto al número de empresas AP congreguen.

▸ Distribución de empresas de alta productividad por comarca, 2020

	nº	%		nº	%
A Coruña	24	21,82%	Valdeorras	4	3,64%
Vigo	22	20,00%	Ferrol	4	3,64%
Santiago	9	8,18%	O Salnés	3	2,73%
Pontevedra	9	8,18%	Eume	3	2,73%
Ourense	6	5,45%	Otras*	20	18,18%
Lugo	6	5,45%	**Empresas AP**	**110**	**100%**

* Otras: O Morrazo, Bergantiños, Terra Chá, O Baixo Miño, Noia, Betanzos, A Limia, Deza, Barbanza, Ordes, Terra de Soneira, Os Ancares, O Condado, A Mariña Central, Arzúa

A Coruña y Vigo, con 24 y 22 empresas, respectivamente, aúnan en torno al 42% de las empresas de alta productividad detectadas en nuestra comunidad autónoma.

Le siguen la comarca de Santiago y Pontevedra que alcanzan una representatividad del 8,18% cada una.

Las 21 comarcas restantes aglutinan el 41,82% restante de las empresas de alta productividad detectadas en el ejercicio 2020.

Como ya mencionamos al inicio de este apartado nos centraremos ahora en analizar el comportamiento sectorial de las dos primeras comarcas, en cuanto al número de empresas de alta productividad que en ellas residan.

▸ Distribución sectorial de empresas de alta productividad en las principales comarcas, 2020

A Coruña		% sobre el total de empresas AP de la comarca	Vigo	
Construcción	20,83%		Construcción	22,73%
Textil, confección y moda	12,50%		Servicios profesionales	13,64%
Información y conocimiento	12,50%		Artículos de consumo	13,64%
Pesca	8,33%		Productos químicos y derivados	9,09%
Servicios profesionales	8,33%		Automoción y equipo para transporte	9,09%

El sistema productivo de la Construcción se erige en ambas comarcas como el que un mayor número de empresas de alta productividad engloba. Con un porcentaje mayor en la comarca de Vigo donde el 22,73% de las empresas de la Construcción son AP. En A Coruña este porcentaje se reduce a un 20,83%.

Un 12,50% de las empresas de la comarca de A Coruña que consiguen ser AP desarrollan su actividad en el Textil, confección y moda o en Información y conocimiento.

En la comarca de Vigo el segundo y tercer sistema productivo alcanzan igual representatividad, un 13,64%. Tanto Servicios profesionales como Artículos de consumo de esta comarca presentan 3 empresas que alcanzan el indicador de alta productividad en 2020.

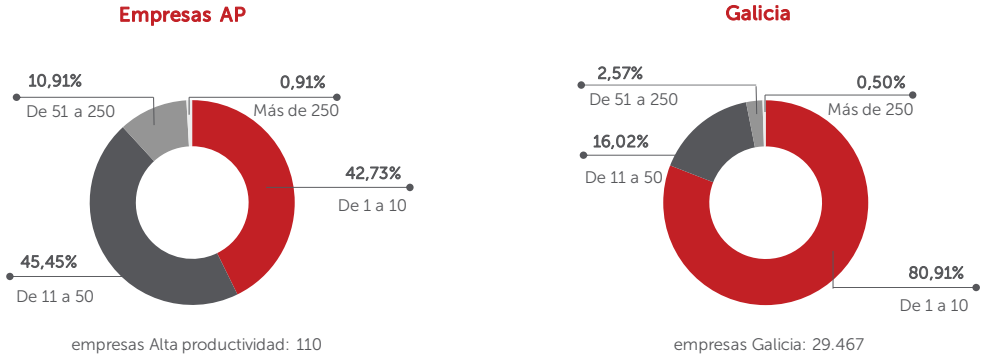
Por último, en la siguiente ilustración queremos poner de manifiesto la dificultad de alcanzar este indicador ARDÁN. Tan solo un 0,45% de las empresas residentes en la comarca de A Coruña y un 0,35% de las residentes en la comarca de Vigo consiguen obtenerlo en el ejercicio 2020.

▸ Concentración de empresas de alta productividad en las principales comarcas, 2020

9.2.3. Las empresas de alta productividad por rango de empleo

Realizaremos un nuevo análisis de las empresas AP esta vez en función del rango de trabajadores. Ofreciendo igual perspectiva para el total de empresas gallegas. Ambas muestras con dato de empleo disponible en 2020.

▸ Distribución empresas alta productividad vs. Total Galicia por rango empleo, 2020



Nuevamente evidenciamos que el tamaño de la empresa ejerce una gran influencia en la probabilidad de obtención de este indicador. El 57,27% de las empresas de alta productividad declaran tener una plantilla que supera los 11 trabajadores (de 11 a 250). En este mismo tramo la empresa gallega solo presenta un 19,09% de sus empresas.

La mayor concentración de empresas AP se sitúa en el rango de 11 a 50 trabajadores en plantilla, que suponiendo un 16,02% del total de empresas gallegas con empleo en 2020, son capaces de concentrar un 45,45% de las empresas con indicador de alta productividad.

Para finalizar exponer que la tónica general en la empresa gallega media es una plantilla que se sitúa entre 1 y 10 trabajadores. Un 80,91% de las empresas gallegas así lo declaran.

9.2.4. La importancia de las empresas de alta productividad

Desde antaño se ha considerado la productividad empresarial como un factor determinante en el desarrollo territorial de los países, clave para las comparativas entre territorios. Como no podía ser de otro modo para las empresas también lo es a la hora de valorar la calidad de su gestión y su estado en un momento determinado.

Este precepto se cumple si cabe más aún en lo que a las empresas AP se refiere, tal como mostramos en la siguiente ilustración (cálculos realizados para empresas con empleo en 2018-2020):

Crecimiento de la productividad, 2020
(medianas)

La primera evidencia sin duda alguna es la clara superioridad entre el crecimiento de la productividad experimentado por las empresas de alta productividad en 2020 respecto al registrado por la empresa gallega en su conjunto. La productividad media alcanzada por esta tipología de empresas (23,72%) es muy superior a la que registra la empresa media gallega, -5.89%.

Las empresas en aras de conseguir altas tasas de productividad empresarial deben hacer una apuesta firme en varias vertientes: por la formación y capacitación de su capital humano, por la innovación tecnológica y por el desarrollo de estrategias Lean thinking o mejora continua de sus capacidades organizativas. No en vano, estas empresas se caracterizan por una marcada metodología de trabajo, técnicas de producción tecnológicamente eficientes, buenas relaciones y enfocadas además a un desarrollo sostenible.

Estas empresas llevan asociadas notables capacidades organizativas, así como el desarrollo de estrategias que favorecen el posicionamiento de la empresa en un nivel elevado respecto a las otras firmas con las que se compite. Existen además otros aspectos destacables de las empresas altamente productivas. Son empresas preocupadas por su imagen de marca, por la internacionalización de sus actividades, efectúan importantes inversiones en tecnología y en formación del capital humano, poseen una alta fidelización de su clientela y operan con planes estratégicos a largo plazo. Todo esto las conduce a obtener el indicador de empresa de alta productividad.

En el momento económico en el que nos situamos con un mercado económico-laboral altamente competitivo, la productividad cobra más importancia, si cabe, como arma para destacar y ser más efectivo. Decantará la balanza de la compañía hacia la consecución del éxito o del fracaso. Clientes, trabajadores e inversores serán los beneficiados de haberlo conseguido.

10

LA INTERNACIONALIZACIÓN DE LA EMPRESA GALLEGA

10. LA INTERNACIONALIZACIÓN DE LA EMPRESA GALLEGA

10.1. Introducción

La internacionalización empresarial constituye uno de los principales campos de trabajo del Servicio de Información Empresarial ARDÁN de la Zona Franca de Vigo. Prueba de ello viene dada por los estudios sobre la apertura al exterior y grado de internacionalización de la empresa gallega comenzados hace ya una década en colaboración con el Grupo de investigación GEN (Governance and Economics research Network) de la Universidade de Vigo.

De hecho, esta línea de trabajo refuerza la estrecha colaboración que vienen manteniendo el Consorcio de la Zona Franca de Vigo y la Universidade de Vigo desde hace treinta años. En este largo periodo han sido muchas y muy variadas las colaboraciones realizadas, destacando la puesta en marcha de la Cátedra ARDÁN en el año 2018 que consolidó el marco de colaboración existente entre ambas instituciones.

Entre los objetivos fundacionales de la Cátedra ARDÁN cabe destacar el fomento del ecosistema empresarial gallego. Para esta finalidad, uno de los aspectos fundamentales reside en la necesidad de disponer de información contrastada y rigurosa. Esta información proporciona, sin lugar a dudas, un claro ejemplo de apoyo para la implantación de planes y medidas de mejora del mismo.

La Cátedra ARDÁN consolida y refuerza este trabajo sobre internacionalización empresarial como uno de los pilares en los que se debe sustentar el desarrollo empresarial y, por ende, el económico de cualquier territorio. Esta internacionalización se entiende como el proceso por el cual una empresa participa de la realidad de la globalización generando flujos comerciales, financieros y de conocimiento entre distintos países.

La apertura al exterior a través de transacciones comerciales hacia otros países supone una de las estrategias de crecimiento más relevante para cualquier empresa. Un compromiso e implicación creciente de sus recursos y capacidades con el entorno internacional basado en el conocimiento. Así mismo, es importante señalar el hecho de que afecta a las diferentes actividades de la cadena valor, así como a la estructura organizativa de la empresa.

Con carácter general, las empresas internacionalizadas experimentan ganancias de productividad, mejoras en la gestión y favorecen su acceso a la financiación. Es importante señalar que estos mercados exteriores suponen una oportunidad inigualable para aquellas empresas capaces de adaptar sus productos y penetrar en mercados caracterizados por un nivel creciente de renta per cápita y por la incorporación a la clase media de cientos de millones de personas.

Por todas estas razones, y tomando como referente territorial la Comunidad Autónoma de Galicia, el presente Informe tiene dos objetivos fundamentales. El primero de ellos es elaborar un diagnóstico sobre la internacionalización de las empresas gallegas desde una óptica global, i.e, tanto a escala macro como a escala microeconómica.

El segundo, y como complemento casi natural de esta revisión y análisis consiste en detectar aquellas empresas más representativas en su grado de internacionalización utilizando un indicador sintético que cuantifica el grado de

internacionalización empresarial. Así pues, se procede al diseño e implementación de manera ex profeso de un indicador que permita cuantificar la apertura al exterior de las empresas gallegas.

Ambos objetivos dan lugar al Indicador ARDÁN de Empresa Global que permite abordar el fenómeno multidimensional de la internacionalización. Este Indicador es desarrollado mediante una encuesta específica entre las empresas que forman parte del Informe ARDÁN para la obtención de información de carácter primario y complementa a las fuentes de información secundaria más habituales en este tipo de estudios y diagnósticos.

El presente trabajo sigue una lógica secuencial organizada en tres bloques:

- El primero cubre los principales rasgos del comercio exterior gallego para el año 2021 desde una óptica macroeconómica. Para ello, se revisan las cuentas económicas agregadas y los aspectos más importantes de sus exportaciones e importaciones, así como su saldo comercial a través de diferentes perspectivas: provincial, autonómica, sectorial o de zona geográfica. La fuente de información empleada son los datos oficiales proporcionados por el Instituto Galego de Estatística (IGE).

- El segundo desciende a la escala microeconómica para abordar el estudio específico realizado entre empresas exportadoras que forman parte de la base de datos ARDÁN. De manera particular, se analiza la propensión exportadora de las empresas que refleja el peso que las exportaciones suponen en la cifra total de negocios. Otras variables de relevancia en el proceso de internacionalización como el número de países a los que se exporta o el número de clientes extranjeros también son objeto de análisis.

- El tercer y último bloque contiene un apartado específico en el que se presenta el Indicador ARDÁN de empresa global. Este indicador cuantifica el grado de internacionalización de las empresas gallegas y se enmarca dentro de los indicadores sintéticos que permiten reducir la multidimensionalidad. Gracias al mismo es posible disponer una clasificación a modo de "ranking" de las empresas comprendidas en la encuesta.

A efectos de evitar repeticiones, se consideró que no era necesario incluir en el presente informe la revisión de los principales rasgos de la internacionalización empresarial. Algo cubierto con profundidad en ediciones precedentes[1]. Por el mismo motivo, en la presente edición se ha obviado una revisión exhaustiva de los indicadores del grado de internacionalización que facilitan el proceso de cuantificación y medida, así como los diferentes componentes del mismo, material incluido ya en el Informe del año pasado.

10.2. La internacionalización de la economía gallega

El análisis del estado y evolución del proceso de internacionalización de la economía gallega tiene su primer reflejo en la balanza comercial de Galicia con terceros países. Dicho instrumento, que forma parte de la denominada "balanza de pagos" nos proporciona una visión a escala macroeconómica del comercio exterior de mercancías de un país con respecto a terceros países. Esta balanza incluye exclusivamente las importaciones y exportaciones de tal modo que no recoge otros aspectos tales como la prestación de servicios entre países, la inversión o el movimiento de capitales.

Por lo que se refiere a la balanza comercial de Galicia, su principal característica es su elevada concentración geográfica y sectorial. La UE-27 representa el 62,7% de la actividad comercial gallega y las cinco primeras actividades exportadoras e importadoras suponen el 59,6% y 60,8% de su valor total en 2021, respectivamente.

Este capítulo comienza con una breve descripción de la principal fuente de información para la obtención de datos para, a continuación, describir la situación y evolución en el año 2021. Con esta finalidad se parte de un análisis de los resultados generales de la evolución de las exportaciones e importaciones para centrarse, posteriormente, en la incidencia por provincias y su comparación con el resto de las comunidades autónomas. A continuación, se presenta una síntesis de la estructura sectorial y geográfica del comercio exterior gallego, y finalmente, se hace referencia a la base exportadora, entendida esta como el número de empresas que venden sus productos en el exterior.

1 Disponible en el siguiente enlace: https://www.zfv.es/ardan/informe-economico.html.

10.2.1. Comercio Exterior de Galicia con terceros países

El comercio exterior de Galicia con terceros países tiene como fuente de información primaria la operación estadística realizada por el Instituto Galego de Estatística (IGE): "Comercio exterior e intracomunitario". Este organismo autónomo proporciona información sobre las exportaciones e importaciones con carácter mensual y anual, dependiendo del tipo de información que se trate[2].

Esta operación estadística abarca los intercambios de bienes entre Galicia y los países de la Unión Europea (excluido España) y entre Galicia y los países no pertenecientes a la UE. Esta constituye una primera diferenciación de interés denominando a las primeras, "introducciones" y "expediciones", mientras que en el segundo caso tienen la acepción de "importaciones" y "exportaciones".

En lo referente al ámbito geográfico, la información recogida considera los intercambios en los que el origen o el destino de la mercancía es Galicia[3]. Además, a partir del 2008, la referencia temporal es la fecha en la que se registra el intercambio en el Departamento de Aduanas. La recogida de información por parte del Departamento de Aduanas e Impuestos especiales de la AEAT se realiza a través del sistema Intrastat. Este sistema fue establecido en el ámbito de la Unión Europea para conocer los intercambios de bienes entre estados miembros (una vez desaparecidas las aduanas) y del Documento Único Aduanero (DUA) para los terceros países.

En concreto, en la página web de la AEAT, en el apartado de Aduanas e Impuestos especiales[4] están disponibles los ficheros completos con los datos mensuales desde el año 2002. Igualmente, se puede acceder en este mismo portal a toda la normativa que rige el sistema de declaraciones tanto del sistema Intrastat como de las declaraciones con el DUA.

Por lo que se refiere al ámbito mundial, la clasificación de comercio exterior que se utiliza es el Sistema armonizado de codificación y designaciones de mercancías (SA). El SA se configura como un sistema estructurado en forma de árbol, ordenado y progresivo de clasificación, de forma que partiendo de las materias primas (animal, vegetal y mineral) se avanza según su estado de elaboración y su materia constitutiva y después a su grado de elaboración en función de su uso o destino. A partir de 1993, se utiliza a nivel europeo la Nomenclatura Combinada (NC) para las clasificaciones de los intercambios entre los países miembros.

A escala nacional se utiliza el Arancel Aduanero Comunitario Integrado (TARIC) que utiliza diez dígitos para clasificar cada producto y coincide a 8 dígitos con la Nomenclatura Combinada.

Otra importante funcionalidad de esta estadística consiste en que, además de clasificar los productos según el TARIC, también se presentan datos según la CNAE-93. Así, en el caso de la estadística de Comercio exterior e intracomunitario de Galicia no se conoce la actividad principal de la unidad que importa/introduce y/o exporta/expide y lo que se hace es establecer una correspondencia entre los códigos a ocho dígitos de la Nomenclatura Combinada y los códigos de la Clasificación de productos por actividad (CPA) a cuatro dígitos (a nivel de clase).

De esta manera, se dispone de una clasificación no según la actividad de las unidades que introducen/importan y/o expiden/exportan, sino una agrupación del valor de las mercancías en función de las clases del CNAE-93. En el año 2008 se empieza a utilizar también a CNAE 2009 y a partir del año 2009 se utiliza exclusivamente a CNAE 2009.

Los resultados se publican directamente en la página web del IGE señalada con anterioridad. Cada mes, a medida que están disponibles en la página web de la AEAT, se publican datos provisionales de las principales magnitudes. Finalizado el año, cuando el departamento de Aduanas de la AEAT difunde los datos definitivos, se publica la información anual.

La información se presenta en dos epígrafes: principales resultados y resultados detallados. Los principales resultados se difunden en tablas estáticas que recogen las importaciones/introducciones y las exportaciones/expediciones, para el total de Galicia para las secciones TARIC y para los principales países y áreas económicas.

2 Disponible en http://www.ige.eu/web/mostrar_actividade_estatistica.jsp?idioma=gl&codigo=0307004001.
3 En los intercambios donde la provincia de origen o destino tenga información no válida a efectos estadísticos se utiliza la provincia de "domicilio fiscal".
4 Apartado de Aduanas e Impuestos Especiales, disponible en:
https://www.agenciatributaria.gob.es/AEAT.sede/Inicio/_otros_/_Direcciones_y_telefonos_/Aduanas_e_Impuestos_Especiales/Aduanas_e_Impuestos_Especiales.shtml

En lo que concierne a los resultados detallados, se facilitan datos desglosados por provincias. Además, los resultados son presentados mediante tablas dinámicas, de manera que los usuarios pueden seleccionar las variables que les interesen y hacer así tablas personalizadas. En concreto, con datos mensuales se tienen dos tablas dinámicas, una donde se recogen los intercambios para las principales áreas y países y otra para los productos por secciones y capítulos TARIC.

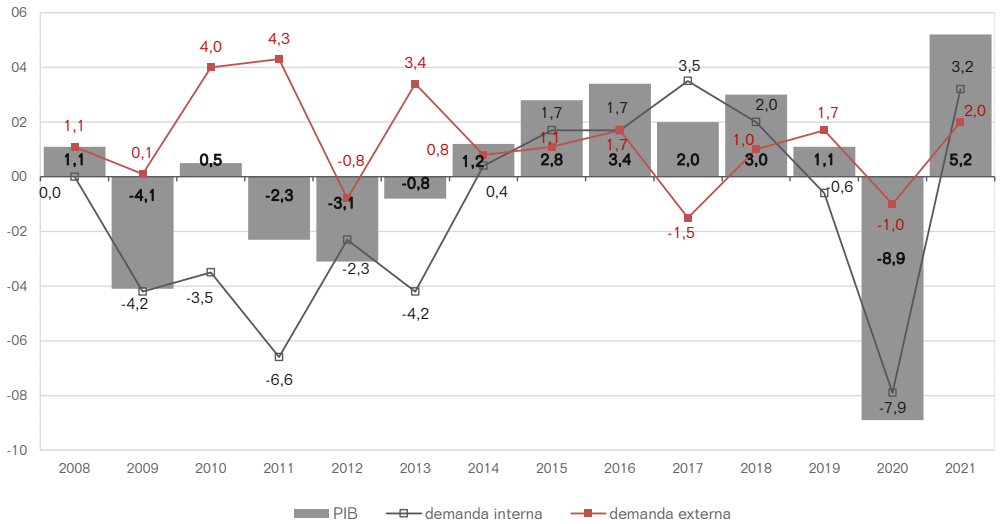
Los datos anuales se publican con un mayor desglose y así, las tablas cruzan los datos por productos y áreas lo que permite obtener para un determinado país o área económica el comercio por productos (por capítulos TARIC, por CNAE o por destino económico). Finalmente, con los resultados detallados se proporciona una tabla donde se recogen las importaciones/introducciones y las exportaciones/expediciones totales con la Unión Europea desde el año 1988.

10.2.2. Resultados generales

El punto de partida para el análisis de la balanza comercial de Galicia debe ser la consideración de la demanda externa en las cuentas económicas pese a que este Informe se centre en las relaciones comerciales con el extranjero. Estas cuentas económicas reflejan los intercambios que realizan los residentes en Galicia tanto con residentes en otras comunidades autónomas como en el resto del mundo.

En el conjunto del año 2021 la demanda interna constituye el motor de crecimiento del PIB (5,2%) aportando 3,2 puntos porcentuales, siendo la contribución de la demanda externa de dos puntos. No obstante, si el comienzo de la reactivación económica se debe fundamentalmente al comportamiento de la demanda interna, su consolidación a finales del año viene favorecida por una mayor contribución del sector exterior (4,1 puntos frente a 1 punto de la demanda interna). En el ejercicio 2020, la crisis originada por la pandemia tuvo una incidencia muy negativa tanto en las relaciones comerciales como en la demanda interna, presentando en ambos casos una aportación negativa a la evolución del PIB.

▸ PIB y contribución de la demanda externa e interna, 2008-2021



Nota: PIBpm (índices de volumen encadenados); datos corregidos de efectos estacionales y de calendario.

Figura 1. Fuente: IGE, Contas económicas trimestrais de Galicia. Base 2015

La Comunidad Autónoma gallega registra por cuarto año consecutivo un saldo positivo de su balanza comercial de bienes y servicios. Tras un incremento interanual del 16,7%, el valor monetario de las exportaciones ascendió en 2021 hasta los 36.430,9 millones de euros, mientras que las importaciones ascienden hasta los 33.923,7 millones de euros, un 12,5% más que en 2020. Consecuentemente, el saldo comercial es positivo y el superávit se sitúa en 2.507,1 millones de euros, casi dos veces y medio superior a la del año anterior (1.453,2 millones de euros más).

Cuando nos centramos en las relaciones comerciales de Galicia con terceros países, en el último año se mantiene el saldo comercial positivo de la Comunidad Autónoma, aumentando un 23,2% en relación a lo alcanzado en el año anterior. Esto contrasta con lo que sucede en España, donde casi se duplica el déficit comercial. En 2021, el superávit

alcanza los 5.154 millones de euros (4.181,8 en el año 2020). Este comportamiento viene explicado por un incremento de las exportaciones de 20,6%, al tiempo que el valor monetario de las importaciones lo hace a un ritmo ligeramente inferior (19,9%). En el año 2021, la tasa de cobertura se situó en el 125,6% (124,9% un año antes) mientras que el grado de apertura ascendió hasta el 71,9%, siete puntos y medio más que en el año precedente, el valor más alto desde el comienzo de la serie estadística en 1995.

▸ Evolución del comercio exterior gallego, 2008-2021

Relaciones comerciales de bienes y servicios con el resto de CC.AA. y con terceros países

(millones de euros)	2008	2013	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Exportaciones	28.258,3	28.094,3	28.815,2	30.519,0	32.899,6	33.481,2	31.218,9	36.430,9
Importaciones	35.098,2	29.916,3	28.588,6	31.179,6	32.776,5	32.239,0	30.165,0	33.923,7
Saldo comercial	**-6.839,9**	**-1.821,9**	**226,6**	**-660,6**	**123,1**	**1.242,2**	**1.053,9**	**2.507,1**

Relaciones comerciales de bienes fuera de España

(millones de euros)	2008	2013	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Exportaciones	15.739,7	18.758,2	19.981,3	21.798,4	22.195,6	22.258,1	20.953,5	25.269,6
Importaciones	15.496,2	14.639,5	15.508,5	17.199,7	19.201,8	19.919,5	16.771,7	20.115,6
Saldo comercial	**243,5**	**4.118,7**	**4.472,7**	**4.598,6**	**2.993,8**	**2.338,7**	**4.181,8**	**5.154,0**

Tabla 1. Fuente: IGE e ICEX

El importe total de las ventas de las empresas gallegas al exterior ascendió a 25.269,6 millones de euros, lo que representa el 8% del total estatal.

Tras el incremento de las exportaciones de productos energéticos (1.418,4 millones de euros en 2021), su peso relativo asciende hasta el 5,6% de la exportación gallega total y la no energética (23.851,2 millones de euros) el 94,4% restante. En cuanto a la evolución interanual de ambas, la venta de productos energéticos aumenta un 68,9%, incrementándose un 18,6% las exportaciones de productos no energéticos. De esta manera, la contribución de las actividades englobadas en el sector de productos no energéticos a la tasa de crecimiento interanual es de 17,8 puntos en el último año, siendo esta tasa de 2,8 puntos en el caso del sector de la energía.

Por lo que se refiere a las importaciones, supusieron un importe de 20.115,6 millones de euros en 2021, un 19,9% superior al valor del año anterior, lo que supone el 5,9% de las importaciones españolas. Del total de las importaciones, los productos energéticos (2.642 millones de euros) suponen el 13,1% y los no energéticos (17.473,6 millones de euros) el 86,9% restante. El incremento del precio de la energía explica en parte que el valor total de las compras exteriores de estos productos registre en el último año un crecimiento del 89,5%; lo que contrasta con el incremento del 13,6% de la importación de productos no energéticos. De esta manera, el conjunto de actividades englobadas en el sector de productos energéticos contribuye en el último año con 7,4 puntos a la tasa de crecimiento interanual, mientras que el conjunto de sectores no energéticos aporta 12,5 puntos.

El mencionado superávit de la balanza comercial gallega viene explicado por la balanza no energética, que ha contabilizado un total de 6.377,7 millones de euros (4.736,3 millones en 2020), aumentando la tasa de cobertura hasta el 136,5% (130,8% en el año anterior). Al tiempo, la balanza de productos energéticos experimenta un significativo deterioro, incrementándose su saldo deficitario hasta los -1.223,7 millones de euros (-554,5 millones de déficit un año antes) y una tasa de cobertura del 53,7% (60,2% un año antes).

10.2.3. Análisis provincial

El comercio exterior de Galicia se caracteriza por su elevada concentración en las provincias de Pontevedra y A Coruña. El año 2021 no ha sido una excepción en este sentido, presentado esta última provincia un mayor dinamismo. Por un lado, tras un incremento del 10,9% respecto al año anterior, Pontevedra se mantiene en el último año como la provincia con mayor valor de los intercambios comerciales, que asciende a 23.068,3 millones de euros, el 50,8% de la actividad comercial gallega. Por otro, el importe total de los intercambios comerciales de A Coruña se incrementa un 35,1% respecto al año anterior, concentrando el 42,6% de la actividad comercial gallega (19.315,8 millones de euros).

En términos de su contribución a la tasa de variación interanual (20,3% respecto al año anterior), la provincia de A Coruña aporta 13,3 puntos porcentuales frente a los 6 puntos con los que contribuye Pontevedra. Ourense aporta 1,1 puntos en tanto que Lugo es la única provincia que detrae décimas al crecimiento agregado de la actividad comercial (una décima).

Respecto a la vertiente exportadora, en el año 2021 Pontevedra concentra el 47,8% del valor total de las ventas al exterior y A Coruña el 45,3%, mientras que Ourense y Lugo han contribuido con el 4% y 2,9%, respectivamente. En el caso de las importaciones, la incidencia de Pontevedra aumenta hasta el 54,7% frente al 39,1% de A Coruña, en tanto que este porcentaje se sitúa en el 3,3% en Ourense y en 3% en Lugo.

En las exportaciones, todas las provincias presentan tasas de crecimiento positivas, superando Ourense y A Coruña el 30%. Las ventas de bienes y servicios a terceros países se incrementaron un 32,2% en la provincia de Ourense y un 31,6% en A Coruña. Este incremento casi triplica al registrado en Pontevedra, que presenta un crecimiento interanual del 10,9%, en tanto que en Lugo esta tasa fue del 23,3%. Tras esta evolución, la contribución de A Coruña al crecimiento de las exportaciones gallegas (20,6%) es de 13,1 puntos porcentuales, más del doble de lo que aporta la provincia de Pontevedra, con 5,7 puntos.

En cuanto a las importaciones, A Coruña, con un incremento interanual del 40,7%, se sitúa como la provincia con mayor dinamismo, por delante de Ourense y Pontevedra con un 35,6% y 10,9%, respectivamente. Por el contrario, las compras exteriores en Lugo se reducen un 23,6%. En cuanto a la contribución de cada provincia al crecimiento de las importaciones gallegas (19,9%), A Coruña aporta 13,6 puntos frente a los 6,4 de Pontevedra y el punto de Ourense, en tanto que Lugo detrae 1,1 puntos.

Exportaciones e importaciones gallegas, 2021

	Exportaciones			Importaciones		
	2021	I. com (1)	TVA (2)	2021	I. com (1)	TVA (2)
	mill. euros	%	%	mill. euros	%	%
Galicia	**25.269,6**	**100,0**	**20,6**	**20.115,6**	**100,0**	**19,9**
A Coruña	11.457,4	45,3	31,6	7.858,3	39,1	40,7
Lugo	723,2	2,9	23,3	597,7	3,0	-23,6
Ourense	1.016,4	4,0	32,2	663,9	3,3	35,6
Pontevedra	12.072,6	47,8	10,9	10.995,7	54,7	10,9

(1) I. Com: Incidencia autonómica en la exportación/importación de Galicia (en porcentaje)
(2) TVA. Tasa de variación interanual (respecto a mismo periodo del año anterior en porcentaje)

Tabla 2. Fuente: Ministerio de Industria, Comercio y Turismo, Datacomex

Como resultado de esta evolución detallada, en el último año todas las provincias gallegas presentan un superávit comercial. En A Coruña este saldo se sitúa en 3.599,1 millones de euros, situándose la tasa de cobertura en el 145,8%; ascendiendo en Pontevedra hasta los 1.076,9 millones, con una tasa de cobertura del 109,8%. Ourense presenta un saldo positivo de 352,5 millones, y registra la tasa de cobertura más elevada, con un 153,1%. Por su parte y superando el déficit de 2020, en Lugo se alcanza un superávit que a 125,5 millones de euros y una tasa de cobertura del 121%.

Flujo comercial y tasa de cobertura en las provincias gallegas, 2021

	Saldo comercial	Tasa de cobertura	Export. + Import.	
	mill. euros	%	mill. euros	I. Com (1) %
Galicia	**5.154,0**	**125,6**	**45.385,2**	**100,0**
A Coruña	3.599,1	145,8	19.315,8	42,6
Lugo	125,5	121,0	1.320,8	2,9
Ourense	352,5	153,1	1.680,3	3,7
Pontevedra	1.076,9	109,8	23.068,3	50,8

(1) I. Com: Incidencia de cada sector en la actividad comercial de Galicia (en porcentaje)

Tabla 3. Fuente: Ministerio de Industria, Comercio y Turismo, Datacomex

10.2.4. Análisis autonómico

En 2021 Galicia se sitúa como la quinta Comunidad Autónoma con mayor nivel de actividad comercial, superando los cuarenta y cinco mil millones de euros (46.717,9 millones). Este importe representa más del 7% del total estatal (un 7,1%) y ofrece una situación de estabilidad con respecto al año anterior. Cataluña y Madrid vuelven a situarse como las CC.AA. líderes, acogiendo el 25,9% y 18,4% del importe total de España, superando la Comunidad Valenciana el 10% (10,3%). En conjunto, estas tres autonomías concentran más de la mitad del volumen comercial del Estado (54,6%).

En relación al año anterior, la actividad exportadora de España aumentó un 22%, lo que supone un 1,7% más que lo registrado en Galicia. Comparado con el resto de las CC.AA., Asturias y Madrid presentan el mayor crecimiento, con un 40% y 31,2%, respectivamente, situándose en torno al 28% en Cantabria, Andalucía y Murcia. En el último año el crecimiento de la actividad comercial exterior en Cataluña es inferior a la media española (20,4%).

▸ Flujo comercial y tasa de cobertura por Comunidades Autónomas, 2021

	Saldo comercial	Tasa de cobertura	Export. + Import.	
	mill. euros	%	mill. euros	I. com (1) %
España	**-26.177,9**	**92,4**	**659.396,3**	**100,0**
Cataluña	-9.890,2	89,1	170.966,8	25,9
Madrid	-41.702,1	48,9	121.435,5	18,4
C. Valenciana	1.358,3	104,1	67.745,6	10,3
Andalucía	2.566,9	108,6	62.259,7	9,4
Galicia	**4.609,1**	**121,9**	**46.717,9**	**7,1**
País Vasco	5.154,0	125,6	45.385,2	6,9
Aragón	2.198,8	118,0	26.651,4	4,0
Castilla y León	4.430,5	142,5	25.259,1	3,8
Murcia	1.246,3	111,4	23.058,6	3,5
Castilla La Mancha	-2.054,0	81,5	20.158,8	3,1
Navarra	3.824,7	167,4	15.169,7	2,3
Asturias	545,5	111,8	9.828,8	1,5
Cantabria	501,3	120,3	5.433,0	0,8
Canarias	-792,3	70,7	4.616,6	0,7
Extremadura	472,3	124,7	4.301,4	0,7
Sin identificar	583,7	136,1	3.816,8	0,6
La Rioja	459,7	133,3	3.221,4	0,5
Baleares	424,2	131,0	3.161,6	0,5
Ceuta	-116,6	20,4	176,2	0,0
Melilla	2,1	114,0	32,0	0,0

(1) I. Com: Incidencia autonómica en la exportación/importación de España (en porcentaje)

Tabla 4. Fuente: ICEX-Estacom

Por lo que se refiere a las exportaciones, Galicia empeora su posición respecto al año anterior, al situarse como la sexta comunidad autónoma en cuanto a su importe (quinta el año anterior), siendo este año adelantada por el País Vasco. No obstante, con 25.269,6 millones de euros, la Comunidad gallega aumenta ligeramente su cuota exportadora en el conjunto del Estado hasta el 8,0% (7,9% en 2020). Cataluña concentra la cuarta parte de las exportaciones españolas (25,4%), seguida de Madrid y Andalucía que suponen el 12,6% y 10,9% respectivamente. En cuarta posición del ranking exportador se sitúa la Comunidad Valenciana (10,2%), siendo este porcentaje del 8,1% en el caso del País Vasco.

Cataluña y Madrid lideran el ranking de CC.AA. con mayor incremento en términos absolutos, con 14.042,2 y 10.396,7 millones de euros más, respectivamente, por delante de Andalucía (6.669,2 millones), País Vasco (4.545,1 millones) y Galicia (4.316,1 millones). Si se considera la evolución en términos relativos es Madrid la Comunidad autónoma con mejor comportamiento, con un crecimiento del 35,3%, por delante de Asturias, con un 32,6%, y Castilla La Mancha, con un 24,8%. En cuanto a su aportación a la tasa de variación interanual, cabe destacar el papel de Cataluña, que contribuyen con 5,3 al crecimiento agregado de las exportaciones en España, siendo la contribución de Madrid y Andalucía de 3,9 y 2,5 puntos. A continuación, se sitúan País Vasco y Galicia, con 1,7 y 1,6 puntos, respectivamente.

Exportaciones e Importaciones por Comunidades Autónomas, 2021

	2021	I. Com (1)	TVA (2)(3)	
	mill. euros	%	%	Contribución (puntos)
España	**316.609,2**	**100,0**	**20,1%**	
Cataluña	**80.538,3**	**25,4**	**21,1%**	5,3
Madrid	**39.866,7**	**12,6**	**35,3%**	3,9
Andalucía	**34.551,9**	**10,9**	**23,9%**	2,5
C. Valenciana	**32.413,3**	**10,2**	**11,3%**	1,2
País Vasco	**25.663,5**	**8,1**	**21,5%**	1,7
Galicia	**25.269,6**	**8,0**	**20,6%**	**1,6**
Castilla y León	**14.844,8**	**4,7**	**11,1%**	0,6
Aragón	**14.425,1**	**4,6**	**7,7%**	0,4
Murcia	**12.152,4**	**3,8**	**22,1%**	0,8
Navarra	**9.497,2**	**3,0**	**6,5%**	0,2
Castilla La Mancha	**9.052,4**	**2,9**	**24,8%**	0,7
Asturias	**5.187,1**	**1,6**	**32,6%**	0,5
Cantabria	**2.967,2**	**0,9**	**19,8%**	0,2
Extremadura	**2.386,9**	**0,8**	**9,4%**	0,1
Sin identificar	**2.200,3**	**0,7**	**10,1%**	0,1
Canarias	**1.912,2**	**0,6**	**7,4%**	0,1
La Rioja	**1.840,6**	**0,6**	**7,9%**	0,1
Baleares	**1.792,9**	**0,6**	**10,4%**	0,1
Ceuta	**29,8**	**0,0**	**107,1%**	0,0
Melilla	**17,0**	**0,0**	**-5,9%**	0,0

(1) I. Com: Incidencia autonómica en la exportación/importación de España (en porcentaje)
(2) TVA. Tasa de variación interanual (respecto al mismo periodo del año anterior en porcentaje)
(3) Contribución: Los puntos hacen referencia a la contribución de cada sector al crecimiento de las exportaciones

	2021	I. Com (1)	TVA (2)(3)	
	mill. euros	%	%	Contribución (puntos)
España	**342.787,1**	**100**	**23,8**	
Cataluña	90.428,5	26,4	19,8	5,4
Madrid	81.568,8	23,8	29,3	6,7
C. Valenciana	33.193,6	9,7	32,1	2,9
Andalucía	29.846,4	8,7	18,6	1,7
Galicia	**21.054,4**	**6,1**	**32,7**	**1,9**
País Vasco	20.115,6	5,9	19,9	1,2
Aragón	12.226,3	3,6	15,0	0,6
Castilla y León	11.106,4	3,2	19,1	0,6
Castilla La Mancha	10.906,1	3,2	34,1	1,0
Murcia	10.414,3	3,0	1,9	0,1
Navarra	5.672,5	1,7	22,1	0,4
Asturias	4.641,7	1,4	49,3	0,6
Canarias	2.704,4	0,8	12,6	0,1
Cantabria	2.465,9	0,7	39,7	0,3
Extremadura	1.914,6	0,6	31,3	0,2
Sin identificar	1.616,6	0,5	17,1	0,1
La Rioja	1.380,9	0,4	10,4	0,0
Baleares	1.368,7	0,4	37,4	0,1
Ceuta	146,4	0,0	28,6	0,0
Melilla	14,9	0,0	-40,8	0,0

(1) I. Com: Incidencia autonómica en la exportación/importación de España (en porcentaje)
(2) TVA. Tasa de variación interanual (respecto al mismo periodo del año anterior en porcentaje)
(3) Contribución: Los puntos hacen referencia a la contribución de cada sector al crecimiento de las importaciones

Tablas 5 y 6. Fuente: ICEX-Estacom

En cuanto a las importaciones, en el último año Galicia presenta un incremento del 32,7%, casi cuatro puntos menos que en España (23,8%), para situarse en 21.054,4 millones de euros, el 6,1% de las compras españolas al exterior. Un puesto por encima de lo que ocurría con las exportaciones, la comunidad autónoma gallega se sitúa como la quinta Comunidad Autónoma con mayor volumen de importaciones. España presenta una elevada concentración de las importaciones en Cataluña y Madrid, que acogen más de la mitad del valor total de las compras españolas en el extranjero (un 50,2%).

Comparado con el año anterior cabe destacar que en términos nominales sobresale el crecimiento de Madrid, con 18.488,7 millones de euros más, por delante de Cataluña, con 14.969,7 millones. A considerable distancia, le sigue el incremento registrado por Andalucía, con 8.071,9 millones de euros más. Galicia ocuparía el quinto puesto, con un incremento de 3.343,9 millones de euros más. Dentro de la evolución positiva, en términos porcentuales Galicia se sitúa como la décima autonomía con un mejor comportamiento, lejos del 49,3% registrado en Asturias, quien lidera este ranking, o de CC.AA. como País vasco y Andalucía que superan el 32%. En términos de aportación al crecimiento, las CC.AA. con mayor contribución fueron Madrid y Cataluña, con 6,7 y 5,4 puntos porcentuales, respectivamente, seguidas por Comunidad Valenciana (2,9), Galicia (1,9), Andalucía (1,7) y País Vasco (1,2).

En lo que respecta al saldo de exportaciones menos importaciones, Madrid (-41.702,1 millones de euros) y Cataluña (-9.890,2 millones de euros) vuelven a ser las comunidades con mayor déficit. Por su parte, en el año 2021 Galicia adelanta al País Vasco y se sitúa como la segunda Comunidad Autónoma con el superávit más elevado superando los cuatro mil millones (4.609,1 millones de euros), situándose el saldo comercial del País Vasco en 5.154 millones de euros. A continuación, le siguen Castilla y León y Navarra con superávits de 4.430,5 y 3.824,7 millones de euros, respectivamente.

10.2.5. Análisis sectorial

El superávit de la balanza comercial de Galicia con el extranjero registrado en el último año se debe, especialmente, al saldo muy favorable que ha presentado la balanza comercial del sector de manufacturas de consumo (4.147,6 millones de euros). Otros sectores que contribuyen positivamente, aunque en menor medida, son el sector de semimanufacturas (852,3 millones de euros), los bienes de equipo (800,6 millones de euros) y el del automóvil (668,1 millones de euros).

Gracias a estos sectores se ha podido compensar sobradamente el saldo deficitario que registra la balanza comercial de otros sectores como el sector energético, con un importe negativo de 1.223,7 millones de euros, o el sector de alimentación, que supera los 600 millones de euros (608,3 millones de euros de déficit comercial).

En relación al año anterior destaca el fuerte incremento del déficit experimentado por el sector energético, que aumenta un 120,7%, así como el aumento en un 107,9% del superávit en el sector de semimanufacturas y del 37,7% en el de manufacturas de consumo. Pese a seguir manteniendo superávit comercial, el sector del automóvil experimenta una reducción porcentual del 23,6%.

En el año 2021 el sector de manufacturas de consumo supone el 25,5 % del valor de las exportaciones gallegas (6.439,2 millones de euros) superando al sector del automóvil, que concentra el 23,1% de las ventas exteriores (5.837,9 millones). Entre estos dos sectores concentran casi la mitad del total de las exportaciones gallegas (en concreto, un 48,6%). A continuación, les sigue el sector de semimanufacturas, con un peso relativo del 14,6%, superando al sector de la alimentación, con el 13,1%, y los bienes de equipo, con un 12,5%.

▸ Flujo comercial y tasa de cobertura por sectores económicos, 2021

	Saldo comercial	Tasa de cobertura	Export. + Import.	
	mill. euros	%	mill. euros	I. Com (1) %
Total	**5.154,0**	**125,6**	**45.385,2**	**100,0**
Alimentos	-608,3	84,5	7.245,1	16,0
Energéticos	-1.223,7	53,7	4.060,4	8,9
Materias primas	250,7	142,9	1.420,7	3,1
Semimanufacturas	852,3	130,1	6.521,9	14,4
Bienes de equipo	800,6	133,9	5.521,4	12,2
Sector Automóvil	668,1	112,9	11.007,7	24,3
Bienes de consumo duradero	-33,7	88,2	539,2	1,2
Manufacturas de consumo	4.147,6	281,0	8.730,8	19,2
Otras mercancías	300,3	1.689,9	338,1	0,7

(1) I. Com: Incidencia de cada sector en la actividad comercial de Galicia (en porcentaje)

Tabla 7. Fuente: Ministerio de Industria, Comercio y Turismo, Datacomex

Desde una perspectiva dinámica, considerando la evolución interanual de las exportaciones, el sector energético es el que presenta la tasa de variación interanual más elevada, con un 68,9%, por delante del sector de bienes de consumo duradero, con un 50,6%. En términos nominales, es el sector de manufacturas de consumo quien presenta el mayor incremento, con 1.146,1 millones de euros más, seguido de las semimanufacturas, con 976,1 millones más respecto al año anterior.

Exportaciones e importaciones gallegas por sectores económicos, 2021

	Importaciones				Exportaciones			
	Importe	I. Com (1)	TVA (2)(3)		Importe	I. Com (1)	TVA (2)(3)	
	mill. euros	%	%	puntos	mill. euros	%	%	puntos
Total	**20.115,6**	**100,0**	**19,9**		**25.269,6**	**100,0**	**20,6**	
Alimentos	3.926,7	19,5	14,6	3,0	3.318,4	13,1	12,2	1,7
Energéticos	2.642,0	13,1	89,5	7,4	1.418,4	5,6	68,9	2,8
Materias primas	585,0	2,9	20,2	0,6	835,7	3,3	23,2	0,8
Semimanufacturas	2.834,8	14,1	23,2	3,2	3.687,1	14,6	36,0	4,7
Bienes de equipo	2.360,4	11,7	12,5	1,6	3.161,0	12,5	16,6	2,1
Sector Automóvil	5.169,8	25,7	8,1	2,3	5.837,9	23,1	3,2	0,9
Bienes de consumo duradero	286,4	1,4	12,3	0,2	252,8	1,0	50,6	0,4
Manufacturas de consumo	2.291,6	11,4	13,9	1,7	6.439,2	25,5	28,2	6,8
Otras mercancías	18,9	0,1	26,4	0,0	319,2	1,3	55,7	0,5

(1) I. Com: Incidencia de cada sector en la exportación/importación de Galicia (en porcentaje)
(2) TVA. Tasa de variación interanual (respecto a mismo período del año anterior en porcentaje)
(3) Los puntos hacen referencia a la contribución de cada sector al crecimiento de las importaciones y exportaciones en cada caso

Tabla 8. Fuente: Ministerio de Industria, Comercio y Turismo, Datacomex

Descendiendo en el análisis hasta el nivel de capítulo arancelario, el epígrafe más importante atendiendo a su importe continúa siendo el de "Vehículos automóviles, tractores, ciclos y demás vehículos terrestres, sus partes y accesorios" (nº 87). Así en el año 2021 este capítulo concentró el 27,9% de las exportaciones gallegas. Como viene siendo tradicional, le siguen con porcentajes en torno al 10% del total dos capítulos de la industria textil: "Prendas y complementos de vestir, excepto punto" y "Ropa y complementos de vestir, de punto" (nº 62 y 61, respectivamente). Concretamente el primero de ellos supuso en 2021 un 11,4% y el segundo, 8,5%.

En relación al año anterior, los capítulos relacionados con el textil presentaron en conjunto un crecimiento del 28,6% (1.121,3 millones de euros más), mientras que las exportaciones de vehículos lo hicieron un 4,4% (297,9%). Entre las partidas exportadoras más importantes cabe destacar el incremento de "combustibles, aceites minerales (nº 27), con un incremento del 75,6% o de "fundición, hierro y acero" (nº72), con un 68%. Esto contrasta con el descenso de las exportaciones de conservas de carne o pescado (nº 16), con una caída interanual del 5,7%.

Evolución del peso relativo de las exportaciones gallegas del sector del automóvil y del textil-confección, 2008-2021

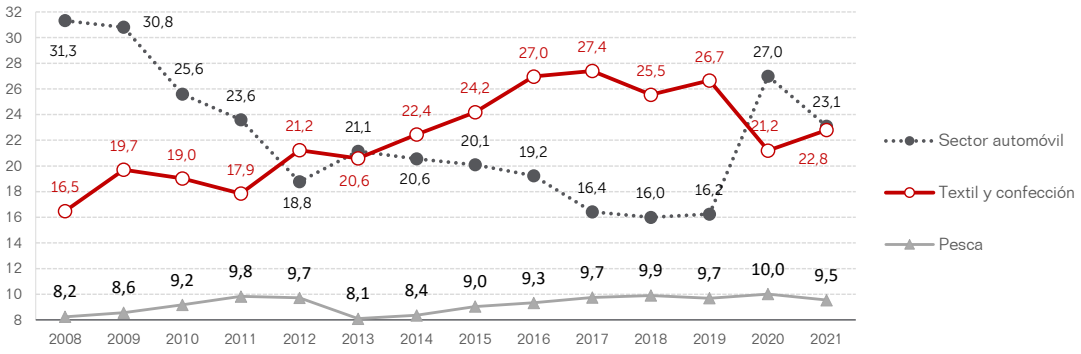


Figura 2. Fuente: Ministerio de Industria, Comercio y Turismo, Datacomex

Dada la importancia del sector automóvil y de la industria textil y confección, cabe mencionar que, tras el comportamiento atípico del año 2020 debido al efecto de la pandemia, en 2021 se produce un descenso del peso relativo de la automoción aumentando por el contrario el del sector textil y confección. La automoción, tras el incremento en un solo año casi diez puntos porcentuales, presenta un descenso de casi cuatro puntos, para situarse con un nivel de participación del 23,1%. Por el contrario, el sector textil aumenta su peso relativo hasta el 22,8%, 1,6 puntos más que el año anterior.

En cuanto a las importaciones de Galicia, cuyo valor ascendió en el año 2021 a 20.115,6 millones de euros, el del automóvil se mantiene como el sector con mayor peso relativo (25,7%), seguido por los correspondientes a alimentos (19,5%) y semimanufacturas (14,1%). También han tenido una incidencia alta los bienes energéticos, con

un 13,1%, y los de bienes de equipo y manufacturas de consumo, que superan el 11% del total de las importaciones gallegas (11,7% y 11,4%, respectivamente).

En relación al año anterior, el sector energético es el que presenta una tasa de variación interanual más elevada, con un 89,5%. Otros sectores con incrementos destacados, aunque significativamente inferiores a los productos energéticos, se dan en las semimanufactureras y en las materias primas, tasas superiores al 20% (23,2% y 20,2%, respectivamente). Por otra parte, el sector de la automoción, el más importante en términos monetarios, presenta un incremento de tan solo el 8,1%. Como en el caso de las ventas gallegas al exterior, el capítulo arancelario "Vehículos automóviles, tractores, ciclos y demás vehículos terrestres, sus partes y accesorios" (87) es el más importante en términos de valor. En concreto, los vehículos automóviles concentran el 27,2% de las importaciones gallegas, seguido por el capítulo de "Combustibles y aceites minerales" (nº 27) que alcanzan un porcentaje relativo del 13,1%. Ya con menor incidencia se encuentran los "Peces, crustáceos y moluscos" (nº 3) que supone algo más del 11,3% del total. En relación a 2020, hay que señalar que las transacciones experimentaron un crecimiento generalizado. Entre los capítulos más importantes destacan el de "combustibles, aceites minerales", con una tasa de variación interanual del 89,5%, superando el 50% el de "fundición, hierro y acero" (50,6%) y el de "Ropa y complementos de vestir, excepto punto", que supera el 30% (en concreto el 30,4%). Al igual que en el caso de las exportaciones, el valor total de las compras exteriores de "conservas de carne y pescado" se reducen un 1,7%.

10.2.6. Análisis geográfico

La fuerte concentración de la actividad comercial gallega en el mercado comunitario es una de sus principales características. A pesar del descenso experimentado en el año 2021, las exportaciones a la Unión Europea suponen el 71,2% del importe total gallego, 1,1 puntos menos que en 2020, frente al 52,1% de las importaciones (54,8% en el año precedente). Esta evolución se debe a que tanto las importaciones como las exportaciones a la UE-27 presentan un incremento inferior al conjunto de Galicia. En el último año Europa concentra el 81,2% de las exportaciones, seguido a larga distancia por el continente americano con el 7% (3 puntos América del norte y 2,5 América del sur). Por otra parte, África concentra el 5,9% de las ventas exteriores y Asia el 4,3%, mientras que la participación de Oceanía sigue siendo muy reducida (1,3%).

▸ Origen y destino de las importaciones y exportaciones gallegas, 2021

		Importaciones				Exportaciones			
		Importe	I. Com (1)	TVA (2)(3)		Importe	I. Com (1)	TVA (2)	
		mill. euros	%	%	puntos	mill. euros	%	%	puntos
Total mundo		**20.115,6**	**100,0**	**19,9**		**25.269,6**	**100,0**	**20,6**	
Europa		**11.929,4**	**59,3**	**13,4**	**8,4**	**20.515,5**	**81,2**	**17,3**	**14,5**
	Unión Europea	10.474,0	52,1	13,9	7,6	17.987,1	71,2	18,8	13,6
	EFTA	112,2	0,6	-15,8	-0,1	304,1	1,2	12,2	0,2
	Europa Oriental	472,8	2,4	86,1	1,3	248,6	1,0	24,9	0,2
	Resto Europa	870,4	4,3	-7,4	-0,4	1.975,6	7,8	5,4	0,5
Africa		**2.218,1**	11,0	23,1	2,5	1.486,6	5,9	48,8	2,3
	África del Norte	**1.451,4**	7,2	53,4	3,0	1.254,8	5,0	50,5	2,0
	África Central	**24,1**	0,1	-26,0	-0,1	16,1	0,1	-9,7	0,0
	África Occidental	**295,8**	1,5	-22,6	-0,5	61,7	0,2	15,3	0,0
	África Oriental	**9,2**	0,0	-1,4	0,0	6,6	0,0	129,6	0,0
	África Austral	**437,6**	2,2	1,2	0,0	147,3	0,6	62,7	0,3
America		**3.279,0**	16,3	55,2	7,0	1.764,5	7,0	43,9	2,6
	América del Norte	**1.349,7**	6,7	183,1	5,2	752,3	3,0	49,3	1,2
	Islas del Caribe	**22,1**	0,1	-55,5	-0,2	88,2	0,3	95,8	0,2
	América Central	**531,7**	2,6	-0,1	0,0	287,4	1,1	21,1	0,2
	América del Sur	**1.375,6**	6,8	30,6	1,9	636,6	2,5	44,7	0,9
Asia		**2.581,8**	12,8	15,1	2,0	1.077,2	4,3	22,1	0,9
	Próximo Oriente	**25,4**	0,1	416,5	0,1	161,8	0,6	30,5	0,2
	Península Arábiga	**193,5**	1,0	208,3	0,8	233,9	0,9	44,3	0,3
	Asia Central	**0,1**	0,0	-21,9	0,0	7,0	0,0	58,3	0,0
	Asia del Sur	**534,1**	2,7	32,5	0,8	33,3	0,1	40,1	0,0
	Lejano Oriente	**1.524,6**	7,6	12,1	1,0	523,3	2,1	10,6	0,2
	Sudeste Asiático	**304,1**	1,5	-26,3	-0,6	118,0	0,5	23,8	0,1
Oceania		**97,4**	0,5	4,8	0,0	330,5	1,3	20,8	0,3

(1) I. Com: Incidencia autonómica en la exportación/importación de Galicia (en porcentaje)
(2) TVA. Tasa de variación interanual (respecto a mismo período del año anterior en porcentaje)
(3) Contribución: Los puntos hacen referencia a la contribución de cada sector al crecimiento de las importaciones y exportaciones en cada caso

Tabla 9. Fuente: Ministerio de Industria, Comercio y Turismo, Datacomex

Francia y Portugal siguen siendo un año más los principales mercados exteriores de las empresas gallegas al concentrar el 20,6% y 12,9% del valor de las ventas, respectivamente, seguido de Italia, con un 9,6% y Alemania, con un 5,3%. Estos cuatro países acaparan el 48,4% de las exportaciones gallegas. Fuera de la Unión Europea, el Reino Unido, a pesar del descenso experimentado, es el primer país de destino de los productos gallegos, que se sitúa en el quinto lugar en términos de valor total (5,2%), por delante de Marruecos y Estados Unidos, en el octavo y décimo lugar con un 4,1% y 2,7%, respectivamente. El primer país asiático es China, que aparece en el puesto decimonoveno, que representa el 0,8% de las exportaciones gallegas.

▸ **Principales países de destino de las exportaciones e importaciones gallegas, 2021**

Exportaciones

		Importe	I. Com (1)	TVA (2)	
		mill. euros	%	%	puntos
Francia	**1**	**5.206,0**	**20,6**	**2,0**	**0,5**
Portugal	2	3.249,6	12,9	16,0	2,1
Italia	3	2.437,7	9,6	38,7	3,2
Alemaña	4	1.341,4	5,3	25,5	1,3
Alemania	5	1.308,0	5,2	-2,9	-0,2
Polonia	6	1.220,2	4,8	32,3	1,4
Países Baixos	7	1.046,8	4,1	36,7	1,3
Marrocos	8	1.033,5	4,1	66,1	2,0
Bélxica	9	988,3	3,9	33,8	1,2
Estados Unidos	10	680,0	2,7	63,9	1,3
Turquía	11	543,7	2,2	16,0	0,4
Grecia	12	438,3	1,7	58,5	0,8
Australia	13	299,8	1,2	11,9	0,2
Irlanda	14	252,0	1,0	50,7	0,4
Rumanía	15	250,4	1,0	22,7	0,2
Chile	16	248,1	1,0	85,8	0,5
México	17	219,6	0,9	17,9	0,2
Suecia	18	210,9	0,8	4,5	0,0
China	19	209,1	0,8	11,4	0,1
Noruega	20	180,5	0,7	0,3	0,0
SubTotal		**21.363,8**	**84,5**	**19,9**	**16,9**
Total		**25.269,6**	**100,0**	**20,6**	

Importaciones

		Importe	I. Com (1)	TVA (2)(3)	
		mill. euros	%	%	Puntos
Francia	**1**	**5.276,2**	**26,2**	**16,2**	**4,4**
Portugal	2	1.998,4	9,9	17,2	1,7
China	3	1.323,6	6,6	11,2	0,8
Estados Unidos	4	1.272,4	6,3	175,5	4,8
Marruecos	5	971,0	4,8	32,2	1,4
Italia	6	744,6	3,7	5,1	0,2
Alemania	7	668,5	3,3	-6,3	-0,3
Turquía	8	586,5	2,9	50,8	1,2
Argentina	9	536,8	2,7	66,1	1,3
Países Bajos	10	447,4	2,2	40,3	0,8
Mexico	11	375,3	1,9	-7,5	-0,2
Libia	12	340,7	1,7	175,0	1,3
Rusia	13	300,7	1,5	94,5	0,9
Ecuador	14	261,0	1,3	22,0	0,3
Reino Unido	15	248,2	1,2	-53,7	-1,7
Bangladesh	16	244,2	1,2	26,3	0,3
Suecia	17	234,3	1,2	67,1	0,6
India	18	220,7	1,1	60,8	0,5
Malvinas	19	199,8	1,0	5,6	0,1
Eslovaquia	20	192,9	1,0	-11,0	-0,1
SubTotal		**16.443,4**	**81,7**	**22,7**	**18,2**
Total		**20.115,6**	**100,0**	**19,9**	

(1) I. Com: Incidencia autonómica en la exportación/importación de Galicia (en porcentaje)
(2) TVA. Tasa de variación interanual (respecto a mismo período del año anterior en porcentaje)
(3) Contribución: Los puntos hacen referencia a la contribución de cada sector al crecimiento de las importaciones y exportaciones en cada caso

Tablas 10 y 11. Fuente: Ministerio de Industria, Comercio y Turismo, Datacomex

Desde un punto de vista dinámico, si consideramos tan sólo los cinco continentes, todos los continentes experimentan incrementos con respecto al año anterior, siendo los más destacados en términos porcentuales los de África y América, con crecimientos del 48,8% y 43,9%, respectivamente. En términos nominales el incremento más significativo se da en Europa con un crecimiento de más de 3.000 millones de euros (3.029,4 millones lo que supone un 17,3% más respecto al año anterior). Por lo que se refiere al continente africano, impulsada por la evolución favorable de las ventas al norte de África en el año 2021, las exportaciones aumentan en 487,8 millones de euros, siendo este aumento de 538,2 millones en el caso de América.

Del análisis geográfico de las importaciones desde Galicia, en el año 2021 se reduce el grado de concentración de las compras procedentes de la UE-27, que se sitúa en el 51,6% del valor total de las compras exteriores (10.474,0 millones de euros), siendo este porcentaje 2,7 puntos inferior a la registrada el año anterior. Francia, consecuencia de la localización de la factoría PSA Peugeot-Citroën en Vigo, se mantiene como el principal suministrador de Galicia, con 5.276,2 millones de euros, seguida de Portugal, con 1.998,4 millones. Estos dos países concentran el 36,4% de las importaciones gallegas (37,2% en año precedente).

Fuera de la Unión Europea, el continente americano concentra el 16,3% del total de las importaciones, superando al asiático, cuyas compras representan el 12,8%. Por su parte África aumenta su peso relativo hasta el 11% de las importaciones gallegas. China, tras un crecimiento del 11,2% respecto al año anterior, se mantiene como el tercer país donde más compras se realizan (1.323,6 millones; un 6,6% del total gallego), ascendiendo Estados Unidos hasta el cuarto lugar, con 1.272,4 millones de euros, lo que representa el 6,3% de las importaciones gallegas en 2021.

Atendiendo a la evolución respecto al año anterior, las compras gallegas procedentes del exterior crecen en todos los continentes, siendo el continente americano el que experimenta el mayor incremento en términos relativos, con un 55,2% más que en 2020. En segundo lugar, se situaría el continente africano, que registra una tasa de variación interanual del 23,1%. Sin embargo, en términos absolutos son las importaciones de Europa las que más se incrementan, al registrarse un crecimiento de casi 1.300 millones de euros (1.280,4 millones, lo que supone un porcentaje positivo del 13,9%), situándose este incremento en 1.166,7 millones en el caso del continente americano.

Entre los cinco principales países atendiendo a la cuantía de las importaciones, cabe resaltar el significativo incremento de Estados Unidos, con más de un 175% respecto al año anterior (810,5 millones más), así como Marruecos, con un crecimiento superior al 32% (236,5 millones de euros). Por el contrario, el descenso más destacado de las importaciones tanto en términos absolutos como relativos es el que se produce con el Reino Unido, con una disminución del 53,7% (287,5 millones de euros menos).

10.2.7. Base exportadora

Un último indicador a tener en cuenta en el análisis del comercio exterior gallego es el relativo a su base exportadora, es decir, al número de empresas que vende sus productos en terceros países. Tras el ligero descenso experimentado en el año 2020, Galicia contaba en el año 2021 con un total de 9.360 empresas exportadoras, lo que supone un incremento del 31,5% respecto al año anterior (2.242 empresas más). Teniendo en cuenta que el número de empresas exportadoras aumentaron en el conjunto de España un 19,9% frente al 31,5% en Galicia, la cuota exportadora en el total estatal aumenta hasta el 4%, cuatro décimas más que en el año anterior (4,8% al comienzo de la crisis).

Atendiendo a la evolución sectorial, el sector de manufacturas de consumo presenta, al igual que el año anterior, el incremento más significativo, con 731 empresas más (un 57,6%); situándose este año 2021 a continuación el sector de bienes de equipo y el de semi-manufacturas, con 330 y 228 empresas más (15% e 15,4%, respectivamente). En el último año, tan solo el sector de productos energéticos presenta un descenso del número de empresas exportadoras, con una caída interanual del 7,9% (13 empresas menos).

El sector de bienes de equipo sigue siendo el que concentra el mayor número de empresas exportadoras, con 2.529 empresas (27% del total gallego), por delante de la industria de manufacturas de consumo, con 2.000 empresas (21,4%), y el sector de semi-manufacturas, con 1.713 empresas (18,3%). No obstante, cabe resaltar la importancia relativa del sector de alimentación, que concentra el 8,3% de las empresas exportadoras el sector en España, y de manera especial, la pesca, que representa el 28,2% del total estatal, y el subsector de bebidas, que concentra el 13,5%. Al mismo tiempo, las empresas de productos energéticos representan el 10,4%, y en el ámbito de la automoción las empresas de componentes suponen el 7% del total estatal.

▸ Base exportadora gallega por sectores, 2020-2021

	2020	2021		TVA (2)	
	Nº empresas	Nº empresas	I. Com (1)%	Diferencial empresas	%
Sectores económicos	**7.118**	**9.360**	**131**	**31**	**31,5**
Alimentos	**1.390**	**1.610**	**22,5**	**16**	**15,8**
Bebidas	483	669	9,3	39	38,5
Pesca	413	436	6,1	6	5,6
Carne	266	220	3,1	-17	-17,3
Preparados alimenticios	153	166	2,3	8	8,5
Frutas, hortalizas y legumbres	121	143	2,0	18	18,2
Lácteos y huevos	93	104	1,5	12	11,8
Otros	224	275	3,8	23	22,8
Productos energéticos	**165**	**152**	**2,1**	**-8**	**-7,9**
Materias primas	**323**	**385**	**5,4**	**19**	**19,2**
Semimanufacturas	**1.485**	**1.713**	**23,9**	**15**	**15,4**
Metales no ferrosos	143	154	2,1	8	7,7
Hierro y acero	205	218	3,0	6	6,3
Productos químicos	923	1.049	14,6	14	13,7
Otras semimanufacturas	764	885	12,3	16	15,8
Bienes de equipamiento	**2.199**	**2.529**	**35,3**	**15**	**15,0**
Maq. Específica ciertas industrias	1.143	1.202	16,8	5	5,2
Equipamiento oficina y telecomunicacic	371	452	6,3	22	21,8
Material transporte	324	435	6,1	34	34,3
Otros bienes de equipo	1.164	1.331	18,6	14	14,3
Sector del automóvil	**576**	**746**	**10,4**	**30**	**29,5**
Automóviles y motos	166	314	4,4	89	89,2
Componentes do automóvil	435	471	6,6	8	8,3
Bienes de consumo duradero	**457**	**484**	**6,8**	**6**	**5,9**
Manufacturas de consumo	**1.269**	**2.000**	**27,9**	**58**	**57,6**
Textil y confección	637	1.062	14,8	67	66,7
Calzado	162	269	3,8	66	66,0
Juguetes	163	251	3,5	54	54,0
Alfarería	35	42	0,6	20	20,0
Joyería y relojes	115	147	2,1	28	27,8
Cuero y manufacturas do cuero	32	37	0,5	16	15,6
Otras manufacturas	605	812	11,3	34	34,2
Otras mercancías	**32**	**37**	**0,5**	**16**	**15,6**

(1) I. Com: Incidencia autonómica en la base exportadora de Galicia (en porcentaje)
(2) TVA. Tasa de variación interanual (respecto a mismo periodo del año anterior en porcentaje)

Tabla 12. Fuente: Ministerio de Industria, Comercio y Turismo, Datacomex

10.3. La internacionalización de la empresa gallega

Finalizada la revisión de los principales agregados macroeconómicos del contexto internacional del comercio exterior de Galicia a escala macro, procede analizar el comportamiento individualizado de las empresas gallegas (escala micro).

Una limitación de este tipo de estudios reside en el hecho de que no se dispone de una base de datos que proporcione o facilite indicadores referentes al proceso de internacionalización empresarial. Tampoco resulta obligado su depósito en el Registro Mercantil al contrario de lo que acontece con otras magnitudes relevantes del ámbito económico y financiero. Todo ello motiva que sea necesario realizar una encuesta específica sobre este particular. Con la garantía de la experiencia ya de diez años consecutivos, se implementa una encuesta específica realizada a una muestra significativa de las empresas con actividad internacional. Para la selección de dicha muestra se utilizó como universo muestral la base de datos de ARDÁN, seleccionando aquellas que presentaban la condición de ser exportadoras.

Esta encuesta se inserta dentro de un módulo específico sobre internacionalización dentro del conjunto de encuestas realizadas por ARDÁN para la confección anual de su Informe Anual de Competitividad. El primer objetivo perseguido por esta encuesta consiste en realizar una aproximación a los principales rasgos de las empresas incluidas en la muestra lo que facilita una muy buena aproximación a su grado de internacionalización a través de sus diferentes condicionantes y características.

Como ya ha sido anticipado, un segundo objetivo descansa en la elaboración de un indicador de síntesis que cuantifique el proceso de apertura al exterior de cada una de las empresas. Este indicador sintético constituye el "Indicador ARDÁN de Empresa Global" que se configura como el resultado final del estudio llevado a cabo para el presente trabajo.

10.3.1. Módulo de internacionalización en la Encuesta ARDÁN

Desde el año 1995, el Consorcio de la Zona Franca de Vigo elabora un conjunto creciente de indicadores de sobre buenas prácticas empresariales dedicados a identificar y poner en valor la excelencia empresarial en Galicia. Estos indicadores, denominados genéricamente Indicadores ARDÁN, miden el desempeño de las empresas en factores relacionados con capacidad para competir donde la internacionalización, junto con la innovación, la economía circular y la igualdad de género, juega un papel destacado.

Para la elaboración de estos indicadores, se pone en marcha una encuesta de carácter actual como base del trabajo de los Indicadores ARDÁN recogidos en el Informe económico y de competitividad que recopila información y bases de datos de 15.000 empresas gallegas.

Por lo que respecta al indicador de internacionalización, esta encuesta cuenta con un módulo específico sobre esta temática. El cuestionario está formado por un total de trece preguntas, que completa las siete preguntas del módulo general o módulo de inicio y que son comunes a todas las empresas encuestadas (con independencia del módulo específico que fueran a contestar). Las preguntas generales hacen referencia a la participación por otra sociedad (o grupo de sociedades), a su carácter extranjero, la elaboración de memoria de sostenibilidad, el resultado de los dos últimos ejercicios (antes de impuestos), el total de activos, la cifra de negocios y, finalmente, el volumen de empleo de la empresa.

En cuanto al apartado específico referido a la internacionalización se incorporan los siguientes ámbitos relacionados con la apertura al exterior de la empresa: presencia de la empresa en el extranjero, principales magnitudes de su comercio exterior, otras actividades relevantes de la empresa en su proceso de internacionalización y, finalmente, valoración de la empresa sobre aspectos clave en la internacionalización empresarial[5].

El universo muestral está formado por 1.561 empresas que son exportadoras según la Base de Datos ARDÁN[6]. El año de referencia (salvo indicación en sentido contrario) es el último año fiscal del que se dispone información, esto es, 2021. De esta manera se demuestra un notable grado de actualización en la disposición de datos, teniendo presente que la información es solicitada a las empresas en los meses de abril y mayo, cuando en la mayoría de los casos aún están en proceso de cierre contable y presentación de cuentas al registro[7].

▸ Ficha técnica de la encuesta

Encuesta ARDÁN de empresa global, 2022	
Universo	Base de Datos Ardán: 1.561 empresas exportadoras
Tamaño de la muestra	399 empresas
Fechas de realización	Marzo-junio 2022
Muestreo	Aleatorio dirigido
Nivel de confianza	95% - 97%
Error muestral	± 4,2% - ± 4,7%
Tipo de encuesta	Electrónica (aplicación web)
Supervisión y procesamiento	Servicio de Estudios Zona Franca de Vigo
Resultados e informe	Grupo GEN - Universidad de Vigo

Tabla 13. Fuente: Elaboración propia

5 El contenido detallado del módulo de internacionalización de la Encuesta es recogido en la tabla 30 de los anexos donde se resumen los principales contenidos de cada una de las partes del cuestionario.
6 Disponible en http://www.ardan.es.html
7 El plazo legal máximo para la presentación de cuentas es de seis meses desde la finalización del ejercicio contable.

10.3.2. Internacionalización de la empresa gallega

En el presente apartado, contando con el histórico de los resultados obtenidos, se analiza la evolución que ha sufrido la internacionalización de la empresa en Galicia en el periodo de estudio. La estructura de la encuesta y el contenido se mantiene durante este periodo y, en él se identifican algunas diferencias o cambios que responden a la evolución que se observa en los resultados obtenidos los cuales añaden alguna cuestión o realizar pequeñas modificaciones a las existentes. En todo caso, no existen cambios significativos que pudieran afectar a la realización del análisis histórico.

Los resultados históricos muestran que el sector industrial es predominante, representando más del 50% de las empresas en el período 2013-2016, seguido del sector servicios. Sin embargo, esta tendencia se rompe a partir del año 2017. El sector industrial pierde peso frente al sector servicios, que muestra una variación positiva del 57% en el periodo de estudio, representando en 2021 más de la mitad de las empresas de la muestra.

Otro de los sectores que aumenta su proporción es la construcción, con una variación positiva de 385%, pasando de representar un 3,74%, en el año 2013, a un 18%, en 2021. A pesar de este crecimiento, el sector industrial y de servicios mantiene una proporción superior de empresas. Por otra parte, la presencia del sector primario, así como del energético es minoritaria en todo el periodo.

Como se observa en la Figura 3 en los últimos años se registra un claro predominio del sector servicios (acorde con el creciente proceso de terciarización de la economía gallega) que hace que su representación supere en 2021 el 50% (un 55,6%). En sentido contrario, el sector industrial muestra una tendencia decreciente desde el año 2017, sufriendo este año en concreto una caída importante, del 17%, respecto al 2020. La representación de los otros tres sectores es considerablemente más reducida, destacando el sector de la construcción que en el año 2016 experimento una notable subida que continúa desde entonces.

▸ Evolución del sector productivo de las empresas exportadoras de la muestra ARDÁN, 2013-2021 (%)

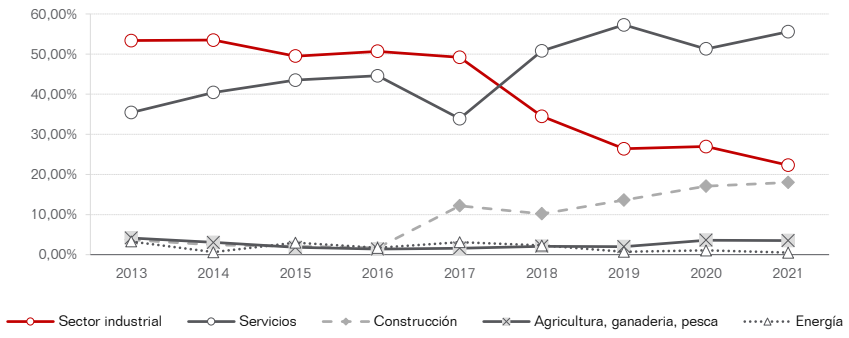


Figura 3. Fuente: Elaboración propia

Considerando la estructura empresarial, prácticamente el 70% (69,9%) de las empresas no están participadas por otra sociedad o grupo de sociedades. Cabe señalar que este dato se encontraba en descenso desde el 2017, siendo este el primer año en el que desde entonces sufre un aumento, como se puede observar en la Figura 4.

▸ Participación por otra sociedad o grupo de sociedades, 2013-2021 (%)

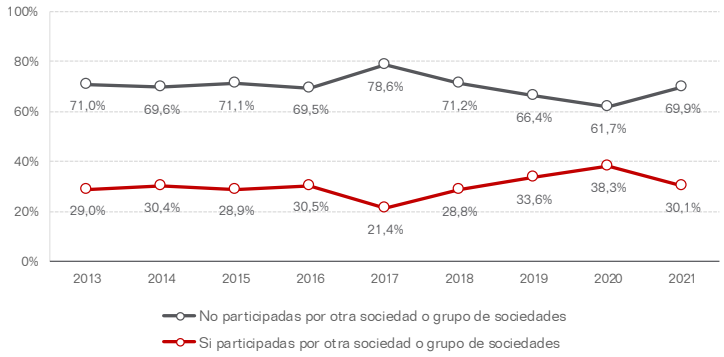


Figura 4. Fuente: Elaboración propia

Por lo que respecta al volumen de ventas de las empresas, la facturación media alcanza su nivel más elevado en 2014, acercándose a los treinta millones de euros. En el resto del periodo analizado se puede observar que la facturación media se encuentra entre los once millones y los veinte millones de euros (Figura 5). El año 2021 ha experimentado un ligero aumento respecto al atípico 2020, situándose en los once millones catorce mil euros.

▸ Promedio de facturación de las empresas, 2013-2021
(en euros)

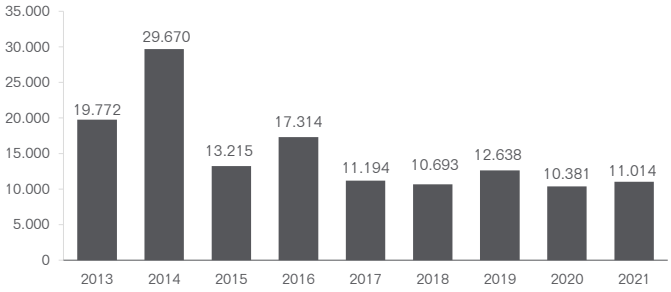


Figura 5. Fuente: Elaboración propia

Otro indicador relevante referido al tamaño de la empresa es el volumen de empleo. Se puede observar en la Figura 6, una presencia muy mayoritaria de las empresas pequeñas y medianas (con menos de 250 empleados), que suponen un 95% del total. A partir del 2019 ha habido un cambio de tendencia, dejando de ser las empresas de menos de 10 trabajadores las mayoritarias, y ocupando su lugar aquellas que cuentan con de 10 a 50 trabajadoras, pasando a ser este ahora el principal grupo, que este año 2021 supuso más del 70% del total.

▸ Volumen de empleo de las empresas analizadas, 2013-2021

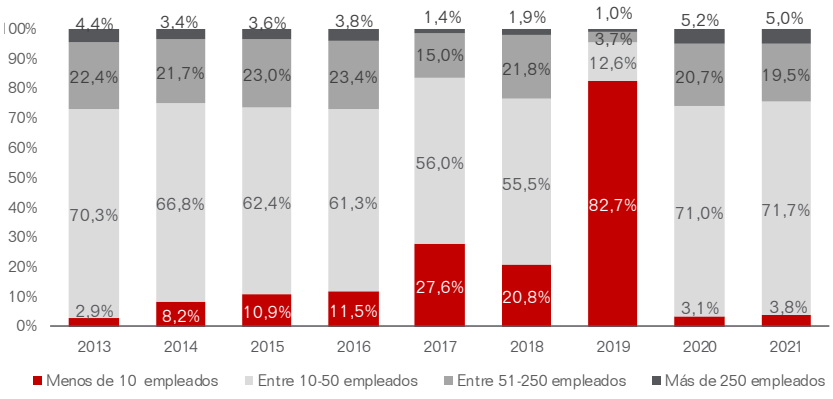


Figura 6. Fuente: Elaboración propia

Considerando los niveles de empleo explicados, se distingue el vinculado directamente a las labores de internacionalización. En el año 2013 se identificaba que casi la mitad (el 48%) de las empresas encuestadas tenían como mucho a una persona dedicada a las tareas de internacionalización. A partir del año 2014 la pregunta se desglosa en cuatro rangos (Figura 7). De esta manera se puede observar que más de las tres cuartas partes de las empresas analizadas tienen menos de diez empleados dedicados a estas tareas. Dicha proporción presenta una progresión creciente hasta el 2020, sufriendo este último año un ligero descenso, pero manteniéndose en una cifra superior al 80%. Por su parte, las empresas que tienen entre 10 y 49 trabajadores representan cerca del 22% en promedio.

Personal dedicado a las labores de internacionalización en las empresas encuestadas, 2014-2021

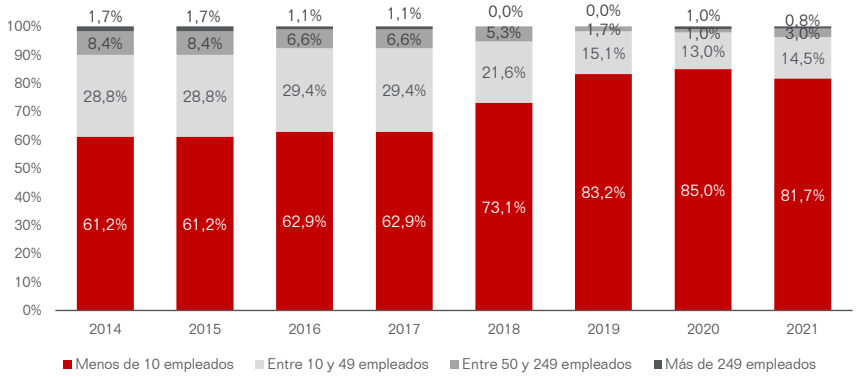


Figura 7. Fuente: Elaboración propia

En la encuesta también se identifican las empresas que tienen personal directivo dedicado a la internacionalización. En el periodo analizado, cerca de la mitad de la muestra indica que cuenta con un directivo dedicado a estas tareas. Dicha proporción experimenta un ligero descenso, del 5%, en el último año, situándose en un 45% las empresas con un directivo dedicado a la internacionalización durante el 2021.

La presencia de la empresa en el extranjero se mide también a través del número de establecimientos que se encuentran ubicados fuera de España[8], así como de la participación en el capital de empresas extranjeras. El primer indicador refleja que, en promedio, nueve de cada diez empresas no cuentan con ningún establecimiento en el extranjero.

Dicha proporción muestra ligeras variaciones en el periodo que no modifican la situación existente, como se aprecia en la Figura 8. Las empresas que tienen un establecimiento representan en promedio un 3,5% y las que tienen dos o más no llegan al 2%.

Establecimientos ubicados fuera de España, 2013-2021. (nº)

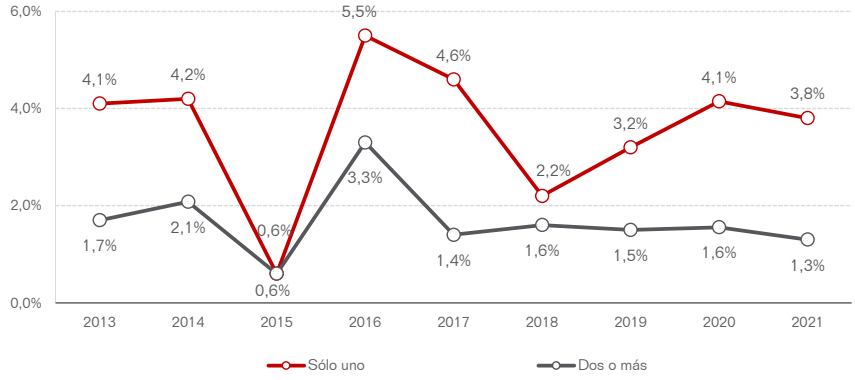


Figura 8. Fuente: Elaboración propia

8 Hay que señalar que sólo se computan los establecimientos con más de 10 trabajadores.

La reducida presencia en el exterior por parte de la empresa gallega se ve refrendada por la escasa participación en empresas de capital extranjero. Como se refleja en la Figura 9, el número de empresas que se encuentran en esta situación apenas supera la décima parte de la muestra (11,5% en el 2021 y 9,8% en promedio). Situación que se mantiene a lo largo de los años analizados con escasas variaciones.

Participación en capital social de empresas localizadas en el extranjero, 2013-2021 (%)

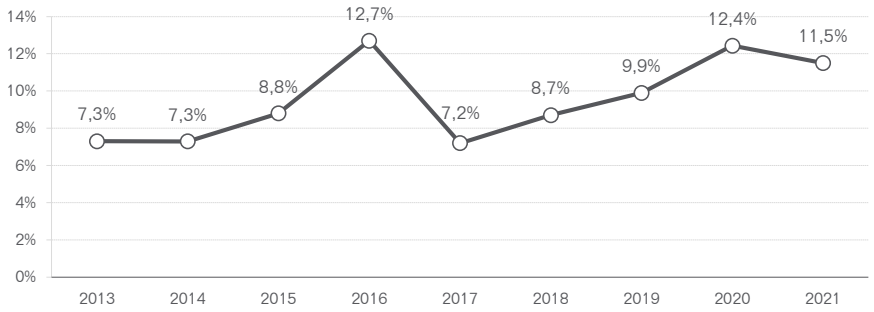


Figura 9. Fuente: Elaboración propia

En los diferentes años estudiados la principal actividad desarrollada por la empresa internacionalizada es la elaboración, comercialización y distribución de productos similares a los que la empresa fabrica en España, sin la realización de adaptaciones y/o montaje de componentes suministrados desde la empresa española.

Con respecto al comercio exterior, el volumen medio de exportación de la empresa sufre una tendencia decreciente desde el 2017, situándose este año por debajo de los dos millones y medio de euros, y sumando más de treinta y seis millones en el periodo analizado, como se recoge en la Figura 10.

Promedio del volumen de exportación de la empresa, 2013-2020
(en euros)

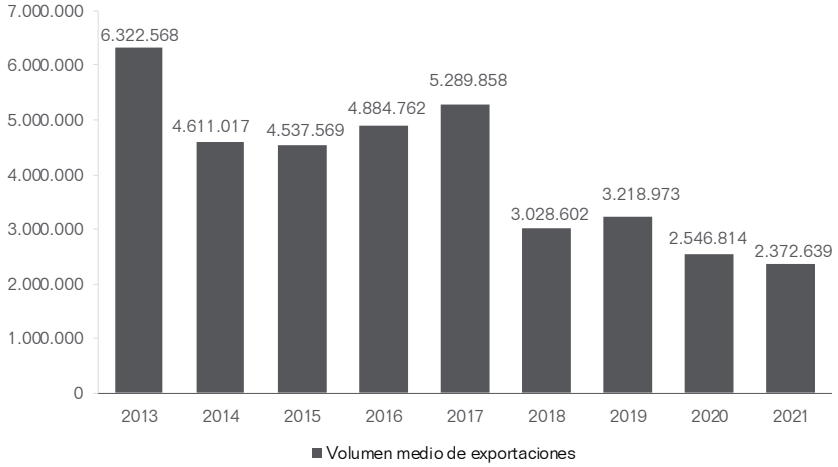


Figura 10. Fuente: Elaboración propia

Número de empresas según el volumen de exportaciones, 2013-2021
(en euros)

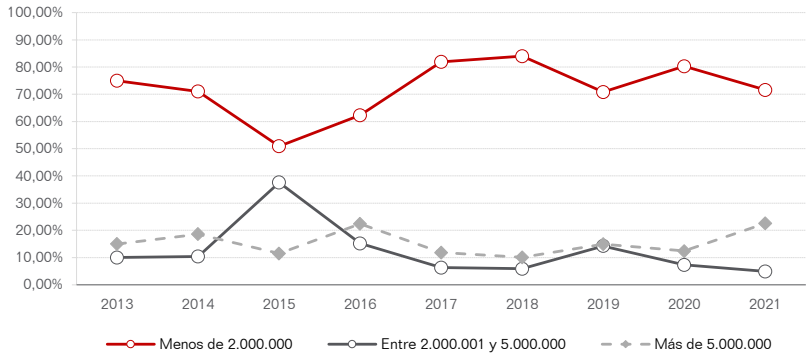


Figura 11. Fuente: Elaboración propia

De esta cifra de exportaciones, se identifica que el 72% (en promedio) de las empresas exportadoras tienen un volumen de exportaciones inferior a los dos millones de euros. Por su parte el rango establecido entre los dos millones y los cinco millones de euros representa el 13% de las empresas encuestadas. Con semejante proporción se encuentran las empresas que tienen un volumen de exportación que supera los cinco millones de euros. Como se refleja en la Figura 11, la evolución de este indicador no es estable, presentando aumentos y disminuciones a lo largo del periodo analizado.

Los datos referidos al destino de las exportaciones muestran que se concentran mayoritariamente en Europa, suponiendo este destino tres cuartos del total. Esta es una tendencia que se mantiene estable durante todo el periodo. El siguiente destino al que más se exporta es Iberoamérica, sin embargo, este año las exportaciones a ese destino han descendido casi un 30% respecto al periodo anterior. El total del resto de destinos no llega al 15%.

Otra información de interés con respecto al comercio exterior de las empresas, viene dada por el número de países a los que exporta y el número de clientes extranjeros con los que cuenta. En lo relativo a la evolución del primer indicador, como se aprecia en la Figura 12, la proporción de empresas que no exporta a ningún país es la que sufre un mayor aumento durante este periodo, situándose en el 45% en el 2021. El resto de empresas, que exportan a un país o más, sufre un leve descenso en todos sus tramos durante el periodo analizado; si bien aquellas que exportan a un solo país, han visto aumentado su porcentaje respecto al año anterior (este 2021 son un 58% más).

Número de países a los que se exporta, 2014-2021 (%)

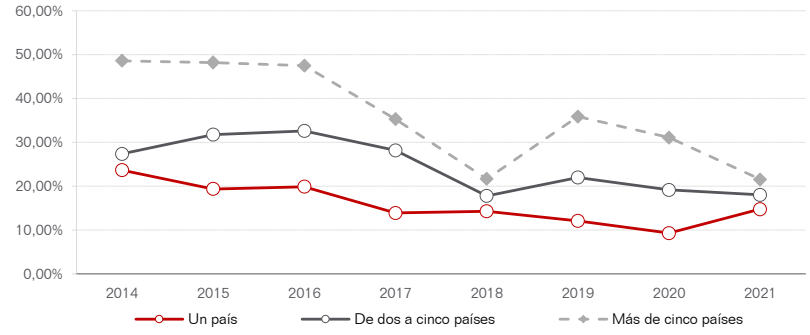


Figura 12. Fuente: Elaboración propia

El indicador del número de clientes extranjeros deja patente la reducida dimensión internacional de las empresas de la muestra. A lo largo del periodo analizado se observa que los distintos rangos del indicador sufren altibajos, no existiendo una tendencia clara de su evolución (Figura 13). Los datos reflejan que las empresas con menos de cinco clientes son las que suponen una mayor proporción, en alza desde el 2019 y alcanzando, a día de hoy, más de un 60% del total. Por su parte, las empresas que superan los 25 clientes suponen prácticamente la quinta parte de la muestra. La proporción de las empresas encuadradas en los rangos restantes (cinco a diez clientes, once a veinticinco clientes), disminuye respecto al año anterior no llegando al 20% entre ambos grupos.

▸ Clientes extranjeros, 2013-2021 (nº)

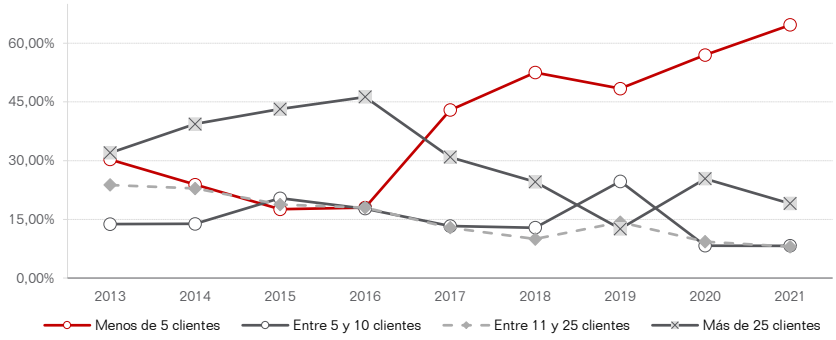


Figura 13. Fuente: Elaboración propia

En lo que se refiere a la principal vía de acceso a los mercados internacionales, la encuesta incluye desde hace un año distintos parámetros, como la utilización de intermediarios especializados o la participación en el capital de empresas extranjeras. No obstante, el acceso por medios propios sigue siendo la opción más utilizada, por más de dos tercios de las empresas. Destaca este año la participación en el capital de empresas extranjeras, que ha duplicado su porcentaje de uso como vía de acceso respecto al 2020, situándose en este 2021 en el 13%.

La proporción de empresas que obtienen recursos financieros para la promoción exterior se vuelve a reducir, con niveles próximos a los anteriores al repunte del 2020, situándonos en este año en el 9% (Figura 14). Así, al margen del insólito año 2020, se evidencia una falta de apoyo público para este propósito, tendencia que se ha mantenido constante a lo largo de los años analizados.

Entre las empresas que sí obtuvieron algún tipo de financiación, destaca como organismo que otorga la subvención la Comunidad Autónoma, así como algún otro tipo de organismo público (Diputación, municipio, etc.). A considerable distancia en cuanto al porcentaje le siguen las subvenciones que son obtenidas por parte de la Administración Central (tan solo un 1% de los casos).

▸ Obtención de recursos financieros para la promoción exterior, 2013-2021 (%)

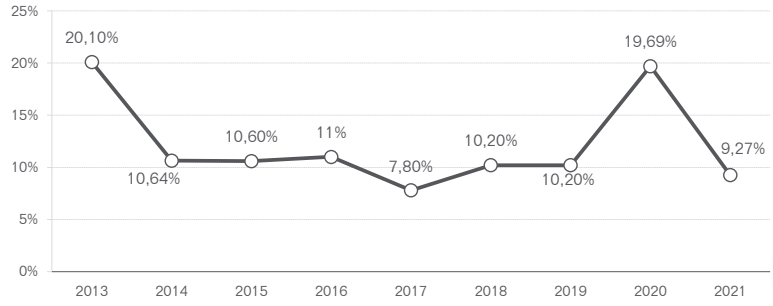


Figura 14. Fuente: Elaboración propia

La encuesta incluye una pregunta sobre los obstáculos que se encuentran las empresas a la hora de acceder a mercados exteriores. En el periodo analizado se pone de manifiesto que la principal dificultad para la mayoría de las empresas (52%) reside en el hecho de estar centradas en el mercado local o regional, no constituyendo los mercados exteriores una prioridad estratégica. Cabe destacar además que dicha proporción experimenta un aumento elevado este año respecto al pasado, casi del 30% (Figura 15).

Por su parte, para aquellas empresas que los mercados exteriores sí constituyen una de sus prioridades, la principal limitación la constituye la dificultad para competir, que representa, en promedio, casi la tercera parte de la muestra. Por último, como obstáculo identificado por las empresas se situarían la falta de apoyo financiero y la ausencia de asesoría pública, representando conjuntamente menos de una cuarta parte del total.

▸ Principales obstáculos en los mercados exteriores, 2013-2021 (%)

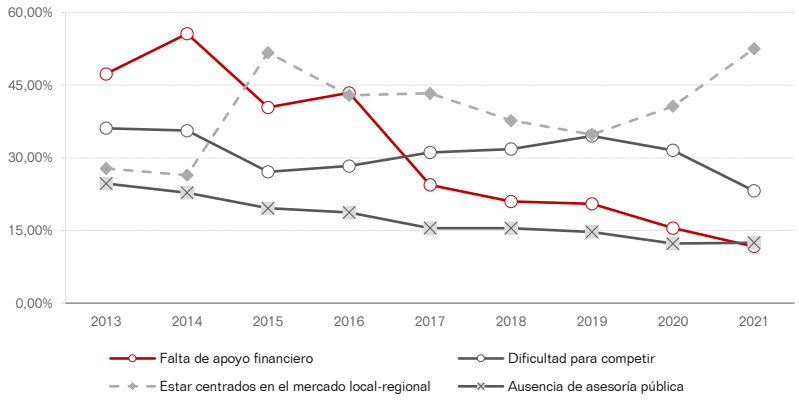


Figura 15. Fuente: Elaboración propia

Otro importante aspecto que refleja el grado de apertura al exterior de la empresa consiste en la realización de compras, tanto de bienes como de servicios, en el extranjero. Dicho indicador se incluye en la encuesta para el periodo 2014-2021 y refleja que un porcentaje elevado de empresas (una media de 63% en el periodo analizado) salen de España para realizar adquisiciones de este tipo. Esta circunstancia determina que, en promedio, un tercio de las empresas circunscribe sus operaciones exclusivamente en el mercado interior.

En la última parte de la encuesta se incluyen un conjunto de preguntas relacionadas con otras actividades relevantes para la internacionalización de la empresa tales como la inversión en investigación y desarrollo (I+D), la disponibilidad de web propia o las actividades formativas. En concreto, desde 2017 cuando se actualizó el formulario se pide a las empresas que valoren la influencia que tienen estos factores sobre la internacionalización. El resultado más relevante que se obtiene cuando se pregunta sobre esta cuestión es la marcada polarización en cuando a la valoración del I+D por parte de las empresas (Figura 16). En concreto, una tercera parte de las empresas lo considera poco o muy poco relevante (alcanzando en 2021 el 34,3%), mientras que un porcentaje también significativo lo considera muy o bastante relevante (en 2021, 22,1 y 7,3%, respectivamente)

▸ Valoración del I+D por parte de las empresas encuestadas, 2017-2021 (%)

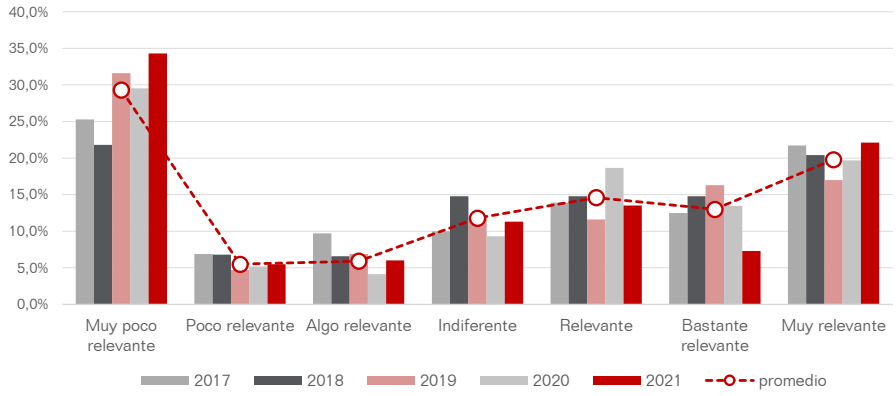


Figura 16. Fuente: Elaboración propia

La página web constituye una herramienta de trabajo fundamental para las empresas y, en la mayoría de los casos, juega un papel relevante en las diferentes estrategias de internacionalización de las mismas. La mayoría de las empresas encuestadas indican poseer página web[9] siendo una herramienta considerada muy o bastante relevante por casi la mitad de ellas, como se refleja en la Figura 17 (33,6% y 10,5%, respectivamente en 2021). En el extremo contrario, destaca el hecho de que más de una cuarta parte de las empresas considera esta herramienta como muy poco relevante para su internacionalización (un 29,8% en 2021).

9 Porcentaje que alcanzaba un 90% en el año 2016 (último que se preguntó directamente por esta cuestión).

▸ Valoración de la web propia para la internacionalización de la empresa, 2017-2021 (%)

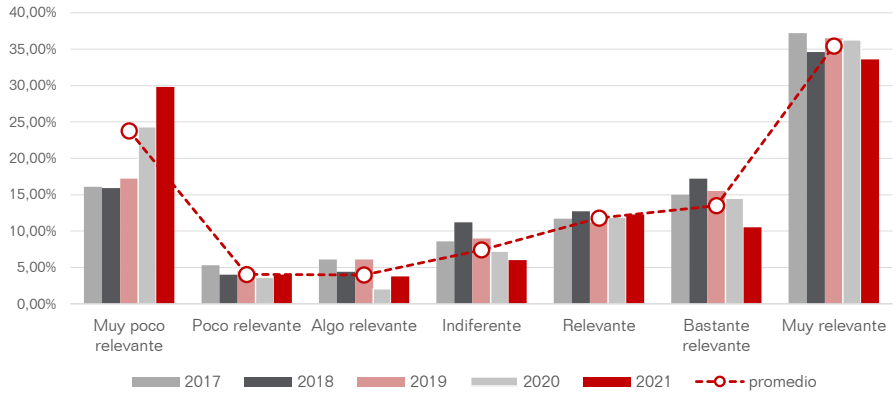


Figura 17. Fuente: Elaboración propia

La formación del personal trabajador aparece como un apartado relevante dentro de la partida de gastos de la mayoría de las empresas. De hecho, casi un tercio de la muestra con la que se trabajó afirma haber realizado más de 10 actividades de carácter formativo. En cuanto a la valoración de estas actividades (Figura 18), son consideradas como muy o bastante relevantes para la internacionalización por más del 40% de las empresas encuestadas (un 26,3% y un 17,5% respectivamente, en 2021), superando el dato del año anterior. No obstante, nos encontramos también con el extremo opuesto, ya que una cuarta parte de las empresas considera estas actividades formativas muy poco relevantes (en concreto, el 26,8%).

▸ Valoración de las actividades de formación, 2017-2021 (%)

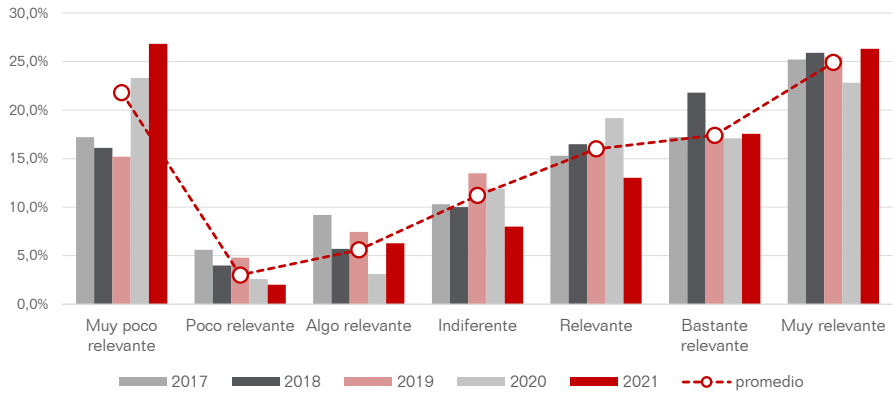


Figura 18. Fuente: Elaboración propia

10.3.3. Caracterización de la propensión exportadora de la empresa gallega

La visión global de la internacionalización de la empresa gallega del apartado anterior puede ser ampliada analizando con mayor grado de detalle alguna de las particularidades del grado de internacionalización de la empresa gallega. Con esta finalidad, se procede con un análisis de las principales magnitudes que cuantifican la internacionalización empresarial.

De modo particular lo que se realiza es un análisis detallado de las características comunes a las empresas en función de su tamaño, su sector empresarial u otros aspectos de interés como variables determinantes de la

internacionalización empresarial[10]. En concreto, la magnitud de referencia empleada es la propensión exportadora de las empresas (proporción que las exportaciones suponen con respecto al total de la cifra de negocios).

La propensión exportadora, también conocida como intensidad exportadora, se configura como la medida de internacionalización más habitual siendo empleada en los estudios sectoriales sobre la materia. A modo de complemento se tomaron otras dos variables también indicadoras del grado de internacionalización como son el número de países a los que exporta la empresa y el número de clientes extranjeros.

El primer aspecto a analizar es la evolución que ha tenido la propensión exportadora de las empresas gallegas para el periodo 2013-2021. Según se refleja en la Tabla 14, la variación entre ambos años es ligeramente positiva, produciéndose un aumento próximo al 5% (concretamente un 5,7%).

Por otra parte, como se observa en la Figura 19, es relevante señalar el incremento producido en los dos últimos años que viene a confirmar una tendencia creciente iniciada en el año 2017 y que acumula, desde entonces, un incremento porcentual superior al 100% (un 102,3%).

▸ Propensión exportadora de la empresa gallega. Periodo 2013-2021 (%)

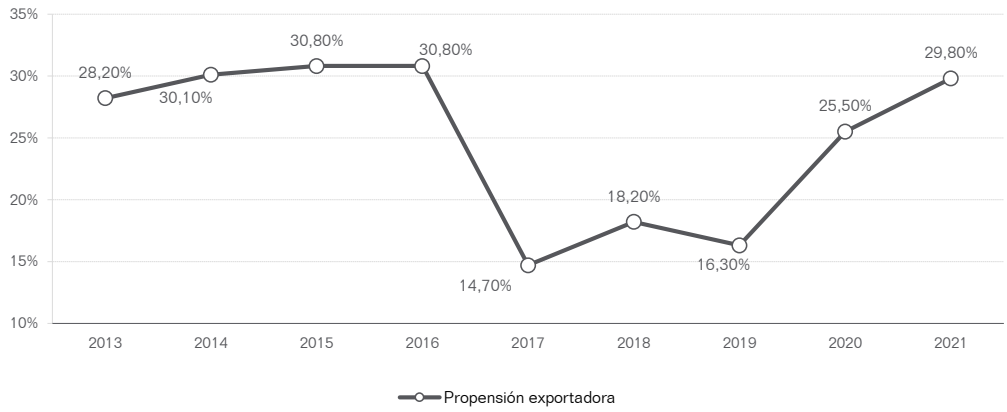


Figura 19. Fuente: Elaboración propia

Otro dato que tiene interés es conocer cuántas empresas tienen una propensión exportadora destacada. Con esta finalidad se consideraron aquellas empresas cuya propensión exportadora es superior al 80%. Dicha información se obtiene para el periodo 2017-2021, observando que en promedio más del 8% de las empresas de la muestra alcanzan este nivel. Igualmente, es destacable que esta proporción tiene una variación muy positiva en el periodo indicado, en línea con lo que ocurría con la propensión exportadora.

▸ Propensión exportadora de la empresa gallega, 2013-2021 (%)

Año	Propensión o intensidad exportadora	Propensión exportadora destacada
2013	28,20%	
2014	30,10%	
2015	30,80%	
2016	30,80%	
2017	14,70%	4,40%
2018	18,20%	6,90%
2019	16,30%	7,10%
2020	25,50%	7,90%
2021	29,80%	8,10%

Tabla 14. Fuente: Elaboración propia

10 La justificación de esta selección fue realizada en el Informe del año 2019 donde se puede encontrar la explicación estando disponible en el siguiente enlace: https://www.zfv.es/ardan/informes/informeardangalicia2019.pdf

▸ Propensión exportadora de la empresa gallega. Variación porcentual, 2013-2021 (%)

	Propensión exportadora	Propensión exportadora destacada
Variación 2013-2021	5,70%	
Variación 2017-2021	102,30%	84,10%

Tabla 15. Fuente: Elaboración propia

Si nos centramos en la propensión exportadora de las empresas gallegas para el año 2021 según se desprende de la muestra objeto de estudio, esta magnitud presentaba un valor medio del 13,5%. Esto quiere decir que, en término medio, de cada 100 euros de ventas, 13,5 tenían como destino las exportaciones a algún mercado internacional.

▸ Propensión exportadora de la empresa gallega

Estadísticos	
Media	13,51%
Mediana	1,67%
Desviación estándar	13,03%
Rango	100,00%
Rango intercuartílico	19,00%
Mínimo	0,00%
Máximo	100,00%

Tabla 16. Fuente: Elaboración propia

A partir de la propensión exportadora se procede a realizar su contextualización con respecto a otros determinantes del grado de internacionalización empresarial. Para ello, se realiza un análisis pormenorizado de determinados resultados desglosando su influencia según dos variables de interés: el tamaño y la actividad de la empresa.

▸ Propensión exportadora según el tamaño de la empresa

Nº de empleados[11]	Nº empresas válidas en la muestra	Propensión exportadora	
Menos de 10	25	Media	1,68%
		Error típico	0,006130
		Mediana	0,00
		Mínimo	0
		Máximo	0,09
Entre 10-50	275	Media	11,29%
		Error típico	0,01400
		Mediana	0,00
		Mínimo	0
		Máximo	1
Entre 51-250	76	Media	23,89%
		Error típico	0,03704
		Mediana	0,0650
		Mínimo	0
		Máximo	1
Más de 250	19	Media	19,63%
		Error típico	0,08473
		Mediana	0,00
		Mínimo	0
		Máximo	1

Tabla 17. Fuente: Elaboración propia

11 Debe dejarse constancia que, en la muestra del año 2019, frente a lo que ocurría otros años, no se dispone de información de ninguna empresa de menos de 10 empleados.

El tamaño de la empresa constituye la primera variable de interés en línea con los resultados presentados en el apartado precedente. Atendiendo al número de empleados, la propensión exportadora media de las empresas es menor en las empresas de reducido tamaño con respecto a las de mayor. En concreto, como se observa en la Tabla 17, se comprueba que son las empresas más grandes (las de más de 50 trabajadores), las que tienen una propensión exportadora media superior.

▸ Propensión exportadora según tamaño de la empresa

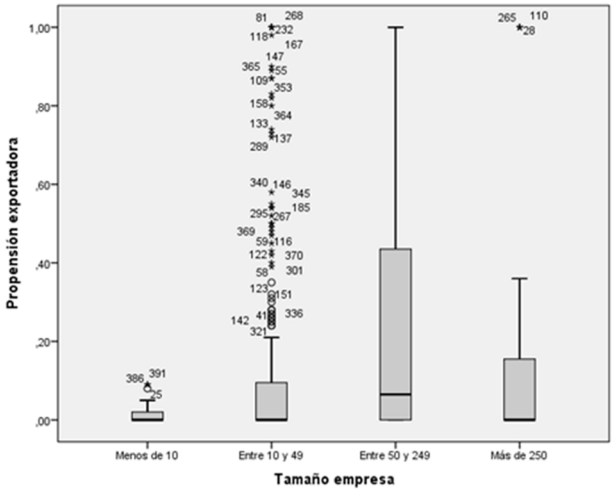


Figura 20. Fuente: Elaboración propia

La actividad principal de las empresas conforma la segunda variable de interés utilizando como criterio de clasificación el CNAE. Como se muestra en la Tabla 18, la energía destaca como actividad con una mayor propensión exportadora, con un valor superior al 35% (un 36,7%), desbancando al sector industrial que tradicionalmente se mostraba como el más exportador. En sentido contrario, el menor valor medio es el ofrecido por el sector de la construcción, con un valor que apenas supera el 5% de propensión media (5,9%). En una situación intermedia se encuentran el sector primario superando ligeramente el 15% (un 17,6%) y los servicios con un porcentaje del 10,0%. De manera complementaria, la información de esta tabla se visualiza con el análisis gráfico de la Figura 21 que, como viene ocurriendo en los últimos años, permite comprobar una gran heterogeneidad de los sectores productivos gallegos en lo referido a su propensión exportadora.

▸ Propensión exportadora según la actividad principal de la empresa

Sector de actividad	Nº empresas válidas en la muestra	Propensión exportadora	
Agricultura	14	Media	17,60%
		Error típico	0,096820
		Mediana	0
		Mínimo	0
		Máximo	1,00
Energía	3	Media	36,70%
		Error típico	0,317980
		Mediana	0
		Mínimo	0
		Máximo	0
Industria	86	Media	27,50%
		Error típico	0,034660
		Mediana	0,10
		Mínimo	0
		Máximo	1
Construcción	71	Media	5,90%
		Error típico	0,020240
		Mediana	0
		Mínimo	0
		Máximo	1
Servicios	221	Media	10,00%
		Error típico	0,014860
		Mediana	0,00
		Mínimo	0
		Máximo	1

Tabla 18. Fuente: Elaboración propia

▸ Propensión exportadora según la actividad principal de la empresa

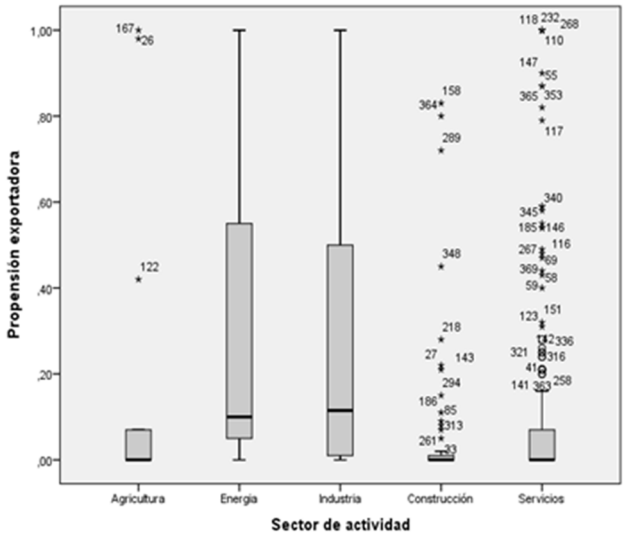


Figura 21. Fuente: Elaboración propia

La diversidad empresarial anteriormente señalada hace aconsejable proceder con un mayor desglose dentro los distintos sectores productivos para lo cual se utilizan los códigos CNAE. De este modo, en la Tabla 19 se puede comprobar que cuatro subsectores (2 dígitos CNAE) tienen en promedio una propensión exportadora superior al 50%. Se trata, en concreto, del sector de fabricación de productos farmacéuticos (CNAE 21), el sector de fabricación de vehículos de motor, remolques y semirremolques (CNAE 29), la investigación y desarrollo (CNAE 72) y el sector de fabricación de material y equipo eléctrico (CNAE 27), con propensiones exportadoras medias de 87,5; 60,6; 58,3 y 53,0%, respectivamente.

▸ Propensión exportadora de sectores productivos, 2021

CNAE	ACTIVIDAD	Propensión exportadora
3	Pesca y acuicultura	27,40%
10	Industria de alimentación	17,40%
11	Fabricación de bebidas	28,30%
14	Confección de prendas de vestir.	31,70%
15	Industria del cuero y del calzado.	14,00%
16	Industria de la madera y del corcho, excepto muebles; cestería y espartería.	0,50%
18	Artes gráficas y reproducción de soportes grabados	1,00%
20	Industria química	47,00%
21	Fabricación de productos farmacéuticos	87,50%
22	Fabricación de productos de caucho y plásticos	43,40%
23	Fabricación de otros productos minerales no metálicos	26,00%
24	Metalurgia: fabricación de productos de hierro, acero y ferroaleaciones	7,00%
25	Fabricación de productos metálicos, excepto maquinaria y equipo	17,70%
26	Fabricación de productos informáticos, electrónicos y ópticos	8,70%
27	Fabricación de material y equipo eléctrico	53,00%
28	Fabricación de maquinaria y equipo n.c.o.p.	33,60%
29	Fabricación de vehículos de motor, remolques y semirremolques	60,60%
30	Fabricación de otro material de transporte	9,00%
33	Reparación e instalación de maquinaria y equipo	9,20%
41	Construcción de edificios	1,60%

Tabla 19. Fuente: Elaboración propia

Propensión exportadora de sectores productivos, 2021

CNAE	ACTIVIDAD	Propensión exportadora
42	Ingeniería civil	1,70%
43	Actividades de construcción especializada	8,50%
45	Venta y Reparación de vehículos de motor y motocicletas	5,60%
46	Comercio al por mayor e intermediarios del comercio, excepto de vehículos de motor y motocicletas	13,30%
47	Comercio al por menor, excepto de vehículos de motor y motocicletas	4,40%
49	Transporte terrestre y por tubería	3,70%
52	Almacenamiento y actividades anexas al transporte	8,60%
62	Programación, consultoría y otras actividades relacionadas con la informática	24,30%
69	Actividades jurídicas y de contabilidad	0,70%
70	Actividades de las sedes centrales; actividades de consultoría de gestión empresarial	7,00%
71	Servicios técnicos de arquitectura e ingeniería; ensayos y análisis técnicos	16,00%
72	Investigación y desarrollo	58,30%
73	Publicidad y estudios de mercado	6,50%
77	Actividades de alquiler	12,30%
86	Actividades sanitarias	16,70%
93	Actividades deportivas, recreativas y de entretenimiento	11,00%

Tabla 19. Fuente: Elaboración propia

De cara a una mayor profundización en lo que a la propensión exportadora de las empresas gallegas se refiere conviene prestar atención a otras variables con clara incidencia en el comportamiento exportador de las empresas. Es este el caso del número de países a los que exporta la empresa y el número de clientes extranjeros que posee. Por lo que respecta a la variable del número de países que son destino de exportaciones de la empresa (Tabla 20), esta magnitud aumenta a medida que el tamaño de la empresa crece (medido éste en número de empleados) hasta llegar al umbral de los 250 trabajadores. Es en este punto donde se trunca el crecimiento tal y como se recoge en la Figura 22.

Países a los que exporta según el tamaño de la empresa

Nº de empleados	Nº países (media)
Menos de 10	1,5
Entre 10-50	4,4
Entre 51-250	9,5
Más de 250	7,3

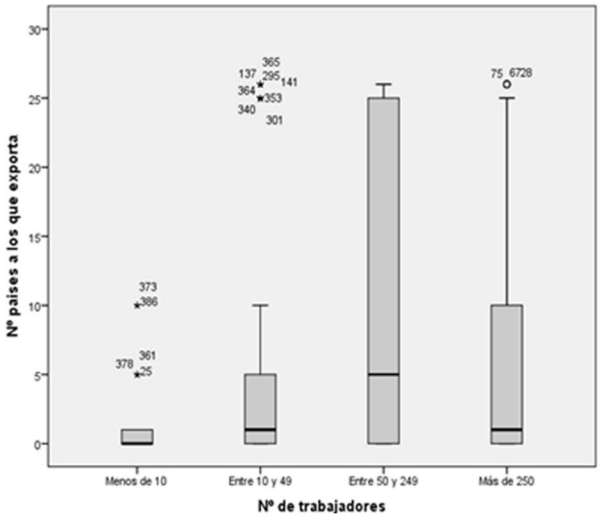


Tabla 20 y Figura 22. Fuente: Elaboración propia

Cuando la referencia es el sector empresarial principal de la empresa, se observa que claramente el sector industrial es el que está presente en un mayor número de países. En concreto, como se comprueba en la Tabla 21, el sector industrial sobresale del resto al tener un valor medio superior a los diez países de media (10,4). En segundo lugar, se posiciona el sector energético que cuenta con ocho países de media (8,3). Por lo que se refiere a los otros sectores su alcance territorial es mucho más limitado, destacando el caso del sector servicios que se sitúa con casi cinco

países de media (4,7 países). El sector primario y la construcción evidencia una media de países mucho más reducida con valores de 2,2 y 2,0%, respectivamente.

Al igual que ocurría con el tamaño empresarial, la dispersión de esta variable es notablemente superior en aquellas actividades con mayores medias, esto es, sector industrial y la construcción.

▸ Países a los que exporta según el tamaño de la empresa

Sector económico	Nº países (media)
Agricultura	2,2
Energía	8,0
Industria	10,4
Construcción	2,0
Servicios	4,7

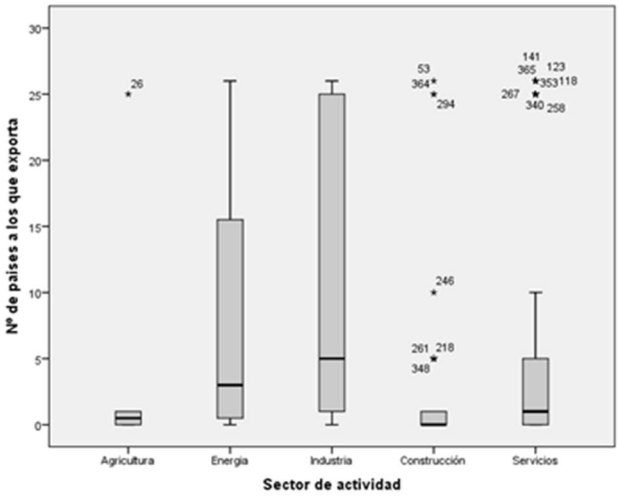


Tabla 21 y Figura 23. Fuente: Elaboración propia

Finalmente, se profundiza en la descripción del grado de internacionalización de la empresa gallega tomando como magnitud de referencia el número de clientes extranjeros de cada empresa. Con esta finalidad se analiza esta variable en función del tamaño y la actividad principal de la empresa.

Con respecto al número de trabajadores de la empresa se observa que el tamaño, pese a lo que se podía pensar a priori, no constituye un factor determinante en lo que se refiere al número de clientes, como se desprende de la información recogida en la Tabla 22 y Figura 24. Así se observa que son las empresas de tamaño medio (entre 51 y 250 trabajadores) las que tienen un mayor número de clientes (una media de 2,3 cliente por empresa). Por otra parte. las empresas más grandes (de más de 250 empleados) y las medianas (entre 10 y 50) presentan valores medios del número de clientes extranjeros semejantes (1,8 y 1,7, respectivamente).

▸ Clientes extranjeros según el tamaño de la empresa

Nº de empleados	Clientes (media)
Menos de 10	1,5
Entre 10-50	1,7
Entre 51-250	2,3
Más de 250	1,8

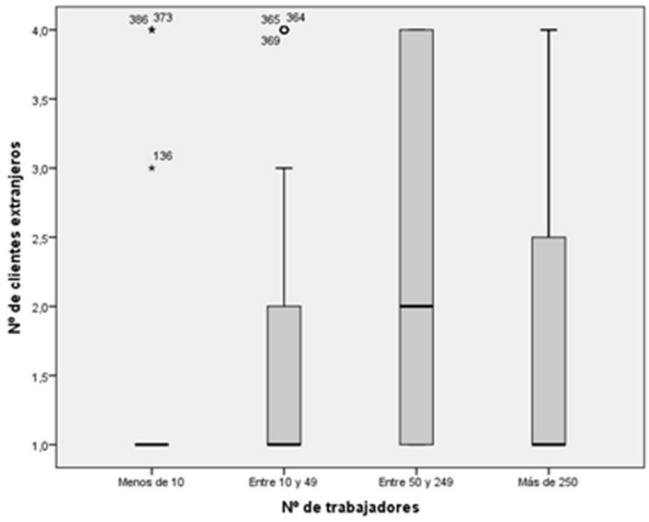


Tabla 22 y Figura 24. Fuente: Elaboración propia

Por otra parte, tanto la Tabla 23 como la Figura 25 muestran que el sector de actividad no tiene una incidencia relevante sobre el número de clientes extranjeros apreciándose diferencias poco significativas según la rama empresarial que se trate. El caso más destacado lo constituye el sector industrial que cuenta con una media de clientes extranjeros superior a la del resto de sectores (2,5 clientes de media) mientras que la media de clientes del sector primario (la más reducida) es de 1,2 clientes (esto es, solo uno menos que la industria).

▸ Clientes extranjeros según la actividad de la empresa

Sector económico	Clientes (media)
Agricultura	1,2
Energía	1,3
Industria	2,5
Construcción	1,3

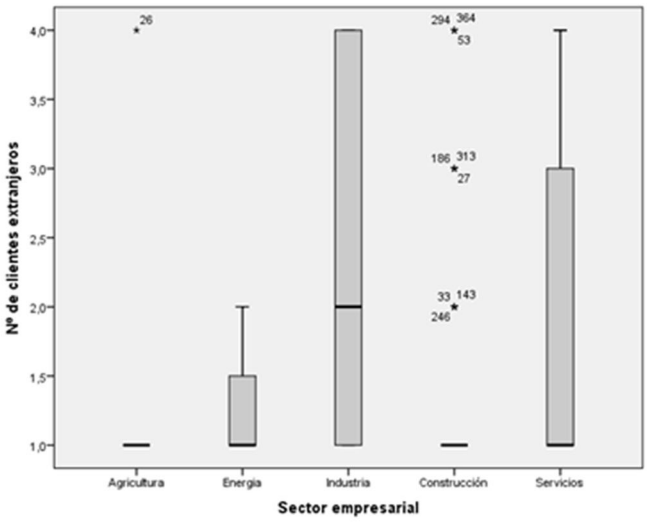


Tabla 23 y Figura 25. Fuente: Elaboración propia

Finalmente, resulta de interés determinar si las diferencias existentes entre empresas de diferentes tamaños y las existentes entre diferentes sectores vistas son significativas desde un punto de vista estadístico. Esto es, se trata de dar respuesta a la pregunta de si el tamaño y el sector influye en el grado de internacionalización de las empresas. Para ello se procede con una técnica estadística no paramétrica habitual en este tipo de trabajos: la H de Kruskal-Wallis. Esta prueba constituye el análogo no paramétrico del análisis de varianza de un factor, detectando las diferencias en la localización de las distribuciones suponiendo que no existe una ordenación a priori de las poblaciones de las cuales se extraen las muestras.

Los resultados de este test muestran resultados diferentes según se considere la influencia del tamaño o bien del sector. Así, como se aprecia en la Tabla 24, para un nivel de significación del 5%, se puede concluir que el tamaño sí tiene influencia en el grado de internacionalización al tiempo que el sector de actividad de la empresa no la tiene.

▸ Prueba de Kruskal Wallis. Propensión exportadora según tamaño y sector

	Variable de agrupación	
	Tamaño	Sector
Chi-cuadrado	0,5	0,8
Sig. asintótica	230	2

Tabla 24. Fuente: Elaboración propia

10.4. Indicador ARDÁN de Empresa Global

El Indicador ARDÁN de empresa global proporciona una medida completa y exhaustiva de la internacionalización de las empresas gallegas. Este indicador sintético ha sido desarrollado como herramienta de apoyo fundamental para el presente trabajo de cara a la consecución de los objetivos establecidos. Con esta finalidad emplea información obtenida mediante la realización de un módulo ad-hoc dirigido a las empresas que forman parte del Informe ARDÁN. Como es habitual en este tipo de trabajos, es necesario señalar que la información de la Encuesta de los Indicadores ARDÁN se circunscribe a las empresas que formaron parte de la misma.

Este hecho es especialmente relevante en lo que se refiere a la clasificación obtenida mediante el Indicador ARDÁN que, obviamente, hace solo referencia a las que fueron encuestadas. No obstante, esta consideración no resta validez y aplicabilidad al indicador propuesto puesto que su metodología y desarrollo sería válido para cualquier tipo de universo, siempre y cuando se dispusiera de la información requerida para el mismo.

El indicador diseñado se encuadra dentro de los denominados indicadores de síntesis que suponen la incorporación de manera agregada y en un único indicador de datos parciales de un determinado componente de la magnitud que se quiere medir, en este caso el grado de internacionalización.

La principal utilidad del indicador consiste en que las valoraciones proporcionadas por el mismo facilitan una clasificación de las empresas que forman parte del análisis. Esta clasificación permite avanzar en la descripción de la situación de las empresas gallegas en materia de internacionalización realizada en los epígrafes anteriores.

Así mismo, el Indicador facilita otra serie de aspectos que tienen importancia a efectos de nuestro análisis. En primer lugar, destaca el hecho de que están incorporando al análisis magnitudes relevantes del proceso de internacionalización empresarial que, de otra manera, no serían incluidas y no formarían parte del análisis. Ya solo esta mejora que se produce en la cuantificación se justificaría la realización de esfuerzos en este sentido al ampliar la concepción del fenómeno a medir.

El diseño del Indicador sigue las recomendaciones básicas en la literatura especializada en la materia en lo referente a las elecciones subjetivas de "elección de los indicadores de partida, forma de agrupación, uso o no de un método de normalización de los datos, elección de dicho método, procedimiento de ponderación de la información proporcionada por cada indicador y forma de agregación de dicha información". Mediante la incorporación de más variables, se consigue otro efecto beneficioso más allá de su consideración (no alcanzada en la visión unidimensional). En concreto, se obtiene información sobre la importancia de cada variable empleada dentro del agregado total. Quiere esto decir que se puede identificar cuánto de relevante es cada una de las variables para el cómputo final.

El hecho de poder disponer de información individualizada sobre la importancia (ponderación de cada componente individual) de cada variable finalmente escogida hace posible identificar de manera más adecuada la propia naturaleza del proceso de internacionalización.

Finalmente, otra ventaja de la utilización de indicadores sintéticos descansa en que su aplicación garantiza la eliminación o, cuando menos, la reducción de errores estadísticos. Esto viene fundamentado en que el empleo colectivo de un conjunto amplio de datos mitiga errores que se producen cuando los estudios se limitan a análisis unidimensionales, al no ceñir el estudio a una única variable.

En definitiva, el Indicador ARDÁN de empresa global pretende aglutinar y sintetizar toda la información disponible con respecto al grado de internacionalización de las empresas de Galicia proporcionando una información complementaria a los indicadores simples de internacionalización (fundamentalmente la más empleada en la literatura al uso: la propensión exportadora) a través de una perspectiva multidimensional.

El sistema productivo representa el proceso de transformación que comprende todas las fases que pueden estar presentes en la cadena de valor, para, mediante la incorporación de insumos y factores de producción, realizar la producción de productos o servicios. De este modo, las redes de empresas ligadas a un determinado territorio pueden percibirse bajo la perspectiva de sistemas productivos sectoriales.

La configuración y diseño del indicador se encuentra exhaustivamente detallada en la edición del año pasado[12] que se concreta en tres etapas secuenciales:

1. Identificación y selección de las variables de interés
2. Cálculo del valor individualizado
3. Ordenación y clasificación (*ranking*)

La identificación de variables comprendió todas las labores previas de tratamiento de información partiendo de una concepción lo más flexible posible en cuanto a su configuración dada la naturaleza del trabajo a realizar. En concreto, fue necesario proceder con una homogeneización que posibilitaba su expresión en términos porcentuales para un tratamiento uniforme. El resultado final fue la identificación de 18 variables de interés a efectos de internacionalización (Tabla 25).

▸ Variables de interés incluidas en el cuestionario

		Descripción / unidad
VARIABLES	Intensidad exportadora	% Exportaciones / ventas
	Exportaciones fuera de la UE	% Exportaciones fuera UE / total exportaciones
	Establecimientos en el exterior	Número
	Países a los que se exporta	Número
	Continentes a los que exporta	Número
	Empleados dedicados a tareas de internacionalización	Número
	Empleados de dirección dedicados a tareas de internacionalización	Número
	Clientes extranjeros	Número
	Partidas arancelarias en las que se exporta	Número
	Antigüedad exportadora	Tiempo (años) que se lleva realizando actividades de exportación
	IDE	% Capital extranjero / Capital social
	Participación en empresas exteriores	% Participación en capital social de empresas extranjeras
	Actividades formativas	Número
	Mecanismos acceso a mercados internacionales	Número
	Financiación actividades internacionalización	% Financiación ajena / Financiación propia
	Influencia de internet en la actividad exportadora	Valoración realizada por la empresa de la influencia de internet en su proceso de internacionalización
	Influencia de I+D en la actividad exportadora	Valoración realizada por la empresa de la influencia de las actividades de I+D en su proceso de internacionalización
	Influencia de formación en la actividad exportadora	Valoración realizada por la empresa de la influencia de las actividades formativas en su proceso de internacionalización

Tabla 25. Fuente: Elaboración propia

Para la selección final de las variables incluidas se siguió el criterio de aplicación de la técnica estadística del análisis discriminante que seleccionó las seis variables finalmente incluidas en el indicador (Tabla 26).

▸ Variables incluidas

		Fase incorporación
Variables	Propensión exportadora	Inicial
	Clientes extranjeros	Posterior
	Países a los que se exporta	
	Exportaciones fuera de la UE	
	Establecimientos en el exterior	
	Empleados dedicados a tareas de internacionalización	
	Antigüedad exportadora	

Tabla 26. Fuente: Elaboración propia

12 Disponible en el siguiente enlace: https://www.zfv.es/ardan/informe-economico.html

La siguiente decisión fue referente a las ponderaciones a asignar que, siguiendo el criterio justificado en el diseño inicial del indicador resultó en los rangos que se recogen en la Tabla 27.

▸ Rangos de variables

		Variables
Rango	1º	Clientes extranjeros
	2º	Países a los que se exporta
		Exportaciones fuera de la UE
	3º	Establecimientos en exterior
	4º	Empleados dedicados a tareas de internacionalización
		Antigüedad exportadora

Tabla 27. Fuente: Elaboración propia

Asignados los rangos y su correspondiente reponderación se procedió con el cálculo del indicador para cada una de las empresas incluidas en la muestra. Dicho indicador toma valores entre 0 y 100, valorándose en sentido creciente. Esto es, cuanto mayor sea el valor del indicador para una empresa, mejor será su comportamiento y valoración.

Con respecto al indicador obtenido, es importante recordar una serie de cuestiones referentes a su diseño, implementación y posterior trabajo con la información obtenida del mismo. En primer lugar, hay que hacer hincapié en que el diseño muestral implica que la medida del grado de internacionalización de la empresa se está realizando con respecto a las empresas que ya exportan. Quiere esto decir que no forman parten del estudio las empresas que no han realizado ninguna venta ni prestación de servicios al exterior.

Así mismo conviene incidir sobre el hecho de que la calificación como "empresa global" proporciona un criterio de identificación que permite calificar a las empresas que mejor desarrollo muestran en este ámbito. Por tanto, de esta manera se está reflejando su capacidad de adaptación al proceso de globalización e internacionalización sobresale del conjunto de la media.

Así pues, se da cuenta de las 61 empresas que, según el valor del indicador ARDÁN de empresa global obtienen dicha distinción entre el total de las 399 empresas analizadas y clasificadas. En concreto, estas empresas se recogen en la siguiente tabla.

▸ Empresas con Indicador ARDÁN de empresa Global, 2021

	Empresa	Municipio	Sistema Productivo Sectorial
1	COMPAÑIA ESPAÑOLA DE ALGAS MARINAS, S.A.	O PORRIÑO	Agroalimentario
2	ACTEGA ARTISTICA, S.A.U.	O PORRIÑO	Productos químicos y derivados
3	RODICUT INDUSTRY, S.A.	MOS	Productos químicos y derivados
4	HERMASA CANNING TECHNOLOGY, S.A.	VIGO	Maquinaria y equipo
5	SHOWA DENKO CARBON SPAIN, S.A.	A CORUÑA	Construcción
6	OVAPISCIS, S.A.	BALEIRA	Pesca
7	CITIC HIC GANDARA CENSA, S.A.U.	O PORRIÑO	Industria auxiliar
8	IGALIA, S.L.	A CORUÑA	Información y conocimiento

Empresas con Indicador ARDÁN de empresa Global, 2021

	Empresa	Municipio	Sistema Productivo Sectorial
9	MESTRELAB RESEARCH, S.L.	SANTIAGO	Información y conocimiento
10	LONZA BIOLOGICS PORRIÑO, S.L.U.	O PORRIÑO	Productos químicos y derivados
11	EIMSKIP LOGISTICS SPAIN, S.L.U.	VIGO	Logística y transporte
12	I MAS D3 EQUIPAMIENTO TECNOLOGICOS, S.L.	VIGO	Información y conocimiento
13	GEFICO ENTERPRISE, S.L.	CERCEDA	Maquinaria y equipo
14	PESQUERA SAN MAURO, S.L.	CANGAS	Pesca
15	INDUSTRIAS DE ROCAS ORNAMENTALES, S.A.	CARBALLEDA	Rocas y minerales
16	CZ VETERINARIA, S.A.	O PORRIÑO	Productos químicos y derivados
17	ELICE ENTREPOT, S.A.	VIGO	Agroalimentario
18	MECANIZADOS RODRIGUEZ FERNANDEZ, S.L.	PEREIRO DE AGUIAR	Automoción y equipo para transporte
19	LEDISSON A&IT, S.L.	O PORRIÑO	Información y conocimiento
20	RS MOTOR POWER SOLUTIONS, S.L.	O PORRIÑO	Maquinaria y equipo
21	FRIGORIFICOS DE CAMARIÑAS, S.L.	CAMARIÑAS	Pesca
22	SYNTELIX AVANCES TECNOLOGICOS, S.L.	VIGO	Construcción
23	CENTUM RESEARCH & TECHNOLOGY, S.L.	VIGO	Servicios profesionales
24	CREACIONES PAZ RODRIGUEZ, S.L.	VIGO	Textil, confección y moda
25	TEXAS CONTROLS, S.L.	BERGONDO	Maquinaria y equipo
26	KAUMAN, S.A.	PONTEAREAS	Productos químicos y derivados
27	TEJAS VEREA, S.A.	MESIA	Construcción
28	REGANOSA SERVICIOS, S.L.	MUGARDOS	Servicios profesionales
29	GENESAL ENERGY IB, S.A.	BERGONDO	Industria auxiliar
30	COOP. VITIVINICOLA AROUSANA, S.C.G.	MEAÑO	Agroalimentario
31	ACTYON TUNNEL, S.L.	A RUA	Construcción
32	COOP. ARMADORES PESCA PUERTO VIGO, S.C.L.	VIGO	Pesca
33	VINIGALICIA, S.L.	CHANTADA	Agroalimentario
34	GRANITOS DEL LOURO, S.A.	SALCEDA DE CASELAS	Rocas y minerales
35	MARPORT SPAIN, S.L.	VIGO	Información y conocimiento
36	CORUNET, S.L.	A CORUÑA	Información y conocimiento
37	GAICTECH, S.L.	NIGRAN	Maquinaria y equipo

Empresas con Indicador ARDÁN de empresa Global, 2021

	Empresa	Municipio	Sistema Productivo Sectorial
38	ALIBOS GALICIA, S.L.	MONTERROSO	Agroalimentario
39	GALCHIMIA, S.A.	O PINO	Productos químicos y derivados
40	CTAG-IDIADA SAFETY TECHNOLOGY, S.L.	O PORRIÑO	Servicios profesionales
41	SOLUCIONES ELECTRICAS DE GALICIA, S.L.	COIROS	Construcción
42	INELTRON SOLUTIONS, S.L.	BETANZOS	Construcción
43	GALOPIN PLAYGROUNDS, S.L.	CERCEDA	Artículos de consumo
44	ICEACSA CONSULTORES, S.L.U.	A CORUÑA	Servicios profesionales
45	INDUSTRIAS GUERRA, S.A.	VILA DE CRUCES	Maquinaria y equipo
46	ARDORA, S.A.	VIGO	Naval
47	MARINE INSTRUMENTS, S.A.	NIGRAN	Maquinaria y equipo
48	BIOETANOL GALICIA, S.A.	CURTIS	Productos químicos y derivados
49	ALUMAN SISTEMAS, S.L.U.	ARTEIXO	Construcción
50	DESTILERIAS COMPOSTELA, S.A.	ROIS	Agroalimentario
51	SANDE BOUZA, S.L.	BERGONDO	Logística y transporte
52	IMATIA INNOVATION, S.L.	VIGO	Información y conocimiento
53	NANOGAP SUB-NM-POWDER, S.A.	AMES	Servicios profesionales
54	VALORA CONSULTORES DE GESTION, S.L.	A CORUÑA	Servicios profesionales
55	OPTARE SOLUTIONS, S.L.	VIGO	Información y conocimiento
56	FRIGORIFICOS BANDEIRA, S.L.	SILLEDA	Agroalimentario
57	VELNEO, S.A.	O PORRIÑO	Información y conocimiento
58	INDALSU, S.L.	CALDAS DE REIS	Industria auxiliar
59	KINARCA, S.A.U.	VIGO	Construcción
60	COPEFRI ATLANTICO, S.L.	VIGO	Maquinaria y equipo
61	UNIMATE ROBOTICA, S.L.	MOS	Servicios profesionales

Tabla 28. Fuente: Elaboración propia

Finalmente, a efectos de validación del resultado obtenido y del propio diseño del Indicador ARDÁN de empresa global, resulta conveniente analizar su grado de correlación con la propensión exportadora (principal indicador simple de internacionalización). La información recogida en la Tabla 29 permite afirmar que los resultados en este sentido son satisfactorios al obtener una correlación positiva superior a 0,9 y que es significativa al 1%. De este modo se constata la estrecha relación existente entre los dos indicadores que se han manejado para cuantificar el grado de internacionalización de la empresa: el Indicador ARDÁN de empresa global y la propensión exportadora.

Correlación entre el Indicador ARDÁN de empresa Global y la propensión exportadora

Propensión exportadora	Indicador ARDÁN
Correlación de Pearson	0,952*
Sig. (bilateral)	0,000
N	395

Nota*: La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral)

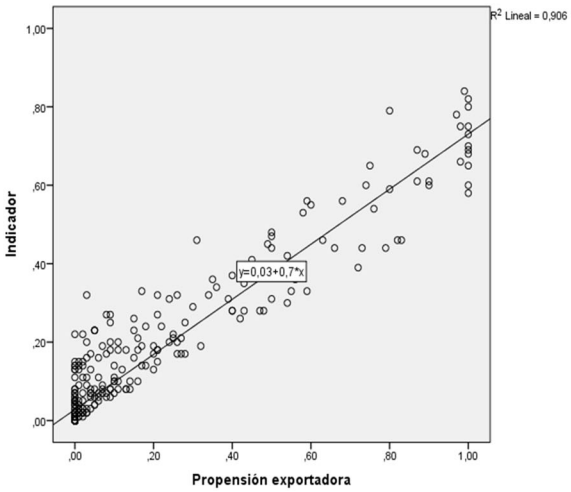


Tabla 29 y Figura 26. Fuente: Elaboración propia

CÁTEDRA ARDÁN - Consorcio de la Zona Franca de Vigo-Universidade de Vigo

Centro de Investigación Interuniversitario ECOBAS

Grupo de Investigación GEN (Universidade de Vigo)

Patricio Sánchez Fernández
José Francisco Armesto Pina
Inés Pumar Delgado
Santiago Lago Peñas

11

DIAGNÓSTICO DE LA I+D+i EMPRESARIAL EN GALICIA

11. DIAGNÓSTICO DE LA I+D+i EMPRESARIAL EN GALICIA

11.1. Introducción

El diagnóstico de innovación empresarial que el Consorcio de la Zona Franca de Vigo viene publicando desde 2015 ofrece una valoración comparativa de la capacidad innovadora de las empresas gallegas. Aborda la evolución de las principales barreras, las motivaciones para innovar, la cantidad y calidad de los recursos que se ponen a su servicio, las estrategias, la organización, y distintas medidas que podríamos separar en outputs de innovación, por un lado, y resultados económicos y medioambientales, por el otro. Los datos proceden de un trabajo de campo propio en el que la Universidad de Vigo y ARDÁN ponen todo su empeño.

Así, excluyendo las actividades inmobiliarias y financieras, se analiza una muestra aleatoria de la población de 6.356 empresas gallegas de la Base de Datos ARDÁN que, presentando Cuentas Anuales en los Registros Mercantiles en el ejercicio 2020, empleaban entonces a 10 o más personas. El muestreo utilizado fue aleatorio estratificado con asignación proporcional por tamaño, sector y provincia. La encuesta, cuyas preguntas indagan en lo que sucedió durante los años 2020-2021, se envió desde ARDÁN a toda la población de empresas para ser cumplimentada vía web. Una empresa externa contratada por el Consorcio de la Zona Franca de Vigo realizó un seguimiento telefónico entre el 1 de marzo y el 31 de mayo de 2022 para garantizar la consecución de los objetivos por estratos. Cabe resaltar además que, desde la edición 2018, se unificaron todas las encuestas de ARDÁN en un único *interface* con módulos diferentes para cada temática, permitiendo a las empresas contestar aquellas encuestas que deseasen (innovación, internacionalización, igualdad de género, economía circular, empresa inteligente y gestión del talento). El resultado de este trabajo derivó en 434 empresas participantes en la encuesta de innovación, que tras comprobar errores de coherencia en las respuestas, posibles valores atípicos y datos ausentes, terminó configurando una muestra útil de 429 empresas. Asumiendo el peor escenario para una variable binaria donde [p = q = 50%], e imponiendo un nivel de confianza del 95%, el error muestral es del 4,82%.

La estructura del capítulo es la siguiente: en el apartado 2 se observan los motivos para innovar y sus factores limitantes. Los apartados 3 y 4 abordan los principales recursos sobre los que se sustenta la I+D+i: recursos financieros, tecnológicos y humanos. La siguiente sección, el apartado 5, se centra en las capacidades de I+D+i como el reflejo de la habilidad de la empresa para hacer interaccionar los recursos de manera sinérgica. Se relaciona la estrategia competitiva con la estrategia de innovación, se profundiza en el nivel de sistematización de esa estrategia vía despliegue de herramientas de I+D+i, y se indaga en un aspecto crucial de la formación de ventaja competitiva en innovación: la cooperación con otras organizaciones a lo largo y ancho de la cadena de valor. El apartado 6 se centra en los *throughputs*, entendidos como los *outputs* intermedios que, no siendo el objeto final de la capacidad innovadora, sí suponen hitos necesarios para aspirar a generar utilidades procedentes de la innovación. Se abordarán las innovaciones de producto, proceso, organizativas y financieras. A continuación, se presentarán los outputs en la sección 7: ventas de nuevos productos, productividad laboral y eficiencia del proceso de I+D+i. El apartado 8 presenta el ranking ARDÁN de empresa innovadora, y por último, la última sección, concluye con las principales valoraciones.

11.2. Motivaciones y limitaciones para la innovación

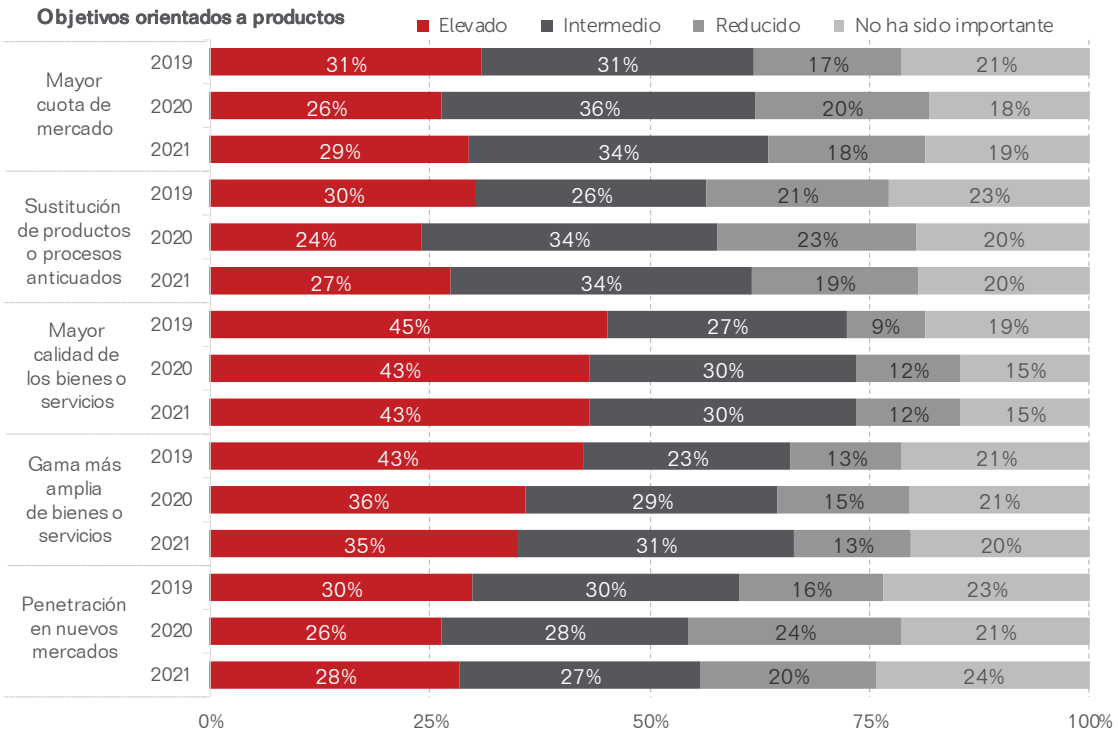
11.2.1. Objetivos para innovar

Con respecto a los objetivos de la innovación, cuya comparativa entre los años 2019 y 2021 se puede observar en la siguiente figura, podemos señalar varios hechos destacables:

En lo relativo a los objetivos de la innovación orientados a productos, los datos parecen sugerir que las empresas apuestan cada vez más por mejorar la calidad de sus productos y servicios, sin duda como resultado de un mercado cada vez más exigente donde los índices de deserción de clientes son una ratio clave para garantizar economías de escala y reducir los costes indirectos de marketing. También destaca sobre el resto de objetivos, pero no al mismo nivel que los objetivos de calidad, la ampliación de la gama de productos. Otros objetivos como penetrar nuevos mercados, sustituir productos anticuados o incrementar cuota alcanzan intensidades muy semejantes durante las tres ediciones y ya a cierta distancia de mejorar calidad y variedad de gama.

En relación a la innovación de procesos, llama la atención el interés por ampliar la capacidad de producción y mejorar la flexibilidad. Se trata de dos objetivos tradicionalmente importantes para guiar la innovación de las empresas gallegas. En esta última edición se detectan también dos hechos que habrá que ver si se mantienen como tendencia: por un lado, el mayor énfasis en la eficiencia energética, y por otro reducir los requerimientos de materiales por unidad de producto. Ambos objetivos están desde luego muy relacionados con las crisis energética y medioambiental, por lo que conviene monitorizar si las empresas efectivamente hacen subir de escalón dos objetivos hasta ahora probablemente subestimados. En el apartado de "otros objetivos" se observa desde luego cierta coherencia con el hecho de que los objetivos medioambientales genéricos y el cumplimiento de normas medioambientales también hayan aumentado en importancia significativamente.

▸ **Objetivos de la innovación orientada a productos, procesos y otros**
Comparativa 2019-2021



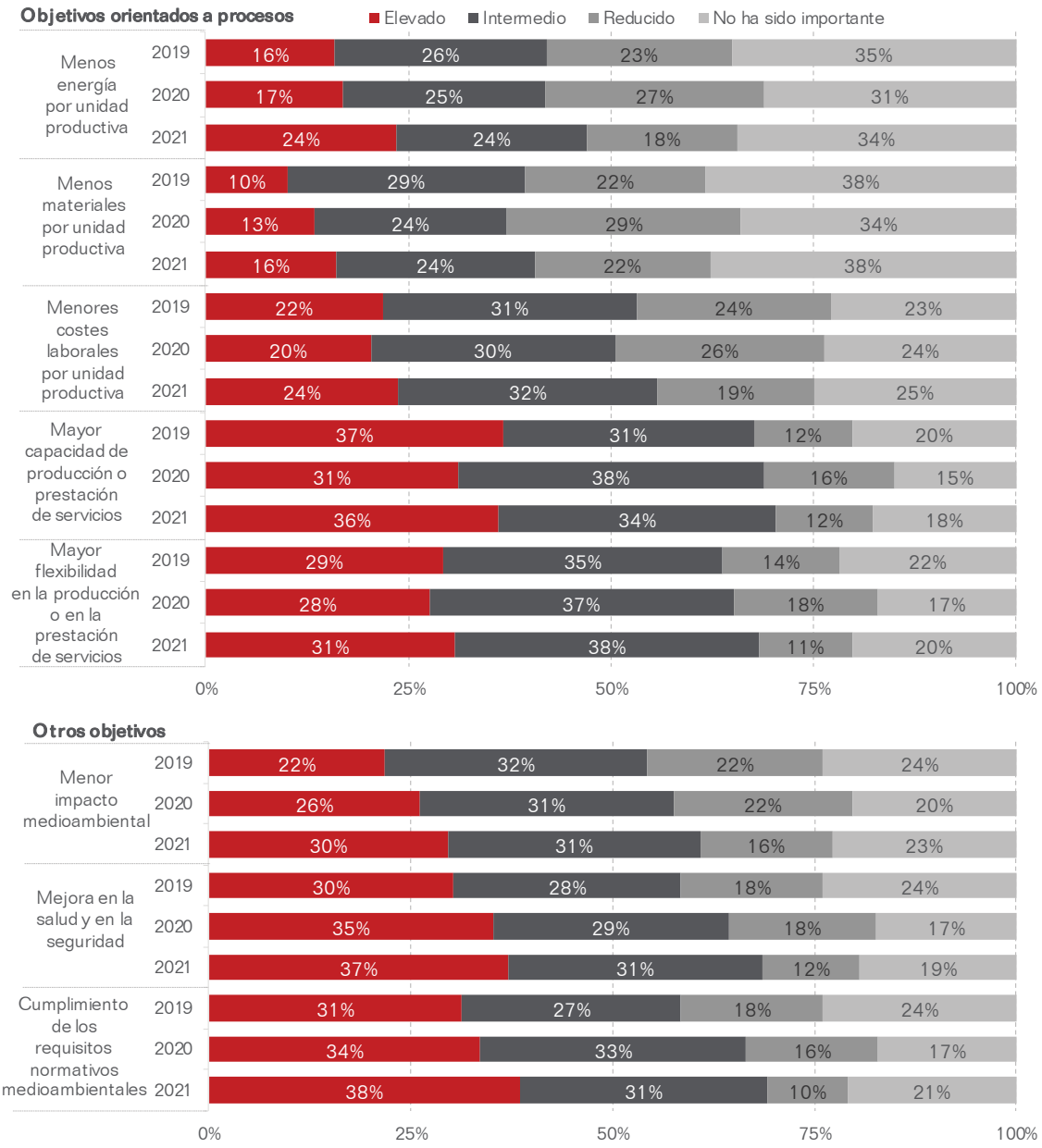


Figura 1: Fuente: Elaboración propia

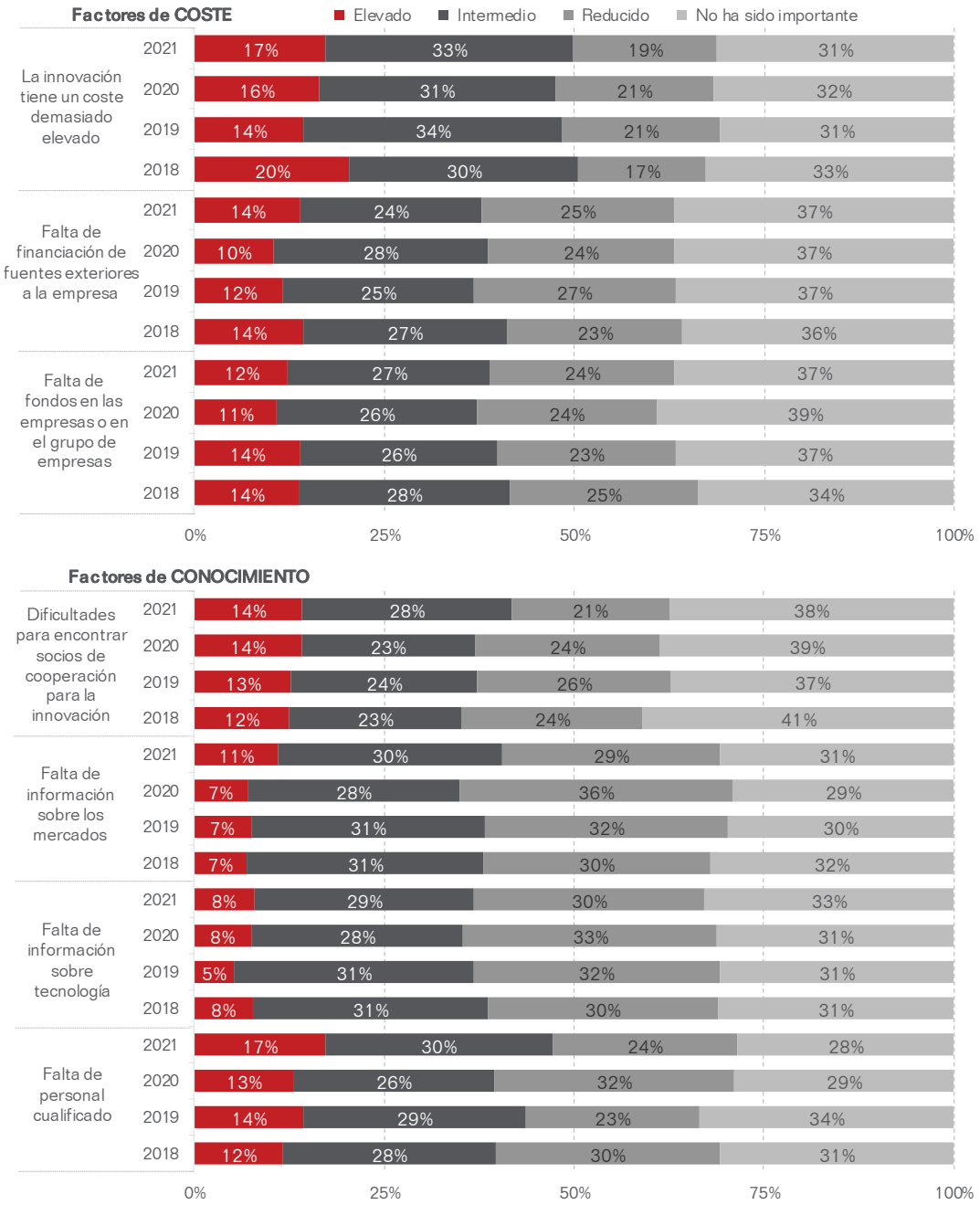
11.2.2. Factores limitantes

Un segundo aspecto a tratar en este apartado introductorio tiene que ver con la historia interna de la "no-innovación"; es decir, con los motivos que lastran el esfuerzo de I+D+i hasta límites en los que las empresas invierten menos en I+D+i de lo que deberían/querrían, hasta el punto incluso en el que pueden dejar incluso de invertir en ello. Tras años de políticas públicas e intervención mediática valorando la innovación como un elemento esencial de competitividad, resulta crucial entender cuáles son estos factores limitantes. De los datos de la encuesta se desprende que los principales elementos que de alguna forma obstaculizan el esfuerzo innovador son transversales a las categorías de coste, conocimiento y mercado. Especialmente importante dentro del primer grupo es la percepción de que la innovación tiene un coste muy elevado, aspecto con el que más del 17,2% de las empresas se muestran identificadas. Este factor de limitación puede subir en importancia o bajar a lo largo de las distintas ediciones, pero siempre figura en un puesto destacado.

Por otro lado, dentro de los factores limitantes relacionados con el conocimiento, esta edición refleja un hecho cada vez más relevante, especialmente en el ámbito de la digitalización: la falta de personas cualificadas, que estando normalmente entre 11% y un 14%, en esta edición sube al 17,2%.

En tercer lugar, entre los factores de mercado destacan también dos elementos como grandes obstáculos a la innovación: por un lado, la incertidumbre respecto a la demanda de bienes y servicios innovadores (16,8%), y por otro, el hecho de que el mercado esté dominado por empresas establecidas. Estas empresas, normalmente grandes, generan amplias barreras de entrada a los nuevos competidores, bien por la lealtad a la marca asociada a una diferenciación nítida, o bien los elevados márgenes de coste que el tamaño puede proporcionar. Sea como fuere, cualquiera de las dos situaciones aumenta el riesgo para las empresas retadoras de invertir en productos y procesos innovadores. Por último, dos barreras adicionales a destacar tienen que ver con elementos que, sin alcanzar la máxima importancia en la valoración de los participantes, se sitúan justo detrás. Se trata tanto de la dificultad para encontrar socios como de la falta de fuentes de financiación externa para la I+D+i. Dado que la innovación es "*path dependent*", ambas cuestiones suponen un elemento de preocupación porque de alguna forma ralentizan las posibilidades de que las empresas emprendan esfuerzos de sistematización de la innovación en sus organizaciones.

▸ **Análisis de factores limitantes a la hora de innovar. Factores de coste, conocimiento y de mercado**
Comparativa 2018-2021



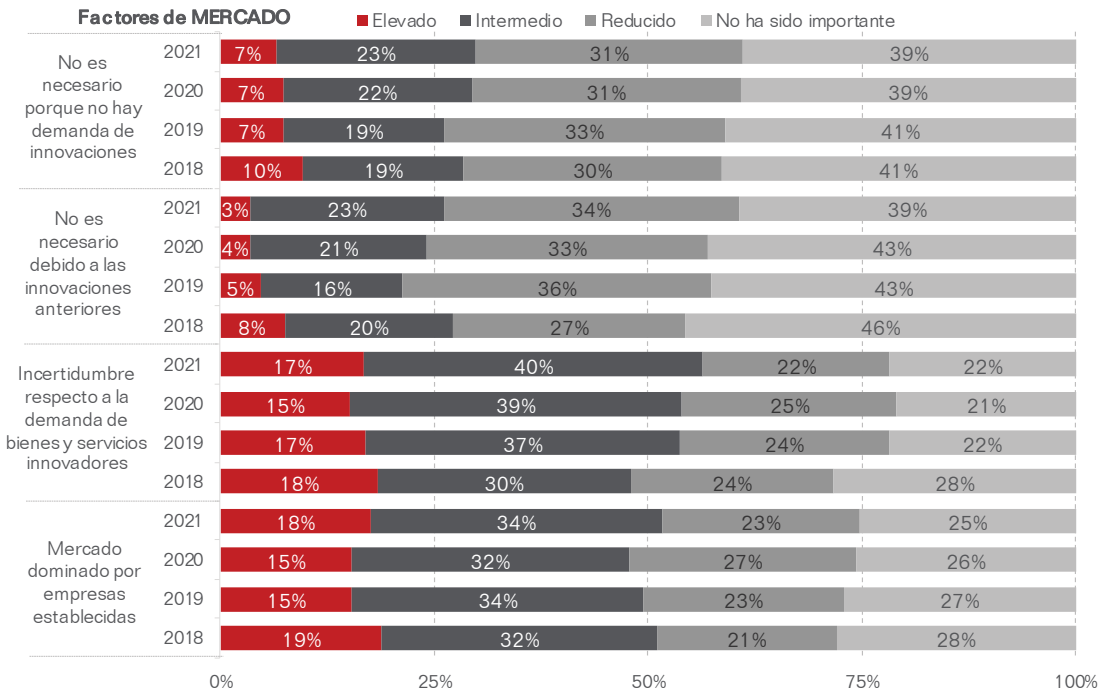


Figura 2: Fuente: Elaboración propia

Merece la pena contrastar estos datos con los ofrecidos por el INE tanto para Galicia como para el conjunto del Estado. Tomando como referencia el año 2020, se observa que la encuesta del INE tiende a estimar empresas más concernidas con los distintos aspectos (salvo en dificultades para encontrar socios y mercado dominado por empresas establecidas). En las dos variables en las que se aprecia mayor diferencia, puede llegar a haber hasta un 7% más de empresas con una preocupación elevada según la muestra del INE. Un segundo elemento a destacar tiene que ver con que, dentro de los datos del propio INE, la media española "de factores limitantes" es normalmente superior a lo que sugiere la media gallega (excepto en personal cualificado y dificultades para encontrar socios). Y tercero, comparando nuestra propia muestra para 2021 y 2020, se observa que en el último año la preocupación ha crecido en todas las variables (salvo en dificultad para encontrar socios, que se ha mantenido).

▸ Análisis de factores limitantes a la hora de innovar. Comparativa con el INE 2020-2021

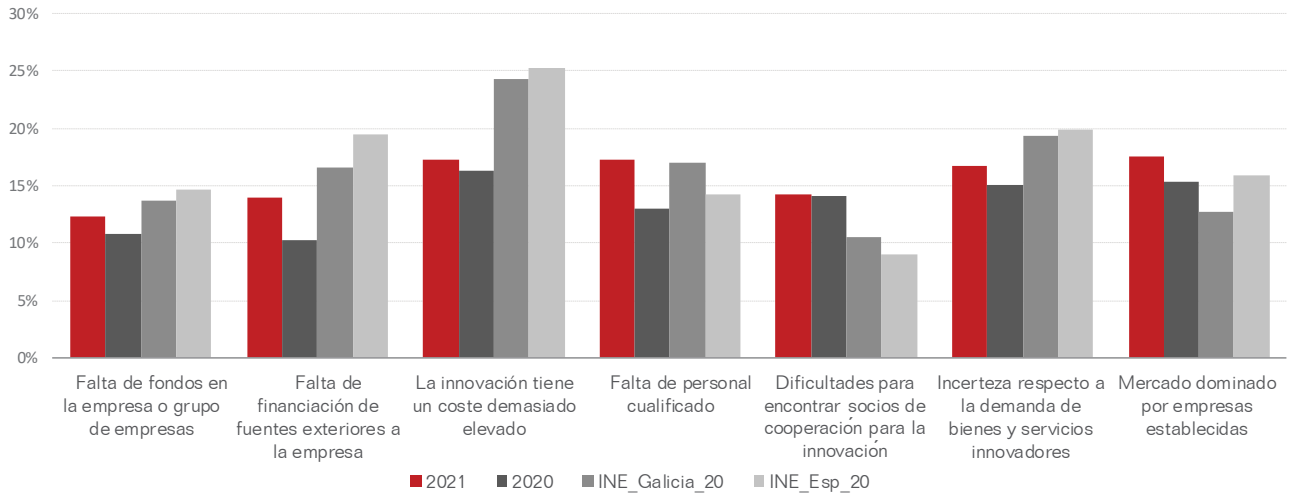


Figura 3: Fuente: Elaboración propia

11.3. Decisiones de inversión y financiación

11.3.1. Esfuerzo de inversión en I+D interna

La Figura 4 muestra el esfuerzo en I+D+i de las empresas gallegas, separando en el mismo gráfico la parte que corresponde a inversión en I+D. Por un lado, la evolución del esfuerzo medio en I+D se ha ido recuperando, si bien no ha superado nunca el 0,78% de 2017. Hay que tener en cuenta que el nivel medio de inversión empresarial en I+D es más bien escaso, por lo que la participación puntual de una empresa con varios proyectos de envergadura puede elevar la media de manera significativa. La tendencia de los últimos años es, en todo caso, positiva. Respecto al nivel de gasto en innovación (i), cabe destacar que es más estable en su senda de crecimiento ya desde el año 2015.

Estas series de datos a lo largo de los años nos hablan de patrones evolutivos relativamente estables que, sugiriendo una tendencia positiva, muestra también un panorama con amplio recorrido de mejora. No es trivial recordar que las cifras de I+D medias en Europa superan el 2% desde hace años, y que países como Suecia o Finlandia superan el 3%. Cierto es, sin embargo, que el Observatorio Social de la Fundación de la Caixa sugiere para 2022 unas cifras de inversión media en I+D para las empresas españolas del 0,7% del PIB.

También es relevante recordar que la mayor inclinación de las empresas gallegas a invertir en innovación, y no tanto en I+D, probablemente nos habla de un entramado productivo centrado en innovaciones incrementales. Esto representa el principal elemento de preocupación, pues sería el reflejo de que nuestras empresas podrían estar esforzándose en ser progresivamente mejores en actividades crecientemente obsolescentes.

▸ Evolución del esfuerzo en inversión en I+D+i e I+D, 2014-2021

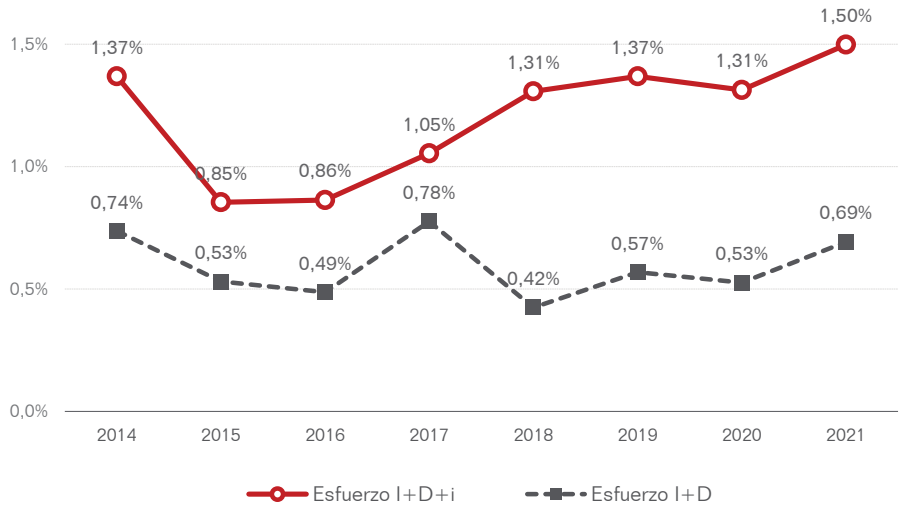


Figura 4: Fuente: Elaboración propia

Aun con las debidas cautelas dado el tipo de muestreo, en la siguiente tabla se presenta un ranking sectorial del esfuerzo inversor medio desagregando la I+D de la i. En ella se aprecia que los sistemas productivos de Información y Conocimiento, y Servicios profesionales, muestran un esfuerzo sistemático tanto en I+D como i. Se trata de servicios intensivos en conocimiento con una gran capacidad para generar spill overs sobre otros sectores. Otros sistemas productivos como Automoción y equipo para transporte o Productos químicos y derivados aparecen también un año más en los dos rankings, si bien con especial intensidad en inversión en innovación. Sin duda esto tiene mucho que ver con la composición de estos sistemas productivos, con una parte importante de contract manufacturers con headquearters fuera de Galicia y, en general, plantas industriales cuyo leit motiv diario es la eficiencia y la productividad, con poca o nula capacidad de decisión sobre la estrategia de nuevos productos o la I+D más allá de la industrialización. Por último, la observación de las medias para los años 2018-2020 nos informa también de que el sector de la salud, aun siendo probablemente pequeño en comparación a otros tradicionalmente

más apegados a la narrativa industrial de Galicia, representa hoy uno de los faros en I+D desde el punto de vista cualitativo. Esta es una tendencia global, sin duda, que no obstante genera un reto crucial: discernir cuánto de esa I+D se debe a compra de tecnología foránea, y cuánto a nuevo conocimiento generado en Galicia.

▸ Los 10 primeros sistemas productivos por esfuerzo en I+D y esfuerzo en innovación

	Media en I+D			Media en i	
	2018-2020	2021		2018-2020	2021
1 Información y conocimiento	1,97%	3,24%	1 Información y conocimiento	5,16%	4,88%
2 Electricidad, energía y agua	0,18%	3,23%	2 Automoción y equipo para transporte	0,17%	4,80%
3 Salud y asistencia social	7,68%	3,17%	3 Productos químicos y derivados	1,64%	3,03%
4 Servicios profesionales	2,98%	2,88%	4 Servicios profesionales	1,86%	2,21%
5 Automoción y equipo para transporte	0,11%	1,38%	5 Naval	0,40%	1,97%
6 Productos químicos y derivados	1,68%	1,21%	6 Turismo, viajes y ocio	1,69%	1,77%
7 Maquinaria y equipo	1,65%	1,04%	7 Construcción	0,37%	1,42%
8 Textil, confección y moda	0,41%	0,93%	8 Madera y muebles	1,88%	1,39%
9 Logística y transporte	0,10%	0,71%	9 Textil, confección y moda	1,67%	1,33%
10 Industria auxiliar	3,06%	0,59%	10 Maquinaria y equipo	2,03%	1,22%

Tabla 1: Fuente: Elaboración propia

11.3.2. ¿Cómo financian las empresas gallegas sus actividades de I+D+i?

a. Movilización de capital privado a partir de financiación pública

Estrechamente vinculada a la decisión de inversión está también, naturalmente, la decisión del origen de la financiación. En la siguiente figura se observa que la relación entre los tipos de financiación de la I+D+i (pública/privada) podría estar evolucionando hacia una mayor participación privada en términos porcentuales. Si en 2014, con el inicio de este informe anual, se constataban 3,2 euros de financiación privada por cada euro de financiación pública, hoy las empresas parecen estar invirtiendo el 87,30%; esto es, 6,87 euros privados por cada euro de financiación pública.

Dado que los presupuestos del gobierno español y gallego, de los que se benefician prioritariamente las empresas gallegas, tendieron al alza, no se puede decir que esta mayor participación de financiación privada responde a recortes públicos. Más bien parece responder, y este sería uno de los aspectos más positivos reflejados en el informe, a un mayor compromiso de las empresas gallegas que, no obstante, tiene todavía por delante un amplio recorrido de mejora para alcanzar el estándar español, y aún más el europeo.

▸ Financiación empresarial de la I+D+i según origen público o privado
Comparativa 2014-2021

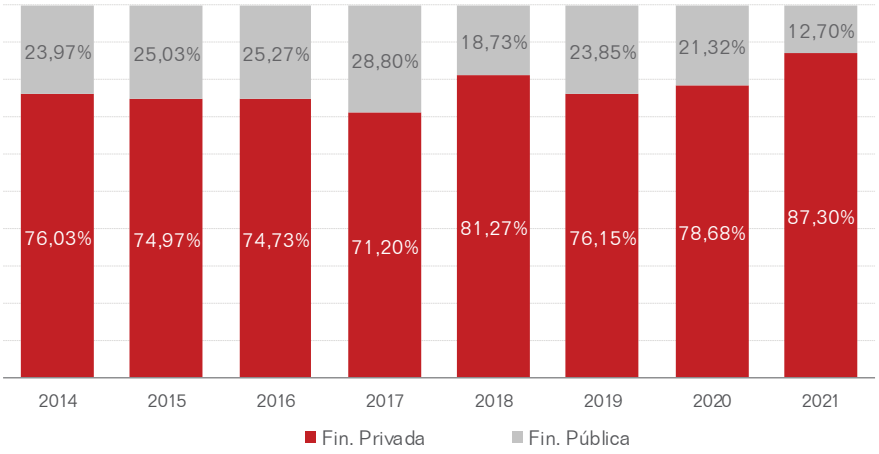


Figura 5: Fuente: Elaboración propia

b. Origen de la financiación pública

La siguiente figura muestra, así mismo, el origen de la financiación pública recibida por las empresas en función de si proviene de la Comunidad Autónoma de Galicia, de la Administración Estatal o de organismos internacionales. Como se puede apreciar, el limitado nivel de inversión en I+D de las empresas gallegas tiende a generar grandes variaciones en la tendencia, pues en función de qué empresas participen en la muestra y qué ayudas hayan recibido, se pueden observar cambios significativos. En el pasado hemos comprobado que tan solo dos empresas, debido a los proyectos subvencionados que lideran, pueden llegar a condicionar la tendencia agregada, una tendencia que no responde a ningún movimiento especialmente importante a nivel cuantitativo o cualitativo en los programas de intervención de los tres niveles de administración que se contemplan. Este tipo de cambios significativos podrían llegar, por ejemplo, en la próxima edición de este informe debido a la distribución de los fondos Next Generation. Pero no ha habido nada equivalente hasta ahora. En una serie larga, desde el comienzo de estos informes en 2014, la financiación pública estatal ha estado normalmente por encima de la autonómica. La regularidad que se encuentra en la financiación internacional merece un comentario aparte.

En 2021, la financiación internacional vuelve al 16% de las primeras dos ediciones de este trabajo, tras llegar al 30% en 2016 y bajar al 9,27% en 2019. Este dato es importante porque nuestra capacidad para obtener financiación internacional refleja dos cualidades de nuestras empresas: cuán extensa es su red de contactos internacional, y cómo de vanguardista es su oferta tecnológica.

Simplificando el problema para que quede claro: en un mundo ideal, sería bueno que nuestras empresas obtuviesen el 100% de su financiación pública en caladeros internacionales. Esto es así más por lo que reflejaría este hecho en términos de capacidades que por la cantidad de dinero que pudiese llegar: no en vano, cien mil euros procedentes de la Xunta valen tanto como cien mil euros procedentes del CDTI o de la Comisión Europea. Siguiendo con la simplificación, conviene reparar también en los TRLs de los proyectos (technology readiness levels, con niveles bajos indicando investigación básica, y niveles altos expresando tecnologías probadas próximas al mercado). Desde luego, los TRLs de los proyectos internacionales son muy variados, y todos son atractivos para las empresas gallegas. No obstante, si buena parte de la financiación internacional correspondiese a proyectos con TRLs bajos, reflejaría que nuestras empresas están en la vanguardia de la ciencia y la tecnología. Es relevante hacer esta consideración en un mundo en el que parece que lo único importante es estar cerca del mercado. Sin negar este enunciado, que puede tener incluso un cierto carácter trivial (una empresa debe estar por supuesto siempre cerca del mercado), es importante considerar qué relación hay entre la estrategia de I+D y el nivel de novedad que cualquier empresa es capaz de ofrecer. No se puede ofrecer el mismo nivel de disrupción en el mercado si los proyectos de una empresa son 100% de tecnologías maduras, en relación a si se trata de tecnologías emergentes o incluso en fase de investigación básica. Es importante saber que la inversión básica privada japonesa es mayor que la investigación básica pública, y que el diferencial entre ambas se está reduciendo tanto en EE.UU. como en Europa (donde todavía es mayor la pública). Los motivos tienen que ver con los argumentos aquí expuestos, y por supuesto con la formación de capital humano. La estrategia de innovación disruptiva requiere de un capital humano en la vanguardia del conocimiento, y esta vanguardia del conocimiento no se consigue con el 100% de la cartera de proyectos enfocados a tecnologías maduras y cercanas al mercado.

▸ **Origen de la financiación pública para actividades de I+D+i**
Comparativa 2014-2021

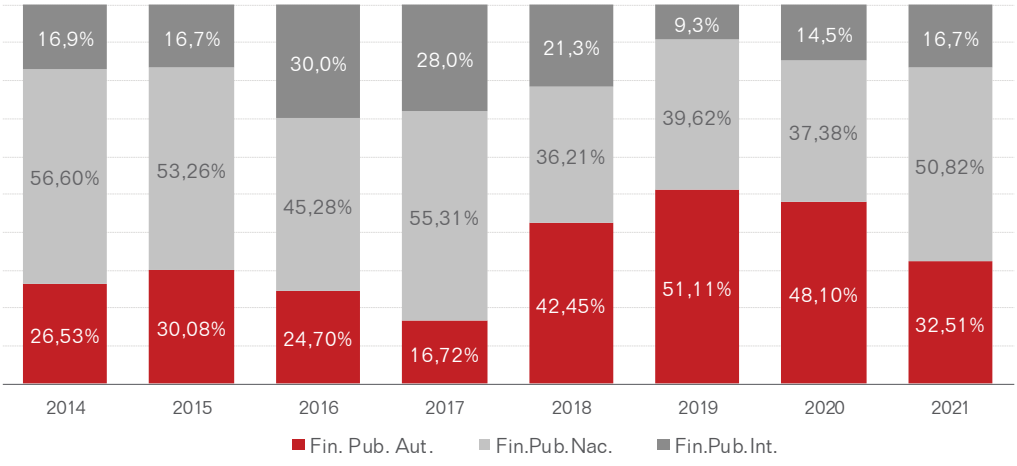


Figura 6: Fuente: Elaboración propia

11.4. Recursos tecnológicos y humanos

Tras analizar la financiación, se dedicará ahora un espacio al análisis de las tecnologías facilitadoras esenciales y a la formación del personal de I+D como recursos adicionales para llevar adelante con éxito el proceso de innovación. Luego, en el apartado 5, abordaremos algunos de los aspectos que condicionan la capacidad de la empresa para hacerlos interactuar de manera eficiente y eficaz: estrategia, sistematización y cooperación.

Así las cosas, en la siguiente figura podemos obtener una fotografía del estado actual de las competencias en TFEs de las empresas gallegas. Se observa que la TFE más extendida es la correspondiente a las Técnicas de fabricación avanzadas, que alcanza al 13% del total de empresas. Hacia la derecha de la barra que representa las técnicas de fabricación avanzadas en su conjunto podemos observar la presencia de cada una de ellas por separado. Así, en un segundo nivel, algo más del 6% de las empresas dicen tener competencias significativas en (1) modelización, simulación y virtualización de procesos, y (2) big data, cloud, computing y data analytics. En un nivel muy similar figuraría la utilización de materiales avanzados. Finalmente, edición tras edición cabe resaltar que los datos indican una presencia de la Fotónica absolutamente testimonial.

▸ Porcentaje de empresas con competencias significativas en cada una de las tecnologías facilitadoras esenciales (TFE) (0-100%). Año 2021

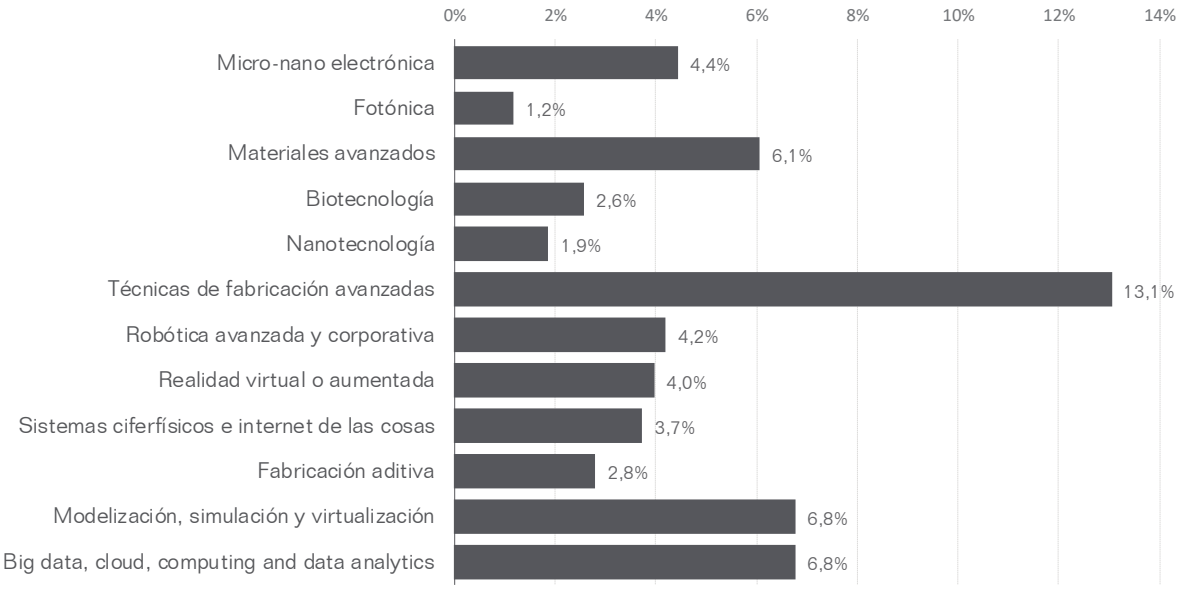


Figura 7: Fuente: Elaboración propia

Las cifras sugieren una presencia todavía incipiente, por tanto, de todas las tecnologías. Dado que algunas de ella tienen un enfoque predominante industrial, sin embargo, es interesante observar la misma gráfica, pero segmentando las empresas tan solo al sector industrial. El panorama es, como se puede apreciar, más positivo, pero todavía en una fase inicial de desarrollo. Las técnicas de fabricación avanzadas alcanzan ahora el 24,2% de las empresas del sector industrial, y dentro de ellas, tanto las tecnologías de virtualización de procesos como las de analítica de datos vuelven a ser las más difundidas.

▸ Porcentaje de empresas con competencias significativas en cada una de las tecnologías facilitadoras esenciales (TFE) (0-100%) en el sector industrial (CNAE 10-33). Año 2021

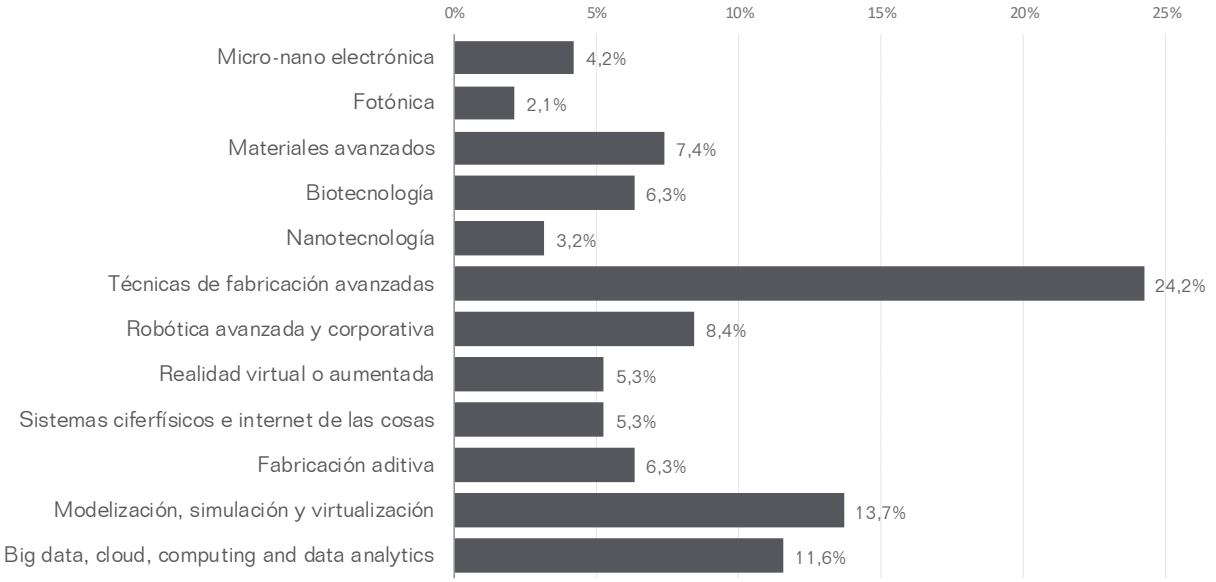


Figura 8: Fuente: Elaboración propia

Aunque la difusión de competencias en estas tecnologías tiene todavía un gran recorrido de mejora, con porcentajes muy bajos en algunas de ellas, el hecho de que las empresas gallegas se muestren más proclives hacia las tecnologías de fabricación avanzadas, y menos hacia la micro-nano electrónica, biotecnología, fotónica, etc., también puede revelar hacia dónde se dirige prioritariamente su esfuerzo de innovación sobre TFEs: la mejora de eficiencia en procesos. Por supuesto, cualquiera de estas tecnologías puede dar lugar a innovaciones de producto y/o proceso, pero dada la composición del entramado productivo gallego, no resulta demasiado arriesgado sugerir que no se está aprovechando del todo los beneficios de estas tecnologías, que sobre todo tienen una gran capacidad ya no para generar nuevos productos, sino incluso mercados.

En cuanto al nivel educativo del personal de I+D, llama la atención el bajo peso de las personas con doctorado, a priori más cercanas a la vanguardia de la ciencia y la tecnología, pero con un peso cinco veces inferior en los departamentos de I+D al que pueden tener los regresados de FP y titulados de bachillerato. Quizá los empresarios gallegos no valoren lo suficiente estos estudios, o bien aun valorándolos, no los perciben adaptados a unas necesidades en las que la innovación incremental y no la disruptiva es la norma.

Hace ya muchos años que la literatura ha demostrado la relación entre el esfuerzo de investigación básica, incluyendo la elaboración de tesis de doctorado, y la innovación de producto. Realizadas algunas entrevistas cualitativas para indagar en este fenómeno, podría ser que, en Galicia, la ambición de un doctorado se perciba aun hoy como el reflejo del poco compromiso del trabajador con la empresa, o bien como el resultado de una carga de trabajo insuficiente.

El hecho es que los datos anuales reflejan un panorama de la I+D protagonizado por -redondeando las cifras- un 50% de licenciados/graduados e ingenieros universitarios, un 30% de FPs/Bachillerato, un 15% de personal con otro tipo de estudios, y un 5% de doctores. Claramente, o bien nuestra formación institucionalizada encuentra dificultades para generar las competencias adecuadas para las empresas, o bien las empresas sufren algún tipo de barrera o path dependency que les impide apostar por las competencias que a priori les facilitaría una innovación más disruptiva.

▸ Nivel educativo del personal de I+D
Comparativa 2017-2021

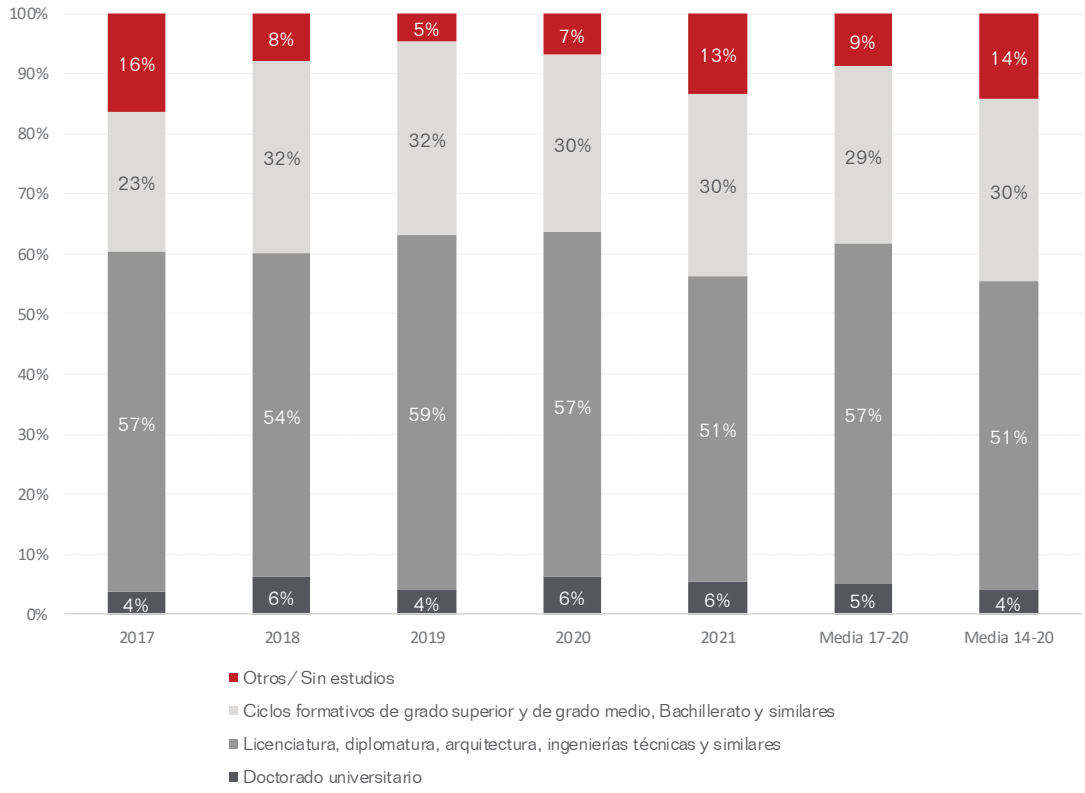


Figura 9: Fuente: Elaboración propia

11.5. Capacidades organizativas

11.5.1. Estrategia competitiva y de I+D+i

La siguiente figura muestra el porcentaje de empresas que en cada sector dicen tener una estrategia competitiva de liderazgo en costes, vs. una de diferenciación. En una escala continua de 1 a 10, en la que 1 es una estrategia pura centrada en costes, y 10 reflejaría un posicionamiento claramente diferenciado, los niveles de la figura representan los intervalos [1,2] como posicionamiento en costes fuerte; [3,4] como posicionamiento en costes moderado; [5,6] como posicionamiento a la mitad, etc.

En términos globales, si bien el porcentaje de empresas con estrategias de costes y diferenciación fuertes se parece mucho (18% vs. 19%), al añadir el nivel moderado en ambas estrategias se observa que las empresas gallegas se ven a sí mismas ofreciendo en el mercado una característica suficientemente exclusiva como para que el consumidor esté dispuesto a pagar un sobreprecio.

Por tamaño, el principal diagnóstico podría condensarse en que, a medida que aumenta el número de trabajadores, baja el porcentaje de empresas que se ven a sí mismas con posicionamientos fuertes en costes, y aumenta el de las empresas que dicen tener una diferenciación moderada. A priori este podría ser un resultado sorprendente por la fuerte presencia en Galicia de subsidiarias cuyo principal objetivo es la eficiencia y la productividad, particularmente en sectores como el del automóvil o el farmacéutico. Con el transcurso de los años, sin embargo, y sin por supuesto perder de vista los costes, a muchas de estas empresas se les ha exigido paralelamente innovaciones de producto y

proceso, estándares de calidad hace años sorprendentes, entregas logísticas que requieren un nivel de sincronización y flexibilidad extremos, etc. Desde este punto de vista, los costes no podrían contar efectivamente toda la historia. Es más, si fuesen toda la historia, muy probablemente esas empresas ya no estarían en Galicia.

▸ Estrategia competitiva que siguen las empresas en función de su tamaño. Año 2021

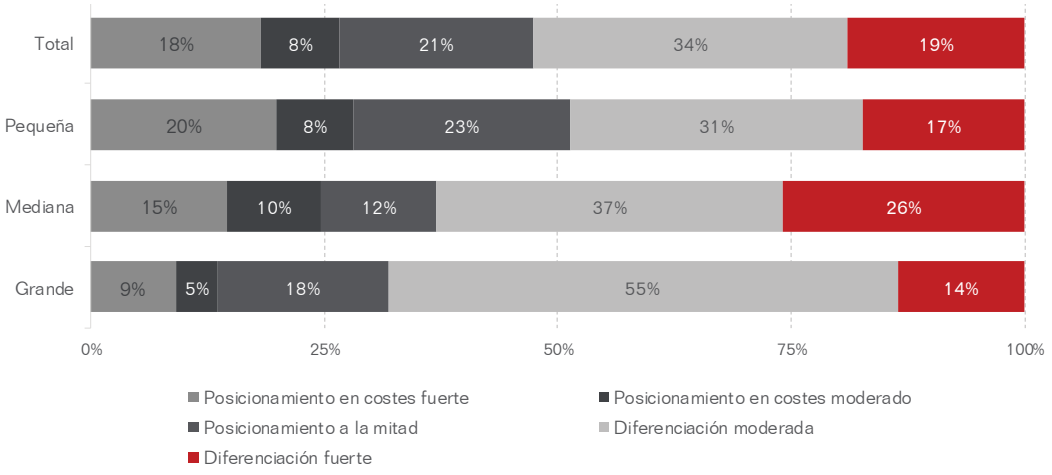


Figura 10: Fuente: Elaboración propia

Desde el punto de vista sectorial, resulta interesante observar fundamentalmente un hecho: los sectores más innovadores son los más diferenciados. En los sistemas productivos de Información y conocimiento, y Productos químicos y derivados, más del 85% de las empresas sostienen que su actividad se soporta sobre alguna dimensión que logra diferenciar su productos, bienes o servicios, sobre los de los demás. Esto naturalmente genera entornos de trabajo y condiciones laborales significativamente distintos a las de los sistemas productivos con posicionamientos en costes.

▸ Estrategia competitiva que siguen las empresas por SPS. Año 2021

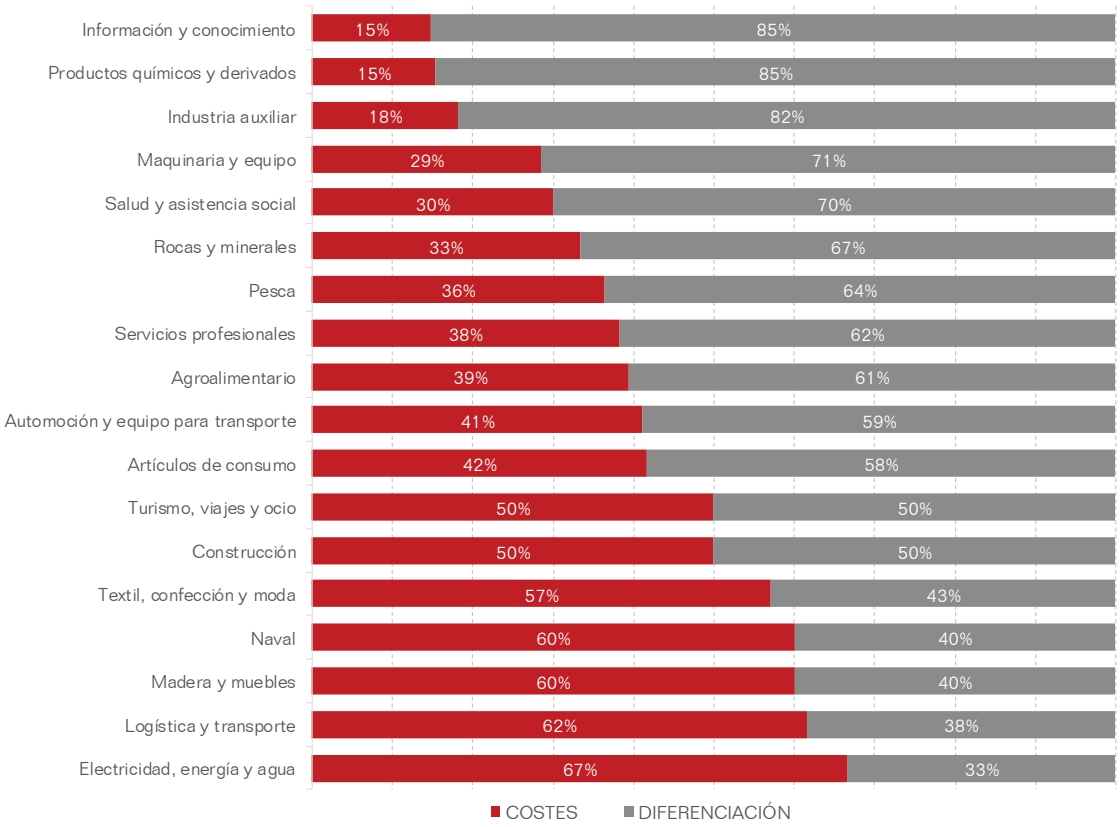


Figura 11: Fuente: Elaboración propia

11.5.2. Sistematización de la innovación

Profundizando ahora en el nivel de sistematización de la innovación, se ha indagado en el despliegue de las herramientas que logran rutinizar un esfuerzo de I+D+i estable. Los resultados de la siguiente figura muestran un gran recorrido de mejora.

Adicionalmente, es posible detectar ciertas diferencias entre herramientas que pueden también trasladar algunas ideas clave. Por ejemplo, las herramientas que pueden ser englobadas en "Definición de la estrategia de I+D+i" (Inteligencia competitiva, Análisis de escenarios; Matrices de cartera de productos, Auditoría de innovación, DAFO, UNE 166002, UNE 166006...) parecen las más subestimadas.

Nuestras empresas con herramientas desplegadas parecen algo más centradas en todo aquello que tiene que ver con la generación y gestión de proyectos, así como con la protección de sus resultados. Muy probablemente, muchas de las empresas que reconocen cierto nivel de sistematización de las herramientas no estratégicas utilizan esas herramientas para la gestión de proyectos en general, sean o no de innovación.

▸ Nivel medio de uso de herramientas de sistematización de la innovación (escala de 0-5). Año 2021

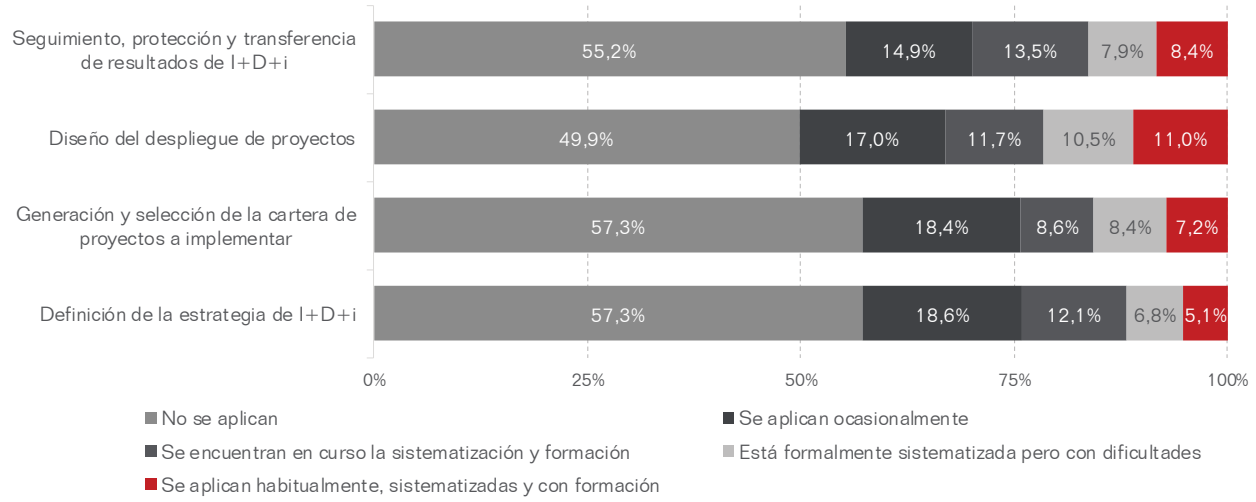


Figura 12: Fuente: Elaboración propia. Donde: Definición de la estrategia de I+D+i (Inteligencia competitiva, Análisis de escenarios; Matrices de cartera de productos, Auditoría de innovación, DAFO, UNE 166002, UNE 166006...).
Generación y selección de la cartera de proyectos a implementar (formulación de nuevas ideas vía técnicas como Brainstorming o SCAMPER; evaluación de proyectos cualitativa o cuantitativa, UNE 166002...).
Diseño del despliegue de proyectos (estimación presupuestaria, asignación de responsabilidades, calendarización, UNE 166002...).
Seguimiento, protección y transferencia de resultados de I+D+i (KPIs, Cuadro de Mando, protección industrial, UNE 166001, UNE 166002, UNE 166008...).

Desde el punto de vista de los sistemas productivos sectoriales, no resulta extraño encontrar a la Industria Auxiliar, Información y Conocimiento, Productos Químicos y Derivados, Maquinaria y Equipo o Automoción y Equipo para transporte entre los más activos en herramientas de sistematización. Aun así, es importante recordar que el nivel de la escala de sistematización transcurre de 1 a 5, y que ninguna de las medias llega al 3.

▸ Nivel medio de uso de herramientas de sistematización de la innovación por SPS (0-5). Año 2021

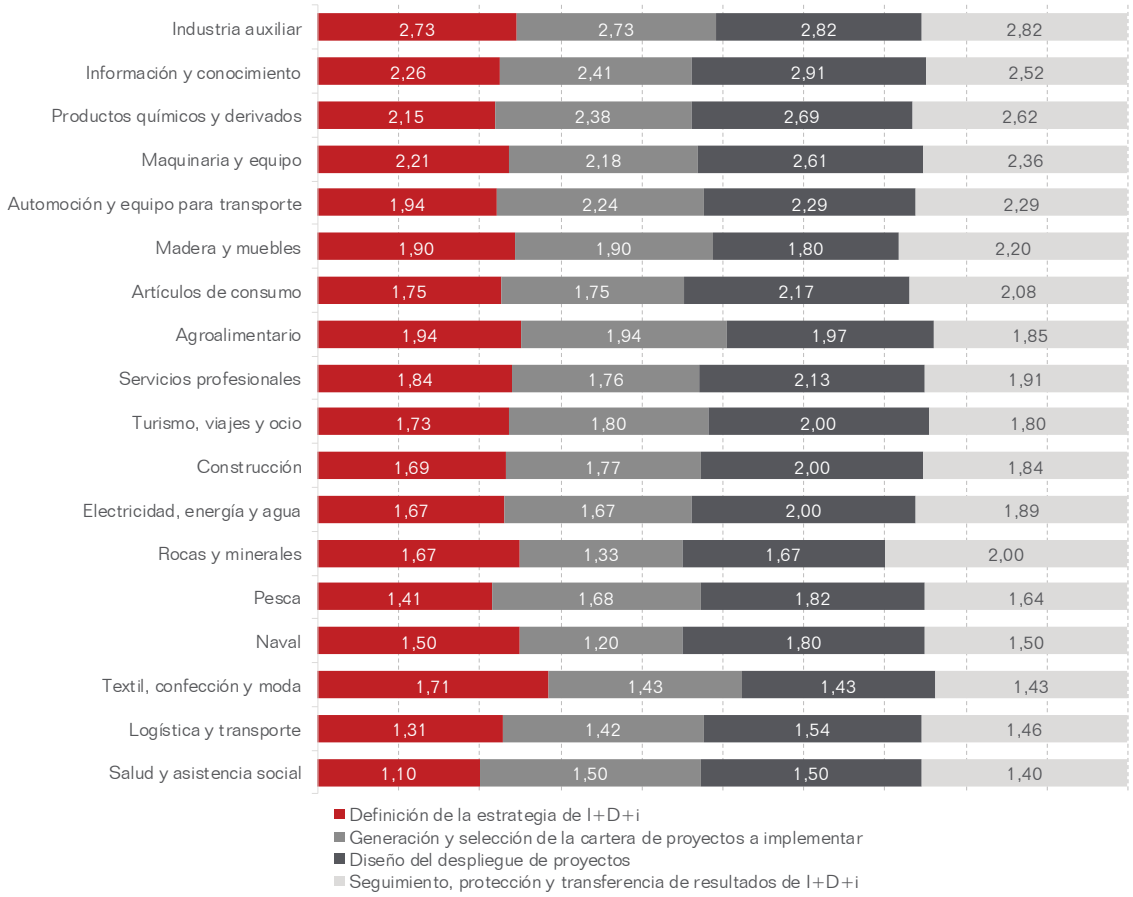


Figura 13: Fuente: Elaboración propia. Dónde, 1: no se aplican; 2: se aplican ocasionalmente, 3: se encuentran en curso de sistematización y formación en herramientas o técnicas; 4: Está formalmente sistematizada pero aún existen dificultades; 5: Se aplican habitualmente, perfectamente sistematizadas y se impartió formación.

11.5.3. Cooperación en I+D+i

Además de los resultados esperados del proceso de cooperación, cooperar genera derrames de conocimiento adicionales que poco a poco mejoran las rutinas empresariales más allá de la I+D+i. De ahí su importancia. En la siguiente gráfica se aprecia que existe una tendencia positiva clara, si bien la composición de la muestra puede haber generado algunos datos atípicos en años recientes. También es posible que algunas empresas que contestan positivamente estén contemplando como ejercicios de cooperación en I+D+i algunos acuerdos que quizá tengan poco que ver estrictamente con la innovación. Aun con estos dos matices, puede afirmarse que este es uno de los resultados más positivos de este informe en tanto que refleja una tendencia clara a lo largo de los años.

▸ Porcentaje de empresas que cooperan en I+D+i, 2014-2021

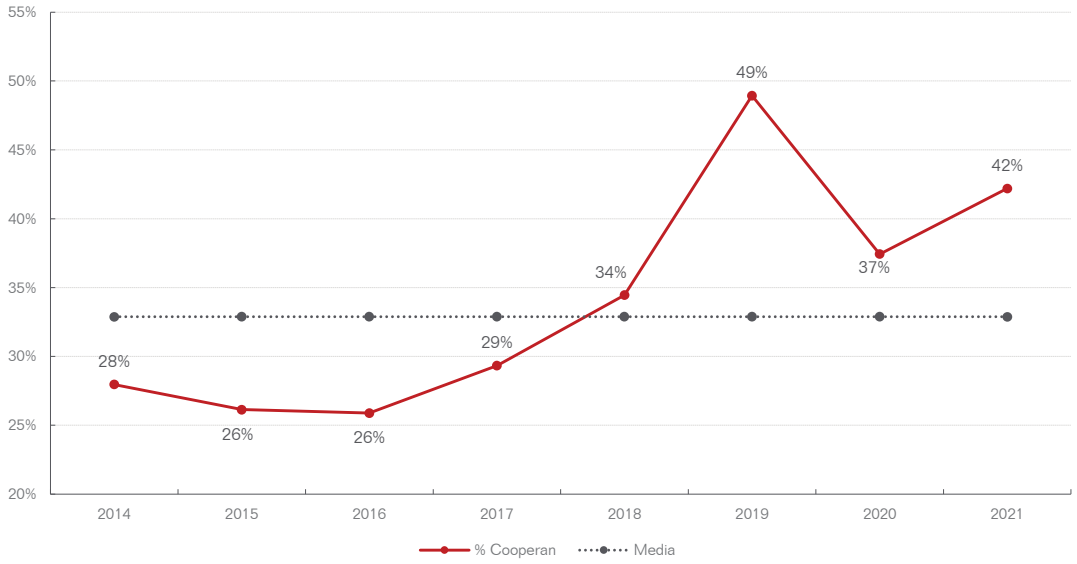


Figura 14: Fuente: Elaboración propia

La siguiente figura recoge el porcentaje de colaboraciones según el tipo de socio elegido. Según indican las empresas encuestadas reiteradamente a lo largo de todas las ediciones, los socios más demandados siguen siendo los propios proveedores y clientes. Estas interacciones suelen ser más sencillas ya que se trata de entes más cercanos a la propia empresa y con la que comparten el día a día. En un segundo nivel figuran los proyectos de colaboración con competidores, y a partir de ahí existe cierta variabilidad anual en la intensidad de la cooperación con universidades, otras organizaciones privadas, sean otras empresas del mismo grupo, centros tecnológicos y consultores o laboratorios. Los organismos públicos de investigación reflejan la menor intensidad en cooperación con empresas. Este hecho no indicaría nada necesariamente negativo si estos centros públicos de investigación están captando financiación de caladeros internacionales y, por tanto, generan conocimiento, ingresos y empleo por sí mismos.

▸ Porcentaje de colaboraciones en I+D+i según el tipo de socio, 2018-2021

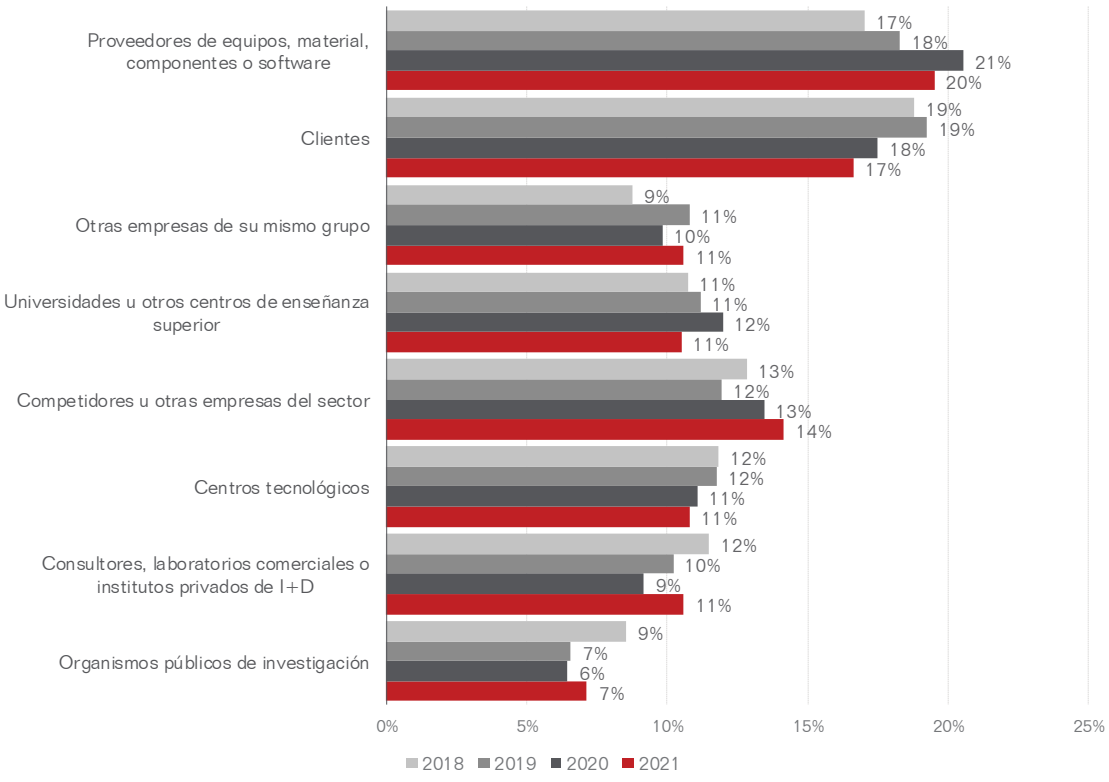


Figura 15: Fuente: Elaboración propia

11.6. Tipos de innovación

11.6.1. Innovación de producto

En cuanto al tipo de innovación de producto, que también incluye innovaciones de marketing, prácticamente la mitad de las empresas declaran introducir novedades significativas en su línea de productos, incluyendo envases o asistencia posventa. En un segundo nivel de importancia, sobre el 40% de las empresas, se encontrarían también las novedades en promoción de producto, así como los nuevos canales de venta o métodos para el posicionamiento en el mercado. La menor difusión de la innovación en fijación de precios podría reflejar, por otro lado, una capacidad de negociación limitada ante clientes/consumidores en sectores como el agroalimentario, automóvil, textil, etc. Quizá refleje también la ausencia de innovación en modelos de negocio, especialmente aquellos que se apoyan en Internet para sustentar sus operaciones de aprovisionamiento, producción, expedición, etc.

Porcentaje de empresas que ha introducido innovaciones de producto
Comparativa 2018-2021

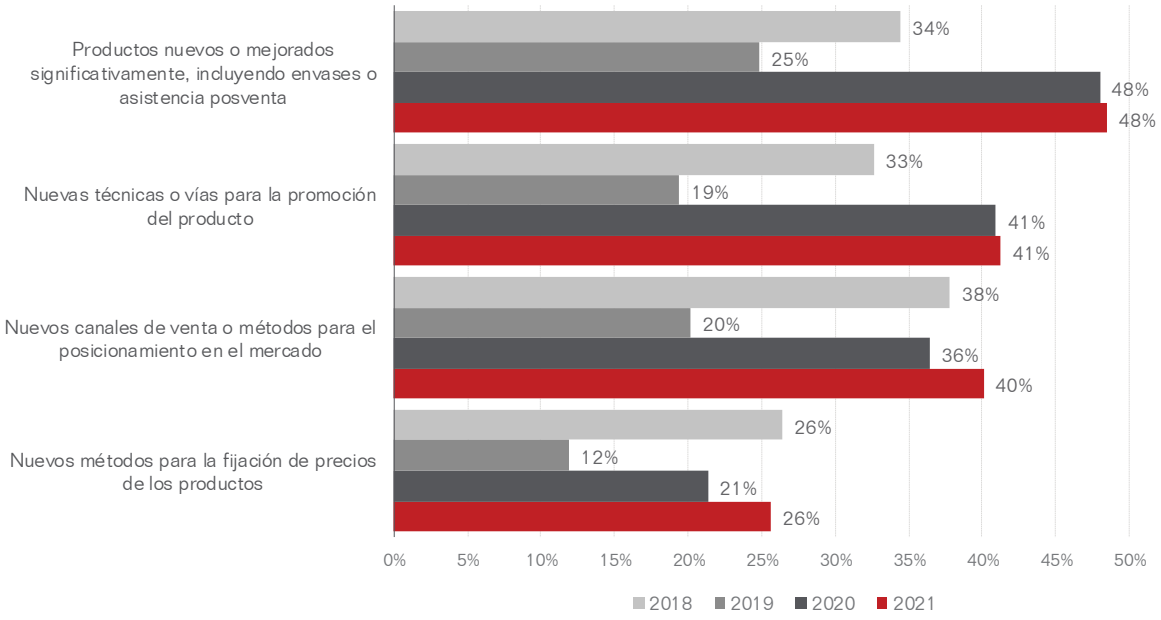


Figura 16: Fuente: Elaboración propia

11.6.2. Innovación en procesos

Las innovaciones de proceso se refieren a la implementación de nuevos o significativamente mejorados procesos de fabricación, logística o distribución. En contraste con otras encuestas de innovación, como la del INE, el nivel de desagregación de innovaciones de proceso en esta encuesta es mucho mayor. El conjunto de innovaciones de proceso concretas que se ha considerado es el que se puede ver en la siguiente figura, donde se puede ver cómo se distribuyen los porcentajes en el sector manufacturero y "resto".

Las innovaciones tecnológicas de proceso más frecuentes tienen que ver con las tecnologías de la información y comunicación: servicios en la nube, ancho de banda, o presencia en redes sociales. Las actuaciones de reciclado se encuentran también en los primeros puestos, independientemente de si las empresas pertenecen al sector manufacturero o al grupo restante de empresas. Donde obviamente los porcentajes de introducción en sectores manufactureros son más elevados en comparación al resto es en tecnologías típicamente asociadas a la producción de bienes. Aun así, llama la atención los muy bajos porcentajes de difusión en ámbito productivo de tecnologías como RFID o sistemas MES, sin cuya participación es difícil mejorar competencias primero en el análisis de datos convencional para posteriormente abordar fases más maduras de la Industria 4.0 centradas en machine learning.

Porcentaje de empresas que han introducido innovaciones tecnológicas de proceso. Diferencia entre empresas del sector manufacturero y resto de empresas. Año 2021

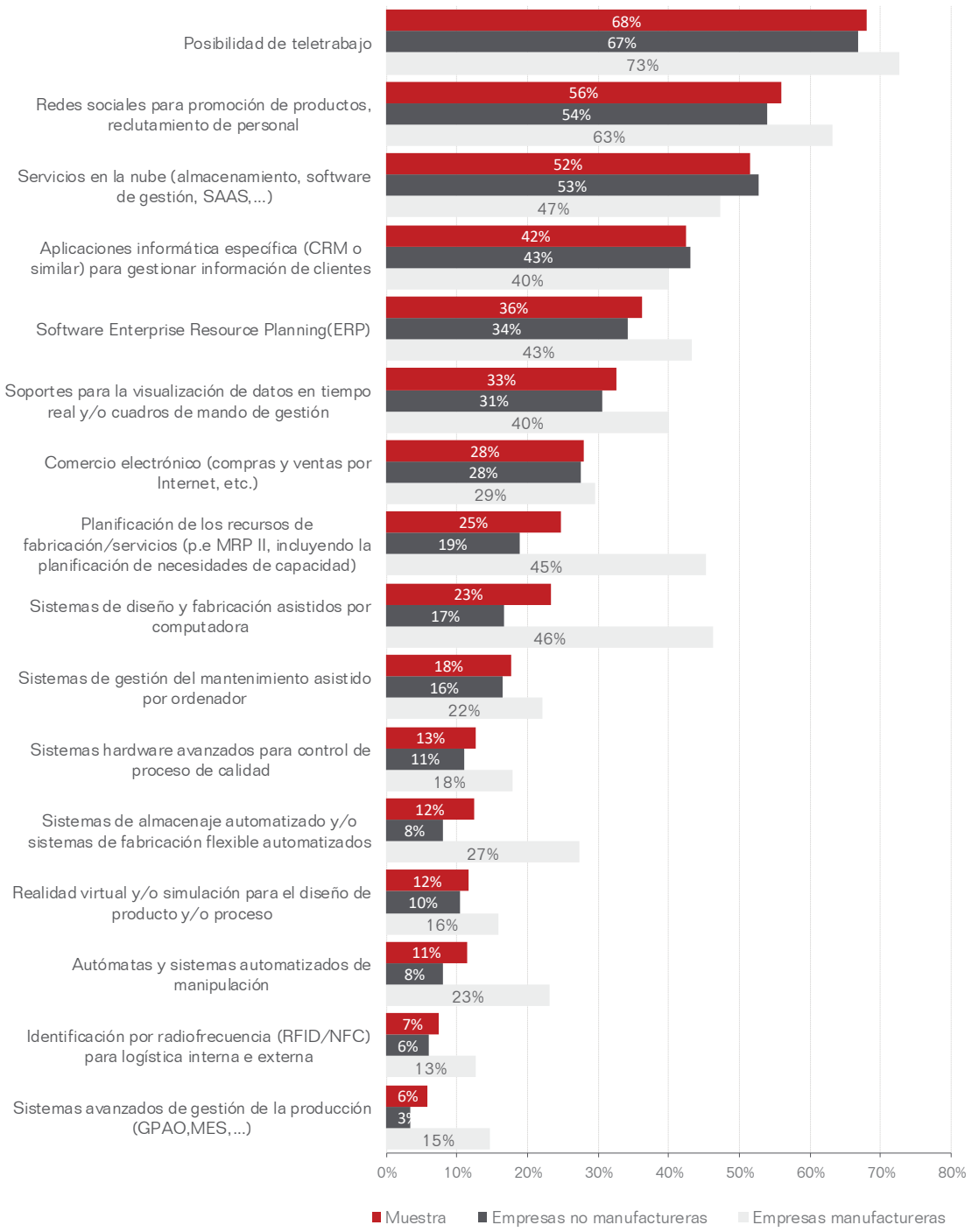


Figura 17: Fuente: Elaboración propia. Se ha definido al sector manufacturero como las ramas de actividad con CNAE 10-33.

11.6.3. Innovación organizativa

Las innovaciones organizativas más frecuentes tienen que ver con la organización del trabajo o los procedimientos de la empresa, así como con el reparto de responsabilidades y toma de decisiones. A una distancia considerable se encuentran, sin embargo, los nuevos métodos de gestión de las relaciones externas con otras empresas o instituciones. Ambos hechos juntos, la gran importancia de la innovación organizativa interna, y la menor importancia de la externa, reflejan un entramado productivo que tiene todavía cierto recorrido por delante a la hora de afrontar la importancia de otros eslabones de la cadena de valor aguas arriba y abajo tanto en los costes como en la capacidad de innovación.

Porcentaje de empresas que ha introducido innovaciones organizativas
Comparativa 2018-2021

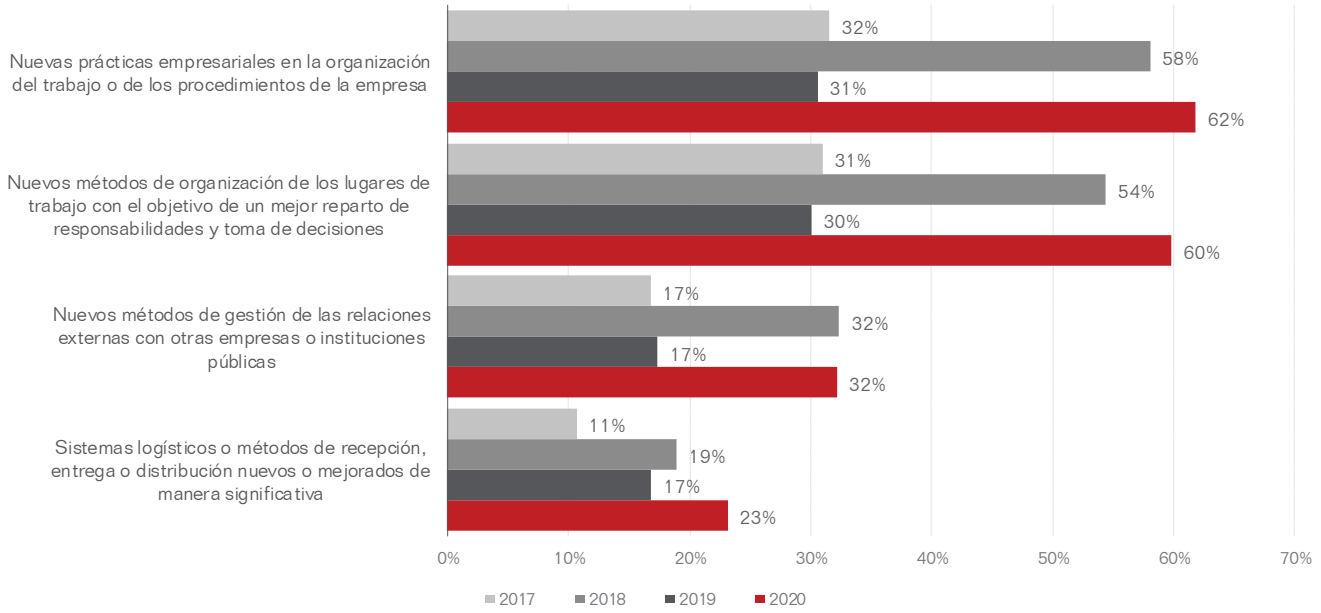


Figura 18: Fuente: Elaboración propia

Los dos primeros tipos de innovación organizativa pueden desagregarse en herramientas de mejora continua, que sin representar exactamente lo mismo que el esfuerzo de innovación, sí desde luego suponen una contribución relevante al cambio en productos y procesos.

Desde este punto de vista, el siguiente gráfico muestra que los programas de formación son la iniciativa más extendida en las empresas, superando al 70% de ellas. En un segundo nivel se situarían los sistemas de participación y la rotación del personal, alcanzando en alguna de sus versiones a la mitad de ellas, en el primer caso, y al 45% en el segundo. Quizá el mayor recorrido de mejora sea evidente para las empresas manufactureras, que sorprendentemente todavía no han incorporado en su gran mayoría sistemas de calidad total o herramientas *lean manufacturing* típicas como 5S, VSM, SMED, etc.

▸ Porcentaje de empresas que utilizan herramientas de mejora continua. Comparativa muestra, sector manufacturero y resto de empresas. Año 2021

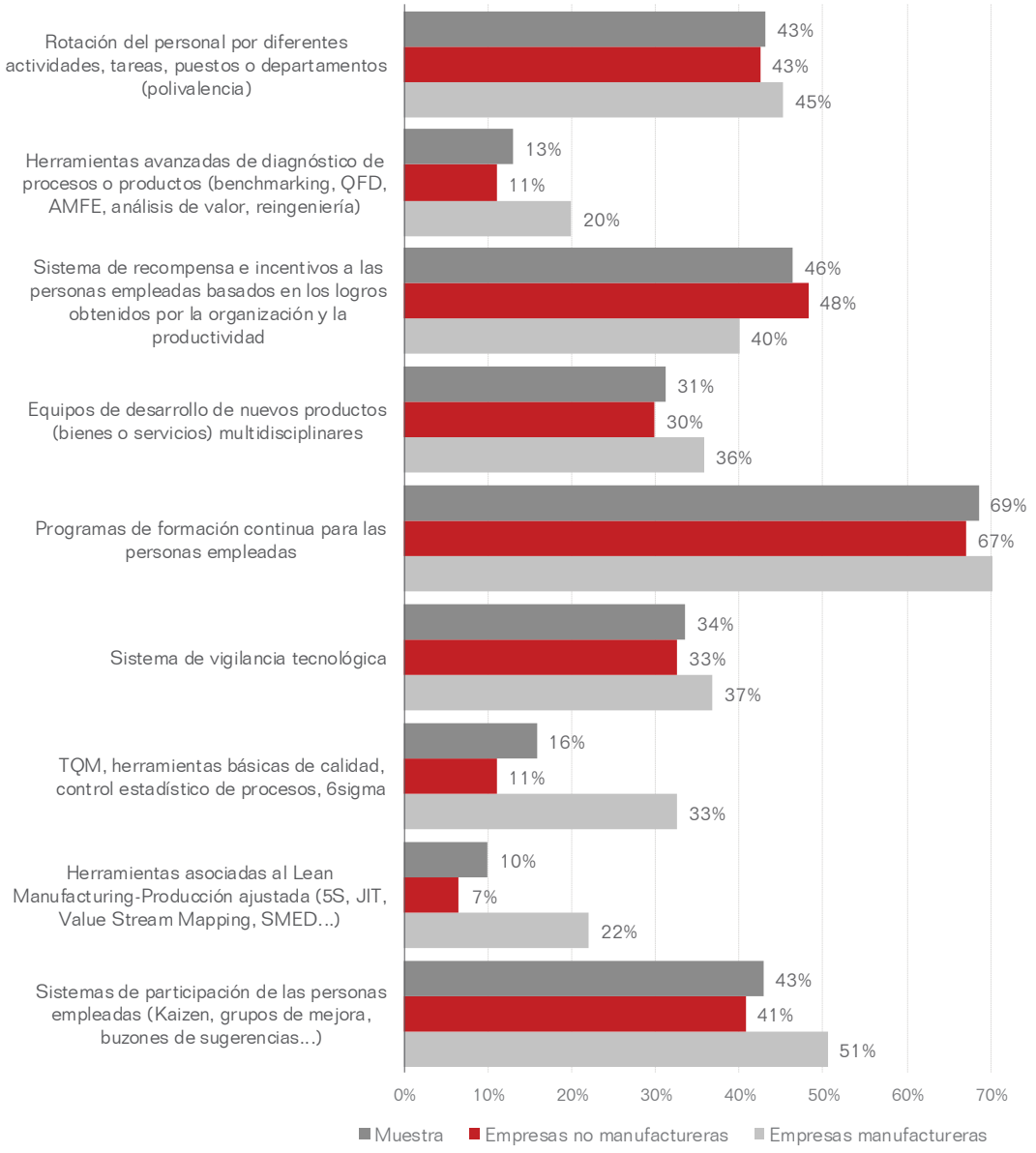


Figura 19: Fuente: Elaboración propia

11.6.4. Innovación financiera

La innovación financiera no es un tipo de innovación que se incluya en todos los estudios similares a este. En este informe se aborda desde hace años por su creciente importancia tanto para aumentar la cuota de mercado como para buscar ventajas en costes. Por un lado, tiene la capacidad de generar un mayor diferencial en la oferta de productos o servicios, pudiendo llegar a convertirse en una barrera de entrada para nuevos entrantes. Pueden permitir también, sin embargo, optimizar costes asociados a la gestión de inventarios, o desarrollar estrategias específicas de penetración de nuevos mercados.

El cuadro anual de este tipo de innovación refleja una gran estabilidad. Las iniciativas más frecuentes tienen que ver con las mejoras en el sistema de gestión contable. No en vano, el cálculo de un coste estándar, la gestión de inventarios o el control de flujos sigue siendo un reto para una parte importante de las empresas gallegas. En un

segundo puesto y ya a mucha distancia aparecen las innovaciones relacionadas con el tratamiento de los riesgos y las formas de cobro. Siguen siendo campos en los que parece haber poca novedad más allá de lo que ha podido suponer un estándar en los últimos 50 años. Finalmente, el acceso a nuevas fuentes de financiación sigue siendo un fenómeno testimonial cuyo recorrido está todavía por comprobar.

Porcentaje de empresas que han introducido innovaciones financieras
Comparativa 2018-2021

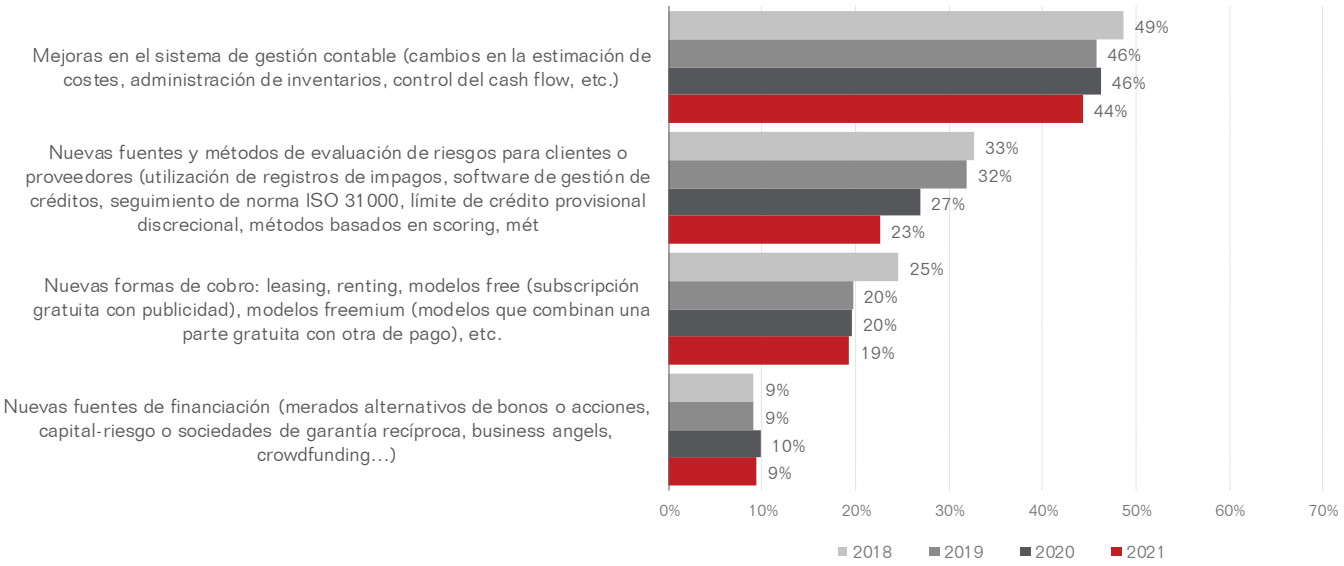


Figura 20: Fuente: Elaboración propia

11.6.5. Grado de novedad de las innovaciones

Finalmente, para profundizar en el grado de novedad de las innovaciones, la encuesta pide al entrevistado que clasifique el nivel de originalidad máximo que han alcanzado sus principales innovaciones en imitativas, incrementales, radicales o disruptivas. Tal y como se ha explicado en ediciones anteriores, las innovaciones imitativas serían novedad para la empresa, pero similares a lo ofrecido por la competencia. Las incrementales se refieren a pequeñas mejoras originales que reducen costes o suponen avances en el posicionamiento competitivo de la empresa. Las innovaciones radicales hacen mención a productos e ideas completamente nuevas que suponen un hito en los mercados actuales (crean nuevas "reglas de juego"). Finalmente, y con el grado de novedad más elevado, las innovaciones disruptivas se refieren a tecnologías y modelos de negocio que crean nuevos mercados.

En la siguiente figura se puede observar un patrón generalizado. La mayor parte de empresas tienen un enfoque incremental en todos los tipos de innovación. Otra regularidad, dentro de lo esperable, es que los porcentajes de innovaciones radicales y disruptivas siguen siendo muy testimoniales. Aun así es interesante observar que ambas categorías son más elevadas en producto/marketing que en el resto, y que la innovación financiera sigue siendo la de menor ambición pese a su creciente relevancia a la hora de acompañar cambios en el modelo de negocio.

▸ Grado de novedad en las innovaciones. Año 2021

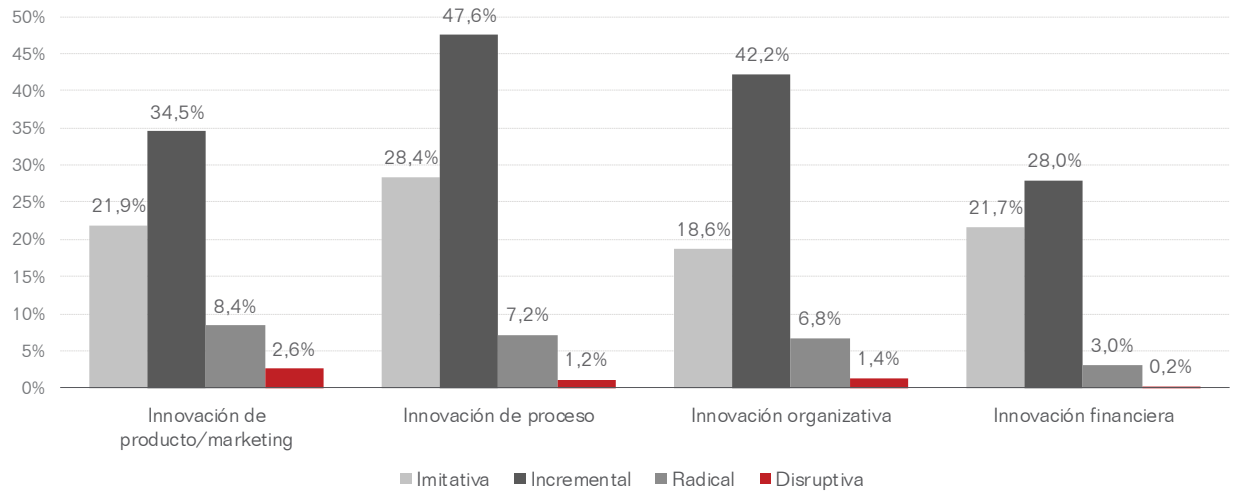


Figura 21: Fuente: Elaboración propia

11.7. Outputs

No resulta trivial recordar que las innovaciones de producto/marketing, proceso, organizativas o financieras no son un objetivo en sí mismo; son *throughputs* destinados a conseguir un índice de utilidad mayor al promedio sectorial, lo cual está muy relacionado con la mejora de la cuota de mercado y de la productividad. Una empresa podría estar generando muchas innovaciones de cualquier tipo, pero ninguna de ellas podría estar teniendo el éxito esperado en el mercado. Esto sería naturalmente un gran problema. Controlar la eficacia de la innovación, su impacto económico, es pues vital. Pero aún hay más: ante el creciente incremento de los costes de innovar, es crucial mejorar la tasa de eficiencia en I+D+i, como sucede en cualquier otro proceso. El reto no es solo introducir innovaciones en el mercado que tengan impacto económico en la empresa, sino además hacerlo a un coste mínimo. Todas estas cuestiones serán analizadas a continuación.

11.7.1. Impacto económico de las innovaciones sobre ventas

Las peculiaridades sectoriales son grandes en materia de ventas de nuevos productos. Algunas empresas trabajan por proyecto, generando un nuevo producto, quizá no para todos los pedidos, pero sí para buena parte de ellos. Otras empresas, por su naturaleza, pueden entregar un producto nuevo para cada pedido. Un tercer grupo, sobre todo en la venta de productos de consumo, renuevan colecciones con frecuencia. Así es fácil entender por qué una parte de las empresas pueden contestar que el 100% de sus ventas son debidas a nuevos productos incluso aunque el esfuerzo de I+D+i no sea una prioridad.

La siguiente figura presenta una imagen agregada al respecto. En 2021 las empresas dicen haber generado un 12,2% de sus ventas a partir de nuevos productos. Esta es una cifra algo superior a la media desde 2018 o desde 2014, que representan buenas referencias para establecer un benchmark.

Porcentaje de ventas debidas a nuevos productos

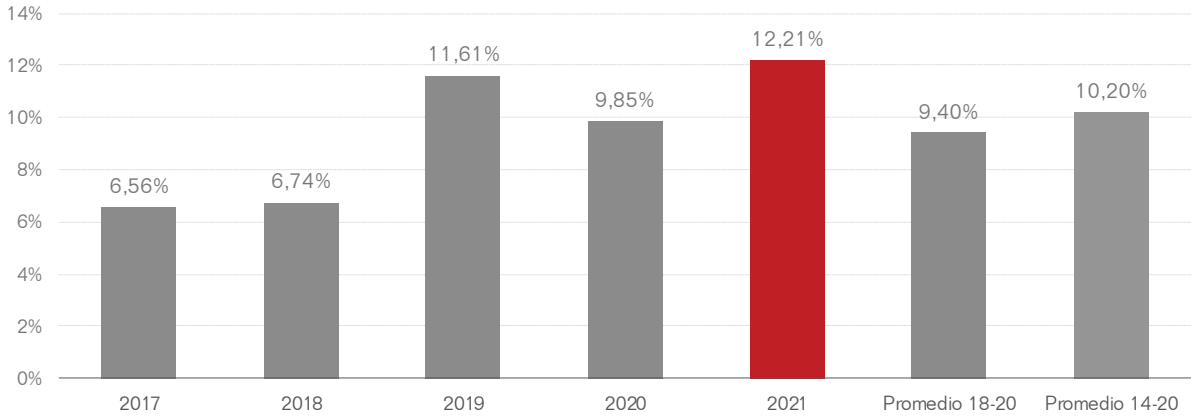


Figura 22: Fuente: Elaboración propia

11.7.2. Productividad laboral

Tal y como se ha comprobado en otras ediciones, la figura muestra una línea de tendencia ligeramente positiva entre el Índice Sintético de Innovación y la productividad laboral. La ausencia de un resultado contundentemente claro es precisamente el resultado clave de esta gráfica (dada la evidencia internacional al respecto). En informes anteriores se sugería que la ausencia de una asociación lineal clara entre ambas variables quizá estuviese relacionada con el hecho de que la variabilidad del Índice Sintético de Innovación se concentre en niveles muy bajos dentro de la escala 0 a 1000. En cualquier caso, si bien la capacidad de innovación es uno de sus determinantes, no debe olvidarse que existen otros muchos factores al menos tan importantes: tecnología *hard*, cualificaciones, calidad de la gestión, estándares de formación y educativos, nivel de competencia en los mercados o aspectos culturales relacionados con las actitudes o las aspiraciones de las personas.

Relación entre la productividad laboral y el Indice sintético de innovación. Año 2021

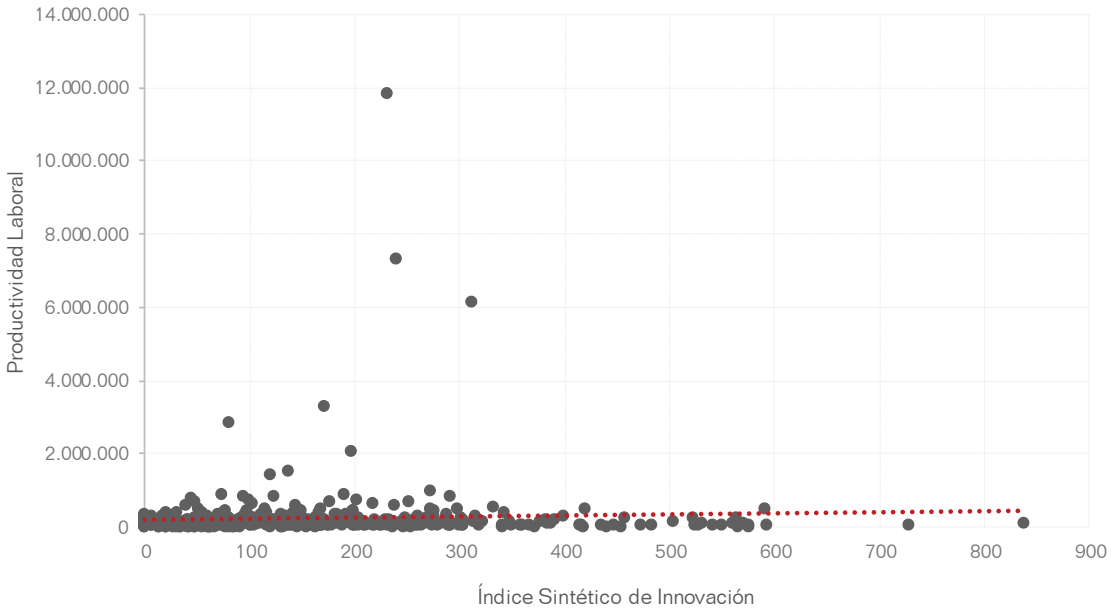


Figura 23: Fuente: Elaboración propia

11.7.3. Eficiencia de la I+D+i

Por último, para estudiar la eficiencia de la I+D+i utilizaremos en primer lugar la ratio que divide las ventas debidas a nuevos productos por la inversión total en I+D+i. Lo ideal es que las empresas maximicen el numerador de esta ratio con el menor denominador posible. La figura sugiere que cada euro invertido en I+D+i genera una cifra de ventas variable en función de los años escogidos para el análisis. El año de menor retorno fue 2014 con 3,22 euros. Las medias de los años 2018-2020, o la de 2014-2020, que deberían suavizar los datos extremos, son de 6,85 y 9,37 euros respectivamente. Para el año 2021, se ha verificado un retorno de 8,12 euros por cada euro invertido en I+D+i.

Eficiencia del proceso de I+D+i sobre las ventas debidas a nuevos productos
Comparativa 2014-2021

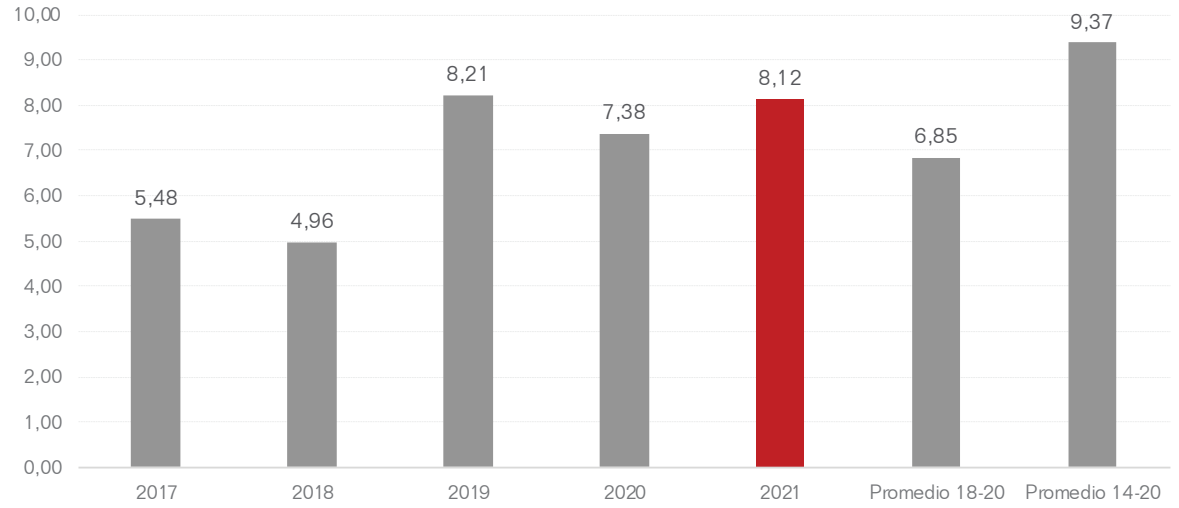


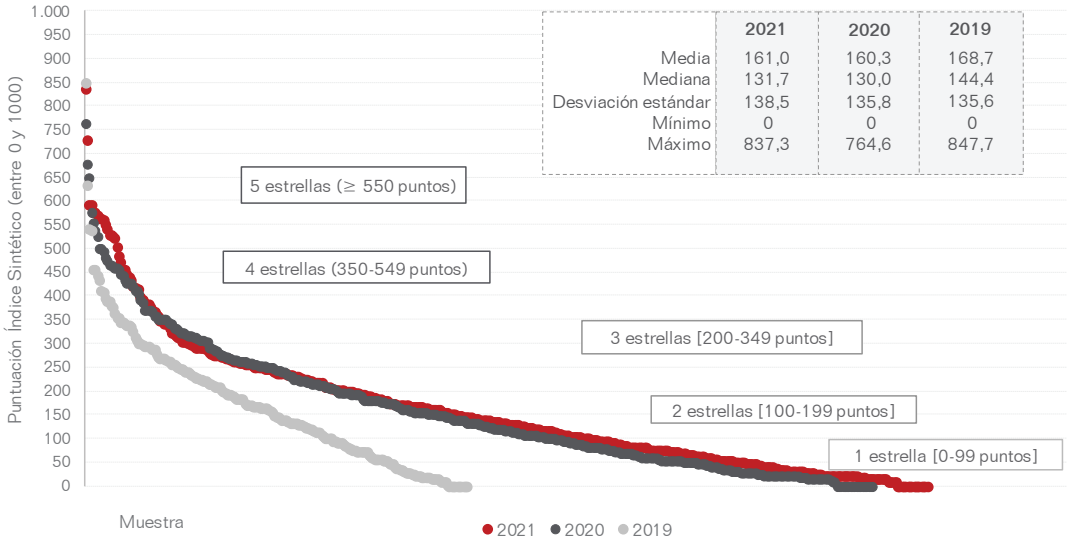
Figura 24: Fuente: Elaboración propia

11.8. Ranking ARDÁN de empresa innovadora

11.8.1. Análisis descriptivo de las empresas participantes

La siguiente figura muestra la distribución de las puntuaciones para los últimos tres años disponibles. Conviene tener en cuenta que en cada edición se recogen los datos del año anterior. La distribución anómala de empresas en 2019 refleja, por tanto, el período de plena pandemia en 2020, cuando se efectuó el estudio de campo y muchas empresas estaban en un modo de funcionamiento lánguido. Las dos últimas oleadas de encuestas, sin embargo, reflejan un patrón habitual: una distribución de empresas profundamente asimétrica. Esto se debe al gran volumen de empresas con puntuaciones muy bajas (solo aproximadamente entre un 8% y un 9% muestran un rendimiento en innovación superior a cuatro estrellas). Es también relevante observar que, en una escala de 1 a 1000, la media en 2021 alcanza los 160 puntos, y la mediana 131,7. La puntuación máxima de la empresa número 1 del ranking, en esta edición CENTUM RESEARCH & TECHNOLOGY, S.L., vuelve a reflejar la existencia de empresas en Galicia que se sitúan en un estándar muy elevado en cuanto a capacidades de innovación.

▸ Distribución de la muestra por puntuación en el indicador de innovación



	2021	2020	2019
Media	161,0	160,3	168,7
Mediana	131,7	130,0	144,4
Desviación estándar	138,5	135,8	135,6
Mínimo	0	0	0
Máximo	837,3	764,6	847,7

Figura 25: Fuente: Elaboración propia

11.8.2. Ranking de empresas innovadoras en la muestra analizada

En este apartado se presenta la clasificación de las empresas que han obtenido el indicador ARDÁN, ordenadas según la puntuación del Índice Sintético de Innovación que han obtenido. Como ya se podría intuir a partir del análisis sectorial inicial de la I+D+i, una parte importante de las empresas que encabezan el listado pertenecen a los Sistemas Productivos de Servicios Profesionales e Información y Conocimiento, particularmente aquellas que protagonizan la transformación digital de nuestra economía relacionadas con las tecnologías de la información y comunicación. Otras empresas destacadas, presentes en prácticamente todas las ediciones, representan el ámbito industrial de Maquinaria y equipo, Productos Químicos y derivados.

▸ Empresas con Indicador ARDÁN de Empresa Innovadora en 2022

Empresa	Sistema productivo	Localidad	
1 CENTUM RESEARCH & TECHNOLOGY, S.L.	Servicios profesionales	VIGO	5 ESTRELLAS
2 TORUS SOFTWARE SOLUTIONS, S.L.	Información y conocimiento	A CORUÑA	
3 CANALIS SOLUCIONES TECNOLOGICAS, S.L.U.	Electricidad, energía y agua	MOS	
4 NETUN SOLUTIONS, S.L.	Automoción y equipo para transporte	VIGO	
5 NANOGAP SUB-NM-POWDER, S.A.	Servicios profesionales	AMES	
6 CREACIONES PAZ RODRIGUEZ, S.L.	Textil, confección y moda	VIGO	
7 QUOBIS NETWORKS, S.L.	Información y conocimiento	O PORRIÑO	
8 ASOCIACION GALEGA COOPERATIVAS AGRARIAS	Servicios profesionales	SANTIAGO	
9 MARINE INSTRUMENTS, S.A.	Maquinaria y equipo	NIGRAN	
10 SISTEMAS AUDIOVISUALES ITELSIS, S.L.	Maquinaria y equipo	SANTIAGO	
11 GALCHIMIA, S.A.	Productos químicos y derivados	O PINO	

Empresas con Indicador ARDÁN de Empresa Innovadora en 2022

Empresa	Sistema productivo	Localidad	
12 IMATIA INNOVATION, S.L.	Información y conocimiento	VIGO	
13 EUROESPES, S.A.	Salud y asistencia social	BERGONDO	
14 BARDASCO, S.L.	Construcción	CERVANTES	
15 OPTARE SOLUTIONS, S.L.	Información y conocimiento	VIGO	
16 GARAYSA MONTAJES ELECTRICOS, S.L.	Construcción	CARBALLO	
17 HERMASA CANNING TECHNOLOGY, S.A.	Maquinaria y equipo	VIGO	
18 INOVALABS DIGITAL, S.L.	Servicios profesionales	VIGO	
19 CORUNET, S.L.	Información y conocimiento	A CORUÑA	
20 GAICTECH, S.L.	Maquinaria y equipo	NIGRAN	
21 DIMENSIONA CONSULTORIA TECNOLOXICA, S.L.	Información y conocimiento	SANTIAGO	
22 KINDLING, S.L.	Servicios profesionales	VIGO	
23 NORTEMPO EMPRESA DE TRABAJO TEMPORAL, S.L.	Servicios profesionales	A CORUÑA	
24 TECNICA Y DESARROLLO DE LA ENERGIA ELECTRICA, S.L.	Construcción	VIGO	
25 DAIRYLAC, S.L.	Agroalimentario	MELIDE	4 ESTRELLAS
26 ACADEMIA POSTAL 3 VIGO, S.L.	Información y conocimiento	VIGO	
27 MONCOSA OHS, S.A.	Construcción	PONTEVEDRA	
28 DISLO, S.L.	Logística y transporte	VIGO	
29 CITANIAS OBRAS Y SERVICIOS, S.L.U.	Construcción	CULLEREDO	
30 SYNTELIX AVANCES TECNOLOGICOS, S.L.	Construcción	VIGO	
31 ALTIA CONSULTORES, S.A.	Información y conocimiento	OLEIROS	
32 SEGURIDAD GALLEGA NOSA TERRA, S.A.	Información y conocimiento	SALVATERRA DE MIÑO	
33 PARIS DA-KART AREA RECREATIVA, S.A.	Turismo, viajes y ocio	SANXENXO	
34 I MAS D3 EQUIPAMIENTO TECNOLOGICOS, S.L.	Información y conocimiento	VIGO	
35 PROPERDIS EMPRESA DE INSERCION LABORAL, S.L.	Construcción	RIBEIRA	
36 CONSTRUCCIONES Y EXCAVACIONES RODRIGUEZ F.C., S.L.	Construcción	GONDOMAR	
37 SEVERIANO ARTESANIA, S.A.	Madera y muebles	AS PONTES DE GARCIA RODRIGUEZ	
38 CONSULTORA DIGITAL CUATRO, S.L.	Servicios profesionales	A CORUÑA	

Tabla 2: Fuente: Elaboración propia

Conviene enfatizar que este ranking procede de una muestra de empresas que voluntariamente han decidido participar en el estudio. En la siguiente figura se refleja la distribución de la población, de la muestra, y de las empresas que alcanzan el Indicador ARDÁN.

Se observa que la muestra contiene más empresas de la provincia de Pontevedra a costa de empresas de Lugo y Ourense. Esto sucede con A Coruña manteniendo su representatividad respecto a la población, tanto en relación a la muestra como en relación a las empresas que obtienen indicador. El porqué de la menor participación de las empresas de las provincias de interior no resulta fácil de explicar, pero podría estar relacionado con el mismo motivo que explicaría la -mucho más significativa- menor proporción de empresas con indicador ARDÁN en ambas provincias. Se trata sin duda de una simple especulación, pero podría suceder que en aquellos entornos productivos en los que el mundo de la innovación sea todavía algo lejano a nivel agregado (aunque por supuesto existan

excepciones que incluso puedan representar una referencia), existan proporcionalmente menos empresas que perciban el atractivo de participar en un trabajo como este.

El otro dato llamativo en relación a la tercera columna del Indicador ARDÁN puede ser la sobre-representación de empresas de Pontevedra respecto a la composición de la muestra. En 2018, por ejemplo, sucedió algo similar con las empresas de la provincia de A Coruña. Con los datos disponibles no hay ningún argumento, por tanto, para inferir nada sobre la capacidad de innovación provincial más allá de lo que los cambios que la composición de la muestra pueda reflejar año a año. Conviene recordar que el muestreo es representativo a nivel gallego, por más que se intente llegar a unos estratos fijados proporcionalmente por provincia, tamaño y sector.

▸ Distribución por provincias de la población, muestra y empresas que obtienen el indicador ARDÁN de Empresa Innovadora 2022

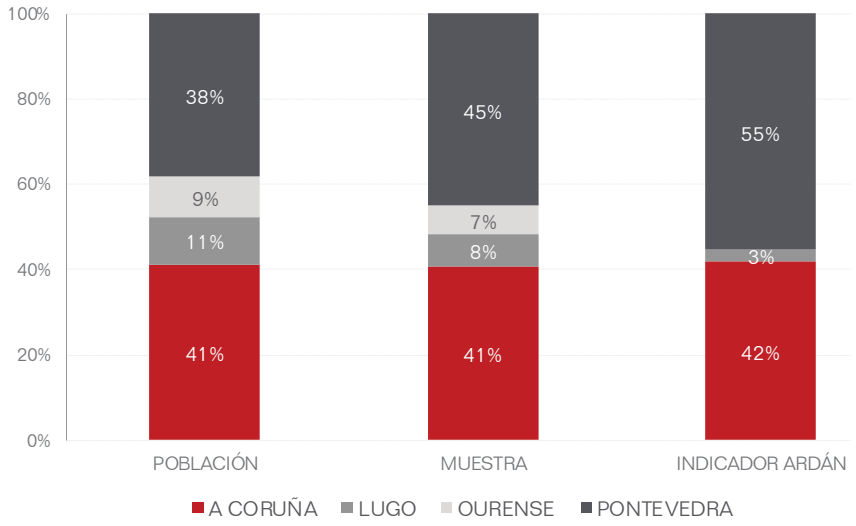


Figura 26: Fuente: Elaboración propia

11.9. Conclusiones

La media del Índice Sintético de Innovación de las distintas ediciones refleja un paisaje agregado caracterizado por una gran mayoría de empresas con dificultades para incorporar a sus rutinas organizativas la sistematización de la I+D+i. Casi el 80% de nuestras empresas reciben una y dos estrellas, y por tanto están situadas muy lejos de cualquier preocupación sistemática relacionada con la innovación. Aproximadamente un 12% alcanzan tres estrellas, justo por debajo del nivel que permite obtener el Indicador ARDÁN de Empresa Innovadora. Muchas de estas empresas muestran cierto recorrido en el ámbito de la I+D+i pero sin rutinas sistematizadas, o bien con quiebros en la estrategia que dificultan la sostenibilidad de la iniciativas innovadoras. Sin duda se trata de un grupo de empresas sobre el que las políticas públicas deben actuar con el objetivo de estimular un salto cualitativo en sus estrategias de innovación. Finalmente, podría decirse que sobre un 9% de nuestras empresas muestran estándares de innovación perfectamente equiparables a las de cualquier otra empresa innovadora en cualquier otro lugar del mundo. Extrapolando de la muestra a la población, en términos absolutos, unas 395 empresas gallegas podrían alcanzar cuatro estrellas en el Indicador ARDÁN, mientras que la vanguardia de la innovación empresarial en Galicia, con cinco estrellas, estaría representada por el 2,5% del conjunto de la población (naturalmente con mucha diversidad dentro también): unas 161 empresas, típicamente de sectores industriales como Maquinaria y equipo, Industria auxiliar, o Productos químicos y derivados y, sobre todo, cada vez más intensamente, de servicios avanzados (Información y conocimiento, Servicios profesionales).

▸ Estimación del número de empresas gallegas que podrían alcanzar cada categoría de innovación con datos de 2021

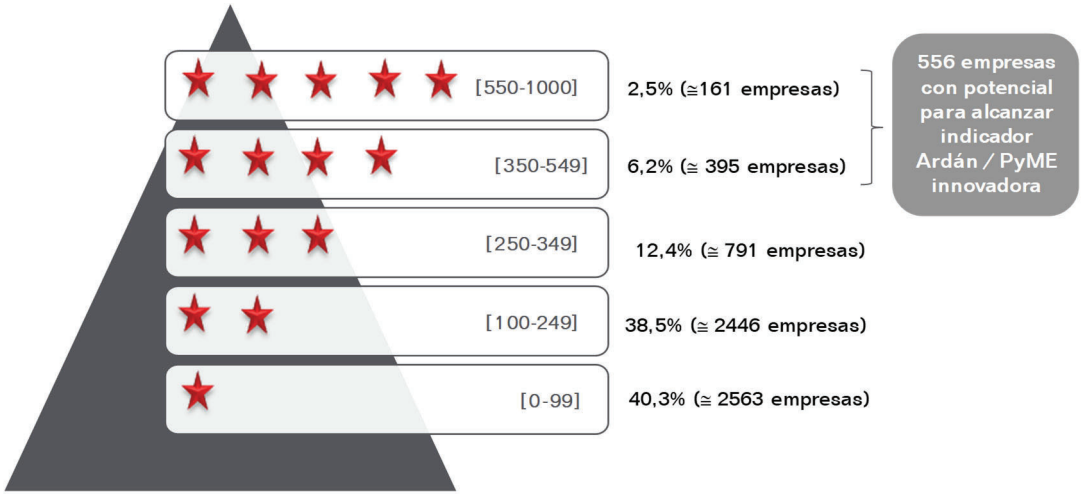


Figura 27: Fuente: Elaboración propia

Este es el cuadro que nos permite pintar este informe. Las reivindicaciones tradicionales suelen tener que ver con el mayor compromiso presupuestario de la administración con la I+D, lo cual podría ser muy útil para las 556 empresas que, de acuerdo con este trabajo, se estima que podrían alcanzar 4 y 5 estrellas. En otras ediciones esta cifra puede subir a las casi 700 empresas, pero no en la actual edición. En cualquier caso, ¿Por qué este incremento presupuestario podría ser muy positivo para estas empresas, y no tanto para otras con una, dos o tres estrellas? Porque esta "élite" de empresas innovadoras gallegas tiene las rutinas organizativas necesarias para gestionar los fondos no solo con eficiencia; también con eficacia. El resto, probablemente no. El resto de empresas tienen otras necesidades en lo que a innovación se refiere, y desde luego todas ellas pasan por sistematizar rutinas que poco a poco les permita internalizar al mismo nivel de procedimientos que la calidad, las ventas, la producción, etc., el mundo de la innovación. El primer foco de atención deben ser las empresas que aquí alcanzan tres estrellas, y lo deben ser porque son las que, con un simple empujón, podrían cambiar de nivel para siempre una vez que esas rutinas están internalizadas.

El dinero no lo es todo, sin embargo. Ni siquiera a menudo es lo más importante. Tampoco en políticas públicas. La experiencia del Norte de Portugal debería haber aclarado algunas ideas. Si esto fuese así, hoy estaría claro que es necesario reivindicar una perspectiva del sistema regional de innovación que vaya más allá del exclusivo compromiso presupuestario o de la involucración de una única Consellería/Agencia. El reto es complejo, y requiere de esfuerzos alineados por parte de distintos departamentos de la administración, así como de los agentes económicos y sociales. El objetivo deben ser las reformas institucionales que liberen el potencial de nuestro capital humano en empresas, universidades, centros públicos de investigación, administración, etc., y que simultáneamente empujen nuestro ecosistema de innovación hacia la flexibilidad, la asunción de riesgos, y el compromiso con los retos tecnológicos, sociales y medioambientales que condicionarán nuestra manera de producir y consumir en un futuro muy próximo. La innovación es un proceso acumulativo y path-dependent; cualquier resultado deseado a 10 años vista estará ligado a reformas en ámbitos muy diversos que deberían comenzar hoy mismo. No conviene enviar a nuestros jóvenes con buenas ideas, a nuestras empresas, a nuestros investigadores, etc., al mercado internacional de su ámbito a competir con una mano atada a la espalda. Esto es lo que provoca nuestro marco institucional cuando, después de tantos años, seguimos sin hacer las reformas adecuadas en educación, formación, financiación, administración pública, creación de empresas, política industrial, política científica, justicia, territorio, etc.

CÁTEDRA ARDÁN - Consorcio de la Zona Franca de Vigo-Universidade de Vigo

Centro de Investigación Interuniversitario ECOBAS

Xosé H. Vázquez (Catedrático de Organización de Empresas – REDE/UVigo)
Javier García Cutrín (Profesor Titular de Matemáticas – ECOSOT/UVigo)
Lena Bischoff (Doctoranda REDE/UVigo)
Nahuel Depino-Besada (Doctorando REDE/UVigo)

12

LA IGUALDAD DE GÉNERO EN LA EMPRESA GALLEGA

12. LA IGUALDAD DE GÉNERO EN LA EMPRESA GALLEGA

12.1. Igualdad en el ámbito laboral, de Europa a España

La Convención sobre la Eliminación de Todas las Formas de Discriminación contra la Mujer (CEDAW) es un tratado internacional adoptado por la Asamblea General de Naciones Unidas cuyo objetivo es eliminar todo tipo de segregación contra las mujeres. En el momento de su adopción (1979), el reconocimiento de la discriminación contra las mujeres por el hecho de serlo era lo suficientemente potente como para justificar la necesidad de dicha convención. Ahora bien, es preocupante que 40 años después todavía siga existiendo, tal y como refleja el informe del Fórum Económico Mundial de 2021. Este informe recoge que aún existe una brecha de participación de la mujer en el mercado laboral, si bien en los últimos años se ha reducido en los países desarrollados y en vías de desarrollo mientras que se ha incrementado en los países emergentes (OIT, 2018). En muchos países de este último grupo, el entorno cultural y religioso está en la raíz de esta situación de desigualdad de género ya que las mujeres no tienen ni siquiera la posibilidad de participar en el mercado laboral. En ese mismo informe, la OIT (2018) incide en el papel de los gobiernos mediante la implantación de normativas que realmente sean efectivas para la necesaria igualdad de género en el trabajo. Permisos de maternidad y paternidad obligatorios, políticas de conciliación para el cuidado de hijos o servicios públicos de apoyo para el cuidado infantil o de mayores son algunas de las propuestas que tienen una repercusión positiva real para ofrecer a las mujeres la oportunidad de incorporarse al mercado laboral en condiciones similares a las de los hombres.

Analizados con una cierta perspectiva temporal, los efectos de la pandemia del Covid-19 en la economía han sido de calado a nivel global (Webster et al., 2022), habiéndose visto el empleo especialmente afectado. Flor et al. (2022) señalan que, en esta crisis provocada por la pandemia, el empleo femenino ha experimentado un mayor perjuicio, cuantificando este efecto en distintas variables para el periodo transcurrido entre marzo de 2020 y septiembre de 2021:

- el desempleo subió 6 puntos más entre las mujeres que entre los hombres;
- el abandono del trabajo para dedicarse al cuidado de otros fue más del doble en el caso de las mujeres que en el de los hombres;
- el abandono de los estudios también ha sido superior, alrededor del 20%, entre las mujeres.

PwC (2022)[1] concluye en ese mismo sentido sobre los efectos de la pandemia, reportando un aumento del desempleo femenino y una mayor proporción de mujeres que se ven obligadas a abandonar el mercado laboral. Además, calcula que el retroceso en el camino hacia la igualdad de género en el trabajo en los países de la OCDE es, al menos, de dos años. Estas cifras no son anecdóticas o coyunturales, son el reflejo de la situación real de la mujer en la sociedad: son las primeras que tienen que renunciar al trabajo o a la formación por hacerse cargo del cuidado de otros. Esta situación puntual generada por la crisis del Covid-19 se suma a la situación previa ya conocida en la que, por lo que al ámbito laboral se refiere, ya se reconocía la existencia de una brecha salarial entre géneros,

1 https://www.pwc.es/es/publicaciones/diversidad/pwc-women-in-work-index-2022.pdf (20 abril 2022).

una sobrerrepresentación de las mujeres en los niveles más bajos de la estructura salarial de las organizaciones y una mayor precariedad laboral. Es decir, la desigualdad de género en el ámbito laboral persiste y se ha agravado con la crisis provocada por la pandemia, de ahí la importancia de seguir cuantificándola. Con algo de distancia temporal con respecto a las consecuencias de la guerra de Ucrania, habrá que analizar y valorar sus efectos en la situación de la mujer en Europa, aun no es el momento.

A pesar de lo anteriormente mencionado, la Unión Europea es un entorno privilegiado, aun existiendo diferencias entre países que, en algunos casos, son significativas. El Instituto Europeo de la Igualdad de Género (EIGE) es "una agencia de la UE que trabaja para hacer realidad la igualdad de género en la UE y fuera de ella"[2]. Este organismo publica periódicamente el Índice de igualdad de género, definido sobre la base de seis dimensiones principales (trabajo, dinero, conocimientos, tiempo, poder y salud) y dos adicionales (violencia contra la mujer y desigualdades interseccionales), con 37 indicadores y para los 27 países de la Unión. Los valores altos del índice y de las variables utilizadas en su cálculo, normalizados de 0 a 100, indican mayor igualdad. La Figura 1 recoge el Índice de igualdad de EIGE correspondiente al año 2021, en el que claramente se reflejan las diferencias entre países, ordenados de menor a mayor valor, en el sentido de las agujas del reloj.

▸ Índice de igualdad de género EIGE

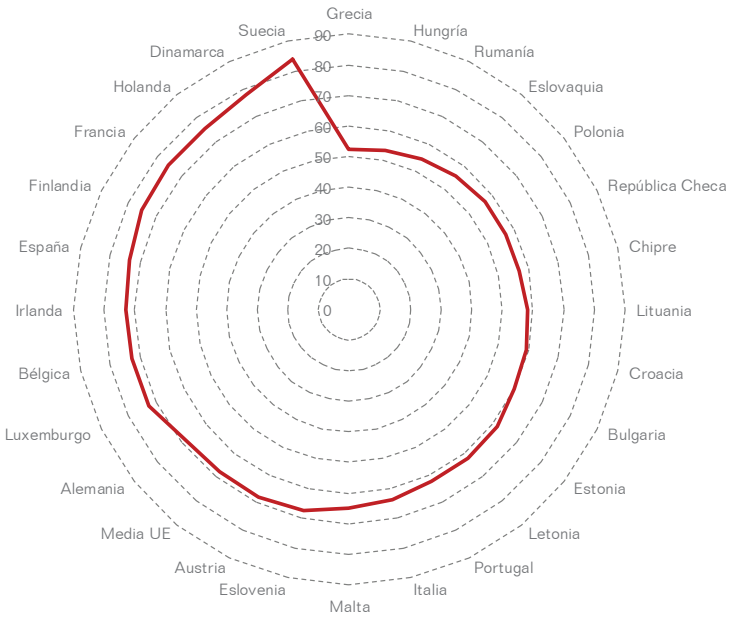


Figura 1: Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de EIGE (2021): https://eige.europa.eu/gender-equality-index/2021 (13 abril 2022)

La media de la UE es de 68,0 puntos, es decir, hay aún un largo camino para mejorar. A grandes rasgos, la media europea presenta los valores más favorables en los componentes de salud (87,8) y dinero[3] (82,4). Los peores valores se refieren, en primer lugar, al componente de poder (48,2), acentuado especialmente en poder o toma de decisiones económicas (55,0). Es precisamente en este componente en el que se produce la mejoría más significativa en el último año, sin ser suficiente para alcanzar valores más razonables. La segunda dimensión menos favorable se refiere al conocimiento (62,7). Las bajas puntuaciones de estos componentes resultan llamativas en el ámbito europeo. En coherencia con el efecto de la pandemia en la situación de la mujer, la dimensión de tiempo, que refleja cómo las personas distribuyen este entre, trabajo remunerado, descanso, ocio o cuidado de otros, ha empeorado en Europa en el último año, debido principalmente al descenso de actividad social de las mujeres.

Al observar gráficamente los valores del índice global y sus principales componentes en todos los países de la Unión Europea (Figura 2), destaca positivamente el comportamiento de salud, donde parece obvio que los hombres y las mujeres tengan los mismos derechos, oportunidades y obligaciones para acceder a los servicios sanitarios. En el extremo opuesto, con las peores puntuaciones, se sitúa el componente poder, que representa variables de poder económico, político y social. Teóricamente, las políticas europeas vinculadas a igualdad deberían repercutir en este componente. Por ejemplo, las cuotas en los partidos políticos y en la representación parlamentaria, las normas impulsando la representación femenina en las cúpulas de las empresas o el fomento de la presencia de mujeres en

2 https://european-union.europa.eu/institutions-law-budget/institutions-and-bodies/institutions-and-bodies-profiles/eige_es (11 abril 2022)
3 Mide el acceso a recursos económicos. A modo de ejemplo se cita la brecha salarial, el cuidado no retribuido de niños y mayores o el grado de independencia económica de las mujeres.

la sociedad mediante premios y reconocimientos, no parecen ser suficientes para alcanzar mejores valores en este componente de igualdad.

▸ Índice por países

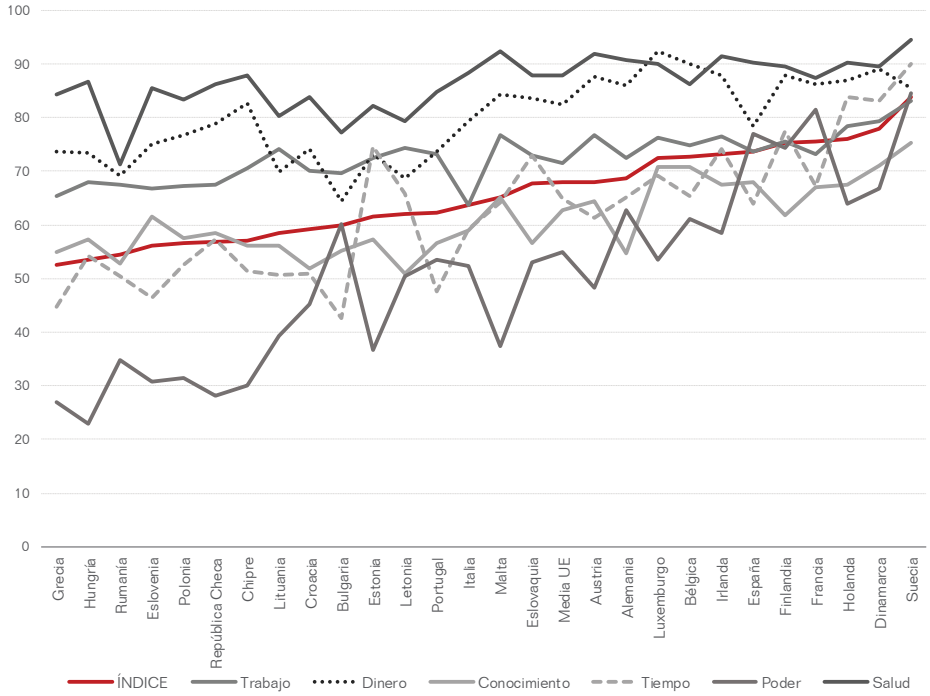


Figura 2. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de EIGE (2021): https://eige.europa.eu/gender-equality-index/2021 (13 abril 2022)

Analizando los tres elementos del componente poder (Figura 3), se puede concluir que, en general, los valores más altos corresponden al poder político. Este resultado no debe sorprender ya que es en este en el que, de forma inmediata, repercuten las decisiones de los partidos políticos en este tema de igualdad, en el que todos quieren mostrar su posicionamiento a favor de estas acciones de representación femenina.

▸ Índice por poderes EIGE

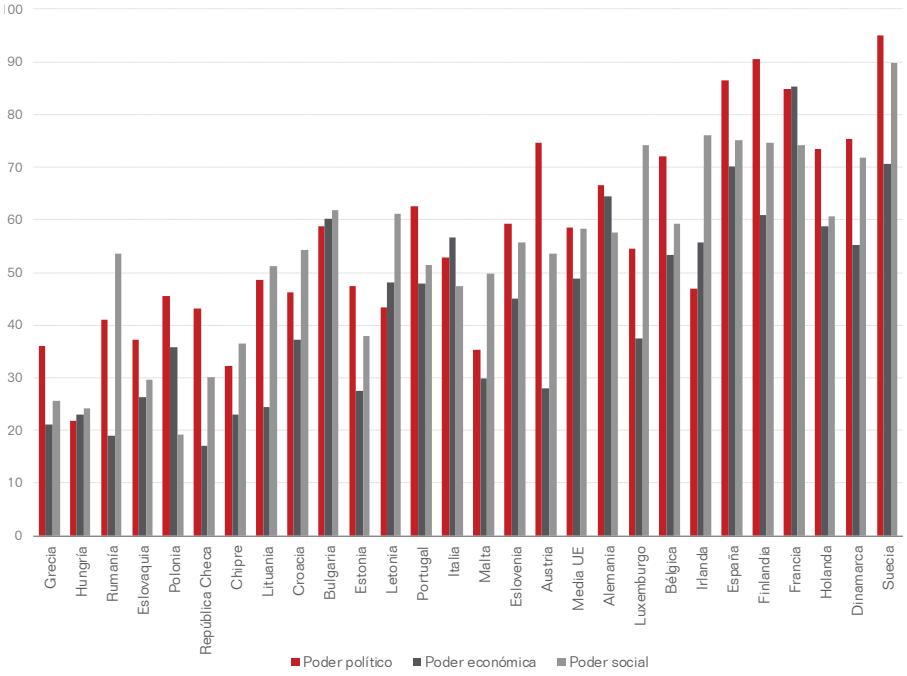


Figura 3. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de EIGE (2021): https://eige.europa.eu/gender-equality-index/2021 (13 abril 2022)

Los valores más bajos de igualdad en poder corresponden al ámbito económico, poniendo de manifiesto que las mujeres tienen menos oportunidades en la toma de decisiones de este tipo. Aunque el número de mujeres en el gobierno corporativo de las empresas se ha incrementado significativamente en la última década, su participación como presidentas o directoras ejecutivas no llega a los dos dígitos. El poder económico otorga empoderamiento, sobre todo en el entorno laboral, por lo que la situación descrita no hace más que incidir en la necesidad de seguir mejorando en igualdad de género.

Siguiendo la misma estructura de análisis para España, este ocupa la sexta posición, con un índice de igualdad EIGE en 2021 de 73,7, por detrás de Suecia (83,9), Dinamarca (77,8), Holanda (75,9), Francia (75,5) y Finlandia (75,3). Su mejor puntuación corresponde a salud (90,3), seguido del componente poder (76,9), que curiosamente en Europa es el más bajo. De hecho, en el último año, nuestro país ha escalado una posición en el ranking del EIGE, debido sobre todo a la mejora en el componente poder (político, económico y social). La peor puntuación española corresponde a la dimensión de tiempo (64,0), debido a las tareas de cuidado de otros no remuneradas y al trabajo de casa de las mujeres españolas. Las dimensiones que no destacan significativamente son las de igualdad en el trabajo y en dinero. La Tabla 1 recoge los valores de los seis componentes de la media europea y España.

▸ Comparativa de índices de la media europea-España

Entorno	Global	Trabajo	Dinero	Conocimiento	Tiempo	Poder	Salud
Media UE	68	71,6	82,4	62,7	64,9	55	87,8
España	73,7	73,7	78,4	67,9	64	76,9	90,3

Tabla 1. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de EIGE (2021): https://eige.europa.eu/gender-equality-index/2021 (13 abril 2022)

No hay métricas similares a las comentadas en los párrafos anteriores a nivel autonómico, pero algunos parámetros de los recogidos en el diagnóstico de la desigualdad de género que introduce el VIII Plan Estratégico de Galicia para la Igualdad de Oportunidades entre Mujeres y Hombres 2022-2027, recién publicado por la Xunta de Galicia, pone de manifiesto resultados coincidentes. Por ejemplo, esa peor puntuación española en la dimensión tiempo tiene su reflejo en Galicia en el porcentaje de mujeres con trabajo en jornada parcial, el 76,6% del total de personas empleadas a tiempo parcial, ya que las mujeres justifican esa menor dedicación al empleo por el "cuidado de menores, personas adultas enfermas, con dependencia o mayores" en el 94,0% frente al 6,0% de los hombres.

El marco programático y normativo que el VIII Plan Estratégico de Galicia para la Igualdad de Oportunidades entre Mujeres y Hombres 2022-2027 presenta, se contextualiza en el Plan Estratégico para 2022-2025, de ONU mujeres; en la Estrategia para la Igualdad de Género 2020-2025, de la Comisión Europea; y en la legislación a nivel estatal que se ha puesto en marcha en los últimos años. De esta forma, se ofrece una visión consistente de todos los niveles de la Administración, lo que redundará en una mayor eficiencia, efectividad y potencialidad de las líneas de actuación diseñadas.

El informe que a continuación se presenta se ha elaborado con la información suministrada por las empresas en respuesta al cuestionario remitido desde ARDÁN. Tras una descripción de la muestra, se presenta el análisis del estado de la igualdad de género en el trabajo. Continúa el informe con los resultados de la variable Gamma y su monetización por medio del Coste de no igualdad, seguido de la presentación y cálculo del Índice de Igualdad de género en el trabajo (IG) y la relación de empresas que alcanzan el distintivo de Empresa Igual en Género 2022. Finaliza el capítulo con una reflexión final, a modo de conclusión, sobre la situación de la igualdad de género en las empresas gallegas.

12.2. Descripción de la muestra

La muestra objeto de estudio está formada por 375 empresas que han participado en la encuesta respondiendo al módulo de igualdad. El análisis de los datos agregados permite realizar una aproximación a la situación de la igualdad en la empresa gallega con un nivel de confianza del 95,1%. Con este análisis no se pretende llevar a cabo un estudio exhaustivo de todos los aspectos, sino llamar la atención sobre aquellas cuestiones más significativas, que serán comentadas en el apartado 3. La muestra se construye sobre una población de 6.356 empresas con 10 o más personas en plantilla incluidas en la base de datos ARDÁN y su composición se obtiene mediante muestreo estratificado considerando el sistema productivo sectorial y el tamaño de la empresa. Puesto que en la población no

se incluye el sector financiero ni el inmobiliario, tampoco se encuentran en la muestra las empresas que pertenezcan a ellos. Esta cuestión podría justificar que el porcentaje de mujeres en la plantilla del conjunto de todas las empresas de la muestra (39,6%) sea inferior al porcentaje de mujeres de la población ocupada en Galicia en el cuarto trimestre de 2021 (47,3%), de acuerdo con el Instituto Gallego de Estadística o al porcentaje de mujeres ocupadas en España en el mismo periodo, que es del 46,3% de acuerdo con el Instituto Nacional de Estadística.

Las empresas más representadas son las pequeñas, de 20 personas como máximo en plantilla (37,9%), y las de más de 20 pero menos de 50 personas (34,9%). Las provincias más representadas son Pontevedra (44,8%) y A Coruña (41,1%).

La distribución de la muestra por sector, teniendo en cuenta el sistema productivo sectorial, se presenta en la Figura 4. De acuerdo con esta clasificación, que agrega a empresas en torno a una determinada actividad con independencia de su pertenencia al sector primario, secundario o terciario, los sectores más representados son Construcción (22,7%) y Servicios profesionales e Información y conocimiento (13,3%).

▸ Distribución por sistema productivo sectorial 2022

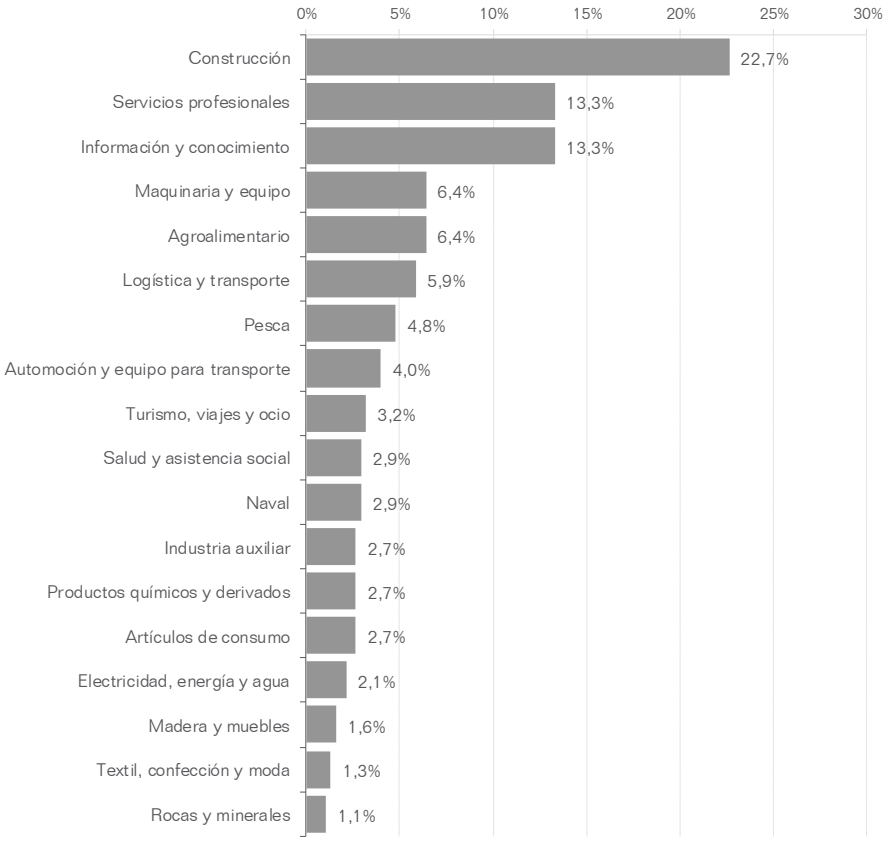


Figura 4. Fuente: Elaboración propia

El 76,9% de las personas que contestan la encuesta clasifica el sector al que pertenece su empresa como masculinizado, solo 9,1 % como feminizado y el resto lo considera sin sesgo. Este criterio, que se construye con la percepción de quien contesta la encuesta en la empresa, es consistente, en líneas generales, con la distribución real de hombres y mujeres en cada uno de ellos.

El conjunto de las 375 empresas de la muestra representa a 24.316 personas en plantilla, de las que el 39,6% son mujeres. No obstante, solo en el 18,4% el principal cargo directivo es mujer. Esta es la primera señal de que la participación de las mujeres es desequilibrada en los distintos niveles jerárquicos de las empresas.

En cuanto a la persona de la empresa que responde a la encuesta, hombres y mujeres están relativamente equilibrados, aunque el porcentaje de mujeres es ligeramente superior (58,7%). El tramo de edad más representado es el comprendido entre 36 y 50 años, que representa el 47,2% del total de las personas que contestan.

12.3. Informe de situación

12.3.1. Percepciones, estereotipos y sesgos

Como punto de partida, se analizan las valoraciones otorgadas, en una escala de 1 al 7, a dos cuestiones: la primera, ¿cree que la igualdad es un factor de satisfacción en el trabajo? y ¿cuál es el grado de igualdad que percibe en su empresa? Igual que en años anteriores, en 2022 se observa (Figura 5) que la valoración de la igualdad como factor de satisfacción en el trabajo (6,3 puntos) es mayor que la valoración otorgada al grado de igualdad percibido en la empresa (5,8 puntos). Este diferencial podría ser interpretado como unas expectativas defraudadas, definidas como la diferencia entre la importancia otorgada a la igualdad y la igualdad percibida. En cualquier caso, se trata de una diferencia pequeña, aunque constante en el tiempo.

▸ Percepción global

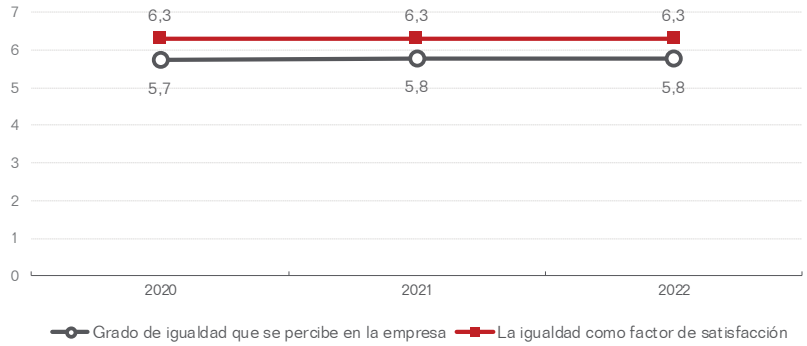
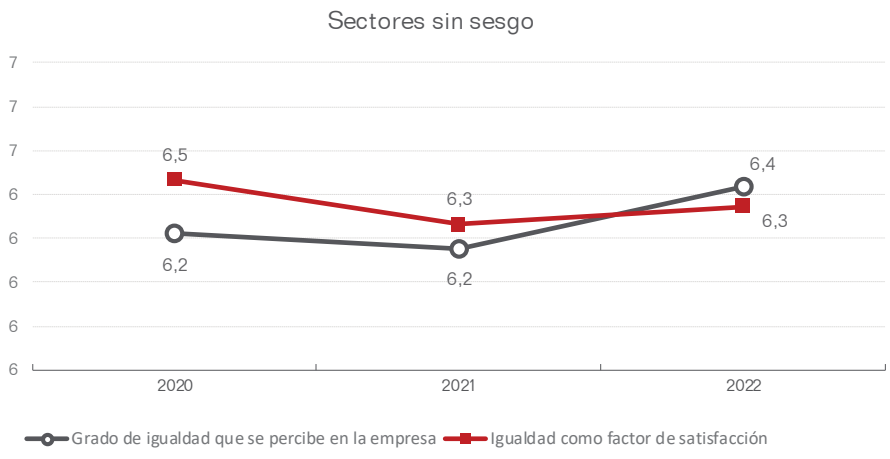


Figura 5. Fuente: Elaboración propia

La Figura 6 recoge las diferencias en las percepciones y valoración de la igualdad diferenciando por tipo de sector. Si se considera exclusivamente las respuestas de personas que trabajan en sectores masculinizados, el resultado es similar al global, lo cual se explica por el hecho de que los sectores masculinizados son los más representados en la muestra. En el caso de personas que trabajan en empresas pertenecientes a sectores feminizados o sin sesgo se observa una situación diferente a la comentada, ya que en el año 2022 el grado de igualdad percibido en la empresa se muestra mayor que la importancia otorgada a la igualdad como factor de satisfacción laboral. Esta circunstancia vendría a señalar que, en los sectores feminizados y sin sesgo, no habría expectativas defraudadas. Este resultado debe interpretarse con prudencia, teniendo en cuenta que se trata de submuestras pequeñas, por lo que será necesario hacer un seguimiento en próximos años para confirmar este comportamiento diferenciado.

▸ Percepción y valoración de la igualdad



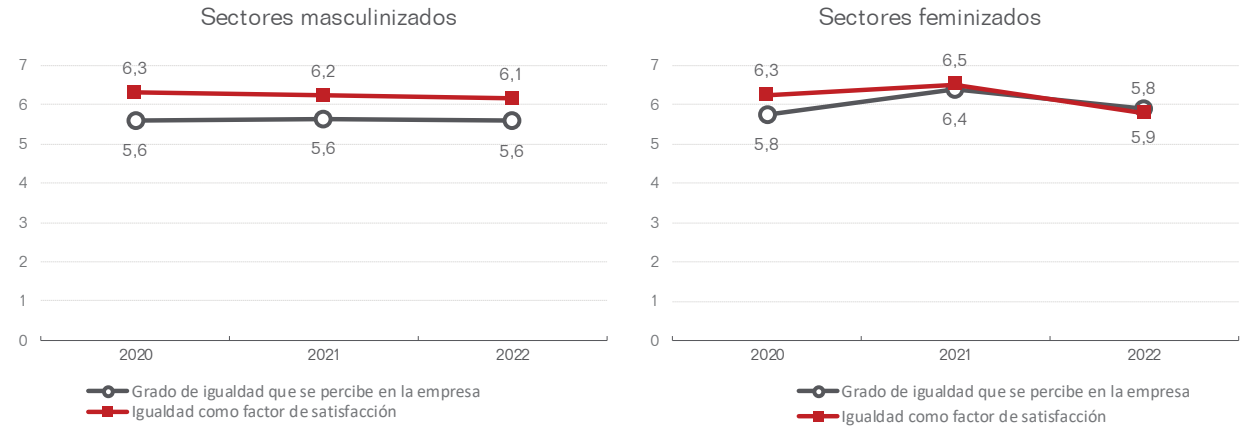


Figura 6. Fuente: Elaboración propia

También, con perspectiva de género, se han analizado las valoraciones a estas cuestiones dependiendo de si la persona que responde la encuesta es hombre o mujer, y no se han encontrado diferencias.

Políticas y actuaciones. Influencia de la igualdad

Desde hace unos años, las empresas han puesto en marcha políticas y actuaciones para favorecer la igualdad en el trabajo. Las personas que respondieron a la encuesta valoraron la importancia otorgada por el personal y por la alta dirección a las políticas y actuaciones de igualdad, en una escala del 1 al 7. En la Tabla 2, no se aprecian cambios respecto a años anteriores, destacando que se percibe una mayor importancia por parte de la alta dirección que por el conjunto del personal.

	Media		
Concepto	2020	2021	2022
Importancia otorgada por el personal	5,6	5,3	5,4
Importancia otorgada por la alta dirección	5,8	5,7	5,8

Tabla 2. Fuente: Elaboración propia

Adicionalmente, con una valoración de 5,7 sobre 7 puntos, se considera que la igualdad tiene una influencia positiva en la empresa, siendo ligeramente superior la valoración cuando responde un hombre (5,9 puntos) que cuando responde una mujer (5,6 puntos); en cualquier caso, no se trata de diferencias significativas.

Desequilibrios

El 71,2% de las respuestas indican la existencia de desequilibrios en la empresa y consideran que las principales causas son, por un lado, las características de la actividad y, por otro, que solo se presentan candidatos hombre o solo mujeres. Estas y otras causas posibles de los desequilibrios se muestran en la Figura 7.

▸ Causas de los desequilibrios de género

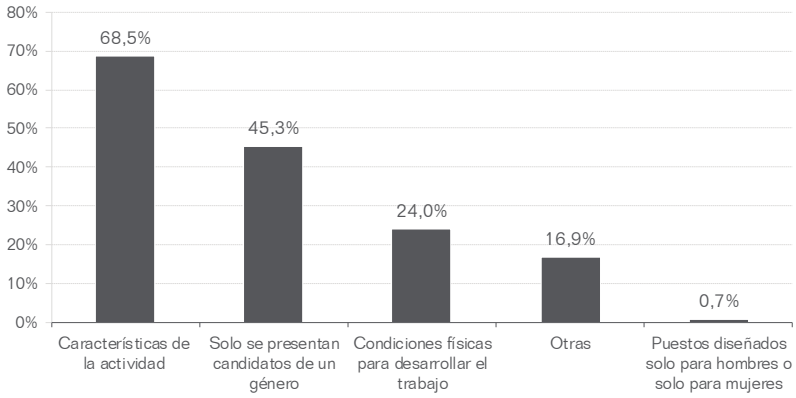


Figura 7. Fuente: Elaboración propia

Como factores condicionantes de estos desequilibrios se encuentra la formación académica requerida para acceder a determinados puestos: "En el sector del desarrollo de Software hay muchas menos tituladas y por tanto muchas menos profesionales en el mercado" (hombre, entre 36 y 50 años, Información y conocimiento); "En algunos puestos se requiere titulación que no suelen cursar mujeres (electricistas, mecánicos, etc.)" (mujer, entre 36 y 50 años, Construcción); y las condiciones del puesto de trabajo: "Horarios nocturnos, turnos rotatorios, trabajo en festivos" (hombre, menor de 35, Servicios profesionales).

Evidentemente, el cambio hacia un mayor equilibrio es lento, pero representa un pequeño paso hacia un cambio de mentalidad: "Tenemos muchos perfiles comerciales y hace unos años principalmente se presentaban hombres. A día de hoy se contratan más mujeres que hombres y caminamos hacia la paridad" (mujer, entre 36 y 50 años, Servicios profesionales) y "Sector masculinizado pero con mayor presencia reciente de la mujer" (mujer, menor de 35 años, Información y conocimiento).

Responsabilidad social de la empresa

El 89,5% de las personas que han contestado la encuesta considera que garantizar el trato igualitario entre todas las personas empleadas, sean hombres o mujeres, es parte de la responsabilidad social de la empresa.

Mayoritariamente, los participantes consideran que la igualdad de género en el trabajo es parte de la responsabilidad social de la empresa. Asimismo, las respuestas ofrecen matices interesantes que merece la pena destacar. En primer lugar, la idea de que esta responsabilidad debe ser compartida con la sociedad en su conjunto, las familias y las personas, de manera individual: "Todos somos responsables de cumplir con eso. Tanto las empresas, como los empleados" (hombre, entre 36 y 50 años, Construcción); "Porque la igualdad después de la familia debe continuar por el centro de trabajo" (hombre, entre 36 y 50 años, Automoción y equipo para transporte); y "La empresa debe fomentar igualdad, pero la responsabilidad es de todos los miembros de la empresa" (mujer, menor de 35 años, Agroalimentario).

En segundo lugar, se aportan opiniones interesantes para justificar por qué la igualdad de género laboral es parte de la responsabilidad social de la empresa: "Porque es quien tiene la capacidad para adoptar iniciativas que permitan la mejora continua y progresiva para alcanzar la igualdad entre hombres y mujeres en el ámbito de la empresa" (mujer, menor de 35, Logística y transporte); "Como empresa pública, la igualdad es un factor fundamental, tanto en la organización a nivel laboral como en la proyección exterior" (mujer, mayor de 50, Información y conocimiento); "Simplemente porque la dirección de la empresa cree en la igualdad de las personas" (hombre, entre 36 y 50 años, Información y conocimiento); "Para cumprir a lei. Para promover a corresponsabilidade e a conciliación laboral. Para que non se manteñan as desigualdades históricas que atentan contra a dignidade das mulleres" (mujer, mayor de 50 años, Información y conocimiento).

En tercer lugar, en muchas de las respuestas se refleja la opinión sobre las consecuencias positivas de la inclusión de la igualdad como responsabilidad de la empresa: "Ofrecer condiciones de trabajo en las que se dé la igualdad efectiva se traduce en una mayor satisfacción del trabajador, lo que aumenta la competitividad y la capacidad productiva" (hombre, mayor de 50 años, Agroalimentario); "En la práctica, la igualdad se incorpora en la gestión empresarial como parte del proceso de mejora. Al trabajar por la igualdad se obliga a mejorar el desarrollo humano y el conocimiento" (hombre, entre 36 y 50 años, Electricidad, energía y agua).

Estereotipos y sesgo

De acuerdo con las opiniones recogidas, la igualdad es un factor de satisfacción en el trabajo (6,3 puntos) y tiene efectos positivos en la empresa (5,7 puntos); sin embargo, existen desequilibrios en la distribución de hombres y mujeres en determinados sectores. Se considera de manera significativa que estos desequilibrios obedecen, principalmente, a factores sociales y culturales. Concretamente, hay sectores o actividades para los que no hay mujeres u hombres que presenten su candidatura a los puestos de trabajo ofertados. En esta realidad conviene considerar que se debe, en parte, a valoraciones condicionadas por representaciones culturales de género interiorizadas por las personas. Es ahí donde hay que ser cuidadosos para no reproducir y, con ello, perpetuar estos estereotipos de género. Un primer paso, para luchar contra estos prejuicios, es reconocer que pueden influir en los comportamientos, incluso de manera inconsciente. Aunque la percepción del tipo de sector (masculinizados, feminizados o sin sesgos) es consistente con la distribución de hombres y mujeres, parece necesario destacar dos hechos que podrían ser representativos de la presencia de estereotipos. Por ejemplo, la creencia de que las cuestiones desagradables afectan más a las mujeres que a los hombres: "El trabajo realizado requiere fuerza física y tiene aspectos muy desagradables para los técnicos y especialmente para las mujeres" (hombre, más de 50 años, Servicios profesionales). Otro ejemplo es asimilar que determinados sectores son feminizados o masculinizados, aun cuando la distribución de hombres y mujeres está dentro de lo que se considera razonable (40% / 60%). La Tabla 3

muestra que, en el sector Textil, confección y moda hay 60% de mujeres y un 40% hombres, sin embargo, nadie lo ha considerado masculinizado, un 60% cree que es feminizado y 40% que es sin sesgo.

▸ Distribución de plantillas reales y percepción del tipo de sector

	Plantilla		Percepción		
Sistema productivo sectorial	Hombres	Mujeres	Masculinizado	Feminizado	Sin sesgo
Construcción	87,05%	12,95%	95,29%	0,00%	4,71%
Servicios profesionales	34,12%	65,88%	42,00%	22,00%	36,00%
Información y conocimiento	66,12%	33,88%	74,00%	4,00%	22,00%
Maquinaria y equipo	81,04%	18,96%	100,00%	0,00%	0,00%
Agroalimentario	63,45%	36,55%	54,17%	8,33%	37,50%
Logística y transporte	78,87%	21,13%	90,91%	0,00%	9,09%
Pesca	64,86%	35,14%	72,22%	16,67%	11,11%
Automoción y equipo para transporte	82,87%	17,13%	100,00%	0,00%	0,00%
Turismo, viajes y ocio	51,62%	48,38%	25,00%	25,00%	50,00%
Salud y asistencia social	17,76%	82,24%	9,09%	54,55%	36,36%
Naval	92,70%	7,30%	100,00%	0,00%	0,00%
Industria auxiliar	88,70%	11,30%	90,00%	0,00%	10,00%
Productos químicos y derivados	55,09%	44,91%	60,00%	0,00%	40,00%
Artículos de consumo	49,72%	50,28%	50,00%	30,00%	20,00%
Electricidad, energía y agua	72,05%	27,95%	62,50%	12,50%	25,00%
Madera y muebles	89,55%	10,45%	100,00%	0,00%	0,00%
Textil, confección y moda	40,10%	59,90%	0,00%	60,00%	40,00%
Rocas y minerales	81,16%	18,84%	100,00%	0,00%	0,00%

Tabla 3. Fuente: Elaboración propia

12.3.2. Segregación horizontal y vertical

Otro elemento que se ha incluido en los informes de años anteriores, cuya evolución conviene considerar, es el análisis de los desequilibrios en la distribución de hombres y mujeres en las distintas funciones de la empresa y en los distintos puestos de responsabilidad. Respecto a la primera, la denominada segregación horizontal, en la Figura 8 se observa que en los departamentos de I+D+I y Comercial y Marketing el porcentaje de hombres es claramente superior a la media (60,4%). Sin embargo, en los departamentos Económico-financiero, Administrativo y Recursos humanos, el porcentaje de mujeres es superior a la media (39,6%), manteniéndose los resultados recogidos en los informes de años anteriores.

▸ Distribución por departamentos

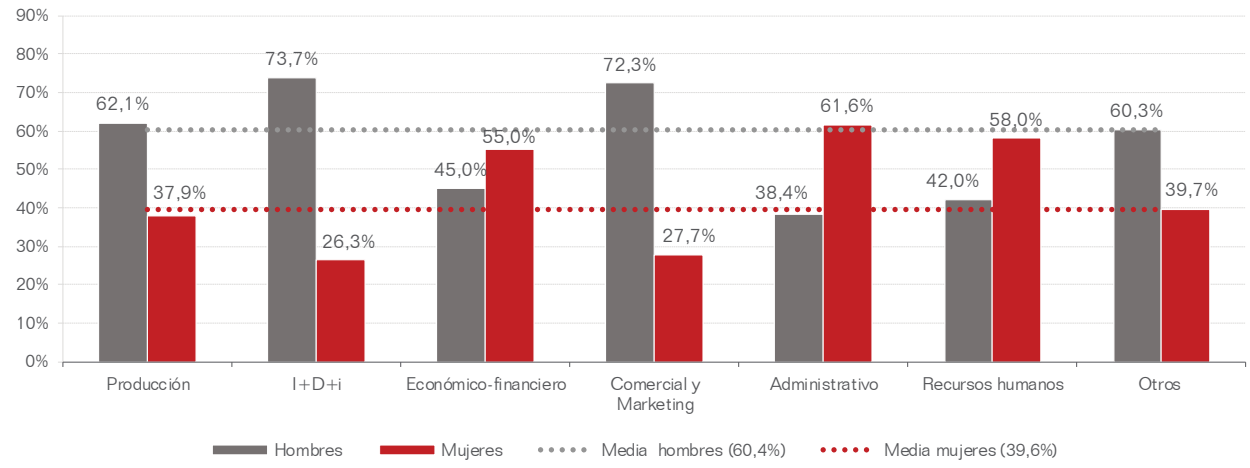


Figura 8. Fuente: Elaboración propia

El segundo tipo de segregación se corresponde con la diferente distribución de hombres y mujeres en los distintos niveles jerárquicos (Figura 9). Igual que sucedía en años anteriores, el porcentaje de mujeres crece cuando se avanza hacia los niveles jerárquicos inferiores, al contrario de lo que pasa con el porcentaje de hombres.

▸ Distribución por nivel jerárquico

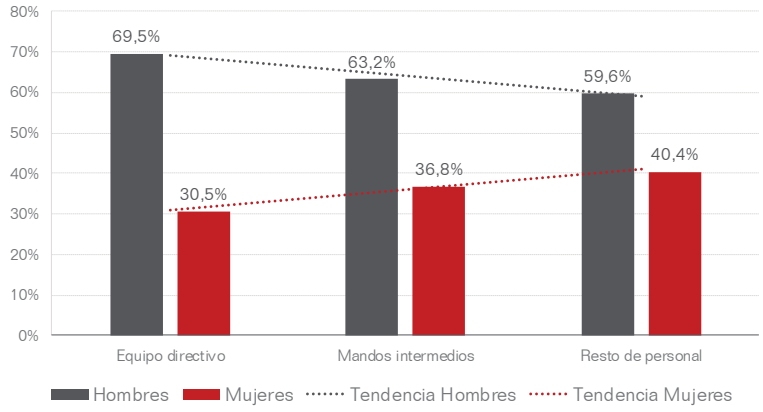


Figura 9. Fuente: Elaboración propia

Si se analiza la distribución por nivel jerárquico para las empresas consideradas masculinizadas, se observa que las proporciones entre mujeres y hombres se mantienen, con pequeñas diferencias, en los distintos niveles. Sin embargo, en los sectores considerados feminizados, el mayor peso esperado de mujeres respecto a hombres no se mantiene en los mandos intermedios ni en el equipo directivo. En los sectores sin sesgo, el equilibrio que cabe esperar entre hombres y mujeres tampoco se mantiene respecto al equipo directivo (Figura 10).

▸ Distribución por nivel jerárquico y tipo de sector

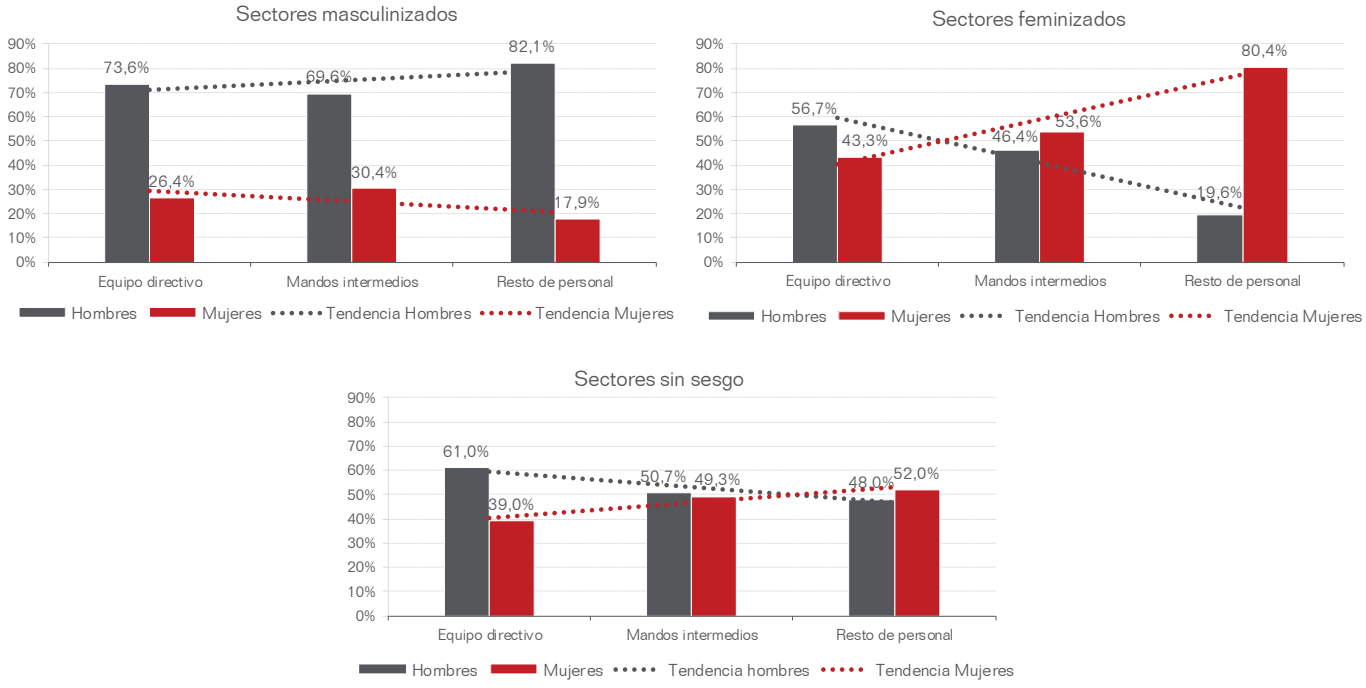


Figura 10. Fuente: Elaboración propia

Esta distribución respecto al nivel jerárquico afecta a la proporción de hombres y mujeres en los distintos tramos salariales. Como puede apreciarse en la Figura 11, que recoge los datos referidos a las personas contratadas a tiempo completo (82,5% de la muestra), el porcentaje de mujeres disminuye a medida que los tramos salariales son superiores.

▸ Distribución por tramo salarial-tiempo completo

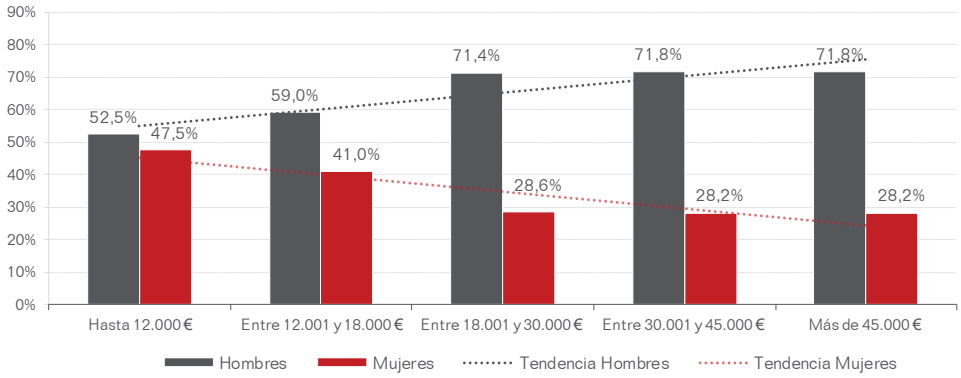


Figura 11. Fuente: Elaboración propia

Si se analiza la distribución por tramos salariales en las empresas consideradas masculinizadas, se observa poca variabilidad en los porcentajes de hombres y mujeres en los distintos tramos, con una excepción en el tramo central. Sin embargo, en las empresas percibidas como feminizadas, el diferencial entre mujeres y hombres se reduce significativamente en los dos tramos salariales más altos. En los considerados sectores sin sesgo, hay mayor porcentaje de hombres que de mujeres, en los tramos inferior y superior, aunque, en cualquier caso, son los menos representados (Figura 12).

▸ Distribución por tramo salarial-tiempo completo

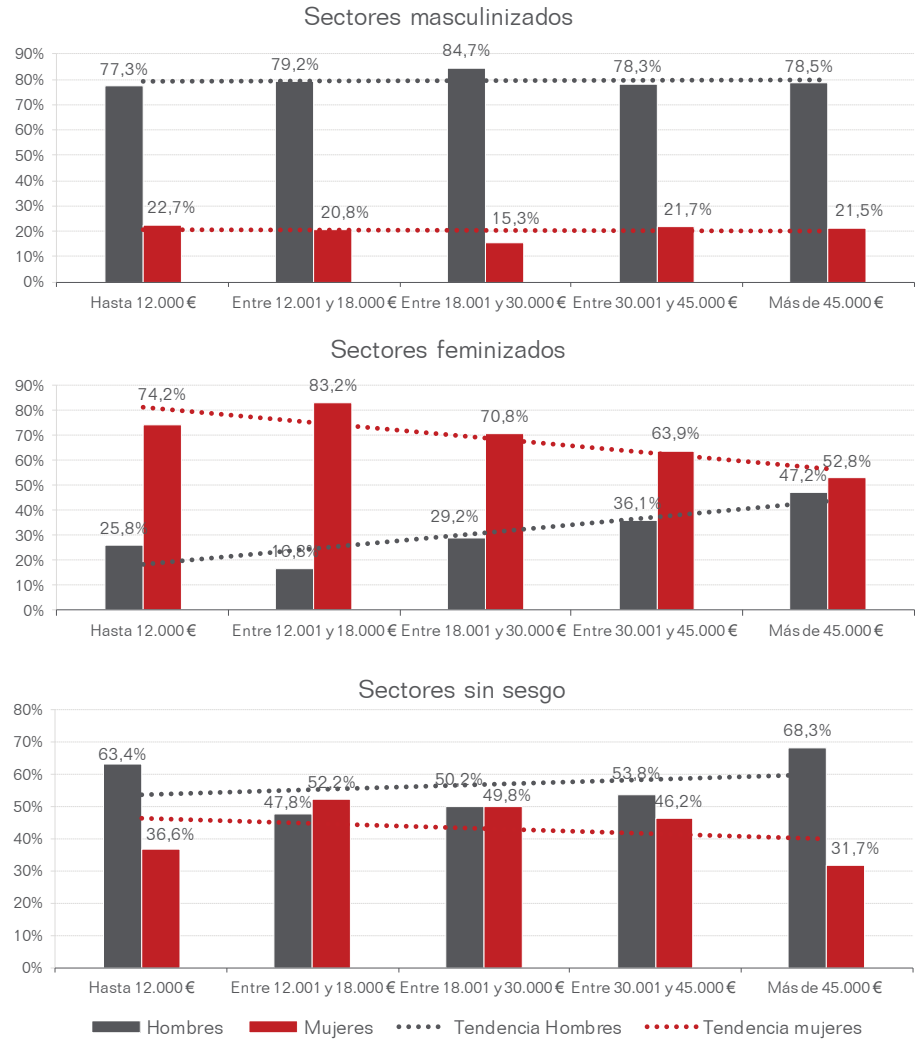


Figura 12. Fuente: Elaboración propia

12.3.3. Planes de igualdad

A partir de marzo de 2022, todas las empresas con al menos 50 personas en plantilla tienen la obligación de tener un plan de igualdad, que comprenderá el diagnóstico de la situación de la empresa para priorizar las áreas de actuación, la definición de medidas, responsables y plazos de ejecución, la medición y seguimiento de los resultados y, por último, la evaluación del plan de igualdad.

Del total de las 375 empresas de la muestra, 137 tienen un plan de igualdad (36,53%). Del resto, sin plan de igualdad, hay 35 empresas (9,3% del total de la muestra) que tienen la obligación de hacerlo por el tamaño de la plantilla. De estas 35, hay 30 empresas que se encuentran en fase de elaboración. Cabe pensar que las 5 empresas restantes, aquellas que estando obligadas no tienen plan ni lo preparan, se encontraban, en el momento de contestar a la encuesta, en la fase de constitución de la mesa negociadora.

Los planes de igualdad recogen diversos aspectos, entre los que destacan la eliminación de la brecha salarial, la igualdad de oportunidades en la promoción interna y en las nuevas contrataciones, la prevención del acoso y las medidas de conciliación de la vida familiar con la laboral. Para cada una de estas cuestiones, se analiza su grado de implantación.

La Figura 13 presenta la evolución que, sobre las muestras de los tres últimos años, se observa en la implantación de alguna de estas políticas. En términos generales, la fase en la que se encuentran más empresas es la de ejecución y seguimiento, mientras que las menos representadas son la de diagnóstico (podría ser porque ya está realizado en el año anterior) y la de toma de medidas (podría explicarse por el hecho de que no se han detectado puntos para mejorar).

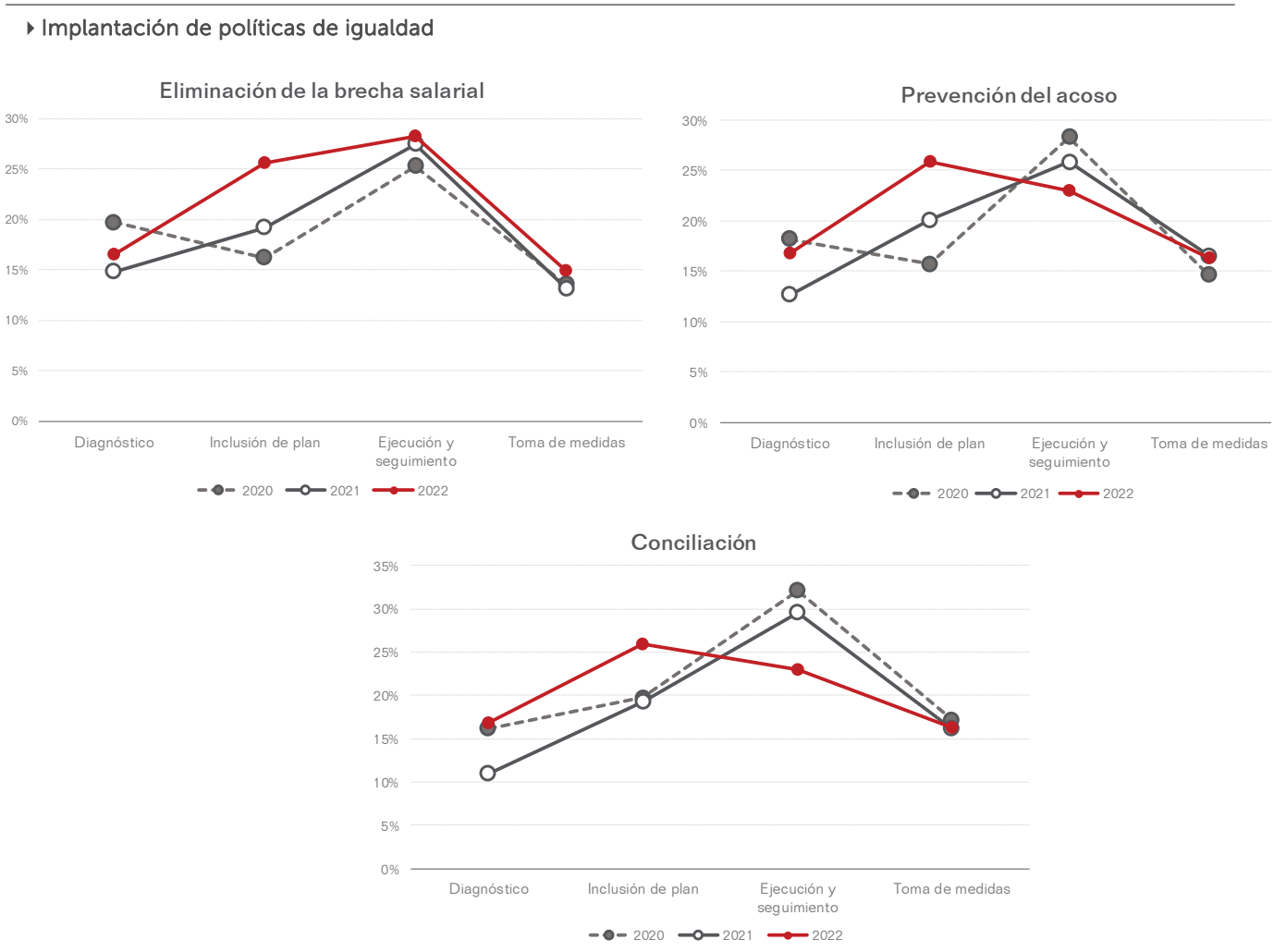


Figura 13. Fuente: Elaboración propia

12.4. Coste de no igualdad, coste para las mujeres

12.4.1. Gamma y el Coste de no igualdad: ¿qué indican?

Para interpretar adecuadamente los resultados de Gamma (en términos porcentuales) y del Coste de no igualdad (en euros) obtenidos de las respuestas de la encuesta ARDÁN 2022, es necesario comprender estos conceptos. Es decir, se trata de captar qué indican y también qué no indican. Se hace este comentario por la tentación que pueda surgir de leer estas variables como reflejo de, por ejemplo, la brecha salarial. Ese no es su significado. Tampoco se trata de unas medidas de igualdad al uso, ya que en su cálculo se parte de la situación específica de la empresa en cuanto a número de hombres y mujeres en la plantilla, sin valorar si se trata de una situación paritaria o no.

Gamma y Coste de no igualdad se calculan para cada empresa, teniendo en cuenta cuál es el porcentaje total de mujeres que hay en la organización y en qué niveles salariales están más o menos presentes respecto a ese porcentaje total. Para una empresa en concreto, ambas variables tendrán el mismo signo, negativo o positivo. Si estas variables tienen valores negativos, significa que el porcentaje de mujeres de esa empresa en los niveles salariales más bajos es superior al porcentaje total de mujeres en la organización. Por el contrario, los valores serán positivos cuando el porcentaje de mujeres en los tramos retributivos más altos es superior al porcentaje global de representación femenina. Si Gamma y Coste de no igualdad son 0 (en porcentaje y en euros), significa que la representación de hombres y mujeres en todos los tramos salariales es la misma que el porcentaje global de hombres y mujeres en la empresa. Conceptualmente, cuantifican y monetizan la sub o sobrerrepresentación de mujeres en los distintos niveles salariales a partir de la realidad específica de cada empresa: proporción total de hombres y mujeres y salario medio de dicha empresa.

Ambas variables, como ya se ha indicado, se calculan para cada entidad y tienen el mismo signo. Al promediar estos valores para un grupo de empresas podría darse la paradoja de que presentasen signos diferentes. Gamma, al ser una proporción, es una magnitud comparable entre empresas, aunque de forma indirecta puede verse afectada por el tipo de empresa de que se trate, el tamaño o sector de la misma. Sin embargo, la monetización que el Coste de no igualdad representa está determinado por los valores que se utilizan para su cálculo individualizado: tamaño de la plantilla y retribución media. Por ello, la comparación de este coste entre empresas con diferentes características no es válida al tener las de mayor tamaño y salarios medios más elevados un mayor potencial para tener un importe de Coste de no igualdad más elevado (en términos absolutos).

Para la construcción de Gamma y Coste de no igualdad se ha adaptado a la igualdad de género en el ámbito laboral la metodología de Alonso-Villar y del Río (2017), diseñada para la cuantificación de la segregación laboral de un determinado grupo de población y las consecuencias económicas de dicha segregación. En este caso, se referencia la segregación laboral de las mujeres y su consecuencia económica. El Anexo 1 de este capítulo detalla la metodología de cálculo de estas dos variables.

Precisamente, por el contenido y cálculo de estas variables, es necesario eliminar de la muestra las empresas en cuya plantilla solo hay un género representado. De las 375 empresas que conforman la muestra 2022, para el cálculo y análisis de Gamma y Coste de no igualdad es necesario eliminar 13 empresas con plantilla totalmente masculina (4 de Construcción, 3 de Pesca, 2 de Maquinaria y equipo, 1 de Industria auxiliar, 1 de Naval, 1 de Logística y transporte, y 1 de Madera y muebles) y 1 empresa con plantilla exclusivamente femenina (Salud y asistencia social). Por ello, en esta parte del informe, se trabaja con 361 empresas en las que ambos géneros, en mayor o menor proporción, están representados.

12.4.2. Un año más, Gamma y Coste de no igualdad en negativo

Un año más, y este es el quinto, Gamma y Coste de no igualdad son negativos, indicando ello que las mujeres están sobrerrepresentadas en las posiciones salariales más bajas. Esto genera una pérdida económica que se cuantifica y monetiza con estas variables. Así, el valor promedio de Gamma para las empresas de la encuesta 2022 es de -3,6%; el Coste de no igualdad promedio por empresa es de -17.046,90 €; el Coste de no igualdad promedio por mujer es de -640,34 €; y el Coste de no igualdad acumulado de todas las empresas de la muestra supone -6.153.932,39 €.

La Tabla 4 resume la continua negatividad de los valores de estas variables desde que se elabora el informe de igualdad e indica que aún queda recorrido para conseguir la plena igualdad entre hombres y mujeres en el ámbito laboral. Incluye el número de empresas y el tamaño medio de la plantilla en cada periodo, por el efecto que tienen en el objeto de análisis. Así, aunque el acumulado del Coste de no igualdad está claramente vinculado al número de empresas, es importante calcular este para poner de manifiesto la magnitud de la pérdida monetaria de las mujeres que trabajan en las empresas de la muestra. También el tamaño, reflejado en el número medio de la plantilla, y el porcentaje medio de mujeres en la empresa son relevantes, tal y como se verá en las siguientes páginas. Es interesante observar que el porcentaje de mujeres de la muestra ha ido aumentando en los años analizados, alcanzando en la actual edición, el 40% del total del personal.

▸ Gamma y coste de no igualdad (2018-2022)

Año	Gamma	Coste medio no igualdad	Coste total no igualdad	Número de empresas	Número medio plantilla	% medio mujeres
2018	-5,30%	-9.750,71 €	-2.778.953,43	285	41,0	28,0%
2019	-6,20%	-13.989,17 €	-5.231.948,14	374	45,3	29,6%
2020	-3,50%	-17.380,00 €	-3.354.340,23	193	64,1	29,9%
2021	-4,80%	-17.315,04 €	-6.077.579,54	351	52,8	32,0%
2022	-3,60%	-17.046,90 €	-6.153.932,39	361	66,4	40,0%

Tabla 4. Fuente: Elaboración propia

La desagregación de los promedios que resumen los valores de Gamma y Coste de no igualdad por signo permite tener una visión detallada de las variables analizadas (Tabla 5). El porcentaje de empresas que presenta una Gamma y Coste de no igualdad igual a cero, situación neutra, respecto a estas variables es del 10,5%, mientras que el correspondiente a valores negativos, con pérdida para las mujeres, es del 57,6%. Estos porcentajes han mejorado, aunque ligeramente, respecto al año anterior (neutras, 8,8% y negativas, 59,8%). Las empresas con Gamma y Coste de no igualdad negativos son las que tienen el acumulado de mujeres en plantilla más alto (45,8%), seguido de las neutras respecto a estas variables (41,0%). Si se tiene en cuenta que en este último grupo el tamaño medio de la plantilla es de 39,6 personas, se puede concluir que son las empresas de tamaño intermedio en nuestro análisis (más de 20 y menos de 50) las que presentan una situación más equilibrada. Esta deducción está en línea con los resultados de anteriores informes. El importe acumulado de Coste de no igualdad en el caso de los valores negativos, -8.640.171, 59 €, resulta llamativo.

▸ Gamma y Coste de no igualdad por resultado

	Gamma y Coste de no igualdad positivo	Gamma y Coste de no igualdad negativo	Gamma y Coste de no igualdad cero
Número de empresas (%)	115 (31,9%)	208 (57,6%)	38 (10,5%)
Tamaño medio plantilla	59,7	75,1	39,6
Acumulado plantilla	6.870 (28,6%)	15.616 (65,1%)	1.504 (6,3%)
Acumulado mujeres plantilla	1.841 (26,8%)	7.153 (45,8%)	617 (41,0%)
Gamma promedio por tramos	13,2%	-13,5%	0,0%
Coste promedio no igualdad em	2161947,0%	-4153929,0%	0,0%
Coste promedio no igualdad mu	1.350,48 €	-1.207,91 €	0,00 €
Coste acumulado no igualdad	2.486.239,20 €	-8.640.171,59 €	0,00 €
Gamma extrema	95,1%	-85,4%	0,0%
Coste de no igualdad asociado	18.281,00 €	-10.488,89 €	0,00 €
Tamaño	De 10 a 20	De 10 a 20	
Provincia	Pontevedra	Lugo	
Sector	Industria auxiliar	Rocas y minerales	
Coste de no igualdad extremo	290.947,83 €	-2.088.335,97 €	0,00 €
Gamma asociada	12,0%	-6,8%	0,0%
Tamaño	A partir de 50	A partir de 50	
Provincia	Pontevedra	Pontevedra	
Sector	Agroalimentario	Salud y asistencia social	

Tabla 5. Fuente: Elaboración propia

Los valores extremos de Gamma corresponden a empresas de las de menor tamaño de la muestra, pudiendo indicar esto la dificultad de gestionar la igualdad en el ámbito laboral con plantillas pequeñas. Ocurre lo contrario con los valores extremos del Coste de no igualdad, ya que corresponden a empresas de tamaño muy grande. De estos valores, es interesante destacar dos cuestiones. La primera, la empresa que tiene el Coste de no igualdad positivo más elevado en este informe es la misma que ocupaba esa posición el año pasado. La segunda, el sector de la empresa que tiene el Coste de no igualdad extremo negativo pertenece al sector Salud y asistencia social, sector tradicionalmente feminizado. Tal y como se ha visto en informes anteriores, los sectores feminizados son sectores con sobrerrepresentación de mujeres en los niveles retributivos más bajos y los hombres en los más altos. Sin embargo, los sectores masculinizados no presentan el comportamiento recíproco, es decir, no hay sobrerrepresentación de hombres en las escalas bajas y de mujeres en las altas.

12.4.3. La importancia del sesgo de género

Tal y como se ha comentado en epígrafes anteriores, la percepción de sesgo de género por sectores es subjetiva aunque, en general, consistente con la distribución existente de hombres y mujeres en las plantillas, con algunas excepciones como por ejemplo el sector Textil, confección y moda. Por ello, el análisis de los promedios de hombres y mujeres en las plantillas por sesgo de género de la Tabla 6, aporta información relevante en este capítulo. Los promedios de plantilla por sesgo confirman la percepción, destacando que el promedio de mujeres por empresa en las feminizadas (149,2) es más de 5 veces el promedio total de mujeres (26,6). Estos datos explican el alto valor del Coste de no igualdad en las organizaciones percibidas como feminizadas, en las cuales las mujeres están posicionadas en los niveles más bajos de la estructura salarial. Las empresas sin sesgo de género tienen plantillas de hombres y mujeres de tamaño similar, confirmando la percepción. Sin embargo, son las que tienen valores promedio de Gamma y Coste de no igualdad más negativos que los promedios totales de la muestra. Estos valores vuelven a incidir en el posicionamiento de las mujeres en escalas retributivas inferiores que los hombres. Esta misma situación se refleja también en los sectores percibidos como masculinizados.

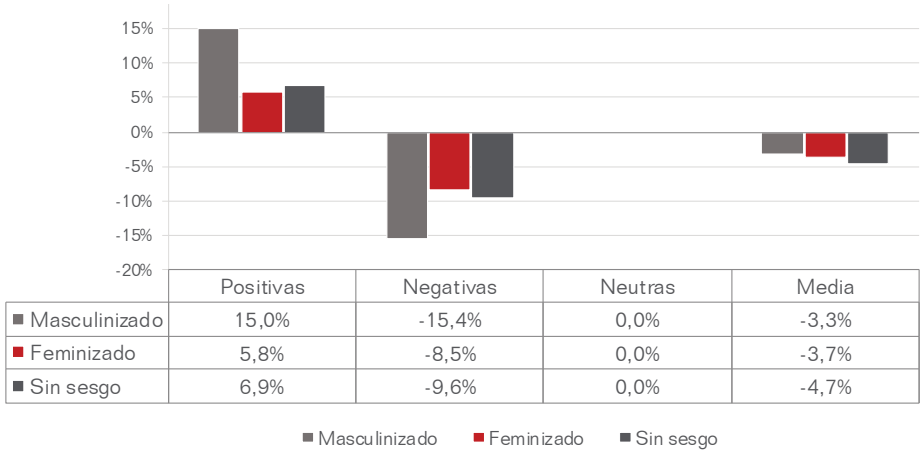
▸ Promedio de hombres y mujeres por sesgo de género

Sesgo de género	Gamma	Media hombres	Media mujeres	Coste no igualdad
Masculinizado	-3,3%	43,10 €	10,80 €	-3.177,81 €
Feminizado	-3,7%	40,20 €	149,20 €	-101.456,19 €
Sin sesgo	-4,7%	26,80 €	27,70 €	-29.499,53 €
Media total	-3,6%	39,80 €	26,60 €	-17.046,90 €

Tabla 6. Fuente: Elaboración propia

Los valores promedio de Gamma y Coste de no igualdad por percepción del tipo de sector (masculinizado, feminizado y sin sesgo) y por signo del desequilibrio (positivo, negativo y neutro) se presentan en la Figura 14.

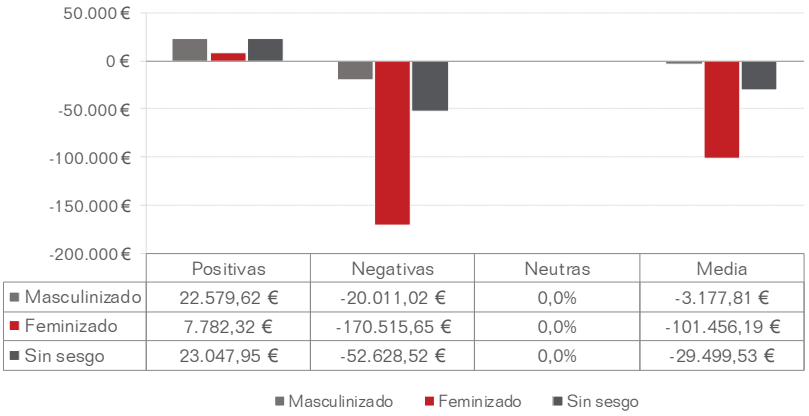
▸ Gamma por sesgo y signo



	Positivas	Negativas	Neutras	Media
Masculinizado	15,0%	-15,4%	0,0%	-3,3%
Feminizado	5,8%	-8,5%	0,0%	-3,7%
Sin sesgo	6,9%	-9,6%	0,0%	-4,7%

Figura 14 (1). Fuente: Elaboración propia

▸ Coste de no igualdad por sesgo y signo



	Positivas	Negativas	Neutras	Media
Masculinizado	22.579,62 €	-20.011,02 €	0,0%	-3.177,81 €
Feminizado	7.782,32 €	-170.515,65 €	0,0%	-101.456,19 €
Sin sesgo	23.047,95 €	-52.628,52 €	0,0%	-29.499,53 €

Figura 14 (2). Fuente: Elaboración propia

Es interesante observar un comportamiento que se puede calificar de paradójico: el valor más positivo (mujeres sobrerrepresentadas en los niveles salariales más altos) de Gamma corresponde al sector percibido como masculinizado (15%) y el menos, al sector feminizado (5,8%). Los correspondientes costes de no igualdad, positivos también, muestran un comportamiento similar. En las empresas con valores negativos, en los sectores de sesgo, se observa un patrón conforme al sentido de las variables consideradas: las más negativas son las masculinizadas (-15,4%) y las menos, las feminizadas (-8,5%). Sin embargo, al estar el Coste de no igualdad condicionado por el tamaño de las empresas, y dado que el promedio del tamaño de las plantillas de mujeres en los sectores feminizados es tan elevado (149,2) frente al promedio del resto (tabla 6), el importe de dicho coste es significativo.

Estos resultados reafirman conclusiones de informes anteriores: los sectores feminizados son intensivos en mano de obra femenina, que ocupa niveles retributivos bajos, mientras que los más altos están ocupados, en general, por hombres. No ocurre lo mismo en los sectores masculinizados, en los que los hombres están representados en todos los tramos de la escala salarial, sin que destaque que las mujeres de esas empresas estén ocupando posiciones que conlleven retribuciones altas. Por último, es significativo que las empresas de sectores percibidos como sin sesgo de género sean las que presenten los valores de Gamma más elevados.

12.4.4. Localización, tamaño y sistema productivo sectorial

En ediciones anteriores se había observado que las empresas que presentaban mejores valores de Gamma estaban localizadas en Ourense mientras que las que tenían peores valores se localizaban en Lugo. En esta edición, se repite el comportamiento, aunque menos acentuado (Figura 15).

▸ Evolución de Gamma por provincias

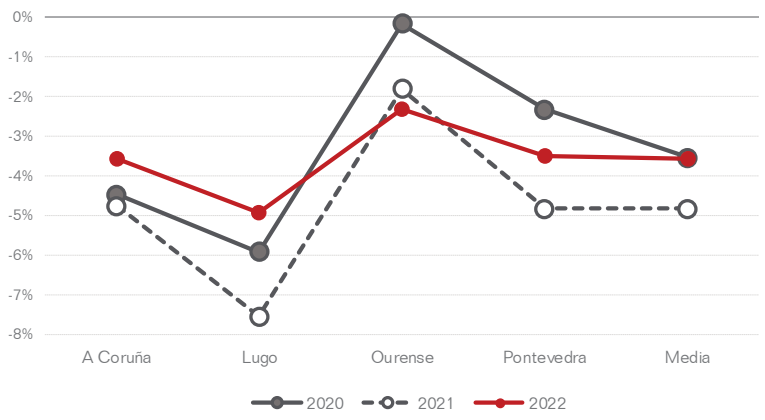


Figura 15. Fuente: Elaboración propia

Considerando que estas dos provincias son habitualmente las menos representadas en la muestra, puede entenderse que tengan los resultados extremos. El 56% de las empresas de Lugo que han contestado la encuesta tienen Gamma significativamente negativa, como por ejemplo la más extrema de la muestra 2022. En cambio, en Ourense, unas cuantas empresas presentan valores positivos altos. No se ha detectado ninguna razón estructural que justifique esta situación, salvo la coyuntural composición de la muestra, con la participación continuada de las empresas que generan estos valores señalados. Los datos provinciales de este año se recogen en la Tabla 7.

▸ Gamma y Coste de no igualdad por provincias

	Gamma	Coste de no igualdad	Coste acumulado	Porcentaje	Tamaño medio plantilla
A Coruña	-3,6%	-14.582,60 €	148,00 €	0,41	68,2
Lugo	-4,9%	-24.677,21 €	30,00 €	0,08	64,1
Ourense	-2,3%	-2.643,32 €	20,00 €	0,06	68,0
Pontevedra	-3,5%	-19.647,39 €	163,00 €	0,45	65,1

Tabla 7. Fuente: Elaboración propia

En cuanto al número de personas empleadas, los promedios provinciales son similares, sin existir tampoco grandes diferencias que expliquen este comportamiento repetitivo. Precisamente esa similitud permite comparar los costes de no igualdad provinciales, en los que también Lugo tiene el valor de mayor peso de esta variable por empresa mientras que Ourense presenta el valor menos negativo.

El tamaño de las empresas tiene un efecto directo en el importe del Coste de no igualdad e indirecto en Gamma. Cabe esperar que, a medida que aumenta el tamaño de la plantilla, haya mayor capacidad para gestionar la igualdad de género, además de existir más regulación al respecto. La Tabla 8 resume los resultados por tamaño.

▸ Gamma y Coste de no igualdad por tamaño

	Gamma	Coste no igualdad	Coste acumulado	Número de empresas	Porcentaje	Tamaño medio plantilla
De 10 a 20	-5,6%	-4.575,04 €	-617.630,24 €	135	37,4%	14,9
Más de 20 y menos de 50	-4,0%	-8.501,90 €	-1.071.239,79 €	126	34,9%	31,5
A partir de 50	-0,4%	-44.650,62 €	-4.465.062,36 €	100	27,7%	180

Tabla 8. Fuente: Elaboración propia

El comportamiento esperado se refleja claramente en los resultados. Gamma tiene su valor más significativo en las empresas de menor tamaño de la muestra, de 10 a 20 personas en plantilla, y el menos en las de mayor tamaño. Los valores de los tramos del Coste de no igualdad promedio por empresa también son los esperados: al ir aumentando el tamaño y presumiblemente el número de mujeres que trabajan en las empresas del tramo, el coste va siendo más relevante. El Coste de no igualdad acumulado, lógicamente, va aumentando con el número de personas en plantilla.

Es destacable que el comportamiento descrito en el párrafo anterior, el previsto de acuerdo a la lógica de estas variables, no se vio reflejado en los valores de Gamma de los dos últimos años. La singularidad de estos, debida básicamente al momento de recogida de datos del informe de 2020, coincidente con el inicio de la pandemia, y la crisis que esta produjo, reflejada en los datos recogidos para el informe de 2021, podría explicar el anómalo comportamiento que se resume en la Figura 16. La progresión correspondiente a 2022, con disminución continua de la negatividad al ir aumentado el tamaño, es la que tendría que haberse producido en años precedentes.

Evolución de Gamma por tamaño

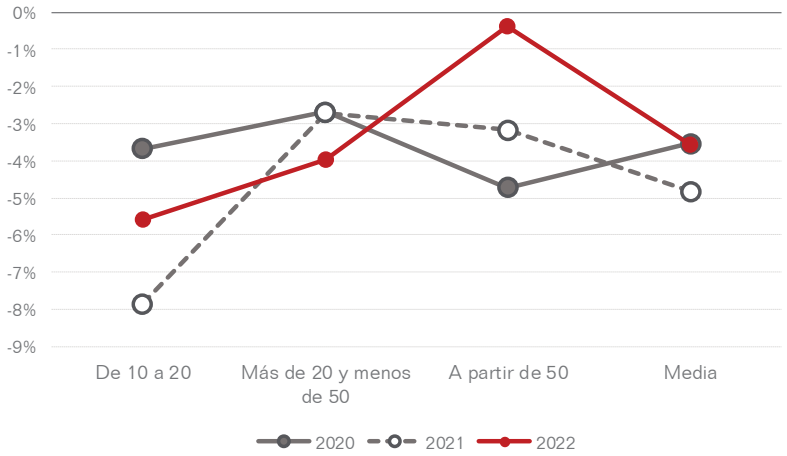


Figura 16. Fuente: Elaboración propia

En cuanto a los sistemas productivos sectoriales, estos también tienen influencia directa por su sesgo de género, e indirecta, por su tamaño, en Gamma y Coste de no igualdad. Para su análisis, se toman aquellos sectores con una frecuencia en la muestra mayor del 5%. Frecuencias más bajas no son representativas. Además, si las agrupaciones para el cálculo de promedios no son numerosas, se puede dar la paradoja de que Gamma y Coste de no igualdad promediados tengan signos diferentes, como de hecho ocurre con los datos de la muestra para el sector Agroalimentario, que presenta una Gamma promedio negativa y un Coste de no igualdad promedio por empresa del sector positivo (Tabla 9). Los sectores recogidos en esta tabla coinciden exactamente con los destacados el año pasado con el mismo criterio (al menos un 5% de observaciones de la muestra), evidenciando una cierta estabilidad en las empresas que contestan la encuesta.

Gamma y coste de no igualdad por sistema productivo sectorial

	Gamma	Coste promedio por empresa	Coste promedio por mujer	Número y % de empresa	Tamaño medio plantilla
Agroalimentario	-3,9%	2.544,74 €	95,43 €	24 (6,6%)	73,0
Construcción	-5,5%	-4.491,18 €	-751,62 €	81 (22,4%)	45,6
Información y conocimiento	-4,9%	-14.832,13 €	-599,04 €	50 (13,9%)	73,1
Logística y transporte	-10,2%	-6.878,00 €	-363,82 €	21 (5,8%)	88,0
Maquinaria y equipo	-4,2%	-92,81 €	-11,22 €	22 (6,1%)	41,2
Servicios profesionales	-4,6%	-29.851,16 €	-539,80 €	50 (13,9%)	83,9
Muestra total	-3,6%	-17.046,90 €	-640,30 €	361 (100%)	66,5

Tabla 9. Fuente: Elaboración propia

Al comparar los valores promedio de la muestra con los de estos sectores se observa que Gamma es más negativo en todos ellos; el Coste de no igualdad promedio por empresa es menos negativo, salvo en Servicios profesionales; y el Coste de no igualdad promedio por mujer también presenta mejores valores, salvo en el caso del sector de Construcción.

12.5. Índice de Igualdad de género en el trabajo (Índice IG)

12.5.1. Medir para progresar a través del Índice IG

El Índice IG es una herramienta que permite a la empresa medirse en igualdad laboral por género.

Su principal utilidad es la de proporcionar información objetiva sobre el grado de igualdad de género en el trabajo que se observa en la empresa, a través de una selección de variables que son relevantes desde el punto de vista laboral. Dicha información resulta significativa en términos de sostenibilidad, porque contribuye a sensibilizar y dinamizar, en el ámbito empresarial, el ODS 5. En concreto, impulsa su Meta 5.5: "Asegurar la participación plena y efectiva de las mujeres y la igualdad de oportunidades de liderazgo a todos los niveles decisorios en la vida política, económica y pública", con capacidad socialmente transformadora.

Desde la creación del índice, en 2018, creemos que es necesario medir la realidad de las empresas para progresar en igualdad laboral por género. Esta sencilla premisa orientó el diseño inicial del Índice IG y su aplicación ha ido enriqueciéndose, año tras año, con la experiencia de haber realizado más de 1.500 mediciones empresariales en igualdad de género en el trabajo, promovidas por el Consorcio de la Zona Franca de Vigo (CZFV) durante los últimos cinco años.

Resulta obvio que cuando una empresa de la Base de datos ARDÁN participa en la encuesta acepta el reto de medirse en igualdad de género en el trabajo. Demuestra con hechos, más que con palabras, haber asumido el desafío organizativo de verificar, motu proprio, si los hombres y las mujeres que forman su capital humano tienen las mismas oportunidades laborales en la empresa, pudiendo aportar toda la diversidad en talento de la que son capaces.

Además, si la participación en la encuesta se repite cada año, la empresa manifiesta interés por progresar en igualdad, al intentar revalidar, o incluso superar, valores previos de su Índice IG. Pensamos, sinceramente, que esta medición fomenta una actitud proactiva en igualdad, que tiene un impacto positivo a nivel interno. Si la empresa visualiza la situación actual que tiene en igualdad laboral por género, puede detectar desequilibrios más fácilmente y orientar actuaciones mejor informadas. Su actitud también puede impactar en otras organizaciones y contribuir a acelerar el progreso empresarial en este ámbito que, poco a poco y, mucho más despacio de lo que nos gustaría, va reduciendo brechas de género y desdibujando estereotipos profesionales femeninos y masculinos.

Antes de presentar los resultados del Índice IG en el Informe 2022 y conocer cuál ha sido su evolución en los últimos tres años, queremos ofrecer a la persona interesada en el tema, a modo de preámbulo, un breve comentario de los principales aspectos que definen esta herramienta de medición en igualdad laboral por género. Pretendemos que resulte útil a la empresa y, por ello, transparente en significado y alcance. Nuestra intención es que cada día más empresas conozcan esta herramienta y acepten cuanto antes, si todavía no lo han hecho, el reto empresarial de medir su igualdad de género en el trabajo. Porque midiéndose, avanzarán.

12.5.2. ¿Qué es el Índice IG y cómo se construye?

El Índice IG captura y extracta información relevante de igualdad de género en el trabajo hasta obtener una puntuación final, que mide el nivel que alcanza la empresa en este reto sobre una cota máxima de 1.000 puntos.

Para seleccionar la parcela de realidad que se pretende medir, partimos de la definición teórica de igualdad de género acuñada por la UNESCO en la IV Conferencia Mundial sobre la Mujer (Beijing, 1995): "igualdad de derechos, responsabilidades y oportunidades de las mujeres y los hombres". Trasladamos este principio genérico a la esfera empresarial y, en particular, al ámbito laboral, hasta definir una selección de dieciséis ítems, que son agrupados en torno a tres dimensiones o áreas afines de igualdad laboral por género: en concreto, funciones, retribuciones y actuaciones.

La Figura 17 muestra la selección de ítems que son observados en la empresa para construir el Índice IG y su agregación en las tres dimensiones de igualdad laboral por género que lo componen.

▸ Ítems y dimensiones del Índice IG

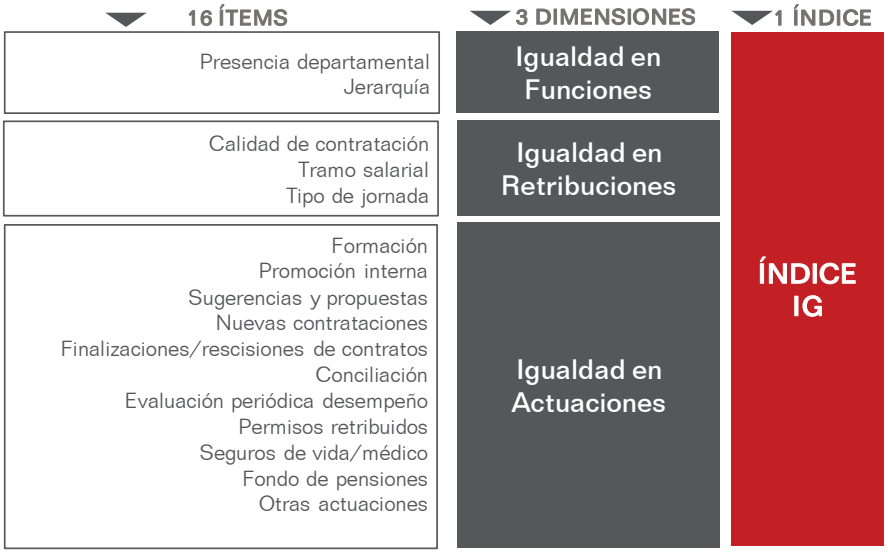


Figura 17. Fuente: Elaboración propia

De este modo, obtenemos una representación simplificada, pero consistente, del nivel de igualdad laboral que evidencia la empresa a través de los dieciséis ítems seleccionados. Dicho nivel se concreta y objetiva en una puntuación, el Índice IG, que representa la media ponderada de los índices de las tres dimensiones analizadas, que el modelo también reporta a la persona interesada en la medición:

» El Índice de Igualdad en Funciones, que agrega los dos primeros ítems de la selección.
» El Índice de Igualdad en Retribuciones, que se compone de los tres ítems siguientes.
» El Índice de Igualdad en Actuaciones, que aglutina los once ítems restantes.

Para concretar el significado y alcance del Índice IG, consideramos oportuno detallar qué tipo de información se analiza en cada uno de los ítems que configuran el modelo:

1. Presencia departamental: examina la distribución por género en los distintos departamentos, analizando la presencia transversal de hombres y mujeres en las distintas unidades departamentales que configuran la empresa.
2. Posición jerárquica: observa si existe sesgo de género en la cúpula directiva de la empresa, en los mandos intermedios y en el resto de puestos.
3. Calidad de la contratación: confronta qué proporción de hombres y mujeres han sido empleados por la empresa de forma indefinida y de forma temporal.
4. Tramo salarial: analiza, por género, las distintas situaciones salariales del personal, en un arco retributivo entre menos de 7.200 € y más de 45.000 €.
5. Tipo de jornada: compara el número de hombres y mujeres de la empresa que trabajan a jornada completa y a jornada parcial.

Adicionalmente, el modelo repara en posibles sesgos de género cuando la empresa realiza u ofrece a su personal alguna o varias de las siguientes actuaciones:

6. Formación.
7. Promoción interna.
8. Sugerencias y propuestas.
9. Nuevas contrataciones.
10. Finalizaciones/rescisiones de contratos.
11. Conciliación.
12. Evaluación periódica del desempeño.
13. Permisos retribuidos.
14. Seguros.
15. Fondo de pensiones.
16. Otras actuaciones.

Para la agregación final de las tres dimensiones de igualdad en un único índice, es importante tener en cuenta que la información relativa a la igualdad en actuaciones es menos estandarizada que las dos restantes y su recopilación resulta más difícil para la empresa. Con el fin de suavizar este inconveniente en la medición, disminuimos su peso en la media ponderada que agrupa las tres dimensiones, asignándole una ponderación en función del número de actuaciones que ha realizado la empresa. Por tanto, la igualdad en funciones y la igualdad en retribuciones constituyen los dos pilares más sólidos del Índice IG.

Para una correcta interpretación de esta herramienta, conviene resaltar que el índice IG no entra a enjuiciar cómo es el desempeño de la empresa en funciones, retribuciones o actuaciones. No es su cometido. Lo es, exclusivamente, evidenciar el posible equilibrio o desequilibrio de género que se observa en la empresa en estas tres parcelas de igualdad que analiza el índice.

La referencia conceptual y metodológica del Índice IG se fundamenta en el procedimiento seguido por Naciones Unidas para calcular el Índice de Desigualdad de Género por países (Seth, 2009). Nuestra adaptación, sin embargo, se enuncia en positivo, desde la perspectiva microeconómica de la realidad que se pretende medir, las empresas.

La puntuación final obtenida varía entre 0 y 1.000 puntos, que es el máximo que recibe una empresa cuando no evidencia sesgos de género en ningunas de las tres dimensiones analizadas. El Índice IG es, por su amplio rango y resolución unitaria, una herramienta de medición muy versátil. Para ayudar a la empresa a identificar etapas en su camino progresivo hacia la igualdad, el modelo de medición proporciona, además del índice, una escala de medida que establece seis niveles secuenciales de igualdad laboral por género, tal como recoge la Figura 18.

▸ Escala de igualdad del Índice IG

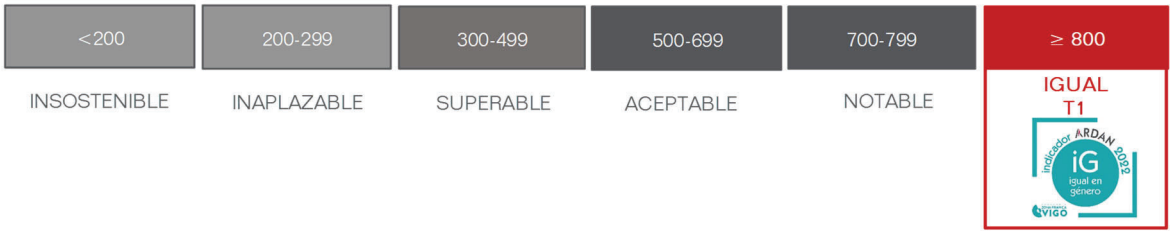


Figura 18. Fuente: Elaboración propia

Con ambos instrumentos, Índice IG y Escala de igualdad, la empresa puede fijar objetivos, calibrar progresos o retrocesos en mediciones sucesivas y monitorear su trayectoria en igualdad laboral por género, trazando el camino pendiente por recorrer.

En ocasiones, la variación cuantitativa entre dos puntuaciones de una misma empresa puede significar un salto cualitativo. En concreto, la escala establece seis niveles crecientes de desempeño en igualdad laboral por género:

. Nivel insostenible, con IG < 200
. Nivel inaplazable, con 200 ≤ IG ≤ 299
. Nivel superable, con 300 ≤ IG ≤ 499
. Nivel aceptable, con 500 ≤ IG ≤ 699
. Nivel notable, con 700 ≤ IG ≤ 799
. Nivel de Empresa Igual en género, con IG ≥ 800

Como es lógico, la estrategia a seguir por la empresa dependerá, entre otros factores, de cuál sea su posición en la escala: si se sitúa en alguno de los tres tramos inferiores (Índice IG < 500) es obvio que resulta urgente avanzar en igualdad laboral por género porque el nivel de la empresa es, a todas luces, insuficiente; si la empresa alcanza el nivel aceptable tiene todavía amplio recorrido; si se posiciona en el nivel notable de la escala le compensa realizar un esfuerzo adicional que le permita conseguir el distintivo de Empresa Igual en género (Índice IG ≥ 800), que reciben las mejores referencias de la muestra.

12.5.3. ¿Qué reporta el Índice IG a la empresa?

La utilidad del Índice IG se basa en la calidad de la información que reporta a la empresa. En concreto:

- Proporciona una información relevante y concisa: ¿están representados de forma equilibrada hombres y mujeres en la empresa?
- Es simple de recopilar e interpretar por la persona que se interesa en la medición.
- Concreta logros de la empresa en el ODS 5, obteniendo una evidencia coherente con su situación real en igualdad laboral por género, que puede ser reportada a los grupos de interés.
- No se ve distorsionada la medición por el tamaño de la empresa.
- Facilita la comparación inter-empresas, desde una perspectiva muestral y sectorial.
- Promueve la comparación intra-empresa a través de sucesivas mediciones.
- Sirve para visibilizar, detectar sesgos de género y planificar las acciones de mejora de la empresa en el ámbito de la igualdad de género en el trabajo.

12.5.4. Encuesta 2022: análisis de resultados

Tras dos largos años de pandemia y muchas dificultades, el año 2022 parecía que iba a ser más tranquilo empresarialmente. Sin embargo, la realidad siempre nos sorprende y las empresas han tenido que seguir lidiando con desafíos importantes: algunos ya previstos, como la sostenibilidad o la digitalización, pero otros del todo inesperados, como la crisis de suministros provocada por la invasión rusa en Ucrania. Este triste escenario bélico que está transformando el futuro de Europa ha complicado, todavía más, el contexto empresarial actual, que se vislumbra turbulento. No resulta extraño que, ante tanta incertidumbre, la igualdad de género en el trabajo no sea la primera preocupación de las empresas, sino el mantenimiento del propio trabajo.

Con todo, es tranquilizador comprobar que, a pesar de las continuas dificultades que ha ido sorteando el tejido empresarial gallego, los resultados del Índice IG de este informe no presentan peores cifras que los de la edición anterior y, en general, los niveles de desempeño en igualdad laboral por género no han retrocedido. Sin duda alguna, con mucho esfuerzo.

IG medio y sus dimensiones

Las 375 empresas que han participado en la encuesta de igualdad de este año obtienen, en promedio, un Índice IG de 452 puntos. Esta puntuación se sitúa en el nivel superable de la Escala de igualdad, a tan solo 48 puntos del umbral mínimo aceptable.

De hecho, el Índice IG promedio de este año ha escalado 14 puntos sobre el valor del año 2021, pero sin rebasar la puntuación del año 2020. La Figura 19 muestra esta trayectoria trienal. En un contexto empresarial extremadamente volátil, resulta digno de mención que las empresas gallegas encuestadas hayan tenido la capacidad de experimentar, en promedio muestral, un ligero avance en igualdad de género en el trabajo.

Evolución anual del Índice IG

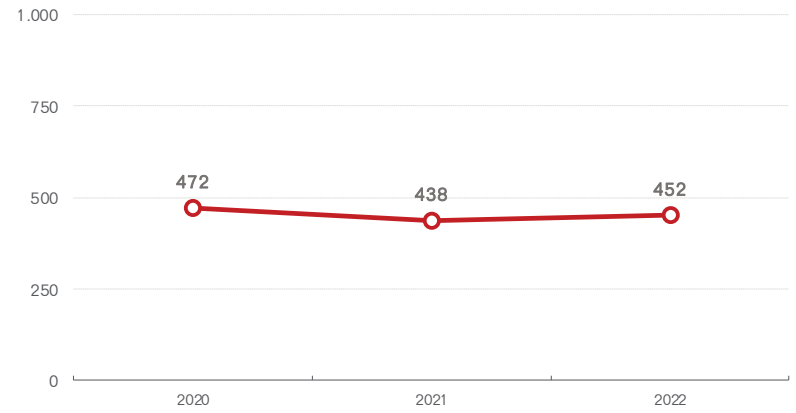


Figura 19. Fuente: Elaboración propia

Entrando en el detalle de las puntuaciones parciales, si comparamos las tres dimensiones de igualdad laboral por género que componen el índice, se observa bastante homogeneidad entre los tres resultados parciales, sin rebasar el nivel de los 500 puntos, tal como ocurría en el año anterior. En efecto, el Índice de Igualdad en Funciones alcanza 449 puntos; el Índice de Igualdad en Retribuciones 457 puntos; y el Índice de Igualdad en Actuaciones 477 puntos.

La Figura 20 refleja la evolución de estos índices parciales durante el trienio 2020-2022. Su forma en "U", apreciable en los índices de las tres dimensiones, es coherente con la trayectoria trienal que describe el Índice IG y, en cierto modo, replica la situación de parón y recuperación empresarial que ocasionó el escenario pandémico.

En el último año observado, es destacable el mayor crecimiento registrado por la dimensión de igualdad en retribuciones (+5,3%, respecto a 2021), posicionándose como la segunda dimensión con mejor puntuación, por detrás del Índice de Igualdad en Actuaciones.

Evolución anual de los Índices por dimensiones

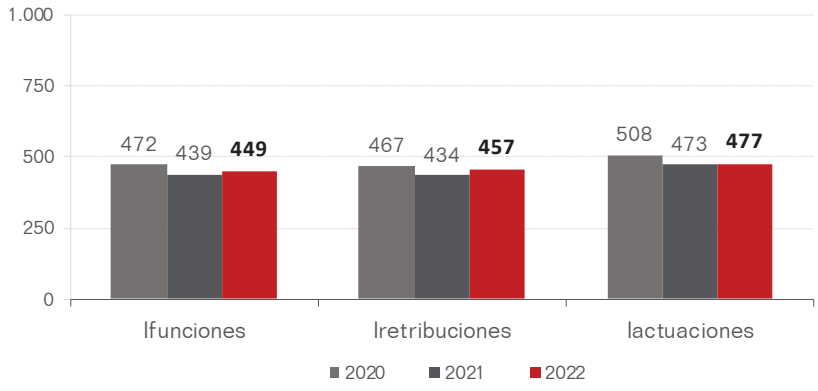


Figura 20. Fuente: Elaboración propia

Otro aspecto que analizamos es la distribución de las empresas encuestadas entre los distintos niveles de la Escala de igualdad y el Índice IG promedio que corresponde a cada nivel. La mayoría de las empresas encuestadas (54,4%) no supera el umbral mínimo aceptable en igualdad de género en el trabajo. En contrapartida, el 9,3% obtiene, por su puntuación superior a 800 puntos, el distintivo de Empresa Igual en género. En posiciones positivas (nivel aceptable y notable de la escala) se sitúa el 36,3% de las empresas encuestadas.

La Figura 21 recoge el porcentaje de empresas en cada nivel y su Índice IG promedio. Conviene indicar que las dos posiciones extremas de la escala experimentan leves aumentos del índice respecto al año anterior; no así los restantes niveles, donde se aprecian puntuaciones ligeramente inferiores a las de la edición 2021.

▸ Índice IG por tramos de igualdad

Figura 21. Fuente: Elaboración propia

Índice IG y tipo de sector por sesgo

No todas las empresas tienen las mismas oportunidades de progresar en igualdad laboral por género. Es justo reconocerlo. El sector donde opera cada empresa puede incorporar, a nivel de percepción colectiva o de realidad, un marcado sesgo de género que dificulta el camino hacia la igualdad. Sectores como Construcción, Maquinaria y equipo, Logística y transporte se perciben masculinizados frente a otros, como Textil, confección y moda o Salud y asistencia social, que se consideran feminizados. En otros sectores, en cambio, impera una percepción neutra, que favorece los progresos en igualdad.

Tal como recoge la Figura 22, sectores percibidos sin sesgo de género muestran el Índice IG promedio significativamente más elevado (640 puntos) que las empresas pertenecientes a sectores con percepción masculinizada o feminizada. Es destacable, en este sentido, que empresas inmersas en sectores que se perciben masculinizados obtienen peores puntuaciones (403 puntos) y avanzan más lentamente que los que se perciben feminizados (481 puntos).

▸ Índice IG y tipo de sector por sesgo

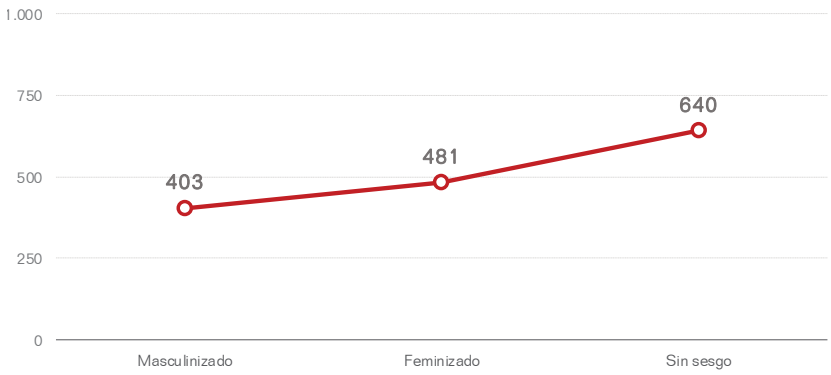


Figura 22. Fuente: Elaboración propia

Índice IG y Sector productivo sectorial

Las oportunidades de prosperar en igualdad laboral por género también dependen, en gran medida, del sistema productivo sectorial donde opera la empresa. Como es lógico, la tipificación profesional es más intensa en determinados sectores productivos y tal circunstancia queda reflejada en el Índice IG sectorial. La Figura 23 recoge los índices de los seis sectores que representan más del 5% de la muestra. Los tres primeros rebasan ampliamente el nivel mínimo aceptable: Agroalimentario (572 puntos), Información y conocimiento (569 puntos) y Servicios profesionales (555 puntos). Los tres restantes registran puntuaciones inferiores al nivel aceptable: Maquinaria y equipo (451 puntos), Logística y transporte (363 puntos) y Construcción (361 puntos).

▸ Índice IG por Sistema Productivo Sectorial

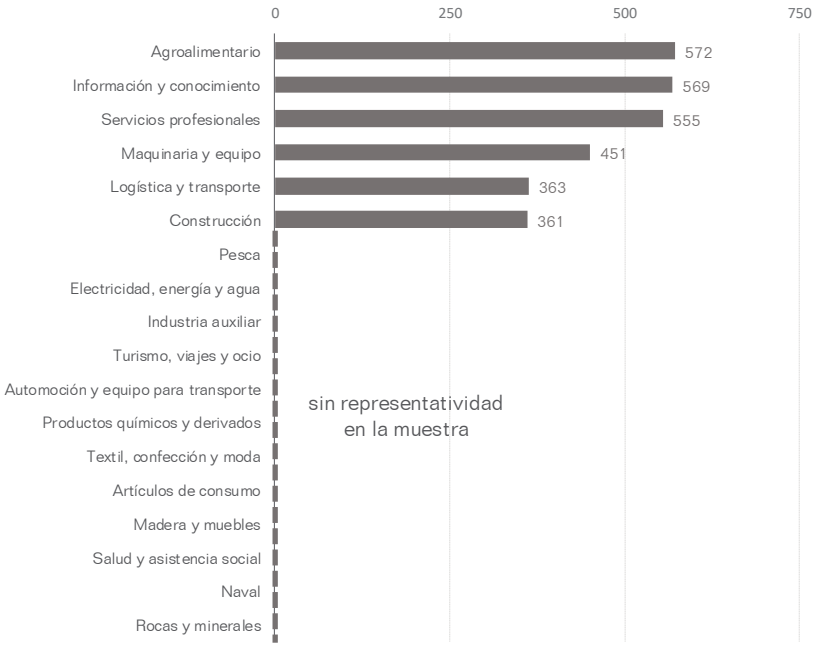


Figura 23. Fuente: Elaboración propia

Si analizamos los sectores productivos con mejor desempeño en igualdad laboral por género durante los últimos tres años, los puestos más destacados se sitúan siempre en torno al sector Agroalimentario, Información y conocimiento y Servicios profesionales.

Buscando alguna característica común que pueda explicar sus posiciones destacadas durante todo el trienio, se aprecia en los tres sectores una percepción sin sesgo de género sensiblemente superior a la media muestral y, también, una participación sectorial elevada y reiterada en la encuesta de igualdad.

En particular, de los tres sectores mencionados, el comportamiento más estable corresponde a Información y conocimiento, que registra en todo el trienio observado una tendencia del Índice IG ligeramente decreciente.

▸ Sectores con mejor desempeño en Igualdad de Género en el trabajo

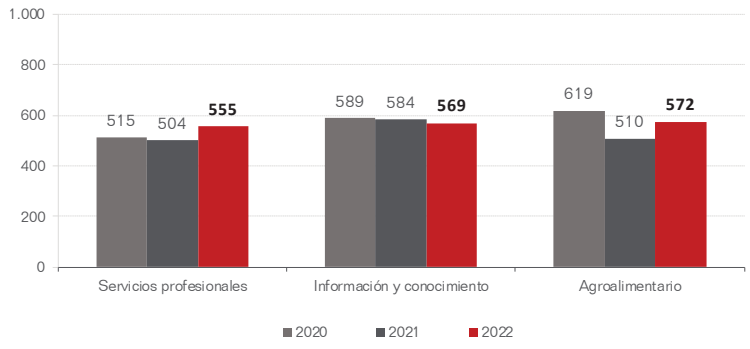


Figura 24. Fuente: Elaboración propia

Índice IG y tamaño

Al cruzar la información del tamaño de la empresa con la puntuación del Índice IG se observa que las empresas con plantillas a partir de 50 personas empleadas siguen siendo, como en los dos años anteriores, las que obtienen mejores resultados en igualdad laboral por género (548 puntos). No obstante, el Índice IG asociado a las empresas grandes viene mostrando una tendencia decreciente (-3,5%, respecto a 2021) que se mantiene en el tiempo.

Especial mención merecen las empresas de menor tamaño, con plantillas de 10 a 20 personas empleadas. Su índice promedio registra un notable crecimiento (+10,7%, respecto a 2021) con una puntuación (433 puntos), que es incluso superior al nivel que alcanzan las empresas medianas (398 puntos). En consecuencia, en promedio muestral, se evidencia un mayor progreso entre las empresas pequeñas que entre las empresas medianas, demostrando que su menor dimensión no es una desventaja para poder avanzar en igualdad.

El análisis individualizado de las tres dimensiones que componen el Índice IG permite señalar algunos matices. Así, en promedio, las empresas grandes consiguen su mejor desempeño (600 puntos) en igualdad por actuaciones y su peor desempeño en igualdad por retribuciones (521 puntos); las empresas medianas alcanzan su mejor puntuación en igualdad por retribuciones, aunque todavía insuficiente (430 puntos), y su peor resultado en igualdad por actuaciones (348 puntos); y las pequeñas empresas reciben mejor puntuación en igualdad por actuaciones (507 puntos) y la peor en igualdad por funciones (421 puntos). La Figura 25 recoge estos valores promedio para cada tamaño empresarial.

▸ Índices por tamaño

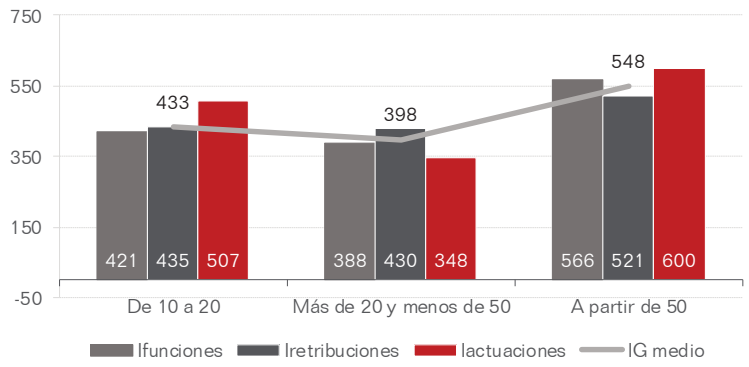


Figura 25. Fuente: Elaboración propia

Índice IG y provincia

Ourense es la única de las cuatro provincias gallegas que alcanza el nivel aceptable de la escala (532 puntos). No obstante, su participación en la muestra de empresas encuestadas es muy baja (5,6%), una circunstancia que resta representatividad al promedio ourensano.

Las tres provincias restantes evidencian un peor resultado en igualdad laboral por género y se posicionan en el nivel superable de la escala. En concreto, A Coruña, que está sobradamente representada en la muestra (41,1%), consigue la segunda mejor puntuación (459 puntos), a tan solo 41 puntos del nivel aceptable del Índice IG. Pontevedra, con la representación más elevada (44,8%), ocupa el tercer puesto del ranking provincial gallego (447 puntos). Como viene ocurriendo en ediciones anteriores, Lugo registra la peor puntuación (394 puntos), aunque este dato resulta poco concluyente por su escasa participación en la muestra (8,5%).

Con base en esta información provincial, en la Figura 26 presentamos la edición 2022 del mapa muestral gallego del Índice IG.

▸ Mapa muestral gallego de Índice IG 2022

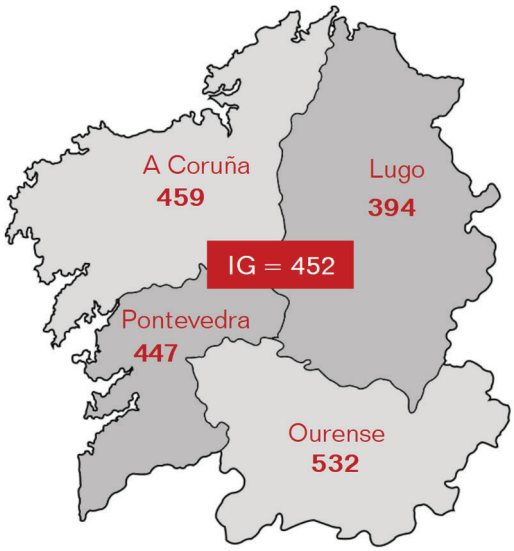


Figura 26. Fuente: Elaboración propia

Al comparar las puntuaciones de las cuatro provincias gallegas durante el último trienio es destacable la hegemonía de Ourense en igualdad laboral por género durante los tres años analizados; una afirmación que pierde fuerza por su escasa participación en las tres muestras. En contrapartida, es la única provincia gallega cuyo Índice IG decrece en el último año (-0,9%, respecto a 2021). Asimismo, destaca el crecimiento que experimenta en el último año el Índice IG de Lugo (+13,9%, respecto a 2021), insistiendo en la reserva con que debe tomarse esta afirmación ante la baja representatividad lucense en las tres muestras. Por su parte, el Índice IG de A Coruña refleja una tendencia trienal bastante estable, con una evolución al alza en la última observación anual (+4,5%, respecto a 2021). También el Índice IG de Pontevedra se comporta con cierta estabilidad, acusando un leve crecimiento en su último registro (+1,6%, respecto a 2021). La Figura 27 exhibe las puntuaciones del Índice IG discriminadas por provincias en el trienio 2020–2022.

▸ Evolución anual del Índice IG por provincias

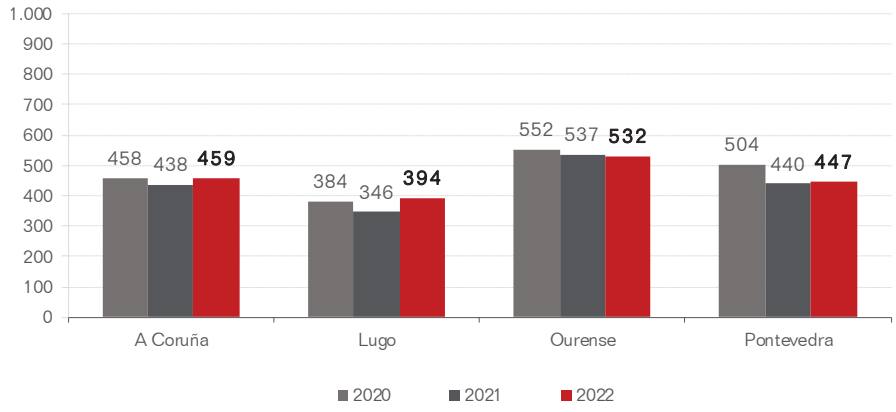


Figura 27. Fuente: Elaboración propia

Índice IG y características del principal cargo directivo (género y edad)

En promedio muestral se verifica que el Índice IG es superior cuando una mujer ocupa el cargo de mayor responsabilidad en la empresa (495 puntos) que cuando lo ostenta un hombre (442 puntos), tal como refleja la Figura 28. Este diferencial positivo del Índice IG en las empresas lideradas por mujeres no es exclusivo del año 2022. En realidad, es una evidencia que se viene repitiendo año tras año y que bien podría reflejar una mayor sensibilidad y preocupación por cuestiones de género de las mujeres respecto a los hombres, cuando lideran las empresas.

▸ Evolución anual del Índice IG por género del principal cargo directivo

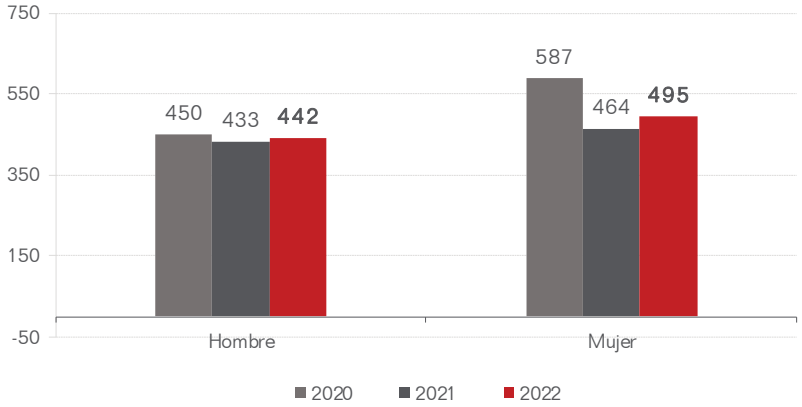


Figura 28. Fuente: Elaboración propia

Con el fin de esbozar un determinado perfil de dirección que pueda impulsar la igualdad laboral por género en una empresa, reparamos en otra característica del cargo directivo principal, su edad. Por los resultados obtenidos, este rasgo no parece ser tan concluyente como el género. Así, en cifras promedio, se obtiene un Índice IG más elevado cuando la persona que está al frente de la empresa tiene una edad intermedia entre 36 y 50 años (475 puntos). Menores puntuaciones, aunque no excesivamente alejadas del primer puesto, corresponden a líderes más jóvenes (468 puntos) y también, a una mayor distancia, a líderes a partir de 50 años (429 puntos).

Si cruzamos las dos características analizadas previamente de forma individual, género y edad de la persona que asume la principal responsabilidad directiva en la empresa, observamos como los índices femeninos promedio superan a los masculinos en los tres segmentos de edad considerados. Con toda la cautela que aconseja su baja participación en la muestra, es especialmente acusado el diferencial que se observa al cotejar el Índice IG entre jóvenes directivas y directivos. Esta distancia se va acortando a medida que avanza la edad del cargo directivo principal. La Figura 29 detalla los datos promedio que avalan este comentario.

▸ Índice IG por género y edad del principal cargo directivo

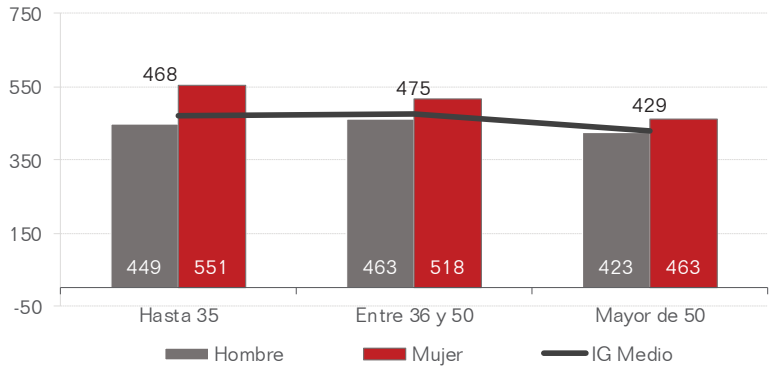


Figura 29. Fuente: Elaboración propia

Índice IG y género predominante en la cúpula directiva

La dirección de una empresa no solo la define la persona que ostenta el cargo principal. Detrás de ella hay también un equipo directivo que, con sus decisiones, puede contribuir a impulsar o ralentizar la igualdad de género en el trabajo. Nos parece sugerente explorar el posible nexo entre el Índice IG de la empresa y la composición de hombres y mujeres en su cúpula directiva. Tal como recoge la Figura 30, el mejor desempeño en igualdad se alcanza, en promedio, en empresas con equipos directivos con más mujeres que hombres (541 puntos), seguidas de aquellas en las que la cúpula directiva es paritaria (498 puntos), cuyo desempeño en igualdad laboral por género crece de forma relevante en el último año (+11,7%, respecto a 2021).

Índice IG y género predominante en la cúpula directiva

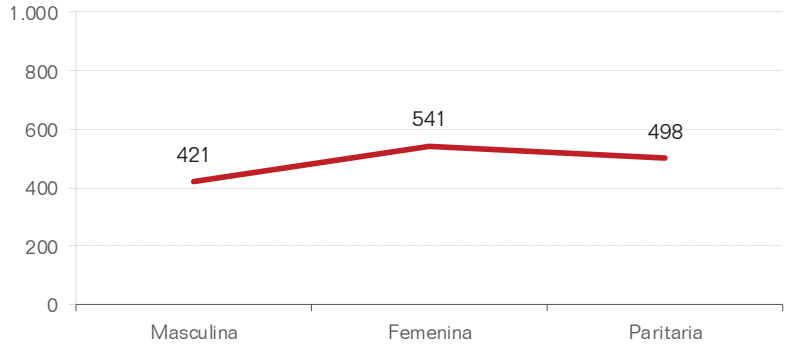


Figura 30. Fuente: Elaboración propia

Otro matiz que exploramos en este análisis es observar cómo incide, sobre la igualdad laboral, la diversidad de género en la cúpula directiva. A la luz del Índice IG se identifica un mejor desempeño en igualdad en empresas que tienen equipos directivos con presencia de los dos géneros (587 puntos), frente a cúpulas directivas integradas exclusivamente por mujeres (472 puntos) o exclusivamente por hombres (332 puntos). Estas tres situaciones, que representan, respectivamente, el 41%, el 9% y el 46% de la muestra, se recogen en la Figura 31. Con este comentario, la idea principal que queremos trasladar a la persona que lee estas páginas es el valor que puede aportar a la empresa la diversidad de género en la alta dirección, es decir, el mayor potencial de talento que puede desplegar un equipo directivo integrado por hombres y por mujeres, respecto al de un único género.

Índice IG por composición de la cúpula directiva

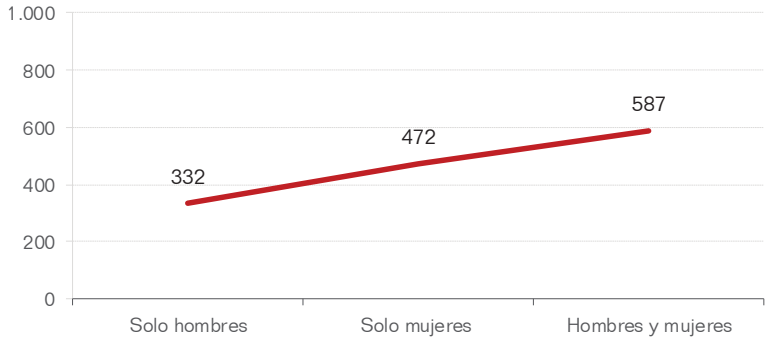


Figura 31. Fuente: Elaboración propia

Un aspecto que consideramos interesante incorporar en el análisis de las cúpulas directivas es de índole salarial y analiza la posible existencia de segregación por género en los tramos retributivos superiores, (30.001 €, 45.000 € y más de 45.000 €) que, a priori, vinculamos a funciones de dirección.

En este sentido, los datos de la muestra indican que el 18,7% de las empresas con cúpulas directivas diversas remuneran a sus directivos y directivas en el mismo tramo retributivo. Esta realidad salarial, que alcanza al 47% de los puestos directivos de la muestra, se traslada a su Índice IG promedio, con una puntuación (632 puntos) sensiblemente superior a la media muestral.

Empresa Igual en género 2022

No resulta fácil alcanzar la excelencia empresarial. Tampoco en igualdad de género en el trabajo. Sin embargo, 35 empresas gallegas de la muestra 2022 han conseguido llegar al nivel más alto de la escala, con puntuaciones del Índice IG que rebasan los 800 puntos. Por este motivo, son merecedoras del distintivo de Empresa Igual en género. La Figura 32 recoge el nombre de las mejores referencias gallegas en igualdad laboral por género de la muestra. Un hecho especialmente relevante es que el número de empresas que integran la selección de 2022 ha crecido el 40%, respecto a las dos ediciones anteriores.

Empresas con Indicador ARDÁN de Empresa Igual en 2022 (IG>800)

	Empresa	Sector	Localidad
1	MUIÑO ALIMENTACION GALLEGA, S.L.	Agroalimentario	CEE
2	IGNACIO DE LAS CUEVAS, S.A.	Agroalimentario	OURENSE
3	CORPORACION RADIO E TELEVISION DE GALICIA, S.A.	Información y conocimiento	SANTIAGO
4	SARARTE, S.L.	Servicios profesionales	A CORUÑA
5	HERMASA CANNING TECHNOLOGY, S.A.	Maquinaria y equipo	VIGO
6	ESTACION DE SERVICIO ORILLAMAR, S.A.	Electricidad, energía y agua	VIGO
7	CZ VETERINARIA, S.A.	Productos químicos y derivados	O PORRIÑO
8	REDEGAL, S.L.	Información y conocimiento	OURENSE
9	LONZA BIOLOGICS PORRIÑO, S.L.U.	Productos químicos y derivados	O PORRIÑO
10	COREMAIN, S.L.U.	Información y conocimiento	SANTIAGO
11	SYNTELIX AVANCES TECNOLOGICOS, S.L.	Construcción	VIGO
12	IBERSYS SEGURIDAD Y SALUD, S.L.	Servicios profesionales	LUGO
13	CENTRO VETERINARIO A MAROSA, S.L.P.	Salud y asistencia social	BURELA
14	INOVALABS DIGITAL, S.L.	Servicios profesionales	VIGO
15	ALIMENTOS CRUZ DEL SUR, S.A.	Pesca	A POBRA DO CARAMIÑAL
16	PREFABRICADOS DENA, S.L.	Construcción	MEAÑO
17	ICEACSA CONSULTORES, S.L.U.	Servicios profesionales	A CORUÑA
18	COMPAÑIA ESPAÑOLA DE ALGAS MARINAS, S.A.	Agroalimentario	O PORRIÑO
19	NETUN SOLUTIONS, S.L.	Automoción y equipo para transporte	VIGO
20	SEVERIANO SERVICIO MOVIL, S.A.	Logística y transporte	AS PONTES DE GARCIA RODRIGUEZ
21	OTELEC COSTA NORTE, S.L.	Construcción	FOZ
22	SATURNINO FRANCISCO ALVAREZ LOPEZ, S.L.	Construcción	SAN CIBRAO DAS VIÑAS
23	DOCUTEN TECH, S.L.	Información y conocimiento	A CORUÑA
24	MANUFACTURAS IBERICAS, S.A.	Productos químicos y derivados	OURENSE
25	ROI DIGITAL BUSINESS, S.L.	Servicios profesionales	VIGO
26	ACADEMIA POSTAL 3 VIGO, S.L.	Información y conocimiento	VIGO
27	SEGURIDAD GALLEGA NOSA TERRA, S.A.	Información y conocimiento	SALVATERRA DE MIÑO
28	GRUPO HEDOMIN, S.L.	Servicios profesionales	SANXENXO
29	EXCAVACIONES GONPE, S.L.	Construcción	LUGO
30	CONTROL DE PLAGAS ANDRADE, S.L.	Servicios profesionales	A CORUÑA
31	BAHIA SOFTWARE, S.L.	Información y conocimiento	AMES
32	REMOTE CONSULTING SERVICES, S.L.	Información y conocimiento	VIGO
33	NORTEMPO EMPRESA DE TRABAJO TEMPORAL, S.L.	Servicios profesionales	A CORUÑA
34	EASYWORKS GESTION EMPRESARIAL INTEGRAL DEL PRODUCTO, S.L.	Información y conocimiento	GONDOMAR
35	TOLDOS GOMEZ, S.L.	Textil, confección y moda	ARZUA

Figura 32. Fuente: Elaboración propia

El Índice IG promedio de la Empresa Igual en género es 893 puntos, que resulta de combinar un nivel de igualdad de 901 puntos en funciones, de 890 puntos en retribuciones y de 896 puntos en actuaciones. Digno de mención es que, en un contexto empresarial incierto como el actual, la Empresa Igual en género no retrocede posiciones en los últimos tres años, avanzando un punto en su última medición del Índice IG, tal como recoge la Figura 33.

▸ Evolución anual del Índice IG en la Empresa Igual

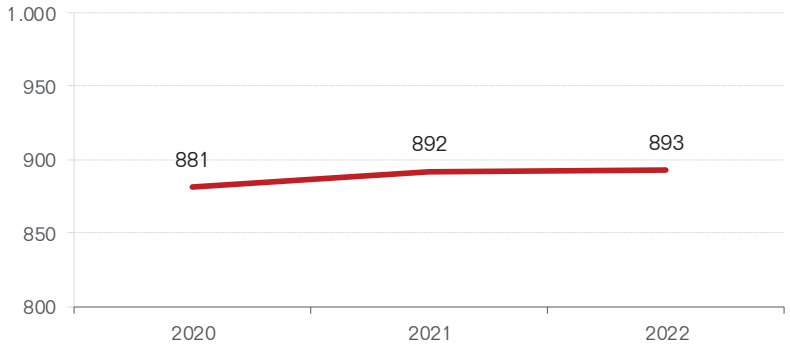


Figura 33. Fuente: Elaboración propia

Intentando extraer cuál es el perfil dominante en 2022 de la selección de las mejores referencias empresariales en igualdad laboral por género, resaltamos las características que más frecuentemente se repiten en ella: la Empresa Igual en género emplea a más de 50 personas (45,7%), pertenece al sector de Información y conocimiento (25,7%), tiene domicilio social en la provincia de Pontevedra (42,8%) y el principal cargo directivo lo asume un hombre (80%) entre 36 y 50 años (68,5%), que trabaja junto a un equipo directivo integrado por hombres (59%) y mujeres (41%). Otros rasgos distintivos de cultura de empresa es dar valor a la igualdad (6,2 puntos sobre 7) y disponer de un plan de igualdad (46%) en un año de transición normativa.

▸ Empresa Igual en Género 2022: perfil dominante

Figura 34. Fuente: Elaboración propia

12.6. Para concluir

Al iniciar el capítulo indicábamos que lo concluiríamos con una reflexión final sobre la situación de la igualdad laboral por género en la empresa gallega y así lo hacemos. Los tres análisis realizados son complementarios y abordan el tema desde una perspectiva cualitativa, de percepciones y opiniones, pero también cuantitativa, aportando mediciones, como testimonio de la realidad empresarial.

Aunque se percibe un alto grado de igualdad en la empresa, los desequilibrios persisten ya que se mantiene la segregación horizontal y, en menor medida, la vertical. Las empresas consideradas sin sesgo y feminizadas perciben más igualdad en el entorno laboral que las masculinizadas. Asimismo, en las respuestas se han identificado percepciones influidas por estereotipos, que implican o pueden implicar sesgos de género. Se trata de valoraciones inconscientes que pueden actuar como una barrera para el cambio.

Se avanza en la implantación de los planes de igualdad, cuyo marco legislativo recientemente reformado, nos lleva a reflexionar sobre la incorporación de nuevos elementos de análisis, como la valoración de puestos de trabajo, registro retributivo y auditorías salariales, que se considerarán en futuros informes.

Los valores de Gamma y Coste de no igualdad, aunque en menor cuantía respecto al año pasado, persisten en su negatividad. Esto indica que, en promedio, el porcentaje de mujeres en las escalas retributivas más bajas de las empresas es mayor que el porcentaje global de mujeres en las mismas. Se confirma entonces que los conceptos feminizado y masculinizado, aplicados a la realidad laboral estudiada, no son solo contrapuestos, sino que en ellos subyacen diferencias en cuanto a su significado. Un sector masculinizado es intensivo en personal masculino en todos los niveles retributivos de la empresa. La idea de sector feminizado ha de ser matizada: es un sector intensivo en personal femenino, sobre todo en los niveles retributivos más bajos. Es destacable también que los valores de Gamma por tamaño de empresa presentan el comportamiento esperado: van disminuyendo su negatividad a medida que aumenta el tamaño. Ello se explica por la mayor dificultad de gestionar la igualdad laboral en empresas con plantillas pequeñas y por la mayor regulación y control ejercido por la Administración, los agentes sociales e incluso la sociedad, en el caso de empresas de mayor tamaño.

El Índice IG promedio está avanzando hacia el nivel aceptable en igualdad de género en el trabajo. En el año 2022 ha escalado 14 puntos, registrando ligeros crecimientos en sus tres dimensiones: 10 puntos más en el Índice de Igualdad en Funciones; 23 puntos más en el Índice de Igualdad en Retribuciones y 4 puntos más en el Índice de Igualdad en Actuaciones. Son crecimientos leves, pero representan un recorrido cierto en una realidad empresarial tremendamente incierta. Incluso las pequeñas empresas, que abundan en el escenario empresarial gallego, demuestran que su menor tamaño no limita la posibilidad de progresar en igualdad laboral por género.

Otra buena noticia es el mayor número de empresas gallegas que alcanzan el distintivo de Empresa Igual en género, con un Índice IG promedio de 893 puntos. El perfil predominante de estas 35 empresas es de más de 50 personas empleadas, con sede social en la provincia de Pontevedra y del sector de Información y conocimiento. Su principal cargo directivo es un hombre, entre 36 y 50 años, que se rodea de un equipo directivo integrado por hombres y mujeres, un equipo diverso en género.

También a nivel muestral se constata que el Índice IG realza la ventaja que puede representar para una empresa disponer de una cúpula directiva compuesta por hombres y mujeres, capaz de diversificar talento, frente a equipos directivos integrados exclusivamente por hombres o por mujeres. Es el valor de la diversidad de género.

La situación actual que viven las empresas es tan convulsa que constituye un pequeño triunfo no haber retrocedido los niveles de igualdad de género en el trabajo de años anteriores. Los resultados de este capítulo transmiten una visión esperanzadora de la realidad empresarial gallega.

CÁTEDRA ARDÁN - Consorcio de la Zona Franca de Vigo-Universidade de Vigo

Centro de Investigación Interuniversitario ECOBAS
Belén Fernández-Feijóo Souto (Universidade de Vigo)
Rocío Rodríguez Daponte (Universidade de Vigo)
Sonia M. Rodríguez Parada (Universidade de Vigo)
Silvia Ruiz Blanco (Universidade de Vigo)
Natalia Vaz Ogando (Universidade de Vigo)

13

CIRCULARIDAD ECONÓMICA DE LA EMPRESA GALLEGA

13. CIRCULARIDAD ECONÓMICA DE LA EMPRESA GALLEGA

13.1. Introducción

Desde el año 2018, el informe ARDÁN Galicia incluye un capítulo dedicado a la economía circular. Su objetivo es medir el grado de circularidad de las empresas gallegas. Necesitamos medidas o métricas para tomar decisiones en relación al uso de recursos. Las necesitan tanto las organizaciones empresariales como los responsables políticos, pues permiten determinar objetivos, así como sistemas de vigilancia para verificar que estamos en la senda de alcanzar los objetivos propuestos. Las necesitan también los consumidores cuando quieren tomar decisiones responsables de acuerdo con sus creencias o valores sociales.

Existe además un actor emergente que también demanda métricas vinculadas a la economía circular y la sostenibilidad en general, y cada vez las está exigiendo con mayor intensidad. Son los inversores en proyectos empresariales, a través de fondos de inversión, de pensiones u otras organizaciones financieras. Merece la pena prestar cierta atención a este último actor, pues puede ser catalizador de mayores cambios al sumarse a otros ya existentes. Pongamos un sencillo ejemplo de la mano de Black Rock, unos de los fondos de inversión financiera más influyente del mundo, a través de los mensajes principales contenidos en la carta a sus clientes al inicio del año 2021: "Un movimiento tectónico acelerado. El año pasado, manifestamos nuestra convicción de que el mundo estaba cerca de experimentar un movimiento tectónico: una reasignación fundamental del capital hacia activos sostenibles. [...] Esto ha promovido una reasignación global de capital hacia compañías más sostenibles que continuará durante varios años, y consideramos que los inversionistas que participen con mayor rapidez en esta reasignación se beneficiarán. [...] Estamos dando varios pasos para ayudar a los inversionistas a preparar sus portafolios para un mundo de cero emisiones netas, entre ellos aprovechar las oportunidades que se presenten por la transición hacia este objetivo [...] y ayudar a catalizar datos y métricas climáticas cada vez más sólidos y estandarizados para servir mejor al sector".

En este sentido, las empresas con más de 250 empleados tienen la obligación legal en Europa de publicar anualmente sus informes no financieros, dentro de los cuales las métricas de sostenibilidad ambiental son fundamentales. Son estos informes en los que ponen su atención instituciones financieras como Black Rock. Informes que deben seguir ciertos estándares o normas, como los publicados por SASBI, GRI y otros organismos.

El objetivo de este capítulo es dar continuidad al análisis del grado de circularidad económica de la empresa gallega presentado por primera vez en la edición del año 2018, dentro de la serie de publicaciones del Informe ARDÁN Galicia. En primer lugar, debemos contextualizar los contenidos de este capítulo. Comenzaremos explicando por qué estamos ante un entorno favorable para avanzar hacia una economía más circular. A continuación, revisaremos brevemente y de forma crítica las diferentes metodologías que se han utilizado para medir el nivel de circularidad de las actividades económicas. Y finalmente, describiremos la Metodología ARDÁN para medir el grado de Circularidad Económica de las empresas gallegas.

Hecho lo anterior, abordaremos en la segunda parte de este capítulo el análisis del grado de circularidad de las empresas en Galicia, presentando los resultados obtenidos a través de la consulta a una muestra de 395 empresas de todos los sectores productivos. Entre dichos resultados se incluye un listado de aquellas empresas destacadas con la mención de ARDÁN como Empresa Circular. Finalmente presentamos las conclusiones de este informe.

13.2. Un escenario internacional cada vez más complejo e inestable

Paradójicamente, la entrada de China en la Organización Mundial del Comercio en diciembre de 2001, inicialmente considerado un avance para el desarrollo económico y social, intensificó la tendencia hacia una creciente globalización económica que ha terminado por exacerbar los problemas inherentes al insostenible modelo económico lineal. El fuerte crecimiento experimentado desde entonces por China, con una economía enfocada hacia la exportación de productos manufacturados, junto al fuerte crecimiento de las cadenas de valor globales (debido a la creciente deslocalización y fragmentación internacional de los procesos productivos) ha generado como resultado lo que se ha dado en conocer como la "Fábrica Asia".

El cambio desde un mundo unipolar, en el cual el crecimiento económico mundial pivotaba sobre las economías más desarrolladas (Norte América, Europa, Japón), hacia un mundo multipolar, donde el sudeste asiático es cada vez más importante para explicar la evolución económica mundial desde el comienzo de este nuevo siglo, ha convulsionado los mercados de materias primas (biomasa, recursos minerales energéticos y no energéticos) y el medio ambiente.

¿Por qué es tan importante el fenómeno "Fábrica Asia"? La globalización ha puesto en manos de los consumidores de Europa productos a precios muy bajos en relación al que tendrían en otro escenario. Lo cual aumenta su capacidad de compra (con los mismos ingresos) y sin duda lo hacen, consumiendo cada vez más productos, o bien reduciendo la vida útil de los mismos (caso paradigmático del "fast fashion" textil y de los móviles). Hablamos de mayores niveles de consumo, pero no sólo en los países más desarrollados, sino también en Asia o América. Más consumo significa mayor fabricación y empleo de recursos, y también de sus impactos ambientales asociados.

¿Cuál es la relación entre el fenómeno "Fábrica Asia" y la creciente inestabilidad de los mercados de materias primas mundiales desde el año 2000? Existe una estrecha relación, debido fundamentalmente al cambio hacia un mundo multipolar en el cual el nuevo polo de crecimiento presenta un orden de magnitud o escala muy significativo para la economía mundial. Pongamos unos sencillos ejemplos. Si tenemos en cuenta que durante muchos años de la década del 2000 China mostró tasas de crecimiento económico cercanas al 10% anual, y que este país representa aproximadamente un quinto de la población mundial (1.400 millones de personas aproximadamente), significa que en poco más de 10 años un quinto de la población mundial ha doblado su nivel de renta, y por tanto su capacidad para consumir más bienes y servicios. Su impacto sobre el precio del petróleo es innegable, como lo evidencia la fuerte subida desde los 12$/barril a principios de 1999, sabiendo que China es capaz de matricular un millón de vehículos ligeros cada mes, incrementando el parque automovilístico de manera continua.

El resultado ha sido una creciente intensificación de la competencia por los recursos naturales en los mercados internacionales, materializado en una creciente volatilidad de los precios. La situación experimentada desde el año 2021 (principalmente desde finales de la primavera), caracterizada por un fuerte incremento en el precio de las materias primas de todo tipo (energéticas, minerales no energéticos, alimentos, etc.) no es nuevo. Por ejemplo, los precios de los bienes energéticos se multiplicaron por cuatro (300% de incremento) entre el año 2000 y el 2008 (EEA, 2015), y el de los minerales metálicos lo hicieron en más de un 200% (se multiplicaron por tres), mientras la biomasa para usos alimenticios aumentó sus precios en más del doble (100% de incremento). Quizás tangamos la sensación de vivir una nueva etapa en relación a la creciente inestabilidad en los mercados internacionales, debido a cierta tregua, sin duda pasajera, de la que hemos disfrutado desde mediados del año 2014, situación prolongada de manera artificial en el tiempo debido a la aparición de la pandemia a inicios de 2020. Este proceso ya iniciado con fuerza en 2021 ha ganado más impulso como consecuencia de la guerra en Ucrania.

Además de los problemas inherentes a la creciente inestabilidad de los mercados internacionales de materias primas, provocado por el intenso proceso de globalización económica, existen otras derivadas que juegan a la contra de este proceso, siendo los más destacables las nuevas políticas comerciales con un claro carácter proteccionista, o la crisis generada por el Covid-19 al convulsionar las cadenas de suministro, tanto de materias primas como de productos semielaborados, reforzando la evidencia de la ya manifestada debilidad europea frente a la seguridad de suministro. Todo ello tendrá sus consecuencias sobre el futuro marco de las relaciones comerciales internacionales.

13.3. ¿Estamos ante un contexto favorable para avanzar hacia una economía más circular?

En respuesta a esta pregunta, en general podemos afirmar que sí, aunque existen algunos "peros", si bien éstos tienen un carácter más coyuntural que permanente. En esta sección trataremos de dar respuestas a estas cuestiones, de acuerdo con el escenario internacional cada vez más complejo e inestable que hemos dibujado en la sección anterior.

La creciente competencia mundial por los recursos, unido a nuestra elevada dependencia de sus importaciones, hace que nuestras economías sean especialmente vulnerables a fuertes cambios en los precios internacionales, así como en la seguridad de suministro. Por tanto, frente a un incremento en los precios de las materias primas, la consecuencia inexorable es una caída en el valor añadido generado en los procesos productivos, o lo que es lo mismo, una reducción en la renta generada (tanto para los trabajadores como para los empresarios), lo cual nos empobrece, reduciendo nuestra capacidad de consumo e inversión.

Existe por tanto un marco económico favorable, por decirlo de algún modo, para incentivar el avance hacia una economía más circular. La erosión de la capacidad de las empresas para generar valor añadido (o lo que es lo mismo: renta) incentiva la mejora continua en el uso eficiente de los recursos para lograr mantener su competitividad en los mercados, así como el desarrollo de diferentes estrategias para avanzar en circularidad. Por el mismo motivo, los consumidores se ven incentivados a ser más eficientes en el uso de los recursos en respuesta al alza de precios. No debemos olvidar que reducir el consumo de recursos representa la estrategia más directa para mejorar la circularidad económica.

Dicho lo anterior, ¿significa que las condiciones de vida y de los negocios serán peores en un entorno más favorable para la circularidad? La respuesta podría ser negativa, aun cuando no nos atrevemos a ser categóricos al respecto. Reducir el consumo es sinónimo para las empresas de menores cifras de negocio y mayor presión competitiva, lo cual es sin duda negativo. Para los consumidores, reducir el consumo podría ser considerado negativamente, si bien debemos reconocer el elevado nivel de consumo superfluo y por tanto innecesario (baste recordar de nuevo el "alocado" consumismo asociado a los fenómenos del "fast fashion" textil y de los teléfonos móviles). No cabe duda de que una vez colmadas buena parte de nuestras necesidades humanas (al menos para una gran parte de la población en Galicia), identificar que es superfluo e innecesario está asociado más a consideraciones sociales y psicológicas que a consideraciones físicas y objetivas. En particular, ¿somos más felices los gallegos en la actualidad que a finales de los años 90? Es decir, antes de experimentar las consecuencias positivas y negativas del fuerte proceso de globalización económica. ¿Estamos más satisfechos con nuestra calidad de vida?

De lo que no hay duda es de la aparición de ganadores y perdedores en este nuevo entorno. Podemos imaginar quienes serán los perdedores, por lo que debemos hacernos la siguiente pregunta: ¿quiénes pueden ser los ganadores? Buena parte de los acontecimientos presentados en la sección anterior apuntan en la misma dirección: los productores domésticos de materias primas, entendiendo por domésticos los que realizan sus actividades en Galicia. Existen muchos ejemplos en la medida de las posibilidades que ofrece el territorio gallego. Como, por ejemplo, la producción de alimentos para el ganado, ya sea mediante el cultivo de forrajes o cereales, o a través de la generación de subproductos de actividades manufactureras (p. ej. bagazos de la producción de cerveza).

Existen actividades de circularidad que permiten evitar la producción de residuos a través de la producción de subproductos, lo cual reduce los costes operativos de quien lo produce, al convertir el gasto que representa la gestión de un residuo en un ingreso por la venta de un subproducto. Estas actividades vinculadas a la circularidad se ven incentivadas en un entorno de precios crecientes de las materias primas, haciendo que los procesos circulares sean ahora más competitivos (más eficientes económicamente). Y ello es válido no sólo para la producción de alimentación animal, sino también para la industria del plástico, el papel o metales, así como de fuentes de energía (p.ej. el creciente interés en el biogás). Todo ello redunda en más actividad y empleo en Galicia al no estar ligado a importaciones desde otros mercados.

Además, el fuerte incremento en los costes logísticos, vinculado a la evolución del precio del petróleo y también al mercado de contenedores, estrechará físicamente los mercados haciendo cada vez menos competitivos los transportes a largas distancias, y las actividades que de ello dependan.

Dicho lo anterior, podemos entender perfectamente por qué razón la Economía Circular ha sido incluida entre las tres medidas para dotar a la economía europea de "un nuevo impulso para el empleo, el crecimiento y la inversión",

como parte de las prioridades e iniciativas del presidente Juncker en su hoja de ruta hacia el año 2025 (European Commission, 2017). También nos permite entender que estamos ante una política con vocación de permanencia y no como producto de una moda política pasajera. No en vano, esta prioridad no ha sido abandonada, sino todo lo contrario, por la actual presidencia de la Comisión Europea.

Siguiendo esta línea estratégica, el Pacto Verde Europeo representa el nuevo marco político de referencia para avanzar en la economía circular, donde podemos identificar diversos elementos: el Plan de Inversiones para el Pacto Verde Europeo y del Mecanismo de Transición Justa; la propuesta de una Ley del Clima Europea para garantizar la neutralidad climática de la Unión Europea de aquí a 2050; un nuevo Plan de Acción para la Economía Circular; la Estrategia "de la granja a la mesa"; o la Estrategia de la UE sobre Biodiversidad para 2030.

En este sentido, unos objetivos ambientales más ambiciosos (p.ej. neutralidad climática, mayores tasas de reuso y reciclaje) tendrán efectos beneficiosos en las actividades que deben ser motores del cambio para la consecución de dichos objetivos. Estamos hablando de todas aquellas actividades que participan en el diseño de estrategias de circularidad, o que las ponen en práctica. Quizás sean estos estímulos, junto con el incremento de los precios de las materias primas, lo que ha impulsado en los últimos meses el alza en los precios de los materiales recuperados (p. ej. determinados plásticos, papel o metales reciclados).

Simultáneamente, la Comisión Europea presentó su Plan de Recuperación para Europa, con el objetivo de ayudar a reparar los daños económicos y sociales ocasionados por la pandemia del coronavirus Covid-19, activar la recuperación europea y proteger el empleo y crear nuevos puestos de trabajo. Para movilizar las inversiones necesarias, la Comisión presenta un nuevo instrumento de recuperación dotado con 750.000 millones de euros para el periodo 2021-2024, conocido como "Next Generation EU", y un presupuesto europeo a largo plazo reforzado para el periodo 2021-2027 por valor de 1,1 billones de euros.

El Plan de Recuperación para Europa estará basado en tres pilares: (1) ayudar a los Estados miembros a recuperarse, (2) relanzar la economía y apoyar la inversión privada, (3) aprender de la experiencia de la crisis. El primero de ellos canalizará el mayor volumen de inversiones a través del Mecanismo de Recuperación y Resiliencia integrado en el Semestre Europeo, dotado con 560.000 millones de euros. Movilizará 310.000 millones de euros en subvenciones y 250.000 millones de euros en préstamos, mediante la aplicación de los planes nacionales de recuperación y resiliencia de los Estados miembros, definidos de acuerdo con los objetivos del Semestre Europeo y, en particular, las transiciones ecológica y digital y la resiliencia de las economías nacionales.

Por tanto, el Plan de Recuperación para Europa, también conocido como "Next Generation EU", priorizará aquellas actuaciones incluidas en el Pacto Verde Europeo, y por tanto alineadas con los objetivos de la Economía Circular, lo cual debería servir de estímulo para todas aquellas actividades que participan en el diseño de estrategias de circularidad o que las ponen en práctica.

13.4. ¿Cómo medir el grado de Circularidad Empresarial?

Existen en el ámbito europeo diversos indicadores que suelen utilizarse para medir la eficiencia en el uso de los recursos, y por tanto pueden informar sobre el grado de circularidad alcanzado por una economía (EASAC, 2016). El indicador más comúnmente utilizado está basado en una medida similar al concepto de productividad de los recursos, entendiendo como tal la relación entre el valor añadido generado por una actividad empresarial en relación con el consumo de recursos asociado (p. ej. agua, energía, biomasa, materiales). Es el indicador "principal" utilizado por la Comisión Europea. A veces podemos encontrar su versión inversa. Sin embargo, su empleo para analizar el nivel de circularidad económica de una economía, o para medir la eficiencia en el uso de los recursos, puede ser cuando menos problemático. Por tanto, debemos desconfiar de cualquier informe que nos hable de la mejora de la productividad en el uso de recursos, o su inversa conocida como intensidad en el uso de recursos, ya sea a nivel micro de una empresa, a nivel agregado de un sector, o a nivel macro para una región o país. Existen también otras medidas muy utilizadas, como por ejemplo el porcentaje de agua reutilizada, o el porcentaje de energía renovable consumida, etc. Este tipo de medidas adolecen de un enfoque muy parcial, aunque positivo, del nivel de circularidad.

Una medida del nivel de circularidad debe abordar los diferentes aspectos que forman parte de un diseño circular, en contraposición a uno lineal. Es decir, teniendo en cuenta toda la cadena de valor asociada a la producción y

consumo de un producto o servicio (incluyendo todos los proveedores y consumidores). En ese sentido, las metodologías de Análisis del Ciclo de Vida (ACV) aplicadas a sistemas de producción y consumo resultan muy convenientes (en particular, incluir en dicho análisis el "alcance 3"), al incorporar toda la cadena de valor asociada a la producción y consumo de un producto o servicio (incluyendo todos los proveedores y consumidores). Como, por ejemplo, el indicador de circularidad material (ICM) propuesto en Ellen MacArthur Foundation (2015b), uno de los indicadores de circularidad más populares y reconocibles internacionalmente.

A pesar de las ventajas que ofrecen las métricas basadas en el ACV, estas metodologías penalizan especialmente todas aquellas actividades vinculadas al sistema alimentario. Pero existe otro problema igualmente grave en la utilización de métricas basadas en el ACV. Cuando analizamos únicamente el flujo de materiales, estaremos admitiendo que determinadas actividades económicas son intrínsecamente más circulares (actividades financieras versus sector alimentario), independientemente de su actitud proactiva o pasiva hacia la economía circular. Es posible que podamos estar satisfechos al reconocer que una actividad es teóricamente más circular que otra, pero no estaremos reconociendo adecuadamente los esfuerzos que cada empresa realiza por ser más circular, dentro de su ámbito de actividad.

Las métricas son por tanto importantísimas, y una mala elección pueda dar al traste con los objetivos empresariales o políticos en favor de una economía más circular y más sostenible. Y lo primero que debemos preguntarnos es que debemos medir para comparar procesos, productos y economías más o menos circulares. Y quizá el primer problema que se plantea es que significa ser más circular.

Específicamente, los indicadores deben tener en cuenta tanto los ciclos técnicos como biológicos, los nutrientes, la materia prima, la energía y el agua involucrados en todo el ciclo de vida, incluidas las fases de ecodiseño, fabricación, distribución, y el uso o final de la vida útil, para ser capaz de comparar el grado de circularidad entre empresas o entre sectores. Asimismo, ninguna organización puede establecer la transición a una economía circular por sí sola. Solo se podrá alcanzar una economía circular si se realizan esfuerzos en toda la cadena de valor y en diferentes industrias, una cuestión que debe ser incorporada al indicador de circularidad.

El objetivo del indicador de Empresa Circular de ARDÁN es que ninguna empresa sea penalizada por su pertenencia a un sector de actividad determinado. Para tal fin, elaboramos una encuesta para valorar la "actitud" proactiva o pasiva hacia la economía circular por parte de las empresas, lo cual debe ser independiente del tipo de actividad o sector.

Para valorar el desempeño de cada empresa en términos de economía circular se proponen cuatro categorías (ver Figura 1). Si bien, el texto para cada uno de los 19 ítems varía, puesto que se adapta a la cuestión concreta que se plantea, esencialmente se correspondería con el grado de implantación y desempeño en ese aspecto en concreto. El detalle del texto que acompaña cada valor se incluye en el detalle de figuras de resultados incluidos en los epígrafes siguientes.

▸ Graduación de la respuesta a los 19 items para medir la circularidad de la empresa gallega

Figura 1: Fuente: Elaboración propia

El conjunto de indicadores de economía circular empleado para realizar este informe tiene la ventaja de poder aplicarse a todo tipo de empresas, independientemente del sector al que pertenezcan, sin que ello suponga ningún tipo de penalización. El análisis se realiza desde la perspectiva "de la cuna a la cuna", e incluye las fases de extracción de materias primas, diseño de productos/servicios, proceso productivo y salida de residuos tras la fabricación, las relaciones con los diferentes grupos de interés, así como la gestión de los recursos energéticos y el agua en los procesos de las empresas. En los Anexos de este informe proporcionamos una descripción más detallada de la Metodología ARDÁN para medir el grado de circularidad económica de las empresas gallegas.

13.5. Grado de circularidad alcanzado por la empresa gallega

El diseño del índice de circularidad introducido en la edición 2020 permitió la inclusión de todos los sectores de actividad empresarial, a diferencia de las ediciones del 2018 y 2019, que estaba centrado en la circularidad de materiales. Consecuentemente, el presente informe abarca todos los sistemas productivos de Galicia, con la distribución de las 395 respuestas recibidas con datos válidos según se muestra en la Figura 2. Comparativamente con la edición anterior (2021) en la que se habían obtenido 372 empresas con respuestas válidas, no se observan grandes diferencias en la distribución por sistemas productivos, lo que indica que no hubo grandes variaciones proporcionales sobre el interés en la economía circular por sistemas productivos. Aproximadamente, dos tercios de empresas realizan actividades manufactureras mientras que el tercio restante son empresas de servicios.

En esta etapa post-pandémica, debemos resaltar (y agradecer) la positiva respuesta de las empresas, ya que estamos en una situación en la que la empresa se había puesto en modo "supervivencia" y todo quedaba supeditado a enfatizar acciones que consiguiesen que la empresa no saliese muy dañada de dicha etapa. Por el número de respuestas, parece consolidarse el interés de las empresas en la circularidad económica desde la perspectiva de implantación, aunque requerirá todavía de cierto tiempo para comenzar a visualizar los resultados.

▸ Representación de los sistemas productivos ARDÁN en la muestra para el cálculo del índice de circularidad

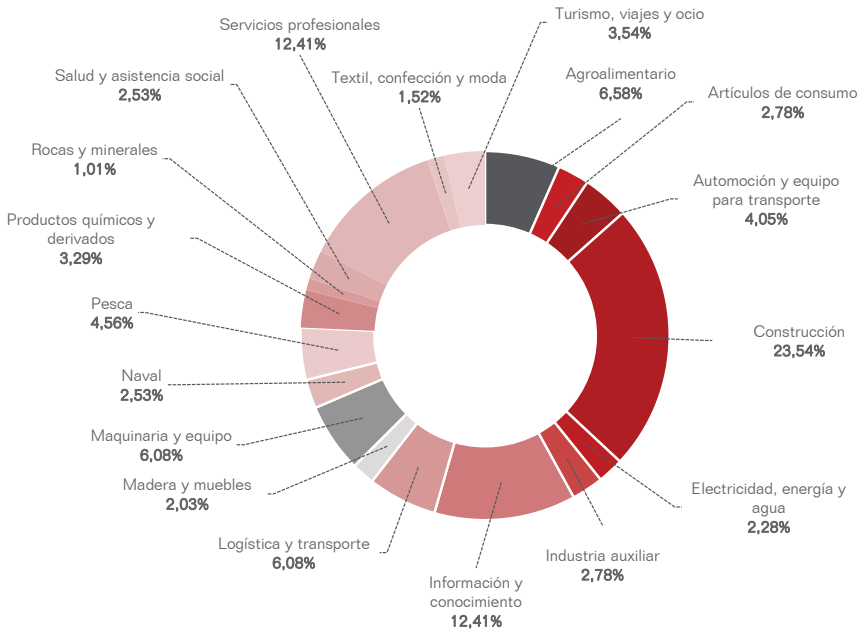


Figura 2: Fuente: Elaboración propia

Por número de empleados, la muestra se compone de alrededor de un 42,5% de empresas con menos de 20 empleados, un 32,4% tiene entre 21 y 50 empleados, un 13.4% tiene entre 50 y 100 empleados, y un 11,6% tiene más de 100 empleados (ver Figura 3.a). Esto se traduce en alrededor de un 70% de empresas con un total activo inferior o igual a 5 millones de euros, un 23% de empresas con tamaño de activo entre 5 y 30 millones de euros, 6% con total activos superior a 30 millones (Figura 3.b). La distribución de la cifra de negocios es similar al del informe del año precedente, siendo dicha cifra inferior a 5 millones de euros en un 65,4% de empresas de la muestra, un 27,5% factura entre 5 y 30 millones de euros, y un 7,1% factura más de 30 millones de euros (Figura 3.c). En cuanto a resultados del ejercicio antes de impuestos (Figura 3.d), la muestra se caracteriza por un 9,4% de empresas que obtuvieron resultados negativos en el 2021 –en el año anterior 2020, un 12,9% de empresas obtuvieron resultados negativos–, un 53,7% alcanzaron resultados positivos inferiores a 300 mil euros, un 13,7% consiguieron resultados entre 300 y 600 mil euros, y un 23,2% obtuvieron resultados superiores a 600 mil euros. De entre ellos, destacan el 3,5% de empresas que obtuvieron más de 4 millones de euros de resultados. En general, las empresas de la muestra

han crecido entre el 2020 y el 2021. En términos de mediana[1], su facturación creció un 12,9%, su total activo creció un 10.9% y su resultado del ejercicio un 43%.

▸ Detalle de la muestra por número de empleados, Volumen total del activo, Cifra de negocios y Resultado del ejercicio antes de impuestos, 2021

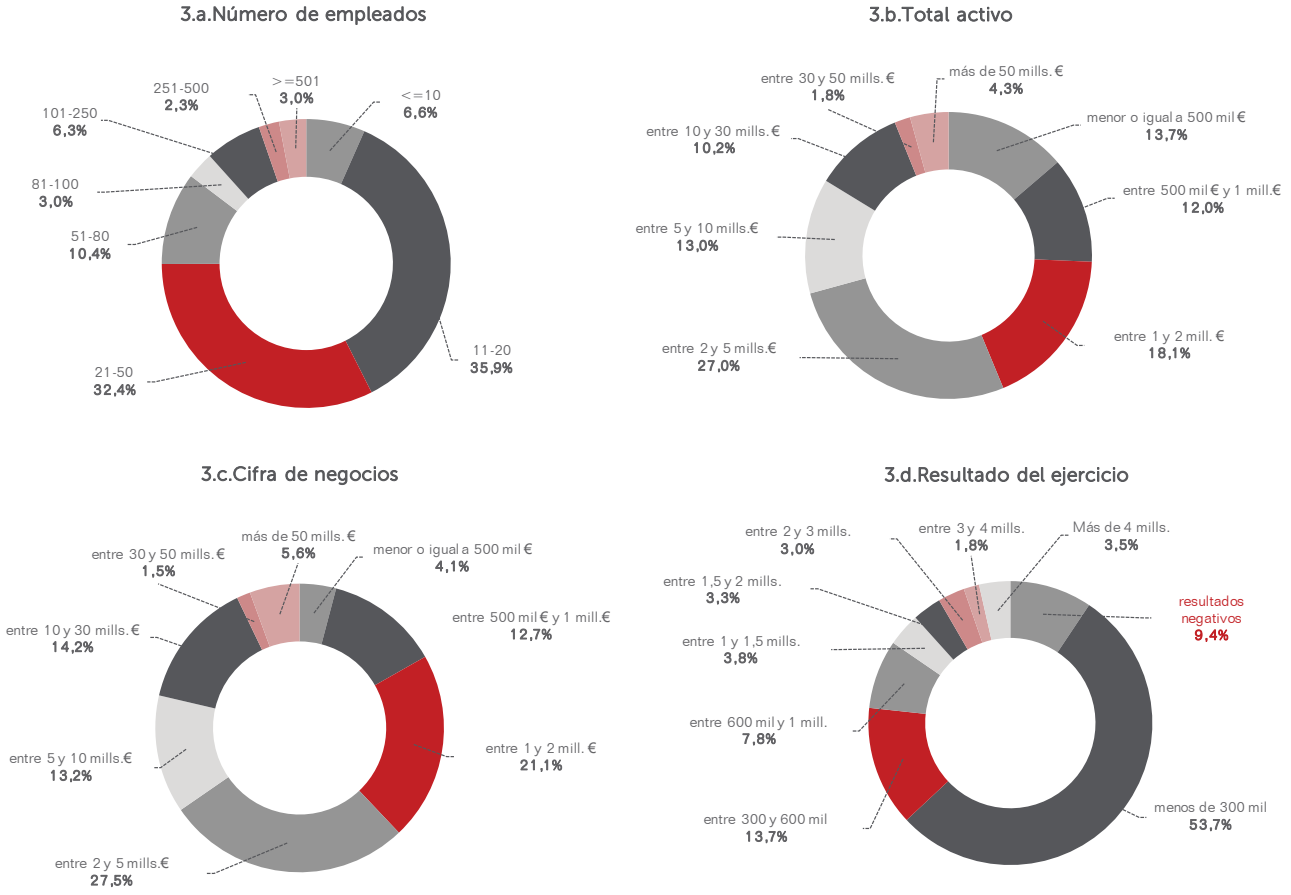


Figura 3: Fuente: Elaboración propia

A continuación, se presentan los resultados detallados para cada uno de los 19 ítems que intervienen en el cálculo del índice ARDÁN de Circularidad, agrupados en las 6 grandes temáticas: estrategia y cultura, compras y colaboraciones, diseño, materia prima, producción, energía y agua. Se muestra la frecuencia de resultados para cada una de las 4 alternativas de respuesta, incluyendo el texto explicativo que acompañaba a cada valor. Dicho texto es específico de cada ítem. Se graduó la respuesta entre valores que implican una menor implantación de ese aspecto (1) a valores que implican la mayor implantación posible (4).

Al finalizar cada bloque temático, se incluye la media de los ítems que lo integran. Finalmente, se ofrece un perfil global ordenado por bloques temáticos, que permite visualizar los aspectos en los que las empresas encuestadas inciden más y menos a la hora de desarrollar sus actuaciones en favor de la circularidad económica.

No se registraron valores omitidos en aquellos ítems en que la respuesta era obligatoria, esto es, en los ítems que eran comunes a todos los sectores productivos. En cambio, en aquellos ítems que eran específicos de determinados sectores, se permitió el valor ausente, representado por un cero en la escala de valores. Se controló si la empresa técnicamente debía responder a estos ítems en función del sector CNAE al que pertenece, a la vista de las particularidades de su proceso, materia prima o producto. En aquellos casos en que debían haber respondido y no lo hicieron, se computó la respuesta con el valor mínimo en la escala de respuesta (1), que implica el menor valor de desarrollo de ese ítem. Todo ello fue usado para el cálculo del índice de circularidad de las empresas de la muestra.

1 Utilizamos aquí medianas en lugar de promedios, porque son valores centrales más robustos a valores extremos. Ordenada la variable de forma ascendente, la mediana representa el valor del 50% del número de unidades de la muestra.

13.5.1. Bloque de Estrategia y Cultura

En el bloque de Estrategia y Cultura se incluyeron 3 ítems, relativos al grado de desarrollo de la estrategia de economía circular en la empresa; el grado de integración de la economía circular en la cultura de la empresa; y el porcentaje aproximado de beneficios/ahorros en costes que se han derivado del desarrollo de procesos, productos o servicios circulares.

Un 66,1% de empresas señalaron no tener una estrategia de economía circular (ver Figura 4). Ello no impide que estas empresas puedan desarrollar acciones que favorecen la economía circular, aun cuando no está integrada en la estrategia de la empresa. Ese porcentaje justifica en parte la distribución encontrada posteriormente del índice de circularidad, dado que la empresa tenderá a prestar menos atención a las iniciativas que mejoren la circularidad de la empresa cuando esto no está integrado en su estrategia. En el siguiente nivel de integración de la economía circular en la estrategia empresarial se encuentra el 18,2% de empresas, que señala que está dando los pasos iniciales en el desarrollo de una estrategia de economía circular y en el diseño de indicadores para medir el progreso. Un 9,4% de empresas encuestadas va un paso más allá y se encuentra en fases iniciales de implementación, estando en disposición de comenzar a medir el progreso de dicha estrategia. El 6,3% restante está en la fase más avanzada, señalando que tienen indicadores de seguimiento de su estrategia de economía circular y están usando los indicadores para analizar y mejorar su progreso. Además, realizan una comunicación externa de esta estrategia y su progreso.

▸ E1. Grado de Desarrollo en que se encuentra la estrategia de economía circular en la empresa

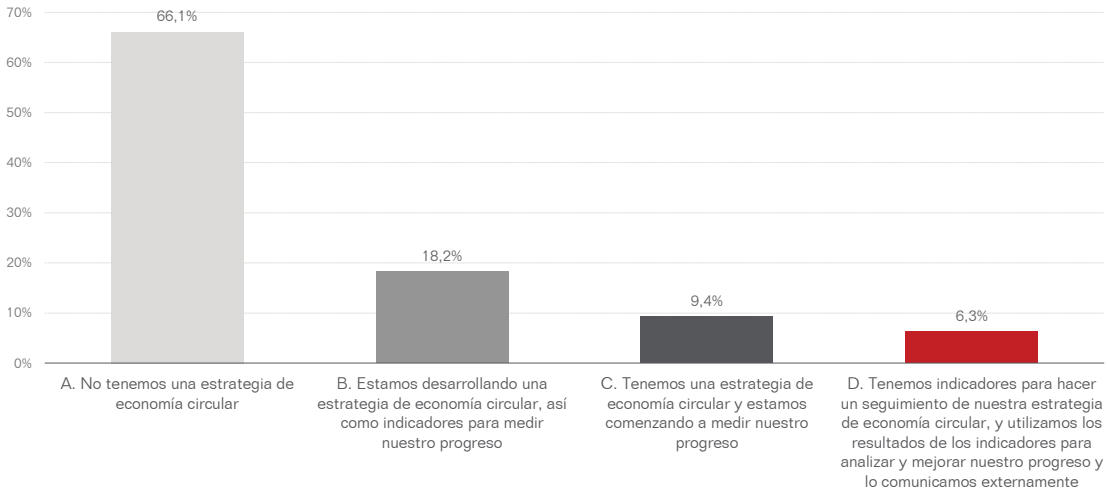


Figura 4: Fuente: Elaboración propia

El segundo aspecto en el ámbito de la estrategia es el grado de integración de la economía circular en la cultura organizativa (Figura 5). Más de un 64% señala que no lo está, lo cual está en consonancia con el porcentaje de empresas que tampoco desarrollaba una estrategia de economía circular. Un 13,4% de empresas encuestadas señala que está en fase incipiente el desarrollo de un área encargada de la economía circular en la empresa, si bien todavía no se ha definido claramente o no está totalmente implementada. Este porcentaje es el que se podría decir que ha tomado conciencia recientemente de la necesidad e implicaciones de la economía circular y ha decidido comenzar a estructurarlo internamente. En la siguiente etapa se encuentran el 15,9% de empresas encuestadas, quienes señalan que la economía circular está presente y dispersa por diversos departamentos, aunque no todos, formando por tanto parte de la cultura organizativa, si bien todavía no se ha extendido suficientemente por todas las áreas funcionales en que se organiza la empresa. Un 6,6% de empresas señala que la economía circular está totalmente integrada en la cultura organizativa y existen acciones de comunicación interna sobre su desarrollo en todos los niveles organizativos.

▸ E2. Grado de Integración de la economía circular en la cultura de la empresa

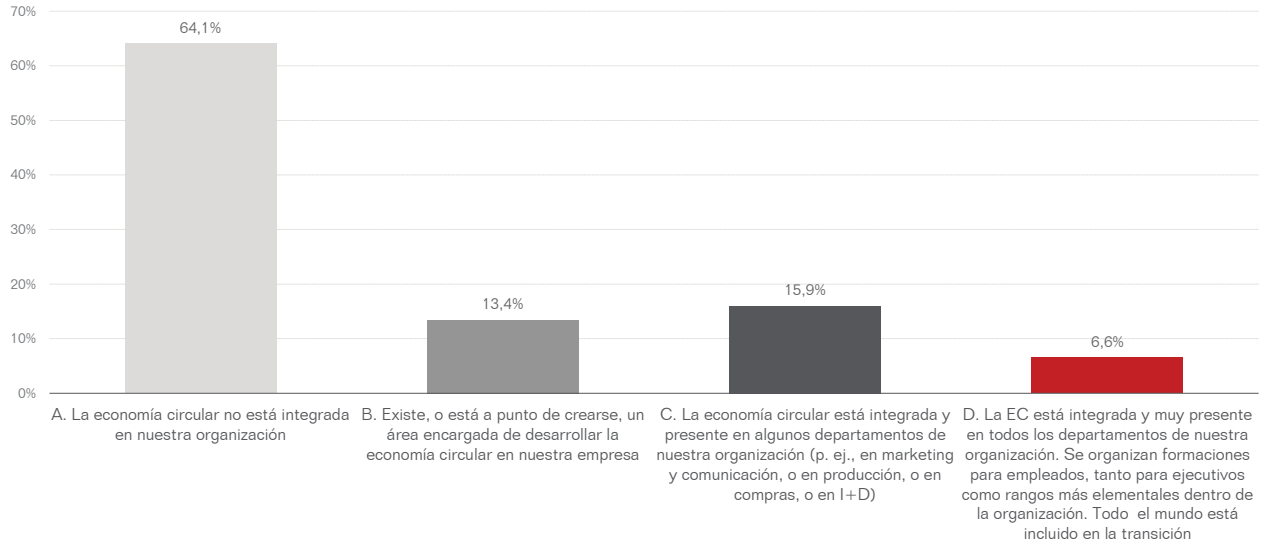


Figura 5: Fuente: Elaboración propia

Si se comparan los porcentajes de empresas que han señalado el máximo grado de implementación de la circularidad en la estrategia (E1) y en la cultura (E2) de la empresa, se observa que obtienen valores muy similares, ya que la cultura organizativa es una de las herramientas para la implementación de la estrategia, aspecto especialmente relevante para el caso de la estrategia de circularidad económica.

Una de las principales barreras que frenan una mayor adopción de acciones de economía circular se puede deber a la baja percepción existente de posibles ingresos/ahorros procedentes de procesos, productos o servicios circulares, a la vista de la respuesta a la tercera cuestión en el ámbito de estrategia (Figura 6).

▸ E3. Porcentaje aproximado de beneficios/ahorros en costes que se han derivado del desarrollo de procesos, productos o servicios circulares

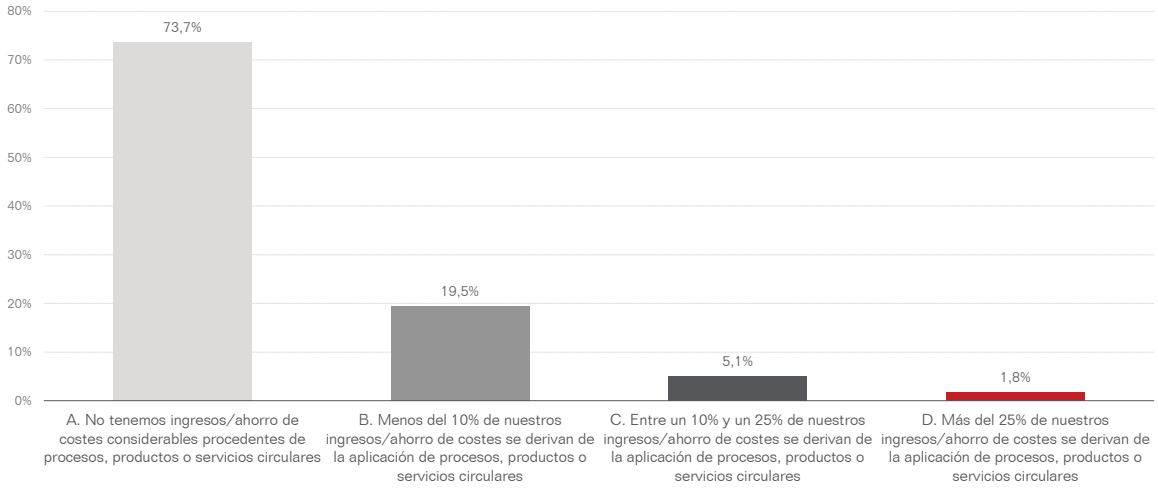


Figura 6: Fuente: Elaboración propia

Prueba de ello puede ser el hecho de que más de un 73,7% de empresas encuestadas así lo manifiestan, un valor superior al porcentaje de empresas que manifiestan no integrar la economía circular en su organización (que era un 66,1% en respuesta a E1). No obstante, esto puede verse influido por el tiempo necesario desde la implementación hasta que dichas iniciativas comienzan a ofrecer un retorno significativo o visible. Un 19,5% considera que menos de un 10% de los ingresos o ahorros se derivan de esfuerzos relacionados con la economía circular, un 5,1% considera que dichos ingresos o ahorros están entre el 10 y el 25%, y tan sólo un 1,8% considera que es más del 25% del total de ingresos/ahorros que la empresa consigue. También se debe tener en cuenta que muchos de los beneficios derivados de la circularidad de un producto o servicio no necesariamente arrojarán un retorno monetario, sino que tienen implicaciones sociales y ambientales que pueden ser difícilmente cuantificables.

Desde una perspectiva de conjunto de este bloque temático de Estrategia y Cultura, se observa que existe un significativo margen de mejora (Figura 7).

▸ Promedio de implantación de los 3 ítems del bloque de Estrategia y Cultura

Figura 7: Fuente: Elaboración propia

Si bien un porcentaje esperanzador de empresas encuestadas se han iniciado en prácticas relacionadas con la estrategia en economía circular, todavía existe un porcentaje relevante que no muestra un umbral mínimo de implantación.

De forma resumida, el grado de implantación general no alcanza el nivel 2. Esto es, en promedio, la empresa gallega está en un estadio muy inicial en el que está poniendo en marcha alguna acción de economía circular en el ámbito de la estrategia, pero todavía en etapas iniciales.

Este bloque resulta fundamental, puesto que difícilmente se implementarán medidas de economía circular si esta filosofía no está integrada plenamente en la estrategia y cultura de la empresa.

Respecto a la edición anterior de 2021 con datos empresariales del año 2020, la valoración promedio de este bloque en esta edición es muy similar. Tan sólo es destacable ligeramente el inferior grado de implantación de la obtención de beneficios/ahorros en costes derivado del desarrollo de productos, servicios, y procesos circulares (1.35 frente al 1.44 de la edición anterior).

13.5.2. Bloque de Compras y Colaboraciones

El segundo bloque se corresponde con tres ítems relativos a compras y colaboraciones que la empresa establece para el desarrollo y promoción de la economía circular tanto en la cadena de valor –esencialmente a través de relaciones cliente-proveedor–, como con otros grupos de interés en general.

La primera cuestión trata de medir si la empresa tiene en cuenta la circularidad de sus proveedores como criterio de selección (Figura 8). Más del 63% de las empresas encuestadas señaló que no animaban a sus proveedores a transitar hacia una economía circular, así como tampoco empleaban criterios de selección de proveedores basados en dichos principios de circularidad. El resto de las empresas está en su mayoría en una etapa incipiente de colaboración con

proveedores en favor de la circularidad económica, en la que están tratando de incorporar estos principios a los criterios de selección de proveedores. El porcentaje decae significativamente cuando pasamos a las etapas 3 y 4: sólo un 5,8% de empresas tiene más del 20% de compras cubierto por criterios de circularidad económica, y sólo un 1,3% tiene más del 75% de compras en esa situación.

▸ CC1. Medida en que la empresa tiene en cuenta la circularidad de sus proveedores como criterio de selección

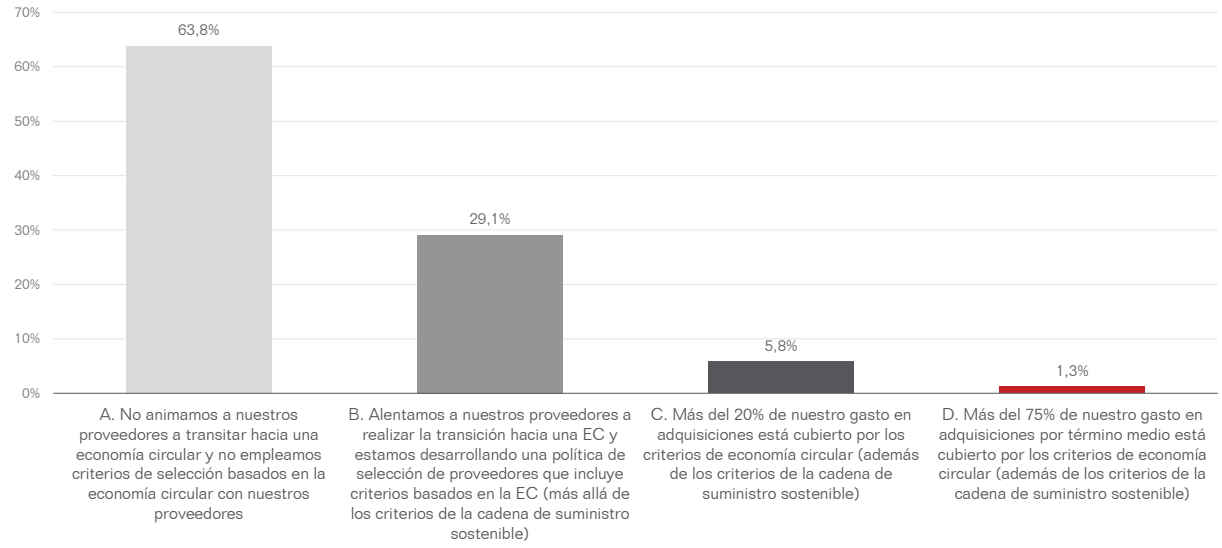


Figura 8: Fuente: Elaboración propia

El segundo tipo de colaboración evaluada es con otros agentes tales como empresas competidoras, asociaciones, ONGs, o instituciones gubernamentales, entre otras (Figura 9). Nuevamente, un porcentaje relevante (57,7%) no está involucrado en este tipo de cooperaciones. Un porcentaje similar (27,3%) al caso anterior está en la etapa inicial, en la que están analizando y evaluando posibles colaboraciones con estos grupos de interés. El 9,4% están ya involucradas con algunas partes interesadas, mientras que el 5,6% está en la etapa de mayor involucración, con participación con muchos y múltiples tipos de grupos de interés. En comparación con las colaboraciones con proveedores, resulta esperanzador este último porcentaje, puesto que indica que hay un porcentaje de empresas que muestra cierta sensibilidad hacia la circularidad económica –colaborando con otros grupos de interés no relacionados con la cadena de valor–, pero que todavía no lo han incorporado suficientemente a nivel interno como es el caso de la selección de proveedores, aspecto que debe enfatizarse más en estas empresas.

▸ CC2. Grado de participación o promoción de la empresa en acciones de cooperación con otros agentes para avanzar en la economía circular (ONGs, AA.PP., asociaciones, etc.)

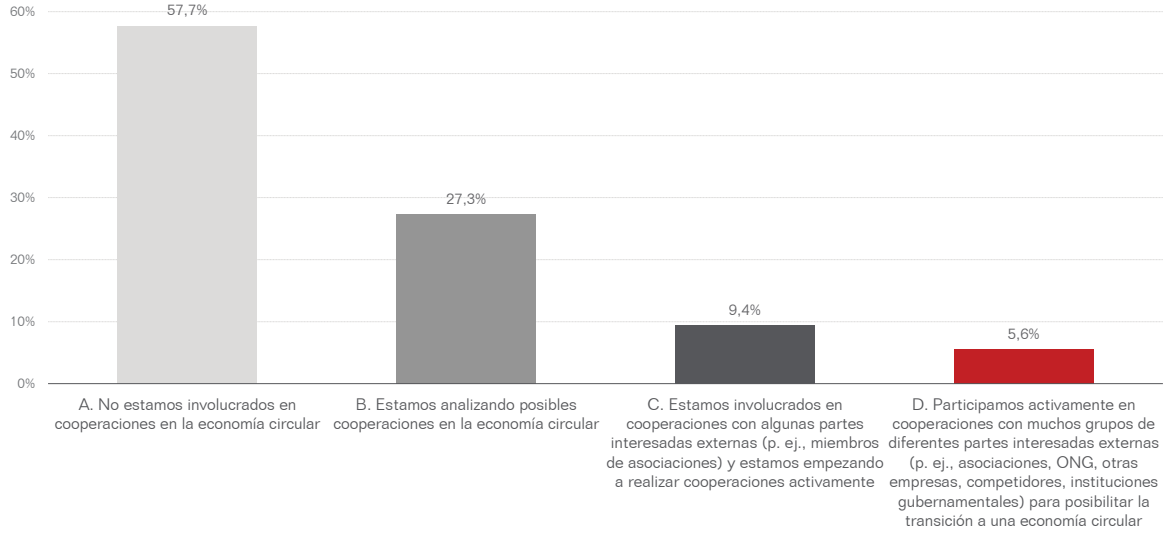


Figura 9: Fuente: Elaboración propia

El tercer tipo de colaboración es aguas abajo en la cadena de valor, con clientes o consumidores (Figura 10). Se observa aquí un mayor grado de colaboración en general, puesto que el porcentaje de respuestas en la etapa 1 es inferior: un 43,3% de empresas señala no estar comprometidos con crear conciencia sobre economía circular entre dichos grupos interés. El 38,7% está en fase inicial de planificación de colaboraciones de este tipo, un 13,4% está ya creando conciencia en clientes o consumidores finales sobre la importancia de la circularidad económica y un 4,6% lo hace activamente con al menos 3 medios de comunicación diferentes, tales como contratos, etiquetado, productos, etc. Nuevamente, comparado este nivel 4 con los relativos a los ítems de proveedores (CC1) y otros grupos de interés (CC2) se observa esa necesidad de enfatizar esa colaboración aguas arriba con proveedores en medida similar a como la empresa aborda esta cuestión con clientes/consumidores y otros grupos de interés.

▸ CC3. Grado en que la empresa está comprometida en crear conciencia sobre la economía circular en sus clientes o consumidores

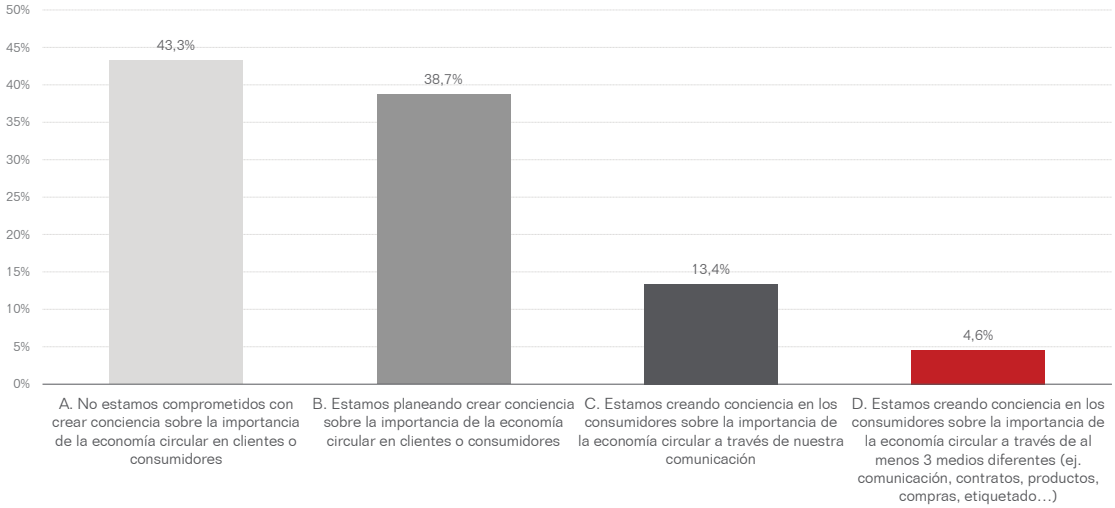


Figura 10: Fuente: Elaboración propia

▸ Promedio de implantación de los 3 ítems del bloque de Compras y Colaboraciones

Figura 11: Fuente: Elaboración propia

La Figura 11 ofrece la valoración promedio de estos ítems relativos a compras y colaboraciones. En general, parece que hay mayor interés en colaborar aguas abajo –clientes/consumidores, otros grupos de interés– que aguas arriba en la cadena de valor –proveedores. Tanto el ítem de colaboración con clientes/consumidores (1,79), como con otros grupos de interés en general (1,63), son los que obtienen mayor grado de implantación promedio. La colaboración con proveedores es el que obtiene el menor grado de implantación promedio (1,45).

No obstante, el grado de implementación y desempeño está por debajo del nivel 2, lo cual implica una fase todavía incipiente o inicial en la colaboración para la circularidad económica, al igual que sucedía con el bloque anterior relativo a la Estrategia y Cultura Empresarial.

Esto resulta de especial importancia puesto que para la generalización de la circularidad económica es necesaria la implicación de todos los agentes, tanto de la cadena de valor, como de otros grupos de interés. De esa forma, cualquier iniciativa tendrá un efecto multiplicador aguas arriba y abajo en la cadena de valor, que volverá a la empresa con un retorno mayor gracias a la retroalimentación de los agentes. Se debe, por tanto, hacer un énfasis especial en la colaboración aguas arriba con proveedores y su efecto multiplicador a lo largo de la cadena de valor.

13.5.3. Bloque de Diseño

El tercer aspecto evaluado se relaciona con el diseño de los productos/servicios ofertados por la empresa. Aquí se incluyeron cuatro ítems: temas relacionados con ecodiseño para la circularidad, diseño para la extensión de vida útil, el diseño e implantación de sistemas de logística inversa para la circularidad y el grado de implantación de prácticas para el análisis del ciclo de vida del producto que redunde en mayor circularidad.

Los productos ecodiseñados deben presentar una capacidad mayor que el promedio de la industria para ser reparados, reprocesados y/desensamblados. Esto implica que son más fáciles de recircular y debe ser implementado desde la misma fase de diseño previo a la industrialización. Esta cuestión no era común para todos los sectores, puesto que hay productos que no son susceptibles de ser recirculados, siendo este un ítem que no todos los sectores debían contestar. De acuerdo con la información presentada en la Figura 12, un elevado porcentaje de empresas (78,7%) manifestaron no tener ventas de este tipo de productos. Un 13,2% está en una fase inicial de implantación con menos de un 10% de ventas procedentes de productos ecodiseñados para la circularidad. El 3,9% de empresas obtiene entre un 10%-25% de ventas de productos ecodiseñados y sólo un 4,2% obtiene más del 25% de ventas de este tipo de productos.

▸ D1. Porcentaje aproximado de ventas de productos ecodiseñados que, en consecuencia, presentan una capacidad mayor que el promedio de la industria para ser reparados, reprocesados y/o desensamblados

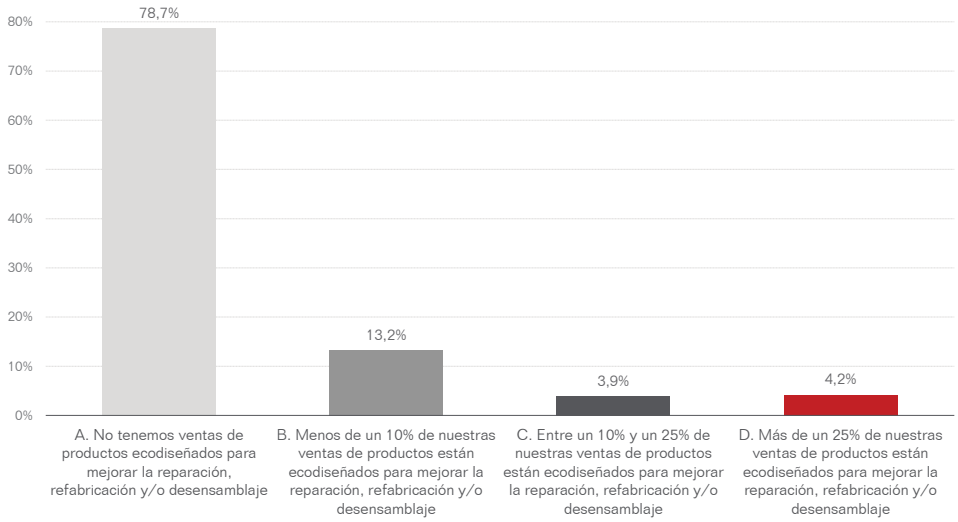


Figura 12: Fuente: Elaboración propia

Otra forma de diseñar productos de forma circular es hacerlo pensando en una extensión de vida útil superior a la media o al estándar habitual en cada sector de actividad (Figura 13). Esta pregunta tampoco era común a todos los sectores. Un 64,6% de empresas señalaron que no ofrecen un servicio para extender la vida útil más allá del mínimo

legal. Un 22,6% indicaron que sus productos tienen una vida útil superior a ese mínimo legal pero similar al estándar habitual en el sector. En un mayor nivel de desempeño se sitúa el 5,7% de empresas que señala que el 10%-25% de los productos ofertados tiene una vida útil prolongada, superior al estándar del sector. En el nivel superior se encuentran el 7,1% de empresas que señaló que más del 25% de los productos tenía una vida útil prolongada.

▸ D2. En qué medida los productos ofertados por la empresa ofrecen una "extensión" de su vida útil y por tanto superior al estándar en su sector

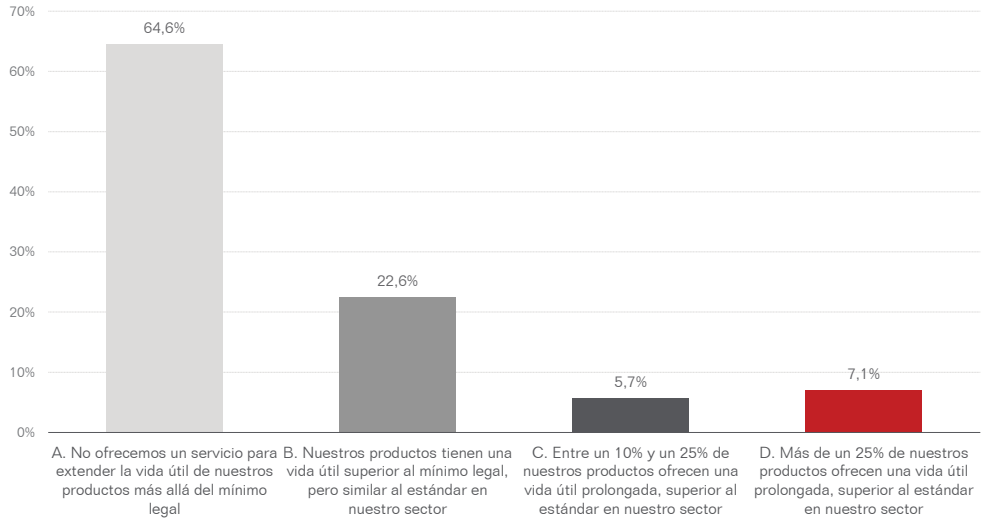


Figura 13: Fuente: Elaboración propia

La tercera cuestión relativa al diseño de productos para la circularidad económica es la participación o implantación de alguna medida de logística inversa de forma que se incentive la economía circular (Figura 14). Dada la naturaleza de la materia prima, actividad económica o producto/servicio, no todos los sectores de actividad empresarial debían contestar a esta pregunta. Un 70,6% de empresas no cuentan con mecanismos para recuperar sus productos y, por tanto, no han avanzado suficientemente en el diseño de este circuito para la circularidad económica. El 16,4% declara asumir la responsabilidad del productor y alientan a los clientes/consumidores finales a recircular el producto. En una etapa más avanzada manifiestan estar el 5,5% de empresas, las cuales están implementando un sistema de logística inversa propio o en colaboración con otros agentes. El 7,6% restante ofrece un sistema de logística inversa propio, etapa que representa el mayor grado de implantación posible.

▸ D3. En qué medida su empresa ha diseñado o participa en sistemas de logística inversa de productos para incentivar la economía circular

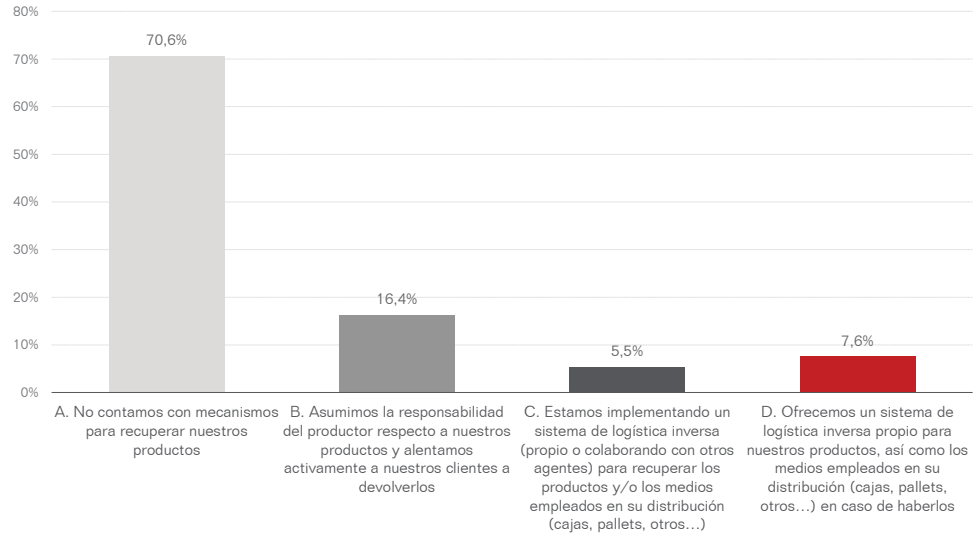


Figura 14: Fuente: Elaboración propia

La cuestión sobre el Análisis del Ciclo de Vida (ACV) de los productos/servicios era común a todos los sectores (Figura 15). Llama la atención que el 76,6% de empresas manifestase que no realiza esta práctica en absoluto. El 12,7%

de empresas indica que está utilizando el ACV o alguna herramienta de análisis de flujos en más de un 10% de categorías de productos, lo que supone una etapa inicial en la circularidad. El 3,6% de empresas señaló que realizan dicha práctica para un 10%-25% de categorías de productos y tan sólo el 7,1% lo hace para más del 25%.

▸ D4. En qué medida la empresa realiza Análisis del Ciclo de Vida (ACV) de sus productos y servicios

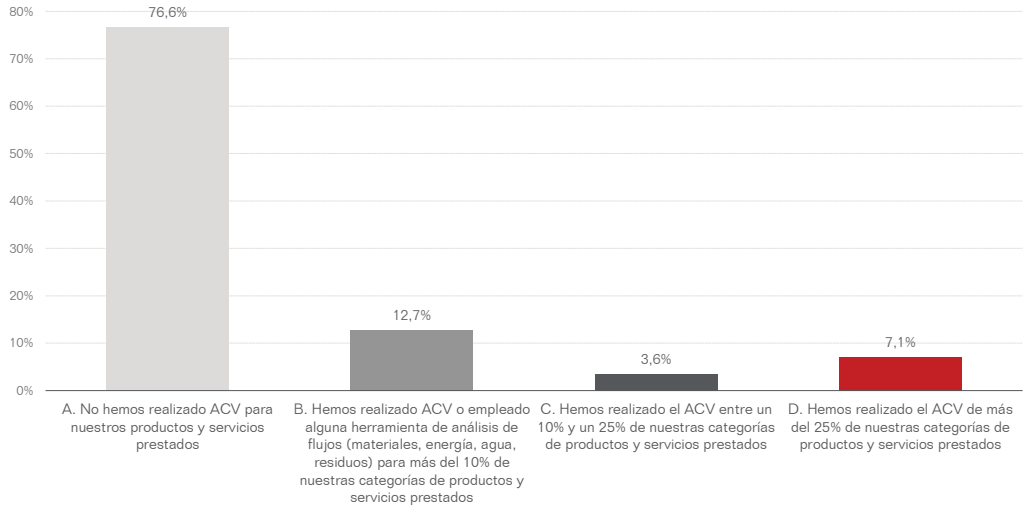


Figura 15: Fuente: Elaboración propia

Como resumen de este bloque de Diseño para la Circularidad se incluye el valor promedio de sus cuatro ítems (Figura 16).

▸ Promedio de implantación de los 4 ítems del bloque de Diseño

Figura 16: Fuente: Elaboración propia

Los ítems de mayor implantación son (D2) la extensión de la vida útil superior al estándar del sector (1,55) y (D3) la medida en que la empresa ha diseñado o participado en sistemas de logística inversa (1.50). Le siguen el ACV (1,41) y el peso de las ventas de productos ecodiseñados. Todos ellos están con niveles todavía inferiores a la etapa 2 de desempeño.

En definitiva, la empresa gallega apenas ha dado pasos para diseñar y desarrollar productos/servicios con el objetivo de ser más circulares.

Además, este bloque es, junto con el de Energía y Agua, uno de los que registró un menor grado de implantación general (media de 1,45), por lo que es necesario hacer un énfasis especial para lograr un mayor desarrollo de estas actividades con el fin de incrementar la circularidad de la empresa gallega.

13.5.4. Bloque de Materia Prima

El cuarto bloque temático analiza la materia prima. Contiene 3 ítems que evalúan aspectos como el uso de materiales procedentes de recirculación, el uso de sustancias tóxicas, o la información sobre la composición material de los productos.

La primera cuestión de este bloque sobre materiales procedentes de recirculación (Figura 17) no era común para todos los sectores, dado que no todos usan materiales en el desarrollo de sus productos/servicios, o bien éstos no son susceptibles de ser recirculados, motivos por los que se excluyeron determinados sectores.

Un 56,5% de empresas indicaron que incorporaban menos del 1% de materiales procedentes de recirculación lo que, por extensión, indica que más de la mitad de las empresas manifestaron usar prácticamente sólo materiales vírgenes (materiales "nuevos" extraídos de la naturaleza). El 26,7% señalaron que entre el 1% y el 10% de materiales proceden de recirculación –lo que implica más de un 90% de uso de material virgen–. Un 11,1% indicaron que dicho porcentaje de material recirculado estaba entre el 11 y el 25%. Un 5,7%, de empresas manifestaron que más del 25% de los materiales incorporados procedía de recirculación, esto es, menos del 75% de dichos inputs provenían de materiales vírgenes.

MP1. Porcentaje aproximado de materiales/productos procedentes de actividades de reciclaje o reutilización que son incorporados en los procesos y productos/servicios por parte de la empresa directamente, o por parte de los proveedores (p.ej. materia prima principal, y resto de componentes del producto, incluyendo "packaging" y cualquier otro componente del producto o servicio prestado)

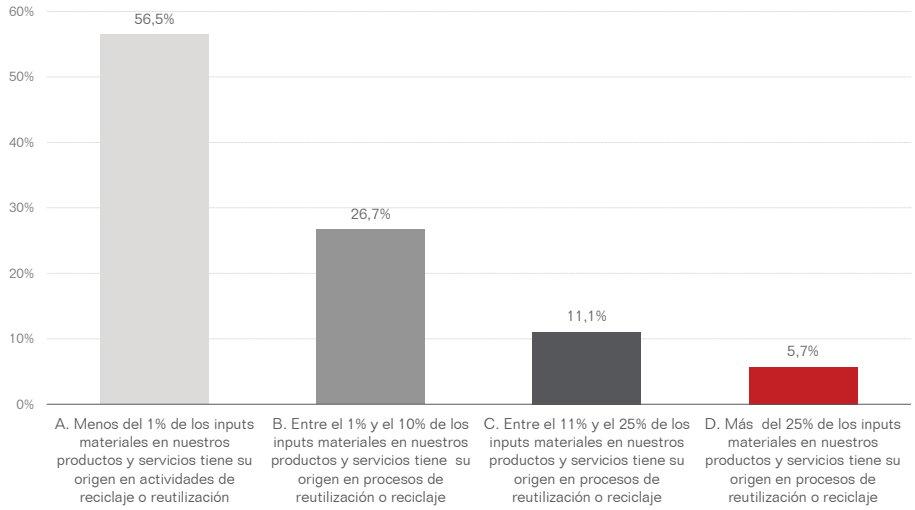


Figura 17: Fuente: Elaboración propia

El uso de sustancias tóxicas de cualquier tipo impide o dificulta que un producto pueda ser recirculado, puesto que su separación requeriría un esfuerzo adicional, siendo en algunos casos imposible. Preguntadas las empresas sobre este aspecto (Figura 18), un 41,8% de ellas señalaron que simplemente se limitan a permanecer dentro de los parámetros señalados por la legislación. Por lo tanto, no hacen un esfuerzo más allá de lo estrictamente legal por favorecer la recirculación de productos y materiales.

▸ MP2. Posición de la empresa respecto a la producción o uso de sustancias tóxicas (de cualquier tipo, incluidos aquellos empleados en las labores de limpieza)

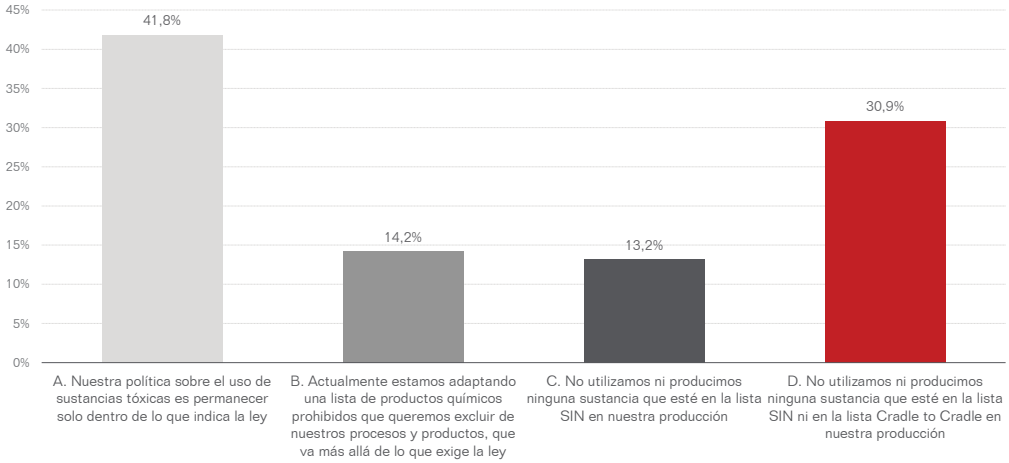


Figura 18: Fuente: Elaboración propia

Un 14,2% manifestaron que están adaptando alguna lista de productos químicos prohibidos a sus circunstancias más allá de lo meramente legal. Un 13,2% señalaron que no usan ninguna sustancia que esté en la lista SIN[2]. Un 30,9% de empresas indicaron que no usan ni producen sustancias que estén en la lista SIN ni en la lista Cradle-to-Cradle[3]. Esto es, aproximadamente el 44,1% de empresas están excluyendo los productos incluidos en dichas listas. Si incorporamos las empresas que están en proceso de adaptar alguna de esas listas al proceso específico de su empresa, el porcentaje sube hasta el 58,3%, lo cual resulta esperanzador, a la vista de que la normativa técnica sobre estos aspectos tiende a ser cada vez más restrictiva en la UE, y que los consumidores tienden a estar más concienciados y ser más sensibles respecto a todo tipo de materiales tóxicos.

Una de las prácticas que ayuda a recircular materiales y productos es el denominado pasaporte de materiales o escandallo de materiales. En dicha etiqueta figura la composición de materiales del producto, lo que facilita la identificación de los materiales por los agentes que podrían recircular todo o parte del producto, además de ayudar a una correcta gestión de materiales no recirculables. Esta cuestión no era común a todos los sectores (Figura 19).

Un 66,7% de empresas que debían responder manifestaron no contar con dicha herramienta por algún motivo. El 7,3% de empresas que debían responder a esta pregunta cuentan con pasaportes de materiales para menos del 10% de sus productos. Un 6,1% lo tiene para un 10%-25% de productos, mientras que el 19,9% lo tiene para más del 25% de productos. Existe por tanto todavía un amplio margen de mejora respecto a esta implantación.

▸ MP3. Porcentaje aproximado de productos de la empresa que cuentan con información sobre la composición material (pasaporte de materiales o escandallo de materiales)

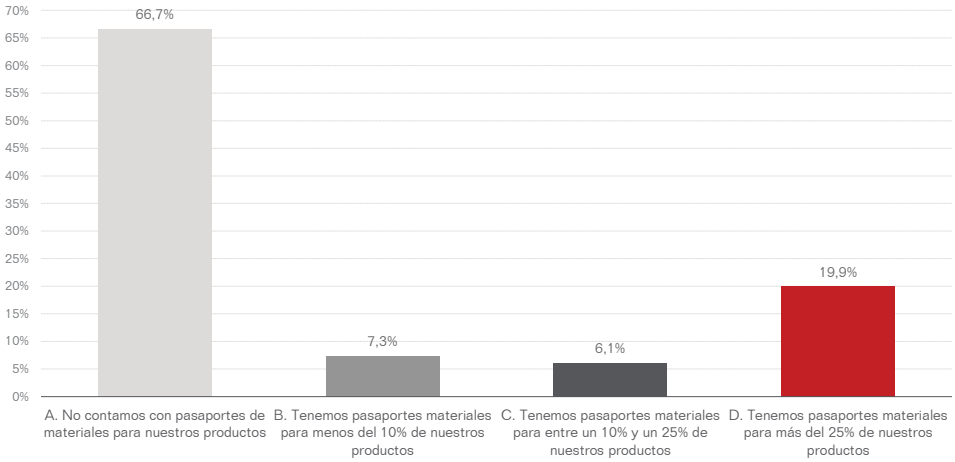


Figura 19: Fuente: Elaboración propia

2 Lista de sustancias tóxicas SIN: https://sinlist.chemsec.org/.
3 Para sustancias prohibidas según Cradle2Cradle, consulte la página 107 y siguientes de este documento: http://s3.amazonaws.com/c2c-website/resources/certification/standard/C2CCertified_ProductStandard_V3.1_160107_final.pdf.

La Figura 20 muestra la síntesis de valoración promedio de los 3 ítems del bloque de materia prima.

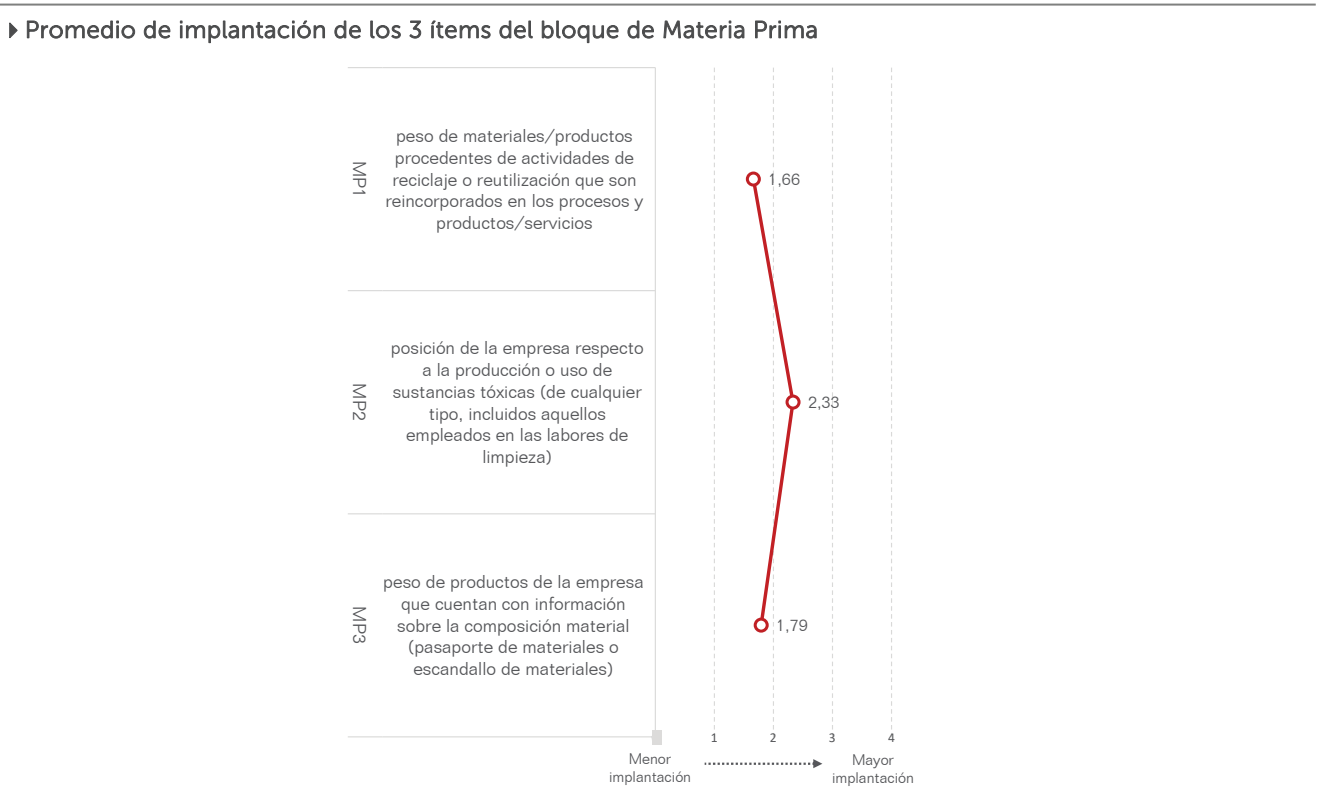


Figura 20: Fuente: Elaboración propia

Se observa que hay una sensibilidad por parte de las empresas hacia la exclusión de sustancias tóxicas (MP2) que alcanzó una implantación promedio de 2,33 sobre un máximo de 4.

Por debajo del grado de implantación 2 se encuentran el pasaporte de materiales (1,79) y el uso de materiales procedentes de recirculación (1,66).

Respecto al año anterior, no hay diferencias sustanciales entre los valores medios obtenidos en estos ítems. La ausencia generalizada de diferencias indica el tiempo necesario para avanzar en estos aspectos.

13.5.5. Bloque de Producción

En el Informe 2021 (con datos empresariales del año 2020) se había separado el bloque de materia prima del bloque de producción para permitir una visión de proceso de la secuencia diseño-materia prima-producción. En este bloque de producción se incluyeron por tanto tres ítems: el grado de desarrollo de auditorías de eficiencia, las acciones de la empresa para convertir en subproductos sus potenciales residuos (en un radio no superior a 150 km. alrededor de la empresa), y la medida en que se ha implantado una gestión de residuos con el objetivo de mejorar la circularidad económica.

La primera cuestión es en qué medida se han desarrollado auditorías para evaluar la eficiencia en el uso de recursos –agua, energía, materiales– (Figura 21). Un 62,8% de empresas manifiesta no realizar auditorías de evaluación de la eficiencia en el uso de recursos. Un 10,6% de empresas está en fase de planificación en la realización de alguna auditoría de este tipo, otro 14,2% ya han realizado alguna auditoría, y un 12,4% ya las han realizado y cuentan además con una planificación para su realización sistemática a lo largo del tiempo.

▸ P1. Grado de desarrollo de auditorías para evaluar la eficiencia en el uso de recursos (agua, energía, materiales)

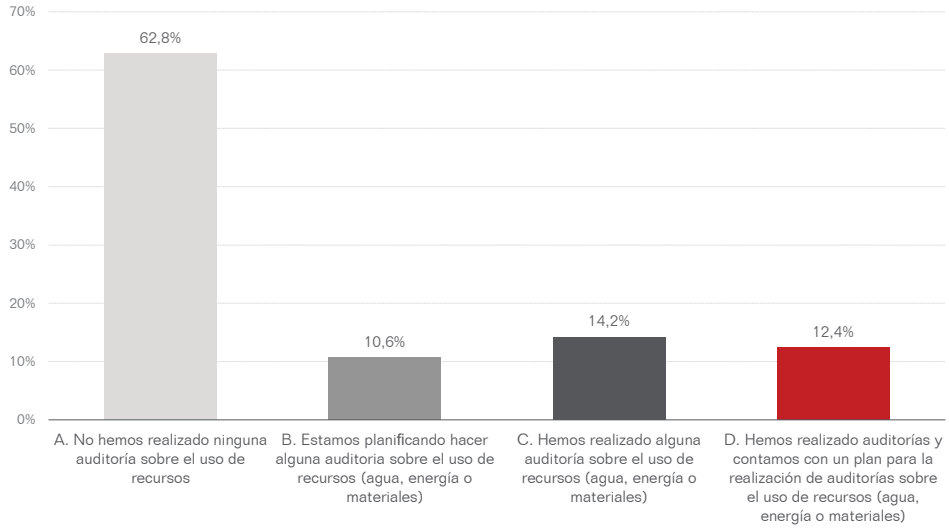


Figura 21: Fuente: Elaboración propia

Otra cuestión pertinente es la evaluación de en qué medida la empresa toma un papel activo en tratar de convertir residuos potenciales en subproductos. La generación/conversión de subproductos debe ser realizada de forma eficiente, por lo que se suele establecer un radio de 150 kilómetros alrededor de la empresa que los genera bajo el principio de recirculación local, para evitar problemas vinculados al impacto ambiental por transporte. Esta cuestión no era común para todos los sectores (Figura 22). Con todo, un elevado 79,4% indicaron que convertían en subproductos menos del 25% de los residuos potenciales generados. El 9,3% señalaron que era entre el 25% y el 50% de residuos en subproductos. El 4,3% manifestaron convertir entre el 51%-75% y un 7,1% indicaron una tasa de conversión superior al 75%.

▸ P2. Porcentaje aproximado de residuos potenciales que gracias a las acciones de su empresa han podido ser convertidos en subproductos

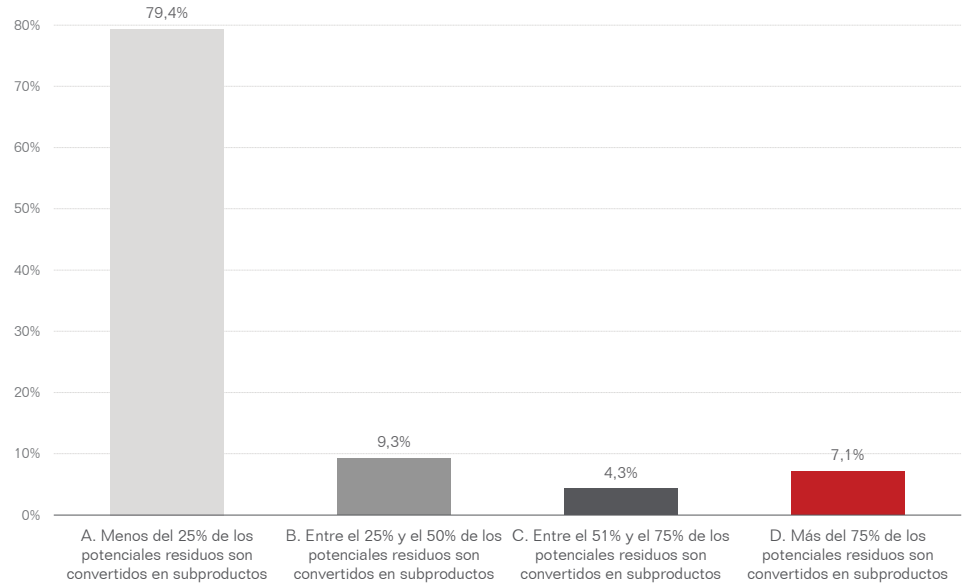


Figura 22: Fuente: Elaboración propia

Como complemento a lo anterior, se preguntó a las empresas sobre su gestión de residuos, y en qué medida dicha gestión tiene como objetivo mejorar la circularidad económica (Figura 23). Esta pregunta era común a todos los sectores puesto que, en mayor o menor medida, en todos se produce algún tipo de residuo.

El 41% de empresas encuestadas señalaron que simplemente los gestionan con el objetivo de cumplir estrictamente la legalidad. El 22,8% manifestaron ir más allá de la mera legalidad y gestionan sus residuos buscando reducir su impacto ambiental. El 21,5% se encuentran en una etapa más avanzada, ya que indicaron colaboraciones con otros agentes para convertirlos en subproductos susceptibles de ser usados en otros procesos productivos. Finalmente,

el 14,7% está en la etapa de mayor compromiso, señalando que convierten todos los residuos potenciales en subproductos.

▸ P3. En qué medida la gestión de residuos que realiza la empresa tiene como objetivo mejorar la circularidad económica

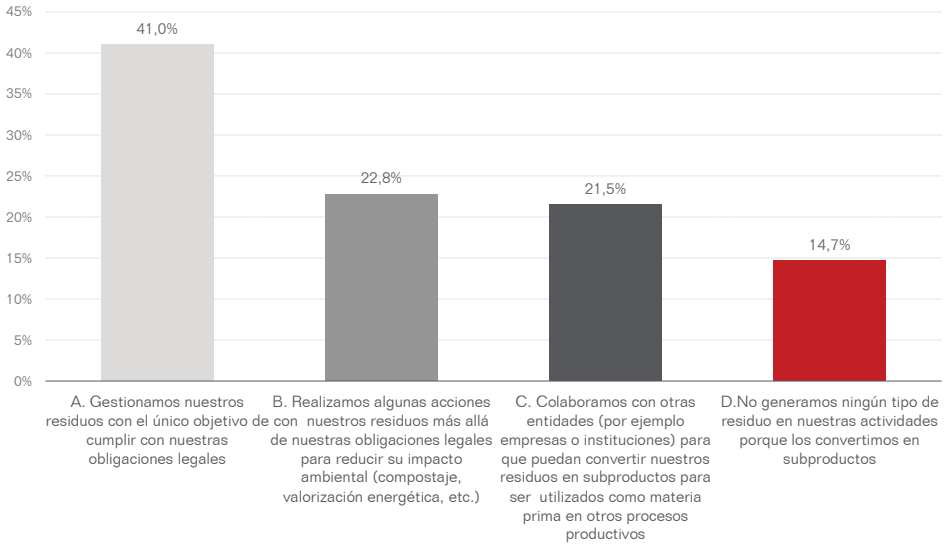


Figura 23: Fuente: Elaboración propia

Como síntesis la Figura 24 muestra el grado de implantación promedio de los 3 ítems del bloque de producción.

Es destacable el aspecto (P3) relativo al sistema de gestión de residuos que realiza la empresa alcanzando una implantación promedio de 2,10, lo cual implica que la empresa gallega está por término medio en la etapa inicial de realizar algunas acciones con los residuos más allá de las obligaciones legales.

▸ Promedio de implantación de los 3 ítems del bloque de Producción

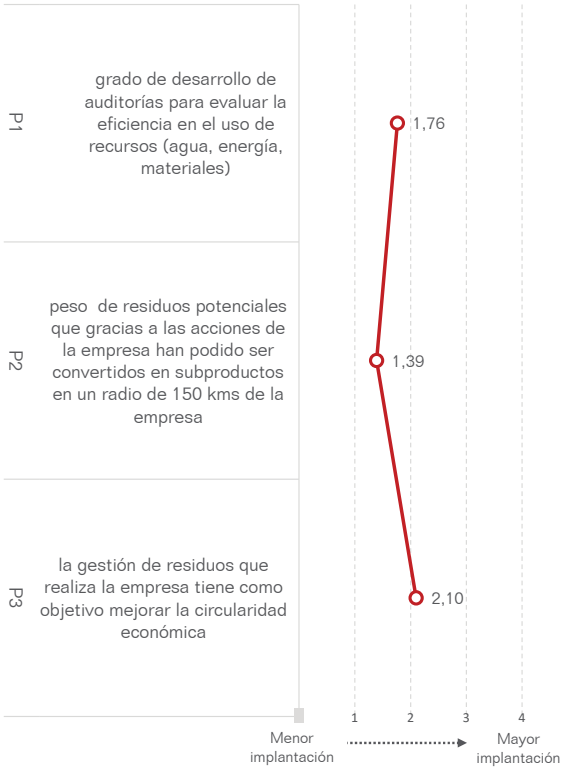


Figura 24: Fuente: Elaboración propia

El desarrollo de auditorías sobre eficiencia en el uso de recursos alcanza una implantación promedio de 1,76, lo que supone un nivel de implantación todavía inicial y en el que se está planificando su realización.

Una de las asignaturas pendientes es el bajo grado de implantación de acciones que permitan convertir residuos potenciales en subproductos en un radio no superior a 150 km. alrededor de la empresa (1,39 sobre un máximo de 4).

Respecto a la edición de este informe del año anterior no hay diferencias destacables.

13.5.6. Bloque de Energía y Agua

En el sexto y último bloque de preguntas, se incluyeron tres ítems relativos a la gestión circular de recursos energéticos y agua que realizan las empresas. Se trata del uso de energía renovable empleado en forma de calor y/o electricidad en el propio proceso productivo de la empresa, el uso de energía renovable en los medios de transporte de la empresa, y el uso de agua reutilizada y/o devuelta a la naturaleza (después de ser depurada) excluyendo el tratamiento de aguas realizado por las estaciones depuradoras municipales.

En cuanto a la circularidad en la gestión de energía para usos distinto del transporte (Figura 25), más del 79% de empresas consultadas indicaron que menos del 25% de la energía consumida en los procesos productivos provenía de fuentes renovables. Un 11,6% señalaron que era renovable entre el 25% y el 50% de la energía consumida, un 4,1% manifestaron que era renovable entre el 51% y el 75% de la energía consumida, y un 5,3% indicaron que era más del 75%. Existe sin duda un potencial de mejora importante, pues en la actualidad las empresas disponen a su alcance de energías renovables competitivas (basadas en madera para usos térmicos, solar y geotermia), y que permiten importantes ahorros en la factura energética, o que permiten valorizar lo que de otro modo serían residuos con importantes impactos ambientales (biogás).

▸ EA1. Porcentaje de energía renovable empleado en forma de calor y/o electricidad en el proceso productivo de la empresa

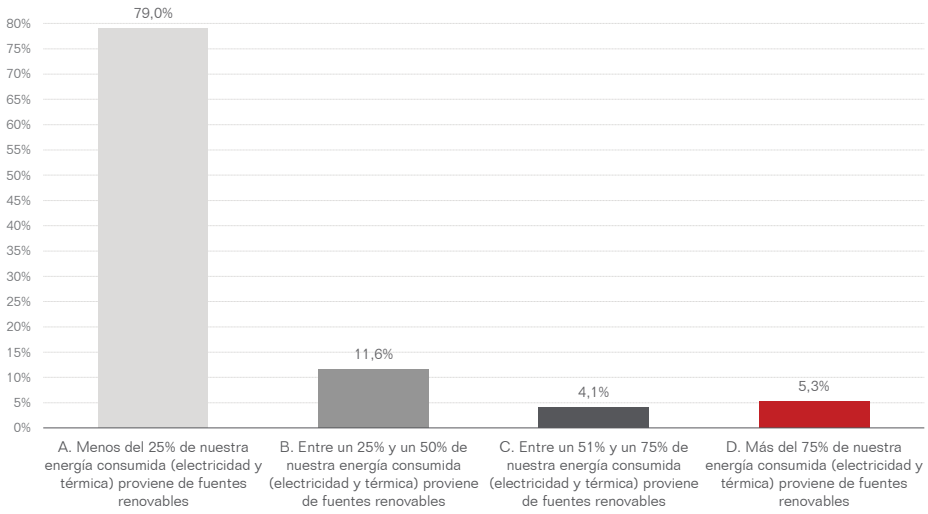


Figura 25: Fuente: Elaboración propia

Actualmente, el mercado eléctrico español es relativamente volátil, debido a los frecuentes cambios normativos experimentados (positivos y negativos), así como también sufre el impacto de la fuerte subida del precio de la electricidad y del gas natural en los mercados internacionales. Situación agravada por el extraordinario incremento de los precios en el mercado europeo de derechos de emisión (EUETS en sus siglas en inglés). Debemos recordar que la determinación de precios en el mercado eléctrico mayorista sigue el principio marginalista, por el cual la última tecnología incorporada al mix eléctrico determina el precio para todos los kwh vendidos. En este caso, el precio del gas natural es determinante del precio de la electricidad para las horas de mayor consumo, a pesar de no representar en muchos casos la tecnología de casación del mercado mayorista, sino la producción hidroeléctrica. ¿Tiene esto algún sentido económico? La respuesta es sí, sin duda, pues la producción hidroeléctrica utiliza el precio del gas natural para determinar el coste de oportunidad de sus ofertas en la subasta eléctrica. A pesar de los esfuerzos normativos por reducir esta subida, lo cierto es que el precio ha crecido incesantemente. Hasta tal punto que esta situación podría servir de un acicate adicional para que las empresas aceleren su transición hacia modelos energéticos alternativos, aspecto que todavía no será visible en la edición del informe de este año (pues la encuesta se refiere a la situación en el año 2021), pero que puede aflorar en ediciones sucesivas.

Respecto a la energía renovable en medios de transporte (Figura 26), la situación de la implantación en las empresas es similar al anterior. Un 82,5% de empresas consultadas manifestaron que no usa transportes basados en energías renovables. Un 11,6% está en una fase inicial de circularidad en este aspecto, con menos del 10% de transportes alimentados por energías renovables. Estos porcentajes se reducen a unos ínfimos 4,1% de empresas que declaran usar entre un 10% y un 25% de transportes alimentados por dicha energía, y un 1,8% que usan más de un 25% de transportes movidos por energías renovables. Lógicamente, estas cifras están condicionadas por un mercado de servicios de transporte extremadamente dependiente del consumo de combustibles derivados del petróleo.

▸ EA2. Porcentaje de uso de energía renovable en los medios de transporte de la empresa (de productos, insumos, de personas)

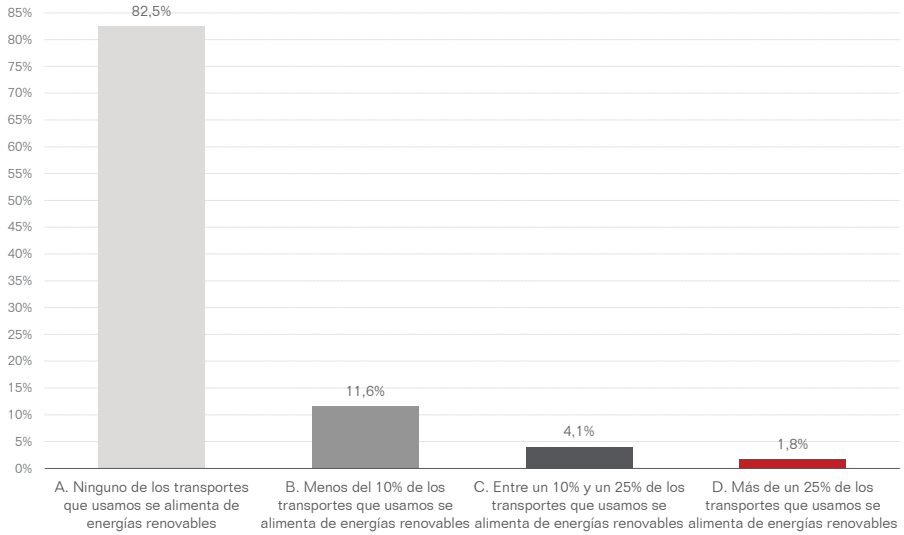


Figura 26: Fuente: Elaboración propia

Respecto a la gestión circular del agua (Figura 27), nuevamente un elevado porcentaje de empresas consultadas (79,7%) manifestaron no realizar ninguna acción. Un 7,8% indicaron recuperar/depurar menos del 10% del agua usada en sus procesos productivos, un 3,3% señalaron hacerlo para un 10%-25% de agua usada, y un 9,1% señalaron que recuperan/depuran más del 25% del agua usada en el proceso. Todo ello, excluyendo el tratamiento de aguas realizado por las estaciones depuradoras municipales.

▸ EA3. Porcentaje de uso de agua reutilizada y/o devuelta a la naturaleza (después de ser depurada), excluyendo el tratamiento de aguas realizado por las estaciones depuradoras municipales

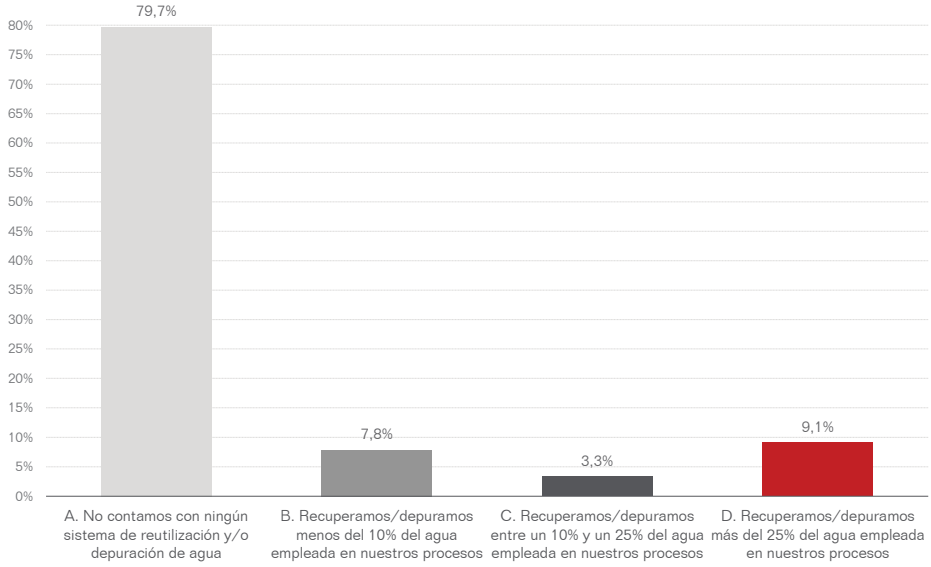


Figura 27: Fuente: Elaboración propia

▸ Promedio de implantación de los 3 ítems del bloque de Energía y Agua

Figura 28: Fuente: Elaboración propia

En síntesis (Figura 28), las empresas gallegas no realizan por término medio acciones de gestión circular de la energía o el agua usada en sus procesos productivos, ya que los promedios de implantación están entre los menores de los 19 ítems (entre 1,25 y 1,42).

Dentro de este bajo nivel de implantación generalizado, el de mayor implantación en promedio es la gestión circular del agua (1,42), recurso fundamental en Galicia. El de menor implantación promedio es el uso de energía renovable en el transporte (1,25), en lo cual puede influir la difícil orografía además de los problemas generalizados de transición del transporte de mercancías a media y larga distancia.

Estas cifras deben llamar la atención de las empresas sobre la necesidad de una gestión más activa de la circularidad de estos recursos acuíferos y energéticos.

13.5.7. Situación Global de la Circularidad en la empresa gallega

Una vez evaluados cada uno de los 19 ítems repartidos en los 6 bloques temáticos, se analiza aquí el grado de implantación medio de la empresa gallega en términos de circularidad económica (Figura 29). El grado de implantación promedio de los 19 ítems fue de 1,59, lo que indica en general un estadio intermedio entre una práctica ausencia de iniciativas circulares (valor 1) y una primera etapa en el proceso de implantación (valor 2), situándose por tanto en valores muy similares a la edición anterior de este informe (1,63).

Por orden decreciente de implantación promedio, el bloque que registra el mayor grado de implantación es el relativo a Materia Prima (1,99 sobre un máximo de 4), seguido de Producción (1,79) y Compras y Colaboraciones (1,62). Le siguen Estrategia (1,52) y Diseño (1,45). Con las menores implantaciones en promedio se sitúa el bloque de Energía y Agua (1,34). El grado de implantación promedio se sitúa por debajo de un nivel 2, (1,59) que supondría un primer paso o estadio en el desempeño circular, con actuaciones que todavía implican un bajo porcentaje de impacto, o que aún no podrían llegar a considerarse actuaciones que reflejen una adopción de prácticas de economía circular.

Promedio de implantación de los 19 ítems y de los 6 bloques temáticos del índice ARDÁN de Empresa Circular

Figura 29: Fuente: Elaboración propia

Puesto que la circularidad nació esencialmente ligada al flujo de materiales, no es de extrañar que dos de los ítems más implantados sean los relativos a bloques de Materia Prima y Producción. Son la posición de la empresa respecto al uso de sustancia tóxicas (MP2) con implantación media de 2,33, y la gestión de residuos de la empresa bajo un objetivo de circularidad (P3) con implantación promedio de 2,1. Son niveles de implantación que en promedio se sitúan entre los niveles 2 y 3, que implican un cierto grado de circularidad sin alcanzar un desarrollo pleno. No obstante, se sitúa en este bloque también uno de los de menor grado de implantación, que se corresponde con (P2) la conversión de residuos potenciales en subproductos recirculables por otras empresas (1,39). Es esta una asignatura pendiente en el que se requiere una colaboración estrecha entre agentes para una mayor circularidad.

El bloque de aspectos que mayor esfuerzo va a requerir por parte de las empresas es la gestión circular de la Energía y el Agua, así como también algunos aspectos relacionados con el diseño de productos más circulares (D1, media de 1,34).

A continuación, analizaremos los valores alcanzados por las empresas en relación con su índice de circularidad. Como ya indicamos en la sección metodológica, las empresas que destacan por su nivel de circularidad son aquellas con un índice ARDÁN de Empresa Circular superior a 600. Para la consideración de empresa circular se impone la condición de que la respuesta a los ítems se sitúe mayoritariamente en los valores 3 ó 4.

En promedio, las 395 empresas alcanzaron un índice de circularidad de 437,2 sobre el máximo de 1000. El valor máximo alcanzado por una empresa de la muestra es de 934,2 y un mínimo de 250.

La Figura 30 muestra la distribución por centenas de los índices de circularidad en la muestra de empresas. Los mayores porcentajes se registran en el rango de valores inferiores del indicador, ya que un 77,7% de las 395 empresas consultadas obtiene un indicador de circularidad igual o inferior a 500 en la escala con valor máximo 1000. Un 11,1% de empresas obtuvieron valores iguales o inferiores a 300. Debe recordar el lector que el valor mínimo es 250, asociada a responder 1 "No hace nada o muy poco en relación con la Economía Circular" en todos los ítems de la encuesta. Un 40,0% alcanzaron valores entre 301 y 400. Es decir, que de media han respondido ligeramente por debajo de la opción 2 "Tiene en marcha alguna iniciativa/acción asimilable a la Economía Circular" en cada uno de los ítems. Por encima del valor 600 –valor fijado como umbral mínimo para la distinción con el indicador Ardan de Empresa Circular– se sitúan el 14,4% de empresas. O, dicho de otro modo, un porcentaje muy elevado de empresas obtiene igual o menos del 60% del valor de circularidad máximo posible en su sector.

▸ Distribución del indicador ARDAN de empresa circular

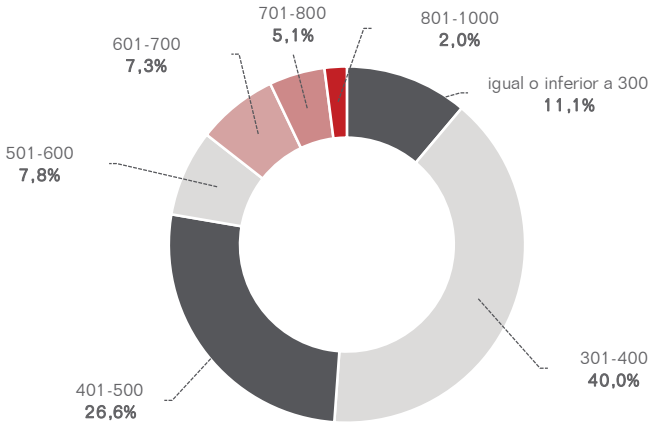


Figura 30: Fuente: Elaboración propia

Dado que la metodología de este año es igual a la realizada en los informes de circularidad desde la edición del año 2020, es posible realizar una comparación entre los resultados de estos informes. Así, la Figura 31 muestra la valoración media alcanzada por la muestra de las ediciones del año 2020, 2021 y 2022. Se observa un ligero ascenso en el número de empresas que han respondido al cuestionario. En cuanto al promedio global, ha pasado de 407,2 en la edición del año 2021 (372 empresas) a 437,2 en la presente edición del 2022 (395).

Evolución del Índice respecto a los años anteriores

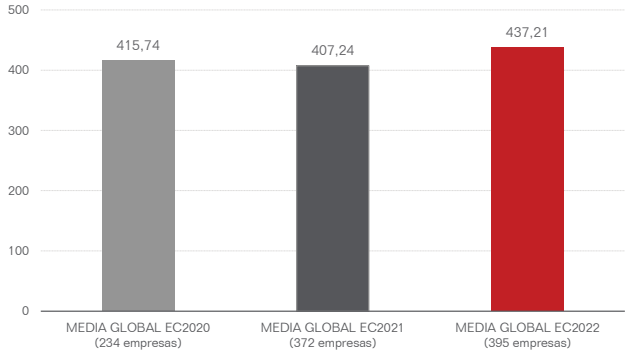


Figura 31: Fuente: Elaboración propia

Cambio porcentual en la valoración media de ítems entre las ediciones de los años 2021 y 2022 del Informe de circularidad

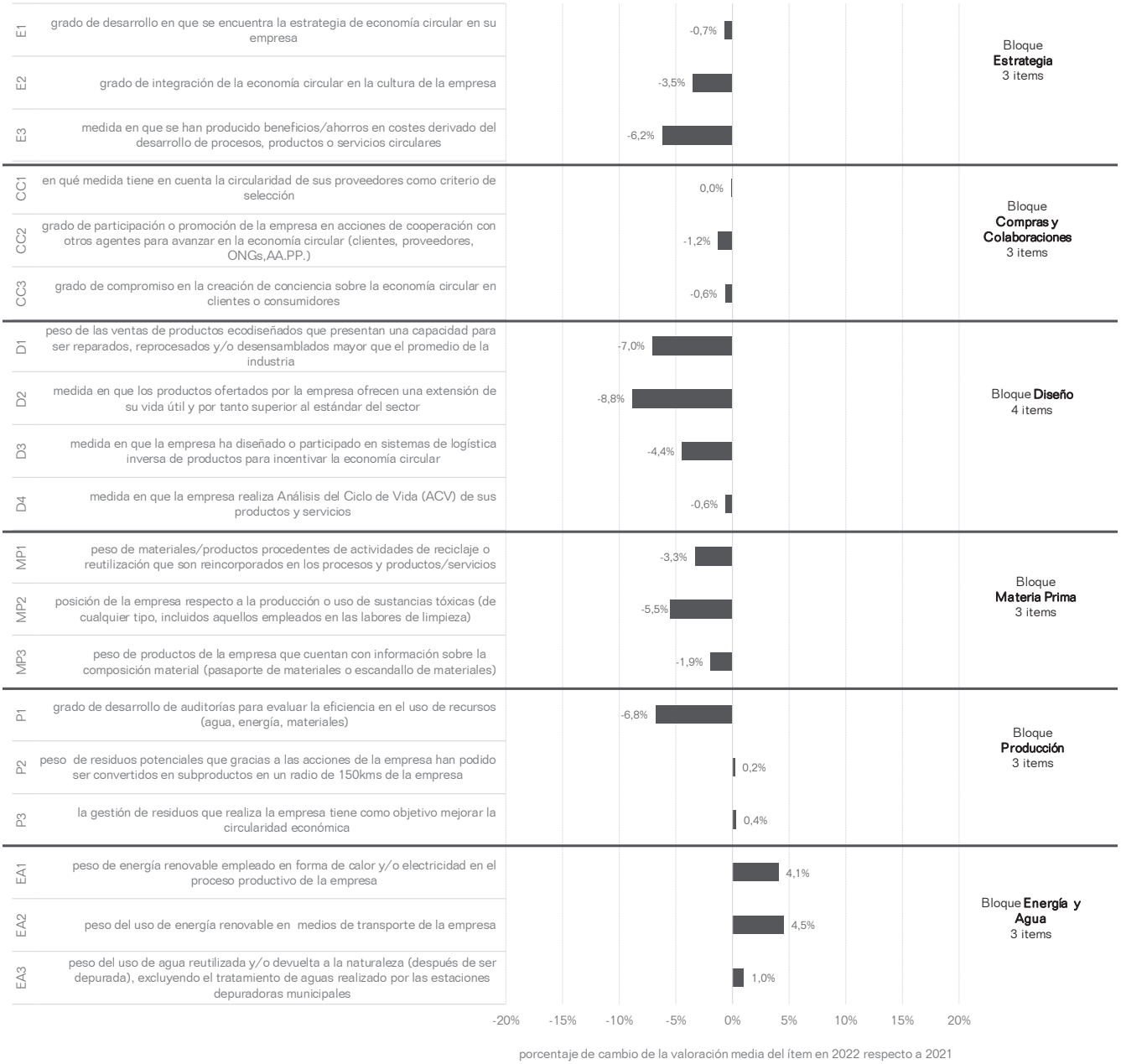


Figura 32: Fuente: Elaboración propia

No obstante, hemos querido realizar una comparación ítem por ítem para valorar en qué medida una mayor respuesta al cuestionario se podría deber a la incorporación de empresas que están empezando a estar más sensibilizadas respecto a la circularidad económica pero aún en fase incipiente. De ser así, se deberían observar valores promedio menores en bastantes ítems, puesto que las empresas que se incorporan están aún iniciándose en una mayor circularidad económica. La Figura 32 muestra el cambio porcentual en los valores promedios entre las ediciones del año 2021 y 2022 valorados para dos muestras diferentes de 372 empresas y 395 empresas, respectivamente. Como promedios globales, la muestra de 372 empresas en el 2021 alcanzó una implantación promedio de todos los ítems de 1,64, mientras que las 395 empresas del 2022 alcanzaron una implantación promedio de 1,60. Teniendo en cuenta el grado de concentración en torno a dichos promedios y el número de empresas, dicha diferencia no es significativa. Por lo tanto, aun cuando la mayor parte de ítems tienen menores valores de implantación, no son suficientemente grandes como para suponer que el mayor número de respuestas se pueda deber a la incorporación de empresas en fase inicial de implantación. Con todo, los datos parecen apuntar en dicha dirección.

Aun cuando las diferencias de implantación se deban al azar, llama la atención que sean los aspectos relacionados con el bloque de Energía y Agua los pocos que hayan obtenido mayores niveles de implantación, en especial en lo relativo al uso de energía renovable en medios de transporte (EA3) y el peso de la energía renovable empleada en forma de calor y electricidad (EA1). Es de esperar que el creciente incremento del coste energético haya acelerado la transición de las empresas hacia este modelo y es muy probable que esto continúe creciendo en la edición del próximo año.

13.6. Empresas con mayor índice de empresa circular

En esta sección queremos destacar a las 61 empresas con mayor índice de circularidad, esto es, tienen un índice ARDÁN de Empresa Circular superior a 600, tal como se explicó en el apartado metodológico. A continuación, se ofrecen sus rasgos distintivos y, finalmente, se incluye el listado de las 61 empresas que obtienen el distintivo ARDÁN de Empresa Circular-2022.

Respecto a las principales dimensiones (Figura 33), se observa un cierto reparto equilibrado por tramos respecto al número de empleados, el total activo, la cifra de negocios y los resultados del ejercicio antes de impuestos.

Hay un porcentaje relevante de empresas con tamaños pequeños y un cierto reparto equilibrado por tamaños de empresa. Por número de empleados, un 1,9% tiene 10 o menos empleados, un 28,3% tiene entre 11 y 20 empleados y un 35,8% tiene entre 21-50 empleados. Por total activo, un 3,4% lo tiene igual o inferior a 500 mil euros, un 10,3% entre 500 mil y 1 millón, un 10,3% entre 1 y 2 millones de €, y un 27,6% tiene entre 2,5 y 5 millones de €. Análogamente, por cifra de negocios se observa que un 6,9% factura 1 millón de euros o menos, un 8,6% factura entre 1 y 2 millones, y un 22,4% factura entre 2 y 5 millones. En cuanto a resultados del ejercicio antes de impuestos, un 6,9% de las empresas más circulares obtuvieron resultados negativos, un 34,5% tienen resultados positivos inferiores a 300 mil euros, un 22,4% tienen resultados entre 300 y 600 mil euros y un 8,6% tiene resultados entre 600 mil y 1 millón de euros. No obstante lo anterior, y a diferencia de ediciones anteriores, este año hemos detectado una cierta tendencia a que haya una asociación positiva entre tamaño de empresa por facturación y circularidad (diferencia de medias estadísticamente significativa) pero no observamos dicha diferencia en términos del número de empleados ni por total activo. Esto podría indicar un cierto cambio de tendencia, actuando las empresas de mayor tamaño en términos de facturación como tractoras para una mayor circularidad, arrastrando a otras empresas de menor facturación en las relaciones cliente-proveedor.

▸ Detalle del número de empleados, Volumen total del activo, Cifra de negocios para las empresas de la muestra y Resultado del ejercicio, 2021

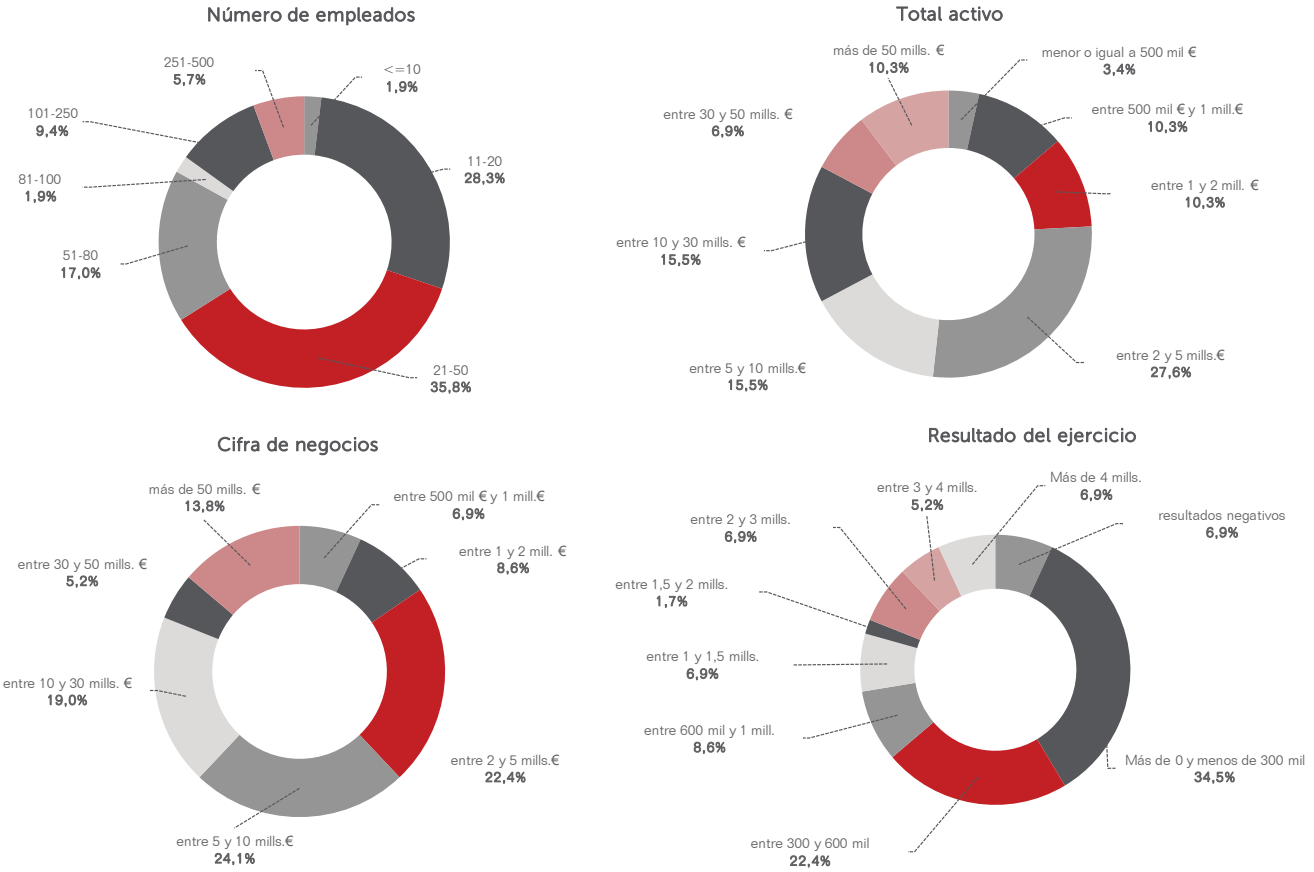


Figura 33: Fuente: Elaboración propia

La Figura 34 muestra la brecha existente entre el grado de implantación promedio de las empresas menos circulares de la muestra (334) y el promedio de las 61 empresas más circulares en cuanto a la valoración promedio de los 19 ítems analizados. Todas esas diferencias de valoración son significativas, esto es, no se puede achacar esa diferencia al azar del muestreo sino a que las más circulares lo han implantado en mayor medida que las menos circulares.

Las mayores diferencias –entre 1,2 y 1,65 puntos–, se producen en los ítems (E2) relativo al grado de integración de la economía circular en la cultura de la empresa, igual que en ediciones anteriores. En este ítem, las empresas más circulares están en una fase de implantación 3, mientras que las menos circulares apenas superan el menor nivel de implantación (1,4); esto es, mientras las primeras ya integran los principios de la Economía Circular como parte de las rutinas, los procedimientos organizativos, en definitiva, en la forma de hacer las cosas, las segundas apenas lo están empezando a considerar. Como es lógico, en este nivel de diferencias está también el grado de desarrollo de la estrategia de economía circular (E1), así como también el grado de participación con otros agentes (CC2), el peso de los productos que cuentan con información sobre la composición material (MP3) y las auditorías para evaluar la eficiencia en el uso de recursos (P1). Como se observa, lo que caracteriza a las empresas de mayor circularidad es una combinación de aspectos de tipo más general, de filosofía y forma de entender la actividad empresarial, juntamente con aspectos mucho más concretos, los citados MP3 y P1.

Comparación de respuesta entre las 334 empresas menos circulares y las 61 empresas más circulares de la muestra

Figura 34: Fuente: Elaboración propia

Comparando los cinco bloques temáticos entre las 334 empresas menos circulares y las 61 empresas más circulares (Figura 35), observamos algo muy significativo sobre la relevancia que tiene la estrategia y cultura organizativa en la adopción de los principios de circularidad económica, pues ambos elementos ya se encuentran entre los de mayor implantación. Entre las empresas de mayor circularidad, se observa el equilibrio en los niveles medios de implantación de Estrategia, de Compras y Colaboraciones, de Materia Prima y de Producción (niveles entre 2,6 y 2,7). También entre las empresas de mayor circularidad, el bloque de Energía y Agua sigue siendo el de menor implantación, con niveles promedio de 1,9 sobre un máximo de 4.

▸ Comparación del promedio de desempeño por bloques temáticos para las 334 empresas menos circulares (perfil interior) y las 61 empresas más circulares (perfil exterior)

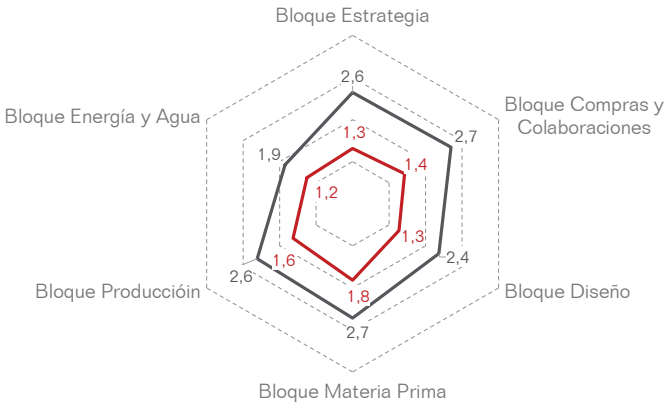


Figura 35: Fuente: Elaboración propia

Adicionalmente, hemos analizado en detalle los aspectos que las empresas más circulares implantan en mayor y en menor medida respecto a su media global para el conjunto de 19 ítems. Se trata de evaluar aspectos que destaquen especialmente respecto al valor promedio global de implantación de 2,49 sobre un máximo posible de 4 dentro del conjunto de las empresas más circulares. Para ello, procedimos a la normalización de estos valores teniendo en cuenta la media de cada ítem, la desviación respecto a esa media, así como el número de empresas que respondió a cada ítem –puesto que no todos los ítems eran obligatorios para todas las empresas.

▸ Qué aspectos desarrollan especialmente más/menos las Empresas Circulares Ardan-2022 respecto a su media del total de aspectos (N=61)

Figura 36: Fuente: Elaboración propia

Del anterior análisis respecto al valor medio global, destacan 2 aspectos por encima de la media, y uno por debajo de la media (Figura 36), mientras que el resto no difiere esencialmente de aquel valor promedio global. Por encima se sitúan (P1) el grado de desarrollo de auditorías para evaluar la eficiencia en el uso de recursos y (MP3) el peso de

productos de la empresa que cuentan con información sobre la composición material (pasaporte de materiales o escandallo de materiales). Dos aspectos muy concretos que deben llamar la atención al resto de empresas para impulsar su circularidad económica. El ítem que destaca por su menor implantación es (EA1) la energía renovable empleada en forma de calor o electricidad en el proceso productivo. Es este aspecto algo que, hasta la fecha, es difícil de implementar incluso para empresas con mayor circularidad, cuestión que previsiblemente cambiará en ediciones sucesivas a medida que se acelere la transición hacia sistemas de energía alternativos motivado por el elevado coste energético.

A la vista del todavía insuficiente grado de avance respecto a la edición anterior del año 2021, nos mantenemos en las recomendaciones allí sugeridas, cuya necesidad de desarrollo todavía sigue estando vigente. Tan sólo apuntaríamos de manera adicional acciones relativas a reducir el impacto de los aspectos relativos a la gestión circular de Energía y Agua, que son además problemáticas comunes entre empresas con mayor y menor circularidad económica. Adicionalmente, añadiríamos también la necesidad de desarrollar acciones de sensibilización entre las empresas combinando circularidad económica, aspectos de impacto social en los trabajadores, unido a una mayor sensibilización en el desarrollo de memorias de sostenibilidad, a la vista de la asociación hallada entre dichos aspectos.

Finalmente, la tabla siguiente muestra la lista de las 61 empresas circulares según el indicador de Empresa Circular ARDAN-2022, ordenadas de mayor a menor índice.

Empresas con Indicador ARDÁN de Empresa Circular, 2022 (índice circularidad >=600)

	Empresa	Localidad	Sistema Productivo Sectorial
1	HERMASA CANNING TECHNOLOGY, S.A.	Vigo	Maquinaria y equipo
2	ELEKO TECNOLOGIA E INNOVACION, S.L.	A Coruña	Maquinaria y equipo
3	CUVIDA, S.A.	San Cibrao das Viñas	Automoción y equipo para transporte
4	CONGALSA, S.L.	A Pobra do Caramiñal	Pesca
5	IRAGO, EXCLUSIVAS Y DISTRIBUCIONES, S.A.	O Porriño	Productos químicos y derivados
6	FRIGORIFICOS DE CAMARIÑAS, S.L.	Camariñas	Pesca
7	TECALIS SOFTWARE, S.L.	Ames	Información y conocimiento
8	PROMETAL TECNOLOGIA E INNOVACION, S.L.	As Pontes de García Rodriguez	Construcción
9	TORUS SOFTWARE SOLUTIONS, S.L.	A Coruña	Información y conocimiento
10	EUROESPES, S.A.	Bergondo	Salud y asistencia social
11	CANALIS SOLUCIONES TECNOLOGICAS, S.L.U.	Mos	Electricidad, energía y agua
12	NETUN SOLUTIONS, S.L.	Vigo	Automoción y equipo para transporte
13	ECOWARM DE GALICIA, S.L.	Brión	Madera y muebles
14	OPTARE SOLUTIONS, S.L.	Vigo	Información y conocimiento
15	ORIBIO ASESORES, S.L.	Sarria	Servicios profesionales
16	GALOPIN PLAYGROUNDS, S.L.	Cerceda	Artículos de consumo
17	CENTRO TECNOLOGICO DE GRUPO COPO, S.L.	Mos	Industria auxiliar
18	MARISCOS MALLIÑO, S.L.	Sanxenxo	Pesca
19	TECNOLOGIAS PLEXUS, S.L.	Santiago	Servicios profesionales
20	CENTUM RESEARCH & TECHNOLOGY, S.L.	Vigo	Servicios profesionales

Empresas con Indicador ARDÁN de Empresa Circular, 2022 (índice circularidad >=600)

	Empresa	Localidad	Sistema Productivo Sectorial
21	LIMPIEZAS FARO, S.L.	Mos	Servicios profesionales
22	COSTA OESTE DEL ATLANTICO, S.L.	Vigo	Textil, confección y moda
23	GARMIR MANTENIMIENTO Y SERVICIOS INDUSTRIALES, S.L.	Xove	Servicios profesionales
24	MARPORT SPAIN, S.L.	Vigo	Información y conocimiento
25	STAR ELECTRONICA, S.L.	Bueu	Artículos de consumo
26	CREACIONES PAZ RODRIGUEZ, S.L.	Vigo	Textil, confección y moda
27	ACTEGA ARTISTICA, S.A.U.	O Porriño	Productos químicos y derivados
28	COMPAÑIA ESPAÑOLA DE ALGAS MARINAS, S.A.	O Porriño	Agroalimentario
29	DISTRIBUIDORA ALIMENTARIA MORRAZO, S.L.	Bueu	Agroalimentario
30	BODEGON LOUREIRO PLAYA, S.L.	Bueu	Turismo, viajes y ocio
31	REAL CLUB CELTA DE VIGO, S.A.D.	Vigo	Turismo, viajes y ocio
32	GAICTECH, S.L.	Nigrán	Maquinaria y equipo
33	MECANIZADOS DE VIGO, S.R.L.	O Porriño	Automoción y equipo para transporte
34	ROEIRASA, S.A.U.	Vigo	Automoción y equipo para transporte
35	TEXAS CONTROLS, S.L.	Bergondo	Maquinaria y equipo
36	I MAS D3 EQUIPAMIENTO TECNOLOGICOS, S.L.	Vigo	Información y conocimiento
37	TEIMAS DESENVOLVEMENTO, S.L.	Santiago	Información y conocimiento
38	INTACTA GESTION AMBIENTAL, S.L.	As Pontes de García Rodriguez	Servicios profesionales
39	SISTEMAS AUDIOVISUALES ITELSIS, S.L.	Santiago	Maquinaria y equipo
40	CONGELADOS JUAN SABARIS, S.L.	Barro	Agroalimentario
41	SOCIEDAD GALLEGA DE CARRETILLAS, S.A.	O Porriño	Maquinaria y equipo
42	MANTELNOR LIMPIEZAS, S.L.U.	A Coruña	Servicios profesionales
43	TECSOLED, S.L.	Culleredo	Artículos de consumo
44	GRANITOS CABALEIRO, S.A.	O Porriño	Rocas y minerales
45	MECANIZADOS RODRIGUEZ FERNANDEZ, S.L.	Pereiro de Aguiar	Automoción y equipo para transporte
46	CIVIS GLOBAL, S.L.	Vigo	Construcción
47	GARAYSA MONTAJES ELECTRICOS, S.L.	Carballo	Construcción
48	ALIBOS GALICIA, S.L.	Monterroso	Agroalimentario
49	NORTEMPO EMPRESA DE TRABAJO TEMPORAL, S.L.	A Coruña	Servicios profesionales
50	FRUNATUR, S.A.U.	San Cibrao das Viñas	Agroalimentario
51	ARROUPA SANTIAGO EIL, S.L.	Santiago	Artículos de consumo
52	ALUMAN SISTEMAS, S.L.U.	Arteixo	Construcción
53	NS MOTOR ORDES, S.L.	Ordes	Automoción y equipo para transporte

▸ Empresas con Indicador ARDÁN de Empresa Circular, 2022 (índice circularidad >=600)

	Empresa	Localidad	Sistema Productivo Sectorial
54	INOVALABS DIGITAL, S.L.	Vigo	Servicios profesionales
55	IBERSYS SEGURIDAD Y SALUD, S.L.	Lugo	Servicios profesionales
56	TECNICA Y DESARROLLO DE LA ENERGIA ELECTRICA, S.L.	Vigo	Construcción
57	COOP. VITIVINICOLA AROUSANA, S.C.G.	Meaño	Agroalimentario
58	IGNACIO DE LAS CUEVAS, S.A.	Ourense	Agroalimentario
59	ROGELIO IGLESIAS E HIJOS, S.A.	Cangas	Agroalimentario
60	DOCUTEN TECH, S.L.	A Coruña	Información y conocimiento
61	ASOCIACION GALEGA COOPERATIVAS AGRARIAS	Santiago	Servicios profesionales

Tabla1: Fuente: Elaboración propia

13.7. Conclusiones

Podemos concluir, a partir de los contenidos de este capítulo, que el grado de implantación promedio de acciones encaminadas a la economía circular es reducido entre las empresas encuestadas. Además, como la circularidad está estrechamente ligada al flujo de materiales, no es de extrañar que dos de los ítems más implantados sean los relativos a bloques de Materia Prima y Producción. Paradójicamente, los aspectos más negativos están vinculados a la gestión circular de la Energía y el Agua.

En síntesis, observamos que el rasgo más distintivo de las empresas más circulares es la relevancia del concepto de circularidad económica en la Estrategia y Cultura organizativa. Cuestión que se materializa en un mayor grado de implantación de objetivos de circularidad en los flujos de materiales, ya sea en relación con las materias primas consumidas, los procesos de producción y en las decisiones de compras y colaboraciones con agentes externos a la empresa (p. ej. clientes, proveedores). Por el contrario, la gestión circular de recursos energéticos y agua es un reto común tanto para las empresas más circulares como para las de menor índice de circularidad. Se trata del uso de energía renovable empleado en forma de calor y/o electricidad en el propio proceso productivo de la empresa, el uso de energía renovable en los medios de transporte de la empresa, y el uso de agua reutilizada y/o devuelta a la naturaleza (después de ser depurada; excluyendo el tratamiento de aguas realizado por las estaciones depuradoras municipales). Es de esperar que el creciente incremento del coste energético haya acelerado la transición de las empresas hacia un nuevo modelo energético más circular, lo cual debería tener su reflejo en la edición de este informe para el próximo año.

Como ya hemos comentado en la edición anterior de este informe, la clave de bóveda en la transformación hacia una economía circular está en la promoción de una economía y una sociedad basada en el conocimiento. Porque maximizar la circularidad de cualquier sistema económico hace necesario respetar la priorización en la jerarquía de valores en la gestión material (Prevención> Reducción> Reutilización> Reciclaje> Eliminación). Maximizar la recirculación de recursos también requiere priorizar aquellos estados de materiales que preservan el mayor valor dentro del sistema económico. Pongamos un sencillo ejemplo: dentro de las actividades de reciclaje relacionadas con la biomasa, es probable que las actividades de biorrefinería sean preferibles para extraer aquellos componentes o moléculas de mayor valor para la industria nutracéutica (por ejemplo, para aplicación humana o animal), en lugar de su uso como enmienda orgánica en actividades agrícola, mientras que la recuperación de energía probablemente representaría la actividad de reciclaje que proporciona el menor valor. Para gestionar, comprender y utilizar todo el

conocimiento necesario para avanzar hacia una economía circular de forma eficaz y transversal (más allá del sector) es necesario estructurar la información disponible para los agentes.

Estamos ante un marco económico favorable, por decirlo de algún modo, para incentivar el avance hacia una economía más circular, motivado principalmente por el intenso incremento en los precios de las materias primas. Pero debemos evitar los peligros inherentes a enfoques puramente tecnocentristas de cualquier estrategia para transitar hacia una economía más circular: aquellos que buscan en los nuevos desarrollos tecnológicos las herramientas para solucionar los problemas de la economía circular. Un error muy común, tanto por analistas como políticos: la promesa de un crecimiento "verde" y sostenido en el tiempo gracias a nuevos desarrollos tecnológicos. Pues existen múltiples ejemplos en los cuales los nuevos desarrollos tecnológicos pueden solucionar problemas actuales a costa de crear inmediatamente otros nuevos.

De esta reflexión surge la necesidad de diseñar un Ecosistema de Economía Circular en Galicia que sirva de catalizador para el intercambio de información y la simbiosis entre empresas y sectores, para el desarrollo de colaboraciones y el aprovechamiento de sinergias. En muchos casos disponemos en la actualidad de los conocimientos técnicos para hacer que los procesos sean más circulares (no siempre, por supuesto). Simplemente nos falta transmitir la información de manera adecuada. Sirva como ejemplo el caso de los yogures comercializados por una conocida empresa láctea de productos ecológicos. En lugar de la habitual etiqueta pegada al vaso de plástico, no lo está y puede separarse fácilmente rompiendo una línea perforada del cartoncillo. Algo tan sencillo permite mejorar sustancialmente la separación de residuos domésticos en diferentes fracciones, ahorrando grandes costes para el Sistema de Gestión Integrado de Residuos, y que subsidiariamente debe aplicar la Responsabilidad Ampliada del Productor (RAP) de acuerdo con la normativa vigente.

Por esta razón es tan importante promover una economía basada en el conocimiento, fomentando la filosofía del ciclo de vida y el ecodiseño en la cultura empresarial. Pues se estima que hasta el 80% de todos los impactos ambientales de un producto en su ciclo de vida están determinados por su diseño. Promoviendo, también, nuevos consumos de servicios, lo cual debería reducir el consumo de recursos (también conocidos como procesos de "servitización", aplicados a múltiples productos).

CÁTEDRA ARDÁN - Consorcio de la Zona Franca de Vigo - Universidade de Vigo

Centro de Investigación Interuniversitario ECOBAS

Miguel E. Rodríguez Méndez (GEN)
Miguel González-Loureiro (REDE)

14

LA EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN DEL TALENTO EN LAS EMPRESAS GALLEGAS

14. LA EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN DEL TALENTO EN LAS EMPRESAS GALLEGAS

14.1. Introducción

La Gestión del Talento (GT) engloba el conjunto de estrategias[1] dirigidas a la administración de los recursos humanos con el objetivo de lograr la deseada competencia organizacional y la optimización de la fuerza laboral.

Desde una perspectiva temporal, la gestión del capital humano comenzó como una función empresarial de apoyo rutinario, posteriormente adquirió un papel socioeconómico y, hoy por hoy, la GT se ha convertido en un enfoque estratégico vital para las empresas. En la actual era del conocimiento y la información, donde la transformación digital es inevitable, los principios de igualdad e inclusión imperan en la demanda social, y la eficiencia y la eficacia son las principales prioridades en el ámbito empresarial. En consecuencia, la puesta en práctica de sistemas adecuados de GT es crucial para adaptarse a los continuos cambios y promover un desarrollo sostenible. El dinamismo e incertidumbre del entorno y el impacto social y económico de las últimas crisis mundiales (de origen financiero en 2008, sanitario por el COVID-19 en 2020 y geopolítico por la guerra de Ucrania en 2022), presentan continuos desafíos para las organizaciones que deben responder con agilidad, resiliencia y con políticas de personal efectivas, (ver Lee et al., 2022, Bailey y Breslin, 2021 y Collings et al., 2021). Los imperativos tácticos y estratégicos requieren nuevas formas de resolución de problemas y colaboración, que aprovechen las capacidades y el potencial creativo de las personas con iniciativa y talento.

En este sentido, Hewett y Shantz (2021) ofrecen una interesante reflexión sobre cómo rediseñar y aplicar políticas de recursos humanos, con implicaciones en la creación de valor sostenible para la empresa contemporánea. Su perspectiva es la colaboración conjunta de los recursos humanos y los múltiples *stakeholders*, a través de un proceso continuo y alineado con los distintos intereses de los agentes implicados. Con este enfoque, se promueve la investigación en los procesos que conforman la gestión del capital humano en el sistema empresarial, así como en la participación y compromiso de los empleados.

Por su parte, en Harney y Collings, (2021) se lleva a cabo una revisión de la literatura científica, con objeto de detectar los principales aspectos a cambiar en la gestión de los recursos humanos del siglo XXI. Entre otras cuestiones, ponen de manifiesto el deber de cuidar de los empleados en contraposición con un enfoque de explotación de la fuerza laboral, (ver De Cieri y Lazarova, 2020); la necesidad de matizar los conceptos de control y compromiso, (Wright y Ulrich, 2017); la conveniencia de estar abiertos a otros conocimientos interdisciplinarios de los que se puede aprender para mejorar la gestión de los RRHH, (como la psicología, ver Wright, 2020; el marketing como lógica de servicio, Hewett y Shantz, 2021; los procesos técnicos para mejorar la agilidad y flexibilidad humana desde el desarrollo de software, McMackin y Heffernan, 2020, o, la gestión de la tecnología, Minbaeva, 2020).

En paralelo, encontramos varias referencias orientadas a encaminar el análisis y la actuación en la misma dirección. Así, se sugiere un mayor esfuerzo en comprender la nueva realidad y en alinearse con la práctica empresarial para canalizar las futuras innovaciones, tendencias y recomendaciones pertinentes a nivel teórico (Ployhart y Bartunek,

1 A lo largo del capítulo usaremos indistintamente los términos "estrategias", "actuaciones" y "políticas" de recursos humanos para denotar todas aquellas prácticas, procesos, mecanismos y sistemas establecidos en las empresas para apoyar la gestión de las personas en el contexto de las relaciones laborales Boxall y Purcell (2011).

2019, Lawler y Bensol, 2020 y Cooke et al., 2020), así como un mayor enfoque hacia el reconocimiento del papel del contexto y los determinantes del capital humano empresarial (Jackson et al., 2014).

Si bien la piedra angular sería encontrar la mejor solución estratégica para las necesidades y el contexto único de cada organización, rigurosos análisis bibliométricos permiten generalizar en la transcendencia para la empresa actual de una eficaz gestión del talento (Pagan-Castaño, et al., 2022) y del liderazgo emprendedor (Aparisi y Ribes, 2022). En coherencia con este tipo de evidencias académicas sobre la relevancia de la gestión de recursos humanos, se viene reclamando avanzar en la necesidad de identificar adecuadamente las estrategias empresariales más oportunas y relevantes en contextos concretos (Mazzei, 2018).

Con el objetivo de atender a este tipo de demandas, en este trabajo trataremos de precisar cuáles son las pertinentes actuaciones exitosas sobre el talento en el ámbito empresarial gallego. Pretendemos entender cómo se manifiestan dichas actuaciones revelando información sobre su nivel de aplicación, consecuencias prácticas y correspondientes resultados. Con datos empresariales de 2021, en este capítulo daremos continuidad al primer capítulo sobre la GT que (con datos de 2020) fue incorporado en el anterior Informe ARDÁN 2021. Estos informes de periodicidad anual se inician en 2014 (con datos de 2013) con el objeto de ofrecer un diagnóstico y evolución de los principales indicadores empresariales, que permiten conocer e impulsar la competitividad del tejido empresarial gallego. Sistemáticamente, cada informe ofrece una visión global y detallada del seguimiento de dichos indicadores de competitividad, y se acompaña de la identificación de las empresas gallegas mejor posicionadas cada año en los correspondientes rankings de evaluación. Agregar la gestión del talento al resto de indicadores ya consolidados (como innovación, circularidad, internacionalización y perspectiva de género) ayuda a completar y reforzar la deseada relación entre el rigor científico y los fundamentos académicos asociados a la teoría y la realidad observada en el ámbito empresarial. Se amplía la dimensión de análisis empresarial acorde con los nuevos enfoques hacia el factor humano en general y hacia la gestión del talento en particular.

En cuanto al contenido del capítulo, se expone con menor profundidad que en el Informe anterior, tanto la motivación y la justificación teórica del estudio de la GT, como los detalles técnicos de la parte metodológica de la construcción del indicador. Por el contrario, en coherencia con el seguimiento del estudio realizado en el informe precedente, se añade la descripción del cambio producido (entre 2020 y 2021) en los principales rasgos analizados sobre la gestión del talento en Galicia. Seguidamente, en el apartado 2, se especifican los principales aspectos tratados en torno a la gestión del talento y se contextualiza su relevancia en la actualidad desde un punto de vista teórico. En el apartado 3 se muestra el análisis realizado con la muestra de las empresas participantes y el seguimiento de los datos disponibles sobre nuestro indicador. Posteriormente, en el apartado 4, se presentarán los resultados del indicador GT, así como el ranking de las mejores empresas con indicador de gestión del talento. Finalmente, en el apartado 5 se exponen las principales conclusiones y reflexiones del estudio.

14.2. Gestión del Talento: concepto, importancia actual y efectividad

Si bien de forma generalizada se entiende por talento la capacidad personal para adquirir y generar conocimiento de utilidad, no existe una identificación tan clara respecto a la Gestión del Talento (GT). No obstante, la comprensión de la orientación empresarial hacia la GT va mejorando sustancialmente (Gallardo-Gallardo et al., 2015). Autores como Warraich y Ahmed (2020) reconocen la necesidad de madurar en la conceptualización teórica de la GT y en los fundamentos de su empleo. En el mismo sentido, Ployhart y Bartunek (2019), Lawler y Bensol (2020) y Cooke et al. (2020) reclaman un mayor esfuerzo en alinear la teoría y la práctica contrastada en torno a la GT. Se apela a mostrar evidencia empírica sobre la efectividad de estrategias empresariales basadas en la puesta en valor del talento (personal y organizativo) a la hora de generar ventajas competitivas. En definitiva, la eficacia de la GT implicaría reconocer y fomentar las capacidades personales para innovar y aprovechar oportunidades emergentes en un entorno empresarial que, como recordábamos anteriormente, es cada vez más dinámico e incierto.

Así, más allá de haber superado la orientación tradicional de la administración-control de los recursos humanos, el desafío actual de la GT se enfoca en equilibrar las necesidades propias de las organizaciones con los objetivos y expectativas de las personas (Farndale et al., 2014, Jackson et al, 2014). Para un mayor detalle sobre la motivación y el origen de este tipo de enfoque estratégico, se remite a la publicación anterior, Informe ARDÁN 2021, en Arévalo et al. (2021).

Seguidamente se ilustra la relevancia que ha adquirido la GT en la literatura académica para posteriormente mostrar los efectos positivos de su puesta en marcha en el ámbito empresarial.

14.2.1. Importancia actual de la Gestión del Talento

Recientes publicaciones resaltan la importancia competitiva del factor humano y el liderazgo emprendedor centrado en la Gestión del Talento (GT) como la clave estratégica en la nueva realidad empresarial (Pagan-Castaño et al., 2022 y Aparisi y Ribes, 2022).

La globalización, la total disrupción tecnológica con la emergencia de adaptar procesos a nuevos fenómenos (como la electrificación de la economía o la digitalización), las variaciones socioeconómicas y demográficas y las sucesivas crisis mundiales, están configurando un entorno empresarial en el que es necesario centrarse en liderar de forma efectiva la GT para afrontar los continuos cambios (Claus, 2019; Reiche, Lee y Allen, 2019)[2].

A los elementos ya mencionados sobre el dinamismo del entorno se añaden dos más. Una competencia cada vez más agresiva y la creciente presión social demandante de actuaciones éticas y responsables en el cometido de los negocios. La actividad empresarial debe avanzar en el manejo de la información y dominio del progreso tecnológico, además de ser rentable, sostenible con la preservación ecológica y éticamente responsable.

La solución para combatir este difícil escenario surge de la Economía del Conocimiento. Según la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE, 1996), ambos aspectos (tecnológico e información) deben ser aprovechados y transformados en conocimiento para generar valor y riqueza. Con esta manifestación, el capital humano se reconoce como el factor clave de la empresa por la capacidad única (talento personal) de transformar la información en conocimiento. Por otra parte, organismos internacionales, como el Banco Mundial, recomiendan que los agentes económicos y sociales deben involucrarse en la creación, difusión y buen uso del conocimiento para que sus efectos positivos perduren (Worl Bank, 2007). Se generan retos y oportunidades de gran transcendencia para el sector empresarial en torno a la gestión del conocimiento. En consecuencia, el conocimiento permite vincular el talento personal (capacidad para generar conocimiento útil) y el talento organizativo (capacidad para canalizar dicho conocimiento hacia los objetivos empresariales). El papel estratégico de la GT conlleva una acertada combinación de ambos aspectos a través de líderes emprendedores con capacidad para atraer, desarrollar y fidelizar el talento personal (Berger y Berger, 2010; Lawler, 2011 y Álvarez, 2014). Kim et al. (2018) postula el éxito de este enfoque integrador en el ámbito empresarial, y su repercusión en la creación de empleo de calidad y en el aumento sostenible de la riqueza.

Las organizaciones orientadas hacia la GT destacan por considerar a los empleados como su principal activo, dejando de centrar su única atención en aumentar la productividad a través de estrategias de coste y/o diferenciación (ver Tarique (2021) y Elsharnouby y Elbanna (2021), entre otros)[3].

Para que la GT sea reconocida como factor estratégico debe estar basada en potenciar la cualificación, el compromiso y la involucración de los empleados con las metas de la empresa. Desde una perspectiva académica, la GT se enmarca en la Teoría de Recursos y Capacidades, puesto que orienta la estrategia empresarial hacia el aprovechamiento de las potencialidades individuales y organizativas como fundamento de la diferenciación competitiva (Barney, 1991; Grant, 2006 y Álvarez, 2014).

La alta dirección debe estar implicada en la aplicación de la GT sin descuidar los objetivos globales de la organización. Para ello, se requiere un reajuste permanente de la planificación, ejecución y control de las prácticas encaminadas a optimizar la colaboración efectiva de los empleados. En gran medida, el éxito global de la implantación de un proceso continuado de GT depende de la implicación de los empleados. Para ello, es fundamental un liderazgo proactivo que fomente una cultura inclusiva, donde todos los trabajadores se sientan valorados y tengan la oportunidad de desarrollarse acorde con las expectativas generadas. Con estas premisas, la GT y la resiliencia empresarial resultan fundamentales para desarrollar el potencial de capacidades humanas y organizativas, así como para adaptarse al entorno y responder a las crisis globales (Lee et al. ,2022).

2 De forma particular, remitimos a Lee et al. (2022), Collings et al., (2021), Bailey y Breslin (2021), para contextualizar los múltiples efectos en las empresas, y en los gobiernos, de la crisis humanitaria derivada de la pandemia del COVID-19.

3 Para ampliar el análisis de la tendencia hacia los recursos humanos, remitimos a Lewis y Heckman (2006), Cappelli y Keller (2014) y Rivero y Dabos (2017) por ser referentes en la recopilación y síntesis de este cambio.

La complejidad de este tipo de gestión radica en encajar eficientemente los componentes de un equilibrio entre el desarrollo profesional de los empleados, el comportamiento responsable hacia el factor humano y el logro ético de unas metas sostenibles a largo plazo de la organización.

Tal como se manifiesta en Gallardo-Gallardo et al. (2020), uno de los mayores retos para las actuales empresas con GT, es avanzar eficazmente en la coherencia/integración de las distintas decisiones/actuaciones encaminadas a generar y mantener el talento. Para que la política empresarial de recursos humanos genere el resultado deseado, se requiere un proceso continuado de actuaciones basadas en el consenso y la colaboración (Hewett y Shanz, 2021). Seguidamente, abordaremos el estado de la cuestión en la evaluación de este tipo de estrategias a nivel empresarial.

14.2.2. Efectividad de la Gestión del Talento

El sistema empresarial en su conjunto, además de aportar riqueza nacional, también debe contribuir activamente a mejorar la calidad de vida en general. Tal como se indica en Harney y Collings (2021), las actuales dificultades contextuales brindan oportunidades para evaluar las respuestas empresariales sobre recursos humanos y su posible extensión a la investigación teórica de la GT.

Para dar respuesta a las actuales exigencias económicas, éticas y responsables, muchas organizaciones han intentado identificar, e implementar, estrategias de GT compatibles con un desempeño organizacional sostenible alineado con sus objetivos de mercado (Collings, Mellahi, y Cascio, 2019) y las expectativas de los grupos de interés (Hewett y Shanz, 2021). En consecuencia, para evaluar su efectividad debemos tener presente que este tipo de prácticas generan valor en la medida en que aumentan el desempeño empresarial (Han et al., 2019) y/o satisfacen mejor las necesidades de las múltiples partes interesadas (Hewett y Shantz, 2021).

La revisión realizada de la literatura proporciona concluyentes evidencias para sustentar, con apoyo teórico y empírico, que la GT es una poderosa herramienta para el éxito empresarial. Así, en Yulk (2005), Guest, et al. (2000) y Stewart y Shamdasani (2014), entre otros, se concluye que el liderazgo que enfoca la gestión de los recursos humanos desde la alta dirección se relaciona positivamente con los resultados del desempeño organizacional. En la misma línea, Carmeli et al. (2011) muestra que existen vínculos de estimulación mutua entre el desempeño de los líderes estratégicos y de los equipos de trabajo, y la influencia de ambas ejecuciones en los resultados de la empresa. Otras investigaciones más alejadas en el tiempo también demuestran el papel de los líderes empresariales en beneficio de los intereses de la organización (por ejemplo, Smith et al., 1984). Para una mayor exposición sobre la relación causal entre liderazgo y resultados empresariales, remitimos a Kim et al. (2018) quién a su vez, hace referencia a estudios relacionados, que cuentan con el respaldo metodológico de metaanálisis bien diseñados como Judge y Piccolo (2004).

Como se ha comentado anteriormente, las decisiones empresariales con enfoque de GT fomentan un ambiente propicio para la creatividad, la innovación, la asunción de riesgos y la resolución de problemas, con una visión de sostenibilidad a medio y largo plazo. Sin embargo, coincidimos con Mazzei (2018) al advertir de la necesidad de una cuidadosa contextualización de las estrategias empresariales, a la hora de entender y generalizar los efectos de su aplicación.

Antes de atender a nuestro objetivo centrado en el diagnóstico de la GT en el tejido empresarial gallego, citamos el trabajo de Álvarez (2014), por analizar el efecto de este tipo de gestión de forma específica en las PYMES gallegas. Los resultados de Álvarez evidencian que determinadas prácticas de desarrollo del talento, tanto personal como organizacional, afectan positivamente a la satisfacción laboral y a la rentabilidad económica sostenible en las empresas analizadas.

Seguidamente, se describe la situación actualizada de las políticas y resultados más relevantes asociados a la GT en Galicia para posteriormente, en el apartado 4, presentar el indicador de GT construido y la identificación de las empresas mejor valoradas según dicho indicador.

14.3. La Gestión del Talento en las empresas gallegas

En el apartado anterior se señala la importancia de la Teoría de Recursos y Capacidades al poner el foco en el talento humano. A partir de ese fundamento, se construye un indicador de GT basado en un modelo de gestión y cuyo proceso de elaboración se describe detalladamente en el Anexo metodológico. En este apartado se analiza la situación de la gestión del talento en las empresas gallegas apoyándose en la descripción de dicho proceso.

Siguiendo el esquema propuesto en el modelo, se van a analizar las respuestas que los empresarios dieron a la encuesta sobre gestión del talento realizada en el primer trimestre de este año, cuyos resultados permiten aproximar la situación presente (año 2021) de la gestión del talento de las empresas gallegas. No obstante, hay que tener en cuenta que los datos relativos a resultados económico-financieros asociados a la gestión del talento corresponden al año 2020, lo cual puede sesgar algo los indicadores elaborados.

El apartado consta de siete epígrafes. En el primero se resume el modelo utilizado para evaluar la gestión del talento. A continuación, se describen las características de la muestra seleccionada y se analizan los distintos factores que, atendiendo al modelo previo establecido, caracterizan la gestión del talento de las empresas gallegas. Los dos epígrafes siguientes se dedican a estudiar la situación del talento en las empresas gallegas: primero, el capital humano que contienen, y después, los sistemas de organización y gestión de los RRHH. Posteriormente, se exponen las distintas actuaciones llevadas a cabo, donde se incluyen las políticas de promoción y contratación, así como las políticas de formación. Finalmente, en el último epígrafe de este apartado se analizan algunas características sobre el desempeño que el talento lleva asociado para mejorar los resultados empresariales. En este análisis se incluyen los indicadores para evaluar los resultados y las actuaciones en seguridad y salud dentro de la empresa.

14.3.1. Modelo para evaluar la GT

Según Álvarez (2014), la cultura del talento implica poner en práctica procedimientos para la identificación del talento, su valoración, su estímulo y su retención. En consecuencia, deducimos que los principios que deben imperar para la gestión integral del talento son: reconocer, atraer, formar y desarrollar un marco institucional hacia la cultura del talento colaborativo. Así, en primera instancia se precisa un reconocimiento del potencial de talento disponible como medio para evaluar las necesidades y orientar de forma efectiva su formación y desarrollo profesional. Por su parte, la atracción del talento tiene que ver con el proceso de selección, buscando la oportuna cualificación y actitud para alinear la estimulación y el aprovechamiento del conocimiento con los valores empresariales. La formación continuada permitirá asegurar la preparación adecuada y la transmisión interna del conocimiento, para optimizar el desempeño individual y global. Finalmente, para retener el talento y que surja el efecto deseado, es preciso el desarrollo del talento colaborativo, facilitando la creatividad, la iniciativa personal y su valoración. Para ello se debe fomentar la movilidad, la flexibilidad y la posibilidad de una promoción hacia una carrera profesional acorde con las expectativas generadas.

Ante la dificultad de orientar y evaluar las mejores prácticas sobre este conjunto de desafíos, en nuestro modelo se ilustra de forma sencilla la secuencia del proceso interno implicado en la GT empresarial. Asumiendo una permanente influencia externa derivada del entorno empresarial, en la Figura 1 se muestran tres estadios presentes en el ámbito interno de la GT de la empresa: situación del capital humano (fase inicial del proceso de análisis que representa la base de los recursos humanos y organizativos para la acción), actuación (fase de aplicación de políticas empresariales) y resultados (efectos empresariales conseguidos).

El sentido de cada flecha indica una influencia causa-efecto entre los elementos afectados en torno a la gestión del talento. Así, por ejemplo, la situación inicial tiene un efecto parcialmente determinante sobre las actuaciones y sobre los resultados. A su vez, dicha situación es, en gran medida, consecuencia de los resultados y actuaciones realizadas previamente.

Modelo propuesto de Gestión de Talento

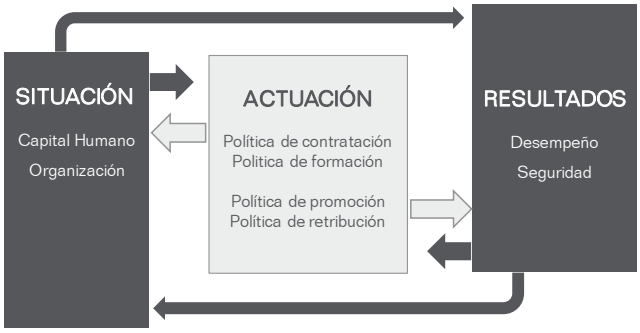


Figura 1. Fuente: Elaboración propia

Para la exposición del modelo procede describir los elementos que componen cada uno de sus estadios. Los datos sobre la situación de los empleados y resultados son los más fáciles de obtener por formar parte de los registros de la empresa. En Sáez (2000) se identifican como los elementos tangibles de los recursos humanos: *"Los recursos humanos tangibles responden al cuerpo de personal que en número, cualificación y jerarquía articulan el organigrama de la empresa"* (Sáez, 2000 pág.73).

A diferencia de la objetividad que puede caracterizar a la situación del capital humano y de los resultados empresariales, la concreción de las políticas de actuación implica una gran subjetividad y dificultad en la generalización de su puesta en práctica.

En coherencia con los principios descritos en el Informe de 2021 sobre la GT en el que, tras la pertinente revisión de la literatura, se opta por determinar cuatro tipos de políticas: contratación, formación, promoción y retribución. Consideramos que estas descripciones son lo suficientemente completas y complementarias entre sí, para englobar a cualquier otra práctica empresarial sobre la GT de descripción más específica:

- las políticas de **contratación** incorporarían, entre otras actuaciones, la especificación de la relación de puestos, el análisis y descripción de necesidades de posiciones y determinación de vacantes, el proceso de selección y reclutamiento;
- en las políticas de **formación** cabría considerar, por ejemplo, el estudio de necesidades sobre conocimientos y habilidades, el desarrollo individual, el establecimiento de planes de sucesión, la planificación de la carrera profesional;
- en las políticas de **promoción** encajarían actuaciones que promuevan la puesta en valor de determinados puestos, responsabilidades y comportamientos con objeto de persuadir/estimular al personal hacia los intereses de la organización; y
- en las políticas de **retribución** se encontrarían aquellas actuaciones encaminadas al reconocimiento de la valía y talento personal a través de la identificación y la evaluación del desempeño.

Finalizando con la descripción resumida del modelo, procede indicar que la consecución circular de las relaciones entre los tres estadios (situación-actuación-resultados) representa una visión integradora y dinámica en el tiempo. El dinamismo se impulsa reajustando las políticas establecidas, o incorporando nuevas prácticas que apoyen la consecución de los retos estratégicos a afrontar, los cuales deben estar alineados con las variaciones y tendencias del entorno socioeconómico.

El reajuste requiere necesariamente un proceso continuo de retroalimentación. Un esfuerzo consciente hacia la mejora continua que implica un permanente replanteamiento hacia la optimización de cada estadio. Esta necesidad constante de afrontar y adaptarse a los cambios puede provenir de factores externos, pero también puede venir impulsada por la propia empresa a través del éxito, en algún tipo de innovación o en alguna de las acciones realizadas. El modelo presentado sobre la GT esboza el esquema en el que se fundamenta el indicador sintético que evaluará la GT de las empresas gallegas. Si bien se remite al Anexo para mayor detalle sobre la parte metodológica de su construcción, en el análisis que se muestra seguidamente aludimos a la descripción y evaluación de aquellas acciones/políticas relevantes para el éxito empresarial tras haber justificado su consideración en el indicador de la GT.

14.3.2. Características de la muestra

La encuesta fue realizada durante los meses de febrero a mayo de 2022. Contestaron 372 empresas. Las características de las empresas incluidas en la muestra obtenida permiten conocer el grado de representatividad de las empresas respecto al total de Galicia.

▸ Porcentaje de empresas en la muestra según su tamaño

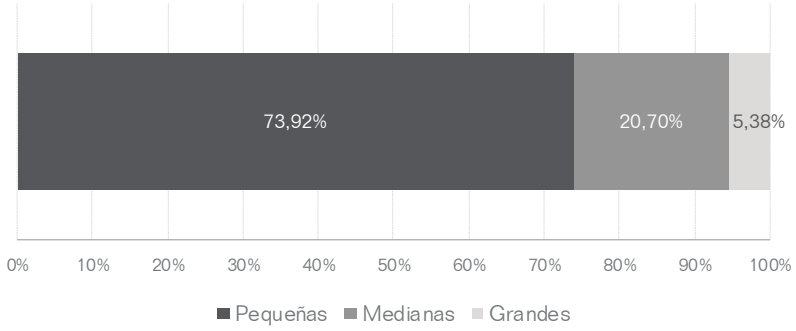


Figura 2. Fuente: Elaboración propia

La Figura 2 señala las características en tamaño de las empresas que respondieron la encuesta. Se observa que la mayoría son pequeñas empresas (un 73,9%). Aun así, hay un cierto sesgo hacia las medianas y grandes empresas, puesto que el porcentaje de empresas pequeñas en Galicia en el año 2020 era del 97,26%.

No obstante, ese sesgo va a permitir obtener una información más precisa sobre la gestión del talento, puesto que un mayor tamaño facilita introducir prácticas y políticas asociadas a dicha gestión.

▸ Porcentaje de empresas encuestadas según el sector de actividad

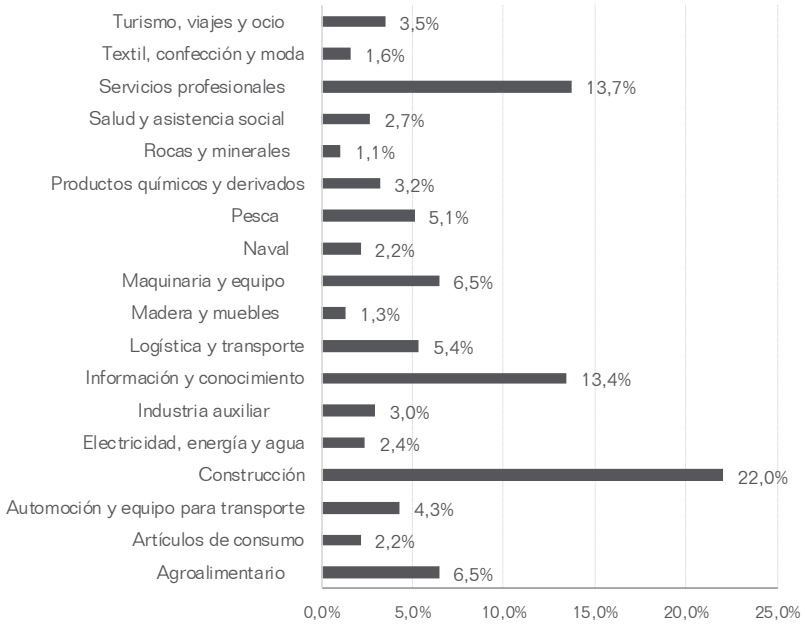


Figura 3. Fuente: Elaboración propia

Complementariamente, en la Figura 3, se recoge el porcentaje de empresas encuestadas según el sector de actividad, mostrando que cerca de la cuarta parte corresponden al sector de la Construcción, quedando algo sobrerrepresentado, tanto por su número como porque concentran un gran número de empresas orientadas hacia una mejor gestión del talento.

Para completar la caracterización de las empresas de la muestra, se expone a continuación una descripción del comportamiento de algunos indicadores económicos de las empresas, asociados al tamaño, que participan en la muestra según el sector.

Los indicadores seleccionados son los valores promedio, para cada sector de actividad en 2020, de los activos netos, la cifra de negocios, el valor añadido bruto y el número de empleados. Cabe indicar que los activos muestran los recursos tangibles e intangibles de que dispone la empresa y su capacidad de inversión. Las ventas señalan la capacidad de llegar al mercado. El empleo sugiere la cantidad de recursos humanos que utiliza. Finalmente, el valor añadido bruto indica la capacidad de generar valor en la empresa.

La Tabla 1 recoge esos indicadores clasificados por sectores económicos, lo que facilita la correspondiente caracterización de la muestra disponible. En ella se observa que el mayor tamaño en número de empleos promedio es en Salud y Asistencia Social, con más de 200 empleados en promedio por empresa, seguido del sector de Productos Químicos y el de Servicios Profesionales, con más de 100 empleados en promedio. El más pequeño es el Electricidad, Energía y Agua con menos de 25 empleados en promedio, seguido de Automoción y Equipo para Transporte y Rocas y Minerales, si bien este sector aglutina un reducido peso sobre el total de la muestra.

▸ Indicadores del tamaño y situación de las empresas de la muestra
(promedio)

	Activos	VAB	Empleo	Ventas
Agroalimentario	15.233.782,80	3.593.855,00	83,15	18.250.381,22
Artículos de consumo	3.778.810,99	1.154.279,38	28,75	6.614.463,63
Automoción y equipo para transporte	5.557.022,19	1.864.858,06	37,69	7.945.778,75
Construcción	10.374.322,79	586.665,46	44,01	6.799.343,11
Electricidad, energía y agua	4.356.311,82	1.277.313,44	19,50	6.684.160,00
Industria auxiliar	14.286.585,37	3.005.871,60	60,04	10.752.245,60
Información y conocimiento	5.728.540,85	1.717.676,00	82,76	2.810.531,71
Logística y transporte	6.593.670,19	3.218.399,42	91,26	7.261.586,37
Madera y muebles	6.331.971,86	1.568.526,40	45,40	5.362.722,60
Maquinaria y equipo	7.537.937,12	2.754.916,38	42,90	7.672.176,57
Naval	5.996.499,05	2.843.425,75	55,20	7.902.311,75
Pesca	9.700.112,54	2.191.226,42	49,89	12.321.201,79
Productos químicos y derivados	44.425.313,95	10.077.330,55	106,91	31.437.047,27
Rocas y minerales	6.593.504,65	1.796.393,00	32,93	7.763.519,25
Salud y asistencia social	4.231.316,05	8.560.256,89	283,91	12.876.132,11
Servicios profesionales	6.919.562,63	4.635.609,22	181,87	6.224.032,47
Textil, confección y moda	3.146.680,70	1.163.219,67	41,67	3.044.053,50
Turismo, viajes y ocio	16.346.535,62	5.478.903,30	40,30	8.065.756,60
Promedio total	**9.517.062,03**	**2.726.435,91**	**80,83**	**8.355.512,28**

Tabla 1. Fuente: Elaboración propia

Comparando con el año anterior, se pone de manifiesto que, con relación a los activos, el mayor sector es el de Productos químicos, seguido de Pesca, mientras que el menor sigue siendo el de Textil, confección y moda. En VAB el mayor es también Productos químicos y derivados, mientras que ahora el segundo es Turismo, viajes y ocio, y el menor es de nuevo Textil, confección y moda. En cifra de negocios el mayor es la Pesca, seguido de Productos químicos, y el menor, una vez más, Textil, confección y moda.

14.3.3. Situación del Talento

Un aspecto básico del talento se refiere a los conocimientos del personal de las empresas, que son la base del talento. Se precisa, por tanto, de un reconocimiento del potencial de talento disponible, como medio para evaluar las necesidades y orientar de forma efectiva su formación y desarrollo profesional. Para ello, resulta ilustrativo describir el nivel educativo del capital humano existente en la organización, a través de la identificación de los niveles de formación y su distribución en los diferentes puestos de la empresa.

▸ Porcentaje de empleados por calificación y estrato

	Directivos	Técnicos	Servicios administrativos y de apoyo	Operarios	Total
1. Doctorado universitario	0,2%	0,7%	0,0%	0,0%	0,9%
2. Grado de más de 240 ECTS (¹), Licenciatura, Arquitectura, ingeniería, másteres, especialidad en Ciencias de la Salud y equivalentes.	2,4%	12,0%	2,7%	2,7%	19,7%
3. Grado de 240 ECTS o titulo universitario	0,7%	8,3%	2,3%	0,9%	12,2%
4. Ciclo Formativo de Grado Superior, FPII y equivalentes; título propio universitario de 2 o más años que requiere el bachillerato	1,0%	9,8%	9,8%	4,9%	25,6%
5. Bachiller, BUP, COU, Bachiller Superior, Ciclo Formativo de Grado Medio, FPI; Grado Medio/Profesional de Música y Danza, FP Básica, y similares; EO idiomas - nivel avanzado.	0,5%	3,4%	2,5%	14,3%	20,8%
6. Otros estudios	2,2%	3,1%	0,3%	15,3%	20,9%
	7,0%	37,3%	17,7%	38,1%	100,0%

Tabla 2. Fuente: Elaboración propia

La Tabla 2 señala el porcentaje de empleados existentes en el conjunto de las empresas según su cualificación y el nivel de puesto en el que se encuentran. Analizando la estructura de los puestos, se observa que un 7% son directivos, un 37.3% técnicos, un 17,7% administrativos o dando apoyo a la empresa y un 38,1% son operarios. Este último porcentaje disminuye respecto al año anterior, mientas que el resto se incrementa. El peso del alto número de técnicos sugiere un cierto sesgo hacia empresas con alta cualificación.

Al observar la cualificación en su conjunto, se aprecia que el porcentaje de doctores empleados en las empresas gallegas de la muestra no llega al 1% (es un 0,9%); el 19,7% tienen másteres; solo un 12,2% tienen un título de graduado o licenciado de 240 ECTS; un 25,6% tienen título de formación profesional superior; un 20,8% presentan título de bachillerato o ciclo formativo medio y un 20,9% tienen otros estudios de menor nivel académico. Esto señala que las personas con doctorado, o son muy pocas o no son muy demandadas en las empresas gallegas, algo que no ocurre con los másteres, que tienen una mayor aceptación que los títulos de grado únicamente. Los títulos de formación profesional y/o bachillerato son en conjunto los más demandados: cerca del 50% de los empleos están ocupados por personas con estas dos titulaciones. Se observa un incremento de la formación profesional superior respecto al año anterior, sugiriendo un mejor ajuste del mercado laboral.

Analizando la tabla con mayor detalle, se pueden indicar algunos resultados de interés. Por ejemplo, si observamos la distribución de los puestos de trabajo en cada titulación, se aprecia que mayoritariamente los directivos (un 34%) y los técnicos (un 32%) disponen de un título de máster. Los empleados en servicios administrativos tienen un título de ciclo formativo de grado superior (un 56%), mientras que los operarios son esencialmente de otros estudios (un 40%), aunque también un alto porcentaje (38%) tienen bachiller o formación profesional de primer grado. Complementariamente, si vemos en qué puesto de trabajo se incluye cada titulación, se observa que los doctores (un 74.7%), los másteres (un 60,8%) y los grados de 240 ECTS (un 68,1%) trabajan esencialmente de técnicos; los ciclos formativos superiores suelen trabajar de administrativos o técnicos (un 38,5% en ambos casos), mientras que los bachilleres y formación profesional (un 69,7%) y los que tienen otros estudios (un 72,5%) trabajan fundamentalmente de operarios.

14.3.4. Sistemas de organización y gestión de los recursos humanos

Para conocer la situación de la gestión del talento es necesario analizar el sistema de organización del capital humano de la empresa, que sirve como base para la gestión del talento. En particular, en la Figura 4 se exponen las diferentes prácticas consideradas en la gestión de recursos humanos, proporcionando los porcentajes de empresas de la muestra que las realizan.

Se observa que la práctica más común es la de buscar ideas de mejora entre los empleados (un 73,9% de las empresas dicen tener algún sistema), seguida muy de cerca por la existencia de sistemas de comunicación formal (un 71,5%). Ambos porcentajes son ligeramente menores que los obtenidos el año anterior. Los grupos de mejora y los sistemas formales de seguimiento de los empleados existen en más del 55% de las empresas encuestadas. Finalmente, los

certificados de buenas prácticas y las auditorías de RRHH son los menos comunes en las empresas, con un 10,2% y 16,7% respectivamente. Estos últimos algo por encima del año anterior. De nuevo, estos resultados señalan la importancia de insistir en estas últimas buenas prácticas para mejorar la gestión de las empresas.

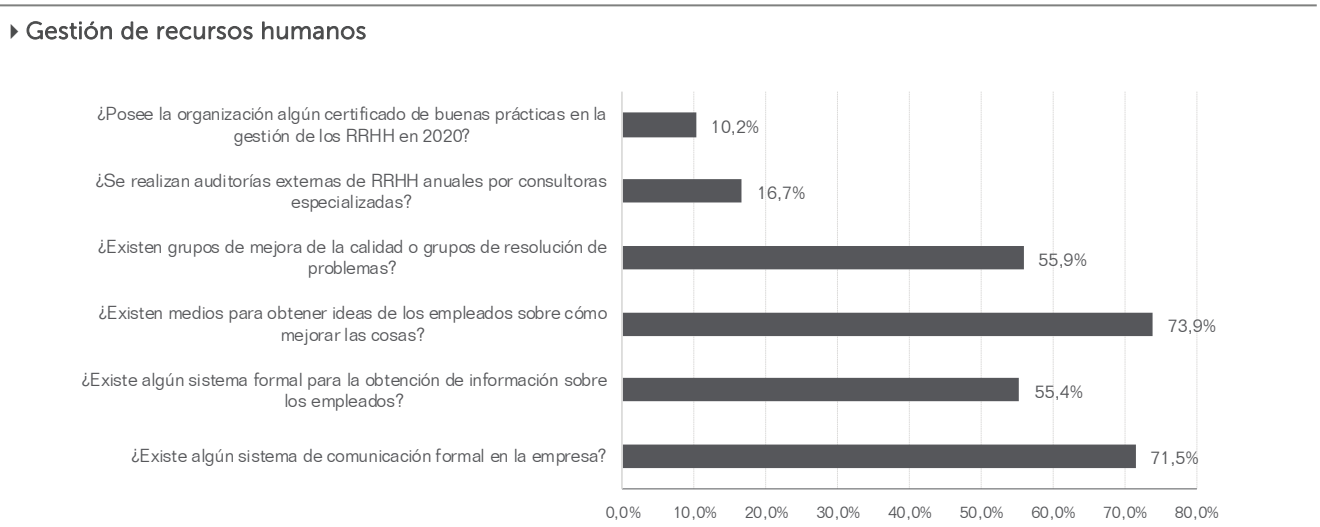


Figura 4. Fuente: Elaboración propia

Otro aspecto importante para la gestión del talento está asociado a la forma en la que se organizan y se evalúan las prácticas de alto rendimiento en recursos humanos.

La Figura 5 señala el porcentaje de empresas de la muestra que tiene algún indicador asociado a esas medidas o a esos sistemas de organización. Las evaluaciones de estos sistemas siguen una dinámica similar al año anterior.

Se observa que el sistema más común es el que trata de evaluar la mejora en la eficiencia de los RRHH (un 65,1% de las empresas responden que lo tienen) mientras que el menos común es el sistema de mejora en el grado de acuerdo interjueces, posiblemente porque muchas empresas no hagan uso de la selección externa del personal. Por su parte, la digitalización se sigue manifestando como un proceso pendiente, solo un 29,6% de las empresas participantes indican tener esa área digitalizada, aunque ha habido una mejora respecto al año anterior.

De modo semejante, solo un 36,3% dice tener digitalizados los programas de formación, también mostrando una ligera mejora respecto al año previo. Tampoco es muy alta la existencia de sistemas de satisfacción con la formación recibida. Los sistemas para evaluar las ratios de desempleo y de satisfacción también son poco comunes en el conjunto de empresas, no llegando al 40% los que responden tenerlo. El resto de los sistemas existen en alrededor del 50% de las empresas.

Sistemas de evaluación de organización de los RRHH

Figura 5. Fuente: Elaboración propia

Otro ámbito de interés en el estudio del talento tiene que ver con los sistemas existentes para el análisis de los puestos de trabajo y su adecuación con los recursos humanos de la empresa. En ese sentido, se preguntó a los empresarios por tres aspectos que se recogen en la Figura 6.

Análisis de puestos de trabajo

Figura 6. Fuente: Elaboración propia

Los sistemas de análisis de puestos más comunes en las empresas de la muestra se corresponden con la descripción de sus puestos de trabajo (un 77,4%) y la actualización de dichas descripciones (un 78,8%), incrementando ligeramente los valores del año previo; sin embargo, es menos frecuente tener planes para el desarrollo del talento (35,2%). De modo similar al informe del año pasado, este resultado sugiere que muchas empresas tienen un cierto enfoque hacia la gestión de los recursos humanos, pero aún no llega al nivel para ser identificada como una gestión del talento, propiamente dicha.

14.3.5. Políticas de promoción y contratación

La atracción del talento guarda relación con el proceso de selección, buscando la oportuna cualificación y actitud para alinear la estimulación y el aprovechamiento del conocimiento con los valores empresariales. Además, para retener el talento y que surja el efecto deseado, es preciso el desarrollo del talento colaborativo, facilitando la creatividad, la iniciativa personal y su valoración. Para ello, se debe fomentar la movilidad, la flexibilidad y la posibilidad de una promoción hacia una carrera profesional acorde con las expectativas generadas.

La forma de atraer y mantener el talento se concreta en las políticas de promoción y contratación, que van a ser un elemento fundamental de la buena gestión del talento por parte de las empresas.

Respecto a las políticas de promoción, se puede observar en la Figura 7 que la valoración de los mandos es el principal instrumento de promoción (usado en el 60,2% de las compañías), aunque la adecuación al puesto (con un 56,2%) también es mayoritariamente considerado. Menos comunes son los objetivos de formación (un 30,1%), la antigüedad (un 33,3%) y el cumplimiento de objetivos económicos (un 26,6%). Los valores son ligeramente superiores al año anterior, reduciéndose únicamente en las políticas asociadas a la antigüedad. Solo un 26.3% indican que existe un manual de política de promoción del personal no discriminatoria y objetiva, mostrando la necesidad de mejora en este aspecto en el conjunto de las empresas gallegas.

En conjunto, parece que los aspectos subjetivos son los que más se tienen en cuenta, de acuerdo con la evaluación de los superiores, tanto en la consideración del empleado como en la adecuación al puesto. Sería recomendable una mejora en la línea de objetivar el proceso en un futuro.

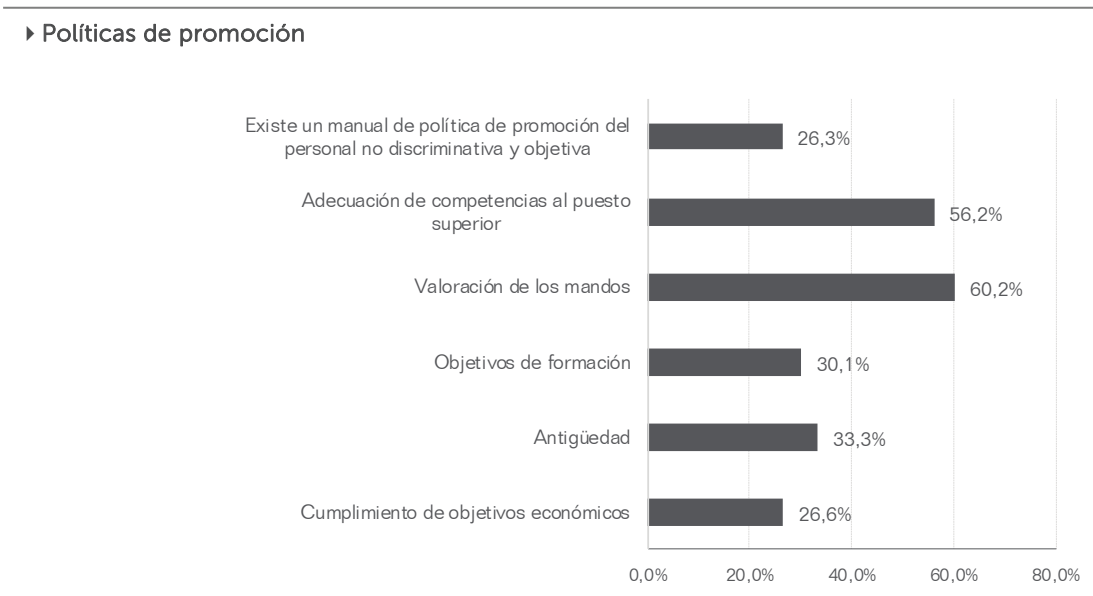


Figura 7. Fuente: Elaboración propia

De modo semejante al proceso de promoción, es fundamental analizar el proceso de selección y seguimiento del nuevo personal. Se estudian inicialmente las prácticas de reclutamiento, al considerar que la forma de seleccionar el talento permite proporcionar las bases del futuro talento de la empresa.

▸ Prácticas de reclutamiento

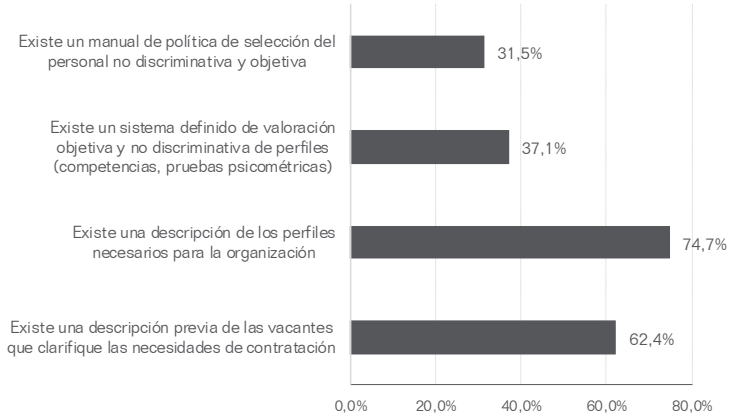


Figura 8. Fuente: Elaboración propia

La Figura 8 señala el porcentaje de empresas que presentan alguna de las prácticas de reclutamiento señaladas. Se observa que la mayoría de las empresas (el 74,7%) tiene una descripción de perfiles necesarios, y un 62,4% realizan una descripción previa de las vacantes. Ambos valores son ligeramente superiores al año anterior, lo que podría indicar un mayor interés por mejorar el talento de la empresa. Un 37,1% tiene un sistema definido de valoración objetiva y un 31,5% declara disponer de un manual de política de selección objetiva. De nuevo se observa que, habiendo interés por gestionar el talento, todavía se realiza de una forma un tanto subjetiva.

Otro ámbito útil de análisis es la selección externa del personal, puesto que muestra el grado de profesionalidad de la empresa y, en ese sentido, su compromiso con la gestión del talento. A la vista de los resultados, un 46,5% responden que realizan selección externa del personal, algo superior al año previo, lo que es indicio de una mayor objetividad en el proceso. No obstante, este porcentaje señala que no llegan a la mitad las empresas con procesos externos. La forma de llevarla a cabo es muy variada, en algunos casos, combinando diferentes actividades. La Figura 9 recoge en su conjunto la forma de seleccionar externamente el personal.

Se observa que un 39% buscan un encaje curricular con el puesto de trabajo; un 37,4% lo realizan mediante gente conocida; un 29% aprovechan las prácticas de la universidad para seleccionar los mejores estudiantes; un 18,8% seleccionan mediante empresas de trabajo temporal; por último, un 27,7% lo hacen a través de consultoras especializadas. Hay un ligero incremento de las consultoras y de las referencias de gente conocida, disminuyendo las prácticas y las empresas de trabajo temporal. En conjunto, de nuevo, vuelve a primar la subjetividad en el proceso de gestión del talento de las empresas.

▸ Selección externa del personal

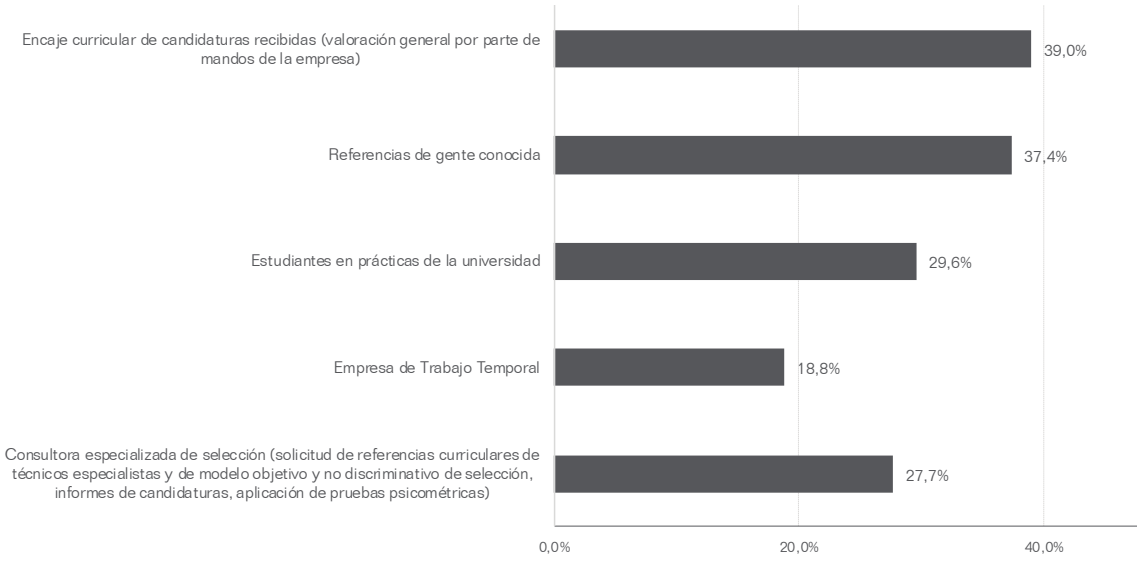


Figura 9. Fuente: Elaboración propia

Entre otras cuestiones analizadas cabe indicar que la realización de entrevistas sigue siendo un recurso muy utilizado antes de contratar un nuevo empleado, puesto que el 84,1% de las empresas responden hacerlo. Las decisiones y tramitación de una vacante o necesidad suelen tomarse internamente (el 87,8% indica hacerlo así). El tiempo aproximado medio en cubrir un puesto es de 25,7 días.

Respecto a la forma de llevar a cabo el proceso de selección, se preguntó por una serie de prácticas comunes para el seguimiento en la selección del personal. Las respuestas vienen recogidas en la Figura 10.

En ella, se observa que el seguimiento de la trayectoria de cada empleado es la práctica más comúnmente seguida por las empresas, en un 66,1% de los casos; sin embargo, el resto de los instrumentos no son tan utilizados: un 11% realiza test psicológicos, un 24,2% tiene instrumentos para evaluar la acogida y un 39,2% realiza un plan de acogida. No obstante, se observa un ligero aumento respecto al año anterior, apuntando a que las empresas en su conjunto van mejorando en cuanto al proceso de selección de personal, añadiendo más practicas a dicho proceso.

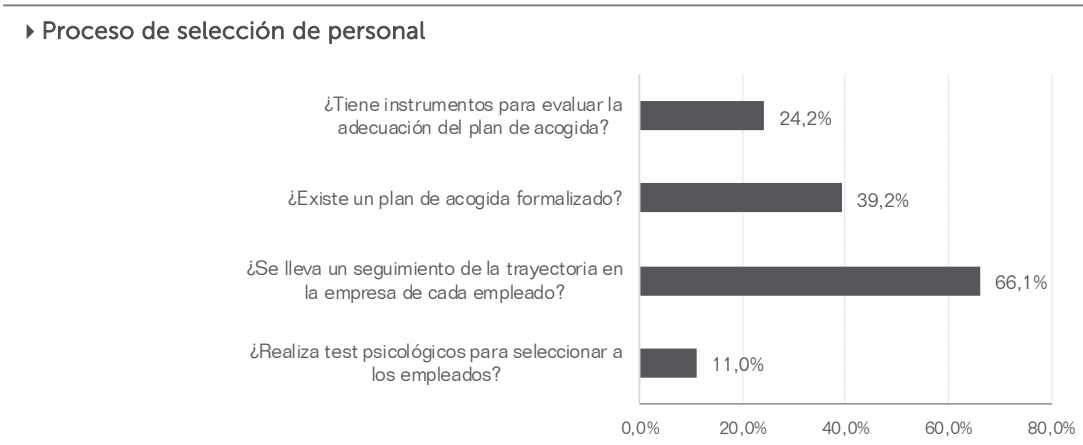


Figura 10. Fuente: Elaboración propia

La valoración que los empresarios tienen de su proceso de selección del personal es alta en promedio, un 3,91 sobre 5, indicando que en general están satisfechos con la gestión del talento que practican, aunque del análisis realizado se deriva que aún exista margen de mejora.

14.3.6. El proceso de formación de los recursos humanos

La formación continuada permitirá asegurar la preparación adecuada y la transmisión interna del conocimiento, para optimizar el desempeño individual y global. Consecuentemente, un ámbito esencial en la gestión del talento tiene que ver con la formación que se lleva a cabo del personal de la empresa. El 74,6% de los entrevistados asegura efectuar regularmente un análisis de las necesidades de formación.

Cuando se les pregunta cómo se lleva a cabo este análisis (ver Figura 11), solo el 22,5% manifiesta realizarlas con consultores externos, un 63,1% señala que las decide el equipo de dirección y un 58% indica que las propone el propio personal de la empresa. De nuevo, se observa el alto contenido subjetivo de la gestión del talento en este aspecto.

Un 49% manifiesta llevar a cabo programas formales de capacitación, para enseñar a los nuevos empleados las habilidades que necesitan para realizar su trabajo; ese porcentaje se incrementa ligeramente (hasta el 50,7%) cuando se le pregunta por la realización de programas de capacitación específicos para personas en las habilidades que son más críticas para sus trabajos.

▸ Análisis de las necesidades de formación

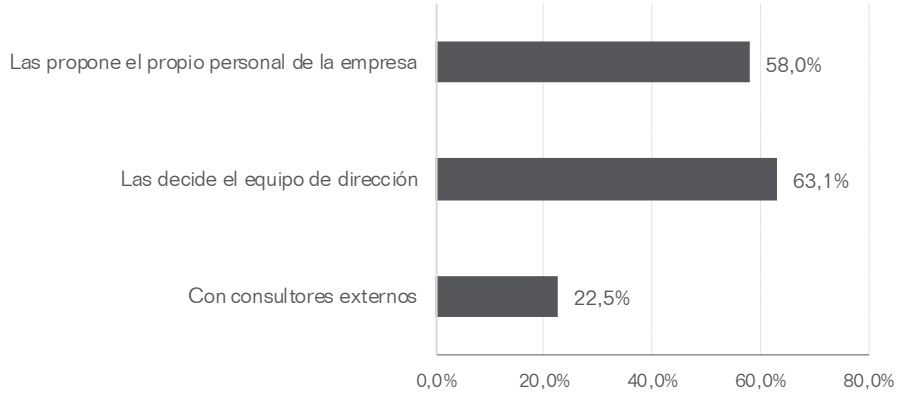


Figura 11. Fuente: Elaboración propia

La motivación para llevar a cabo esos programas es variada, tal como se recoge en la Figura 12. Se observa que la motivación más común (un 78,8%) es la que se apoya en la iniciativa del propio personal y aprobación de la dirección. Un porcentaje similar de empresas (un 75,5%) se apoya en la motivación basada en hacer uso de criterios marcados previamente por iniciativa de la dirección y conocidos por el personal. El resto de las motivaciones es menos utilizado, estando entre el 21% de la obligación recogida en los contratos, y el 31,5% de la obligación recogida en la negociación colectiva.

▸ Motivaciones para la formación

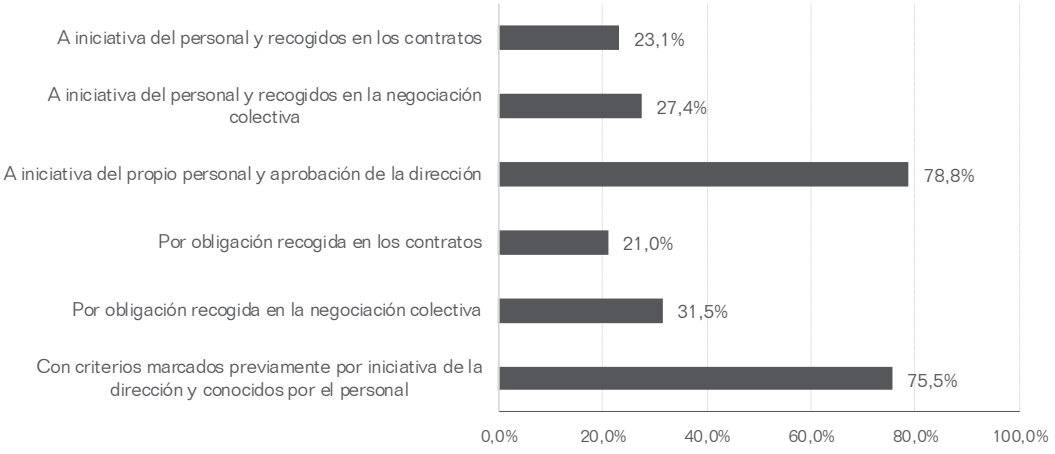


Figura 12. Fuente: Elaboración propia

Complementariamente, tiene interés analizar cómo se evalúan los programas de formación específicos. La Figura 13 señala los instrumentos utilizados en las diferentes empresas encuestadas. Los resultados apuntan a que la evaluación por objetivos de formación en sí (horas, títulos, habilitaciones...) es la más común en las empresas (un 64%), seguida de la evaluación por cumplimiento de objetivos de desempeño posteriores (un 54,3%). La menos frecuente es aquella que se realiza por medio de consultores externos, que solo un 22,3% de las empresas indica realizarla. Se observa una ligera mejora respecto al año anterior en todos los criterios.

▸ Forma de evaluar la formación

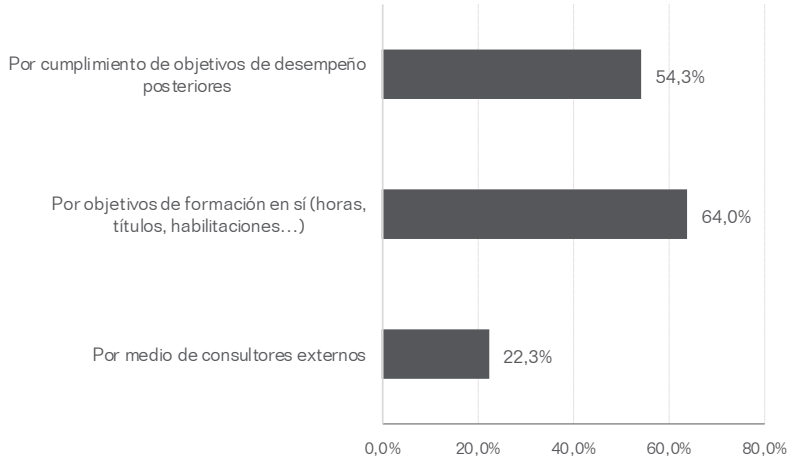


Figura 13. Fuente: Elaboración propia

El promedio de horas de formación registradas al año es de 4.537 por compañía.

Si bien se puede presuponer que existen políticas de formación específicas en las empresas, para asignar a los trabajadores a los diferentes programas de formación, las respuestas señalan que solo el 50,7% de las empresas aplican algún criterio para esta asignación.

▸ Criterios para enviar a los trabajadores a programas de formación

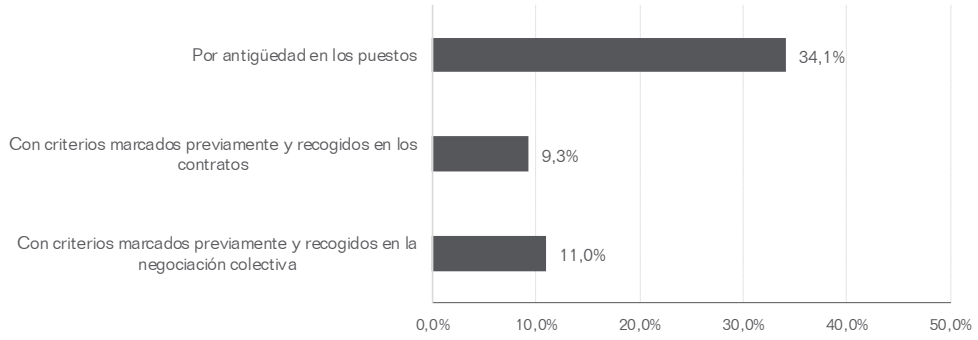


Figura 14. Fuente: Elaboración propia

Profundizando en el interés por los criterios aplicados se obtiene que, el 34,1% de las empresas responden que lo hacen por antigüedad en los puestos; un 11% lo hacen con criterios marcados previamente y recogidos en la negociación colectiva; un 9,3% lo hace con criterios marcados previamente y recogidos en los contratos y, finalmente, un 16,3% manifiesta utilizar otros criterios.

En su conjunto, estas respuestas inducen a pensar que las políticas de formación no estarían todavía suficientemente profesionalizadas, siendo ésta una de las asignaturas pendientes en el proceso de gestión del talento de las empresas gallegas.

14.3.7. El desempeño y conservación del talento

El desempeño asociado al talento indica si la gestión del talento llevada a cabo por la empresa presenta los resultados deseados. Por lo tanto, es conveniente conocer los instrumentos de que dispone la empresa para evaluar ese desempeño y las condiciones laborales en que es desarrollado. Esto implica analizar dos aspectos complementarios. Por una parte, el desempeño del talento y las medidas asociadas a él. Por otra parte, las actuaciones de seguridad y salud laboral, que facilitan condiciones dignas en el trabajo, atrayendo el talento más valioso a la empresa.

Se analizaron en primer lugar los instrumentos existentes en la empresa para evaluar el desempeño de los RRHH. La Figura 15 recoge la existencia de algunos de los instrumentos en el caso de las empresas gallegas entrevistadas. Los resultados señalan que el instrumento más habitual en las empresas (con el 51,9%) es la existencia de reuniones de revisión periódica del desempeño entre supervisor y empleado. También es bastante habitual (un 42,2% de las empresas) la existencia de medidas para corregir un desempeño ineficiente y para premiar un desempeño excepcional, y un 40,9% de las empresas dicen tener métodos y herramientas de evaluación del desempeño. Menos común, aunque bastante similar por alcanzar el 35,5%, es que cada empleado reciba regularmente (al menos una vez al año) una evaluación formal de su desempeño. Por otra parte, se obtiene que menos del 25% de las empresas (un 24,2%) dicen tener un registro por escrito de las calificaciones del desempeño de los empleados.

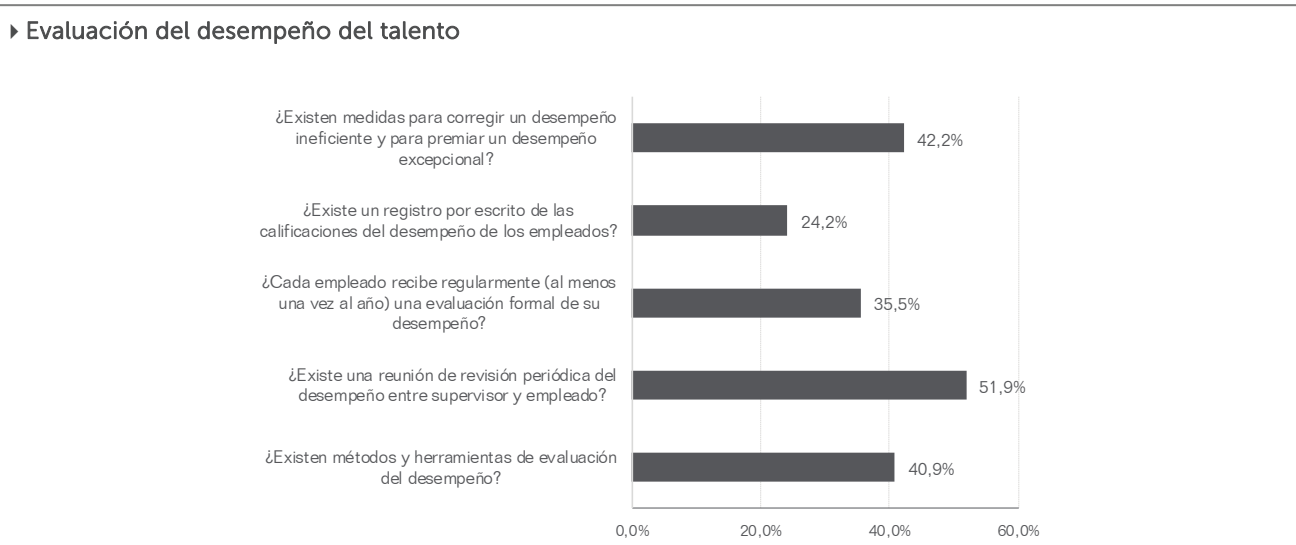


Figura 15. Fuente: Elaboración propia

Una forma de comprobar la buena valoración del desempeño del talento es analizar las políticas de retribución de la empresa, puesto que en ellas se encontrarían aquellas actuaciones encaminadas al reconocimiento de la valía y talento personal a través de la identificación y la evaluación del desempeño. La Figura 16 señala diferentes criterios de retribución, indicando si existe una política de retribución y cuáles son los objetivos que esa política está fomentando.

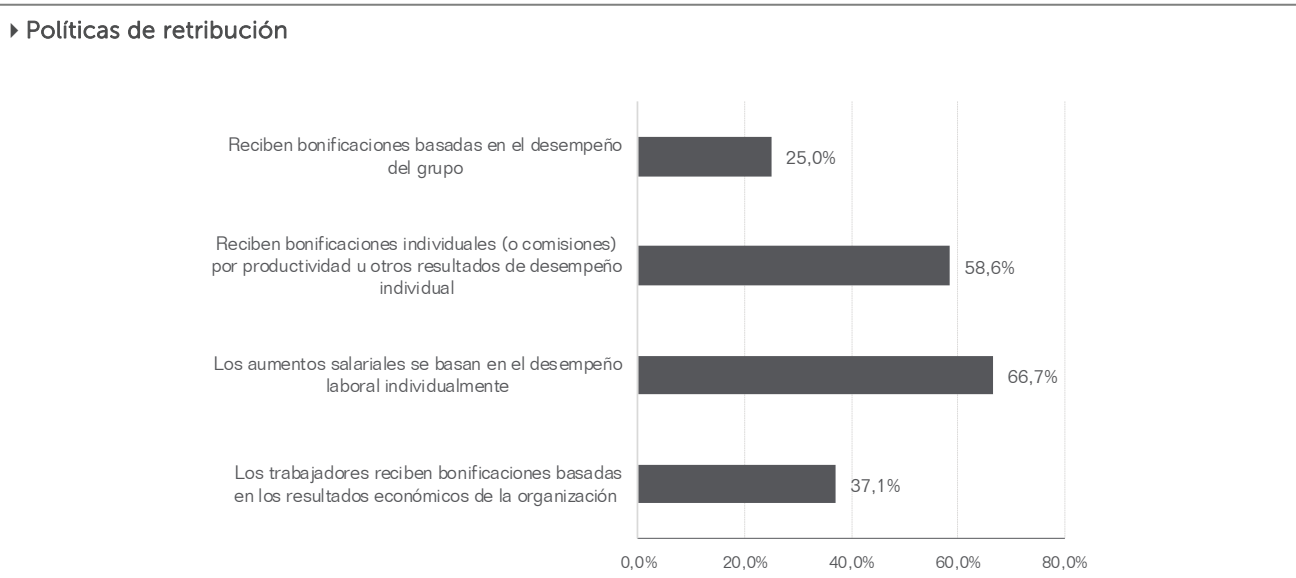


Figura 16. Fuente: Elaboración propia

Se observa que la política más común en las empresas analizadas es aquella en la que los aumentos salariales se basan en el desempeño laboral individualmente (un 66,7%), sugiriendo que se prima esencialmente el trabajo individual. Un 58,6% responde que sus trabajadores reciben bonificaciones individuales (o comisiones) por productividad u otros resultados de desempeño individual; un 37,1% indica que los trabajadores reciben

bonificaciones basadas en los resultados económicos de la organización, mientras que solo el 25% utiliza como política de retribución repartir bonificaciones basadas en el desempeño del grupo. Estos resultados mantienen la tónica observada el año anterior.

Finalmente, procede analizar la seguridad y salud en las empresas, aspectos que facilitan la conservación del talento existente y la atracción de nuevo talento.

Así, en la encuesta se solicita información sobre los planes de seguridad y salud y sobre la conflictividad laboral. Los resultados señalan que el 99,4% de las empresas tienen planes de prevención de riesgos laborales y de vigilancia de la salud adecuados a su empresa. En promedio, declaran que el número de accidentes laborales durante el último año fue de 4,26; el número de litigios laborales de su empresa el último año fue de 0,64, inferior a 1 en promedio, y el gasto medio en litigios a lo largo del año fue de 4.027,14 €.

14.4. Indicador empresarial de la GT en Galicia

La información recogida en los distintos epígrafes del apartado anterior ilustra la existencia de múltiples formas complementarias de enfocar la gestión del talento. No obstante, es conveniente unificar las diferentes medidas en un indicador que permita evaluar la situación de cada empresa en cuanto a su gestión del talento, con las limitaciones que tal indicador lleva asociadas.

El objetivo de este capítulo consiste en elaborar ese indicador de gestión del talento y diagnosticar su situación en las empresas gallegas. A partir de dicho indicador podrá elaborarse un ranking que permite a cada empresa compararse con el resto en relación a su capacidad para gestionar el talento.

La metodología para la construcción del indicador se detalla en el anexo metodológico, por lo que en este apartado se analizan esencialmente los aspectos relativos a los resultados de su valoración. En concreto, se evalúa la situación del indicador en Galicia en su conjunto comparado con otras medidas de desempeño, la comparación entre diferentes sectores y la elaboración del ranking de empresas.

14.4.1. Situación del indicador de GT en Galicia

El indicador de GT calculado para el año 2021 revela que la valoración conjunta de la gestión del talento de las empresas gallegas está en el nivel 407,05 sobre 1.000, es decir algo menos de la mitad de su potencial máximo. El año anterior ese indicador se encontraba en 418.01, también por debajo de la mitad, pero algo por encima del valor actual, si bien las diferencias son poco significativas. Cabe indicar que, al haber incluido nuevas empresas, haber ajustado algunas ponderaciones de las componentes, y dada la naturaleza dinámica de las observaciones, los valores no son totalmente comparables. No obstante, como ambos son representativos de la situación en Galicia, es conveniente analizar algunos posibles factores que afecten a esas diferencias. Para comprender las causas de los cambios observados es conveniente analizar el indicador y sus componentes.

Tal como se detalla en los Anexo, el indicador de gestión del talento se construye ponderando cinco aspectos que, según las fuentes consultadas, afectan positivamente a mejorar la gestión del talento por parte de las empresas: El primero se refiere al nivel de formación de los recursos humanos de la empresa, que indican el capital humano con el que parte la empresa; el segundo indica los sistemas de organización de los recursos humanos y en general del talento de la empresa; el tercero hace referencia a las políticas de contratación, que son una muestra de la forma de adquirir nuevo talento; las políticas de formación, que indican la forma de incrementar el talento de la empresa de modo interno; el cuarto incluye los indicadores de desempeño, que muestran los resultados concretos que la gestión del talento está teniendo en la empresa junto con las políticas de retribución; finalmente, la seguridad, que muestra las actuaciones por conservar el talento y evitar una excesiva rotación de los mejores empleados.

La Figura 17 señala los cambios habidos en los componentes básicos del indicador de GT (entre los años analizados) antes de aplicar las correspondientes ponderaciones para su cálculo.

Se observa que únicamente hay una disminución en los aspectos de seguridad, posiblemente como consecuencia de la mayor actividad económica. Por consiguiente, ese cambio y los nuevos valores de las ponderaciones para ajustarse a las nuevas expectativas de la situación explican el ligero descenso, aunque puede asumirse que prácticamente se mantiene estable.

▸ Evolución de los componentes de índice GT

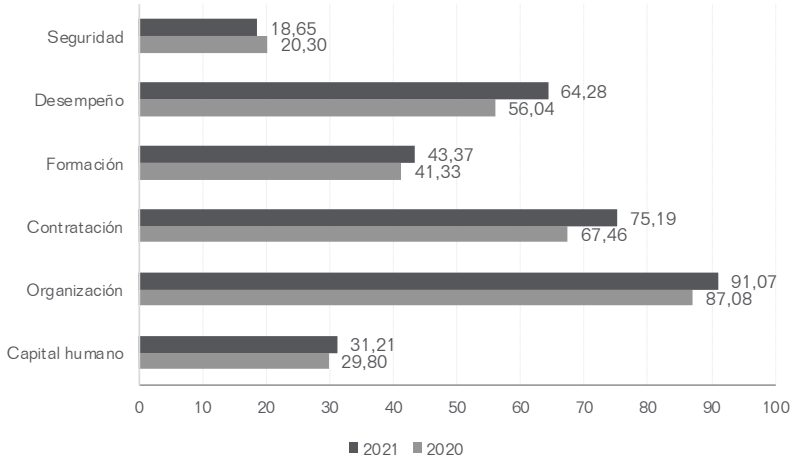


Figura 17. Fuente: Elaboración propia

Más interesante es el análisis por sectores, que permite ver cuáles son los sectores de actividad que mejoran la gestión del talento y cuáles son los que empeoran. La Figura 18 muestra el indicador GT por los diferentes sectores en los años 2020 y 2021, permitiendo la comparación entre ambos años.

▸ Indice GT por sectores

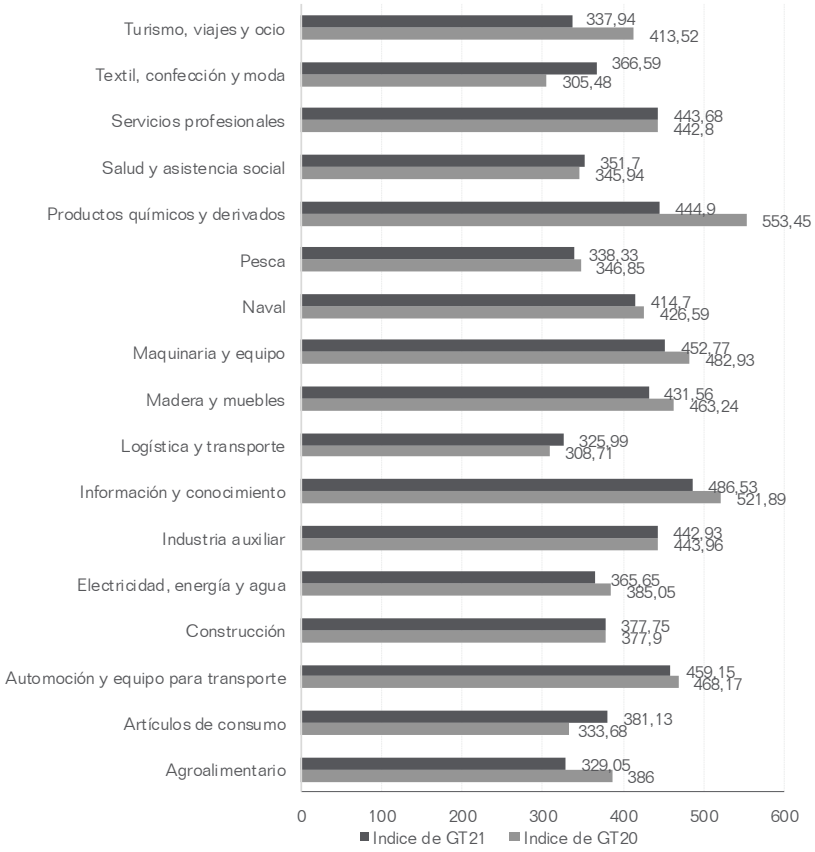


Figura 18. Fuente: Elaboración propia

En 2021 se observa una generalizada disminución de los sectores que en el año 2020 se encontraban muy por encima de la media, como particularmente es el caso de Productos químicos y derivados y de Información y conocimiento. Si bien la mayoría de las actividades experimentan una cierta regresión hacia la media, algunos sectores como Textil, Logística y transporte y Salud aumentan su valor medio en el índice de GT. Finalmente, otros sectores como Servicios profesionales se mantienen estables. Posiblemente las condiciones del COVID-19 hayan afectado también a la gestión del talento y el año 2020 no sea un buen año como base de comparación. Futuros años aportarán más información sobre la evolución del índice.

Como complemento, se introduce en el análisis la situación sectorial del índice de gestión del talento junto a tres indicadores asociados al capital humano de la empresa, que ayudan a evaluar en qué aspectos se produce una mejor gestión del talento en promedio y su posible correspondencia con otros indicadores de desempeño del capital humano. En todo caso, respecto a la información sectorial, debemos señalar que está condicionada por las empresas que participan en la encuesta, por lo que los cambios en la representatividad respecto a la edición anterior podrían alterar los resultados que se presentan. No obstante, da una idea de los comportamientos agregados de las empresas en los diferentes sectores de actividad y de su evolución.

▸ Indicadores de la gestión del talento por sector

	Indice de GT	Productividad	HC	Salario
Agroalimentario	329,05	47.603,97	1,82	24.274,63
Automoción y equipo para transporte	459,15	50.794,10	1,55	33.699,51
Construcción	377,75	45.340,13	1,40	31.042,30
Artículos de consumo	381,13	39.579,50	1,43	27.624,16
Electricidad, energía y agua	365,65	84.321,47	2,62	24.544,48
Industria auxiliar	442,93	46.127,84	1,35	36.140,09
Información y conocimiento	486,53	37.418,85	1,35	28.956,09
Madera y muebles	431,56	36.035,95	1,48	24.795,82
Maquinaria y equipo	452,77	54.319,83	1,54	34.417,10
Naval	414,70	42.188,26	1,24	33.340,74
Pesca	338,33	53.839,66	1,50	37.113,03
Servicios profesionales	443,68	31.874,96	1,20	26.464,43
Productos químicos y derivados	444,90	91.661,62	2,15	32.637,68
Salud y asistencia social	351,70	23.463,57	1,07	21.992,99
Textil, confección y moda	366,59	40.156,15	1,85	19.880,07
Logística y transporte	325,99	48.046,47	1,45	30.354,73
Turismo, viajes y ocio	337,94	48.163,62	1,05	47.270,28

Tabla 3. Fuente: Elaboración propia

La Tabla 3 recoge algunos de esos indicadores. La primera columna de la tabla recoge el índice de gestión del talento, en promedio para cada uno de los sectores. El sector que mayor valor tiene en promedio es el de Información y conocimiento, seguido de Automoción y equipo para transporte y, en tercer lugar, Maquinaria y equipo. Información y conocimiento es un sector muy asociado a las nuevas tecnologías, de personal cualificado y con algunas características específicas en sus prácticas laborales, que posiblemente se incluyan dentro de la gestión del talento de modo habitual, por lo que parece lógico que sea el más valorado. El sector con menor índice es el de Logística y transporte.

La segunda columna incluye una medida de la productividad, que viene dada por el valor añadido generado por cada empleado, indicando si esa gestión del talento significa una mayor generación de valor en la empresa. En este indicador, se observa que la mayor productividad se consigue en el sector de los Productos químicos y derivados, seguido por el sector de Electricidad, energía y agua y el de Maquinaria y equipo. Esto sugiere que la mayor productividad se da en sectores esencialmente industriales.

La literatura de capital intelectual había introducido el indicador (HC) para medir el capital humano, que se recoge en la tercera columna de la tabla. Fue definido inicialmente por Pulic (2000), que posteriormente se ha popularizado en la literatura económica. Indica la cantidad de valor añadido generado por cada euro invertido en gastos de personal, considerando que ese gasto es una inversión. Se observa que el sector que más capital humano presenta relativamente es el de Electricidad, energía y agua, seguido por Productos químicos y derivados y por el sector Textil, confección y moda. En este caso, son todos sectores industriales, apuntando también a que el mejor aprovechamiento de las inversiones en capital humano se da en la industria en su conjunto.

La agregación de ambos indicadores, el de productividad y el de capital humano de Pulic, serían reflejo del peso cada vez mayor del factor capital en los procesos industriales, derivado de la necesidad de inversión en tecnología. Las nuevas tendencias (digitalización, automatización, inteligencia artificial...) que componen la definida como Industria 4.0, estarían presionando a sectores ya de por sí impulsados a procesos tecnológicos cada vez más avanzados para poder competir, lo que continuará aumentando, presumiblemente, la productividad por hora trabajada y el índice de capital humano.

Finalmente, la última columna muestra, como medida del premio que se da al trabajo de las personas, el salario promedio en cada sector, un indicador asociado a la retribución que es otro de los elementos referidos a la valoración del talento en la empresa. Este indicador muestra que el mayor valor se da en el Turismo, viajes y ocio, seguido por el sector de la Pesca y la Industria auxiliar.

A continuación, se representa gráficamente la relación entre cada uno de estos indicadores con el índice GT para evaluar su posible relación[4].

▸ Relación entre Productividad (ordenadas) e índice GT (abcisas)

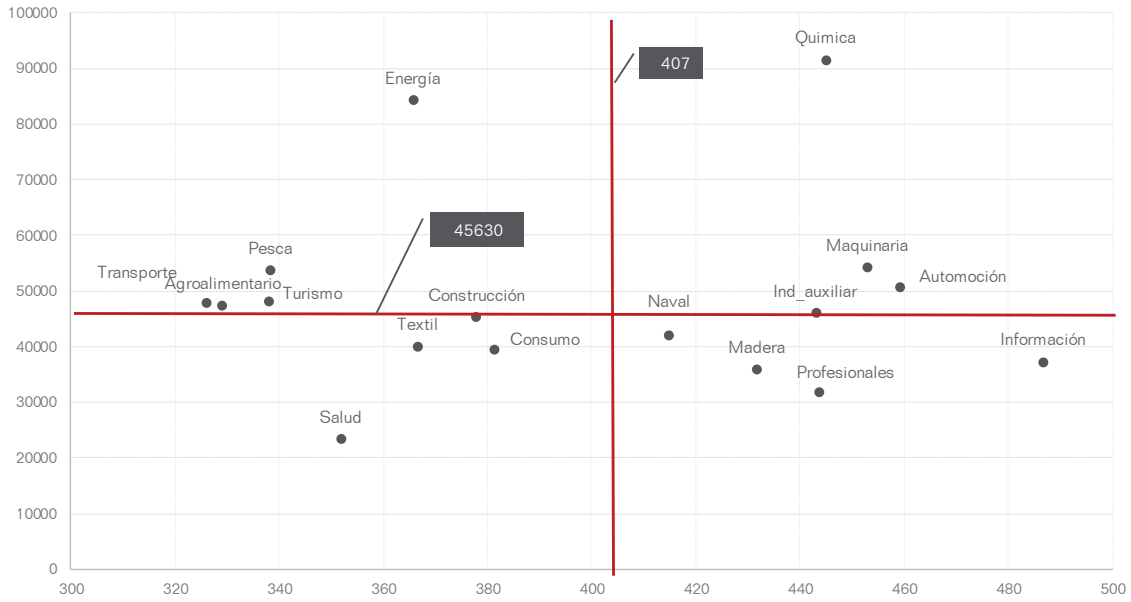


Figura 19. Fuente: Elaboración propia

La Figura 19 representa la relación entre la productividad (medida por el valor añadido generado por cada empleado) y el índice GT. Se observa una relación bastante estable, sugiriendo que no existe una relación directa entre la gestión del talento y la productividad. Dadas las diferencias entre sectores, por ser la inversión en tecnología un factor determinante de la productividad, es probable que el efecto de la gestión del talento en la productividad se pueda apreciar o comparar entre empresas del mismo sector y similares características, más que entre diferentes sectores.

En los próximos años, sucesivas ediciones del informe permitirán comparar la evolución de cada sector respecto a ésta y a otras variables, testando en este caso los niveles de avance de la productividad en cada sector y su vinculación con las políticas de GT. Por otra parte, también se debe asumir que la relación entre GT y productividad puede no ser apreciable de modo directo a corto plazo, sino a largo plazo.

El introducir la media de los indicadores que representarían a la economía gallega, permite dividir la gráfica en cuatro cuadrantes, que señalan de modo conjunto cómo se comportan los sectores en ambos indicadores. Así, por ejemplo, en el cuadrante superior derecho se encuentran los sectores de Productos químicos y derivados, Maquinaria y equipo, Automoción y equipo para transporte e Industria auxiliar. Esto sugiere que esos cuatro sectores tienen una buena gestión del talento y una alta productividad al mismo tiempo, respecto a los valores medios en Galicia. En el cuadrante inferior izquierdo se encuentran los sectores de la Construcción, Textil, confección y moda, Artículos de consumo y Salud y asistencia social, que tendrían una gestión del talento menor y una productividad inferior respecto a la media gallega.

4 Se han considerado únicamente los sectores que presentan al menos 5 empresas en la muestra, puesto que menos podrían tergiversar el conjunto de datos.

▸ Relación entre el indicador de capital humano de Pulic (ordenadas) y el índice GT (abcisas)

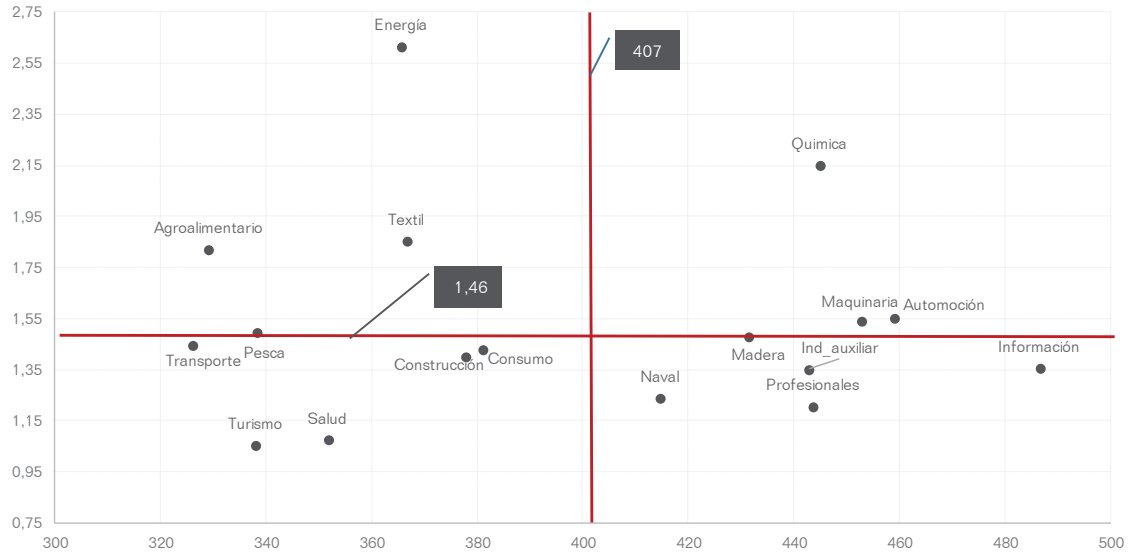


Figura 20. Fuente: Elaboración propia

La Figura 20 recoge la relación entre el índice GT y el indicador de capital humano (HC). Puede tener interés ver si ese indicador está asociado con el índice GT, aunque miden aspectos diferentes. Se observa que no aparece una relación clara entre ambos indicadores. Prácticamente, el índice de capital humano se mantiene casi constante en todos los sectores salvo en el de Electricidad, Energía y agua y el de Productos químicos y derivados, que son más elevados. Ahora en el cuadrante superior derecho se encuentran los sectores de Productos químicos y derivados, Maquinaria y equipo y Automoción y equipo para transporte. Tres son los mismos que en el caso anterior, pero Industria auxiliar presenta algo menor índice de capital humano que el promedio de Galicia. En el cuadrante inferior izquierdo, es decir, peor que el promedio de Galicia en ambos indicadores, se encuentran Salud y asistencia social, Logística y transporte, Artículos de consumo, Turismo, viajes y ocio y Construcción.

Finalmente, se analiza la relación entre los salarios y el índice GT, que permite comprobar si la gestión del talento significa un mejor premio para el conjunto de los empleados. La Figura 21 recoge esa relación. En ella se puede observar que no hay una relación muy clara.

▸ Relación entre el salario medio (ordenadas) y el índice GT (abcisas)

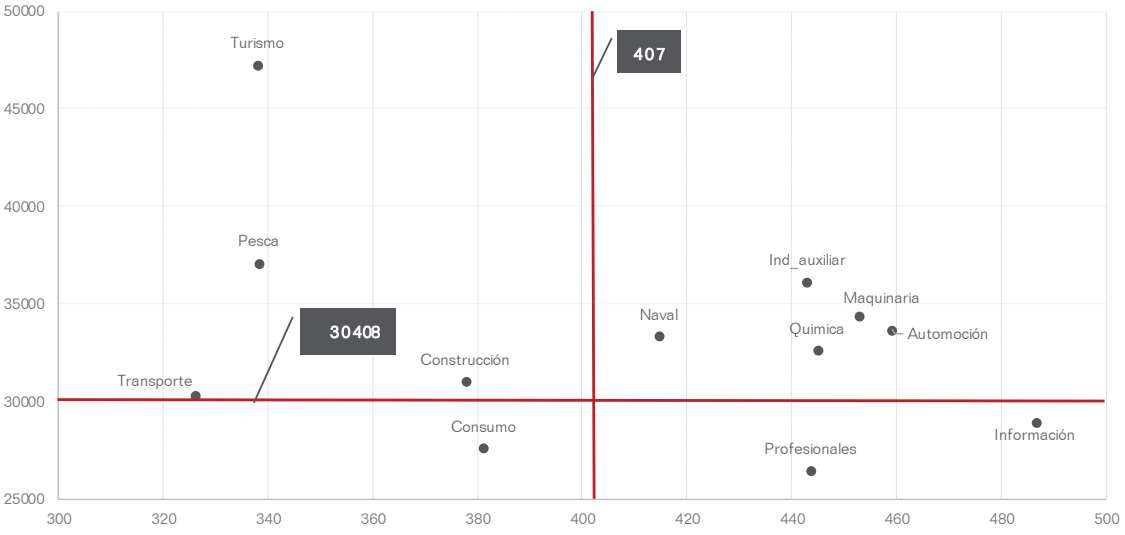


Figura 21. Fuente: Elaboración propia

Al comparar con la media gallega, se observa que de nuevo un conjunto de sectores asociados a la industria se encuentra en el cuadrante superior derecho, es decir, con ambos valores de los indicadores por encima de la media de Galicia. Son los sectores Productos químicos y derivados, Maquinaria y equipo, la Industria auxiliar, Automoción y equipo para transporte y el Naval. Únicamente el sector de Artículos de consumo se encuentra en el cuadrante inferior izquierdo.

No obstante, se debe tener en cuenta, como se comentó anteriormente, que la distribución sectorial de la muestra no es representativa sectorialmente, lo cual puede condicionar los resultados, por lo que posteriores ediciones con otra participación pueden variar el análisis de este ejercicio económico y facilitar una visión más completa de esta comparativa.

14.4.2. Ranking de empresas según el indicador de Gestión de Talento

Una vez analizadas las características de la muestra seleccionada, pasamos a comentar el ranking y la valoración de las empresas que intervienen en la muestra.

El promedio global está alrededor del 40%, lo que indica que las empresas gallegas en su conjunto todavía pueden mejorar bastante en su gestión del talento. Sin embargo, algunas de las empresas ya destacan en el conjunto. Manteniendo el criterio del año anterior, se han seleccionado como excelentes en la gestión del talento aquellas empresas cuyo indicador del talento está por encima del 70%. La Tabla 3 muestra los resultados. Hay ligeros cambios respecto al año anterior, aunque muchas empresas repiten indicador.

▸ Empresas con Indicador ARDÁN de Gestión del Talento en 2022

	Empresa	Localidad	Sistema Productivo
1	VALORA CONSULTORES DE GESTION, S.L.	A CORUÑA	Servicios profesionales
2	COMPAÑIA ESPAÑOLA DE ALGAS MARINAS, S.A.	O PORRIÑO	Agroalimentario
3	TORUS SOFTWARE SOLUTIONS, S.L.	A CORUÑA	Información y conocimiento
4	HERMASA CANNING TECHNOLOGY, S.A.	VIGO	Maquinaria y equipo
5	NT FOR LEARNING, S.L.	A CORUÑA	Información y conocimiento
6	CORUNET, S.L.	A CORUÑA	Información y conocimiento
7	ATELIER GRAFICA VISUAL, S.L.	A CORUÑA	Servicios profesionales
8	CONSULTORA DIGITAL CUATRO, S.L.	A CORUÑA	Servicios profesionales
9	OPTARE SOLUTIONS, S.L.	VIGO	Información y conocimiento
10	CUVIDA, S.A.	SAN CIBRAO DAS VIÑAS	Automoción y equipo para transporte
11	LONZA BIOLOGICS PORRIÑO, S.L.U.	O PORRIÑO	Productos químicos y derivados
12	GALVENTUS SERVICIOS EOLICOS, S.L.	MOAÑA	Maquinaria y equipo
13	PROPERDIS EMPRESA DE INSERCION LABORAL, S.L.	RIBEIRA	Construcción
14	ALUMAN SISTEMAS, S.L.U.	ARTEIXO	Construcción
15	ROEIRASA, S.A.U.	VIGO	Automoción y equipo para transporte

Tabla 4. Fuente: Elaboración propia

El sector que mayor número de empresas tiene en este ranking de empresas que mejor gestionan el talento es el sector de Información y conocimiento, puesto que aparecen 4 empresas entre las 15 mejores. El sector de Servicios profesionales presenta tres empresas entre las principales. Hay tres sectores que presentan dos empresas en ese ranking: la Construcción, Maquinaria y equipo y Automoción y equipo para transporte. Productos químicos y derivados, y Agroalimentario presentan una. El resto no aparece en el ranking como valoradas por encima del 70%. No obstante, dado que este criterio se basa en un juicio externo, con algún contenido subjetivo no implica que algunas empresas de otros sectores podrían incluirse cambiando ese criterio.

14.5. Conclusiones

El interés por el factor humano y en general, por el valor intangible del talento personal (entendido como capacidad humana para generar conocimiento útil) y del talento organizativo (capacidad de gestión para hacer surgir y repercutir el valor del conocimiento hacia los objetivos de la empresa) ha ido creciendo durante los últimos años. La gestión del talento en la empresa conlleva la acertada combinación de ambos conceptos, favoreciendo una mayor sostenibilidad de la empresa en su conjunto, combinando factores económicos y sociales.

El talento es la capacidad destacada del ser humano para aprender, desempeñar, o ejercer, una actividad con notoria habilidad y efectividad. En el contexto empresarial, la gestión del talento (GT) es el aprovechamiento del potencial de las aptitudes y habilidades de las personas que trabajan en la organización para que, a través de la ejecución eficiente de las diferentes actividades empresariales, se puedan generar los mejores resultados. Por consiguiente, la gestión de ese talento es clave para que las empresas puedan avanzar hacia el logro del mejor desempeño.

En el ámbito gallego, la preocupación por la Gestión del Talento también se ha ido incrementando en estos últimos años, dando la visión de que se comparte que el capital humano es una de las claves fundamentales del éxito empresarial. Esta preocupación ha llevado a introducir este capítulo para analizar la situación real de las empresas gallegas en la gestión del talento y elaborar un indicador que permite establecer un ranking tras evaluar la gestión del talento de cada una de las empresas gallegas colaboradoras.

La primera parte de este capítulo estableció un marco de análisis y evaluación de las prácticas empresariales en la gestión del talento. Una vez definido el marco de análisis, se ha analizado dentro de ese marco la situación de las empresas que voluntariamente quisieron evaluar la forma en la que gestionaban su talento. Los resultados señalan una serie de conclusiones de interés para el conjunto de la economía gallega.

Primero, se comprueba que las empresas gallegas realizan acciones de gestión del talento orientadas tanto a su captación, como a su desempeño. Las prácticas presentes en las empresas gallegas son muy diversas, tanto desde un punto de vista sectorial como en relación con el tamaño de la empresa. Es un hecho que se manifiesta en el número de respuestas, muy diferentes en cuanto a tamaño y sector de la estructura especifica de Galicia. En general, un mayor tamaño implica una mayor complejidad de la gestión, y con ello prácticas más estandarizadas.

Se llega a manifestar cierto desajuste en algunos aspectos relativos al capital humano utilizado por las empresas. Por ejemplo, existe un alto porcentaje de directivos que no presentan una educación reglada, si bien un 34% tienen título de máster o similar. Sin embargo, hay otros aspectos que indican que las empresas parecen ir asumiendo aspectos de cualificación de los recursos humanos, que es una de las bases del talento, como que el mayor porcentaje de doctores se encuentra en el nivel técnico.

Las prácticas más comunes de gestión de los recursos humanos son las de buscar ideas de mejora entre los empleados y la existencia de sistemas de comunicación. Entre los indicadores para evaluar la organización y eficiencia de los recursos humanos de la empresa, el más utilizado es la mejora en la eficiencia en la gestión del personal (Control de horas, horarios, solicitud de vacaciones y días libres, etc...); sin embargo, se deduce que la digitalización es un proceso pendiente, dada la escasez de empresas que la presentan.

Los sistemas de análisis de puestos más comunes son la descripción de sus puestos de trabajo y la actualización de dichas descripciones. Ahora bien, no suelen presentar planes para el desarrollo del talento, lo que sugiere que muchas empresas tienen una cierta gestión de los recursos humanos, pero aún no llega a manifestarse una gestión del talento propiamente dicha.

Respecto a las políticas de promoción, la valoración de los mandos y la adecuación al puesto son los principales instrumentos de promoción. Pocas empresas indican que existe un manual de política de promoción del personal no discriminatoria y objetiva, mostrando la necesidad de mejora en este aspecto en el conjunto de las empresas gallegas. Entre las prácticas de reclutamiento, la mayoría de las empresas tiene una descripción de perfiles necesarios o realizan una descripción previa de las vacantes.

En conjunto, parece que los aspectos subjetivos son los que más se tienen en cuenta de acuerdo con la evaluación de los superiores, tanto en la consideración del empleado como en la adecuación al puesto. Sería necesaria una mejora en la línea de objetivar el proceso en un futuro.

El porcentaje de empresas que realizan selección externa del personal aun no llega al 50%, aunque es algo superior al año anterior. La forma de llevarla a cabo es muy variada, en algunos casos, combinando diferentes actividades. El instrumento más utilizado en el proceso de selección es la realización de entrevistas antes de contratar un nuevo empleado. Las decisiones y tramitación de una vacante o necesidad suelen tomarse internamente.

El tiempo aproximado medio en cubrir un puesto es de 25,7 días. El proceso de seguimiento de la selección del personal se apoya esencialmente en el seguimiento de la trayectoria de cada empleado; sin embargo, el resto de los instrumentos apenas son utilizados. La valoración que los empresarios hacen de su proceso de selección del personal es alta, indicando que en general están satisfechos con la gestión del talento que realizan, aunque del análisis realizado se deriva la existencia de un margen de mejora.

Los resultados muestran que las empresas analizan el seguimiento de la formación de sus empleados basándose en las decisiones del equipo de dirección o a propuesta del propio personal de la empresa. Muy pocas hacen uso de consultores externos. De nuevo, se observa el alto contenido subjetivo de la gestión del talento.

Aproximadamente la mitad de las empresas llevan a cabo programas formales de capacitación, para enseñar a los nuevos empleados las habilidades que necesitan para realizar su trabajo, o programas de capacitación específicos para personas en las habilidades que son más críticas para sus trabajos. La motivación más común para llevar a cabo esos programas es la que se apoya en la iniciativa del propio personal y aprobación de la dirección, o la que está basada en hacer uso de criterios marcados previamente por iniciativa de la dirección y conocidos por el personal.
La evaluación de la formación suele ser por objetivos de formación en sí (horas, títulos, habilitaciones...) o por cumplimiento de objetivos de desempeño posteriores; sin embargo, son más escasas las empresas que tienen políticas de formación para asignar a los trabajadores a los diferentes programas.

Las empresas no suelen tener instrumentos para evaluar el desempeño de los RRHH. Algo más de la mitad señalan que el instrumento más habitual es la existencia de reuniones de revisión periódica del desempeño entre supervisor y empleado. Todavía menos son las empresas que dicen tener medidas para corregir un desempeño ineficiente y para premiar un desempeño excepcional, y no llega a la mitad de las empresas las que dicen tener métodos y herramientas de evaluación del desempeño.

Las políticas de retribución más comunes en las compañías analizadas se orientan hacia un esquema de aumentos salariales, basados en el desempeño laboral individualmente, o a dar bonificaciones individuales (o comisiones) por productividad u otros resultados de desempeño individual.

La mayoría de las empresas tienen planes de prevención de riesgos laborales y de vigilancia de la salud adecuados a su empresa. Aun así, el número de accidentes laborales durante el último año fue de 4,26. El nivel de conflictividad fue similar al año anterior: el número de litigios laborales de su empresa el último año fue inferior a 1 en promedio, pues es de 0,64, y el gasto medio en litigios a lo largo del año fue de 4027.14 €.

Una vez analizadas las empresas de la muestra, se señalaron los diferentes componentes de gestión de talento (GT) para elaborar un índice que permita clasificar a las empresas según el grado en el que gestionan el talento. De modo global, se observa que las empresas del sector de Información y conocimiento y las del sector de Productos químicos y derivados son las que tienen mayor índice promedio de GT.

El índice resume una parte de los resultados previos, señalando que el porcentaje de empresas con el distintivo GT es pequeño en relación con el conjunto. Entre las empresas que tienen ese distintivo, destaca el sector de Información y conocimiento, pero otros sectores como el sector de Servicios profesionales, Maquinaria y equipo, Construcción, Agroalimentario, Productos químicos y derivados y Automoción y equipo para transporte, también tienen varias empresas en el ranking.

Se han analizado las relaciones entre el índice GT y la productividad, pero no se aprecia una relación directa entre ambas variables en las compañías. Dadas las diferencias entre sectores, por ser la inversión en tecnología un factor determinante de la productividad, la comparabilidad tenga más sentido entre empresas de los mismos sectores.

También se han analizado las relaciones por sectores entre el índice GT y el índice de capital humano de Pulic, no encontrándose tampoco una relación vinculante entre ambos. Ediciones futuras probablemente permitan evaluar la evolución entre estas variables para conjuntos comparables, dentro de cada sector empresarial.

CÁTEDRA ARDÁN - Consorcio de la Zona Franca de Vigo-Universidade de Vigo

Centro de Investigación Interuniversitario ECOBAS

Raquel Arévalo Tomé (Profesora de Organización de Empresas y Márketing)
Carlos M. Fernández-Jardón Fernández (Catedrático de Economía Aplicada)
Fco. Xavier Martínez Cobas (Profesor de Economía Financeira e Contabilidade)

15

INDICADORES ARDÁN: PATRONES DE COMPETITIVIDAD

15. INDICADORES ARDÁN: PATRONES DE COMPETITIVIDAD

15.1. Introducción: competitividad y empresa

Durante décadas, los aspectos económicos han predominado en la explicación de la competitividad empresarial, esto es, la capacidad de una empresa para competir en sus negocios mejor que la competencia, bien sea en el nivel de su estrategia competitiva –unidad de negocios– o bien en el nivel superior de estrategia corporativa–en qué negocios competir y cómo obtener sinergias entre ellos–, especialmente en empresas diversificadas. Dichos aspectos incluyen ideas como economías de escala, economías de experiencia, elasticidad-precio o las herramientas y esquemas habituales de análisis estratégico para la toma de decisiones–las 3Cs[1] ; las 5Ps[2] ; el análisis de escenarios, el diamante de Porter, las cinco fuerzas competitivas de Porter, la cadena de valor, el análisis de matrices como la de Boston Consulting Group o la de McKinsey, el análisis de recursos y capacidades, el análisis DAFO, la matriz de crecimiento de Ansoff, entre otros muchos. Dicha capacidad para competir está, necesariamente, ligada a la acción causante: la estrategia. Y la estrategia y su explicación, tanto a nivel académico como a nivel de directivos, son fruto de la respuesta dada a los retos que prospectivamente dominaban cada momento.

La parte común en todas esas explicaciones está fuertemente arraigada en la idea de estrategia y pensamiento estratégico. Y en dicho pensamiento han ido emergiendo las respuestas que ayudaban a afrontar los retos contemporáneos de cada época con el objeto de mejorar el rendimiento de la empresa.

No sólo ha habido una evolución en los factores explicativos de la competitividad empresarial, sino que también se ha observado un dinamismo en la consideración de diversos objetivos empresariales. Inicialmente la explicación estaba ligada a las concepciones de la empresa como una unidad generadora de beneficio y riqueza y a la teoría de la organización, esto es, si esencialmente hay una forma mejor que otra para gestionar las actividades que una empresa dada debe desarrollar para obtener un rendimiento superior a los de su competencia y cuáles son los límites de la definición de empresa, lo que una empresa puede gestionar. Se ha traducido todo ello en la idea generalizada de que la empresa enfatiza la maximización de beneficios a través de diversos medios, dando como resultado enfoques de la estrategia hacia la innovación, la internacionalización, o la productividad, entre otros. O dicho de otro modo, se estaría asumiendo implícitamente que el principal objetivo de la empresa es obtener cuanto más beneficio mejor. Así, aspectos como la eficiencia en el uso de recursos escasos, economías de escala en mercados masivos, o la productividad han dominado los inicios del pensamiento estratégico, tratando de encontrar la forma de optimizar ese beneficio.

Finalmente, se derivó el discurso hacia la idea de que toda empresa debería de tener una ventaja competitiva sustentable y sostenida en el tiempo respecto a la competencia para poder competir con éxito en sus negocios. Sin embargo, diversos cambios han traído la necesidad de que la empresa, en el desarrollo de su actividad, fuese

1 Cliente, Competidores, Corporación.
2 En inglés: Plan, Ploy, Pattern, Position, Perspective; Plan, Estrategia, Estilo/Patrón, Posicionamiento, Perspectiva.

responsable respecto a los objetivos deseados por parte de diversos grupos de interés de la empresa –stakeholders– influyendo notablemente en la forma en que la estrategia debe responder a estos retos e incorporando aspectos más allá de los meramente económicos. Ya no era sólo una cuestión del interés propio de la unidad empresa en obtener un beneficio. Emergió entonces con fuerza la Responsabilidad Social Corporativa-RSC como paradigma de gestión más allá de la estructura habitual de las cinco fuerzas de Porter que dominaban la explicación de parte del desempeño de la empresa –focalizado en explicar la rentabilidad de la empresa a partir de la estructura de la industria– y de la gestión racional de recursos y capacidades –focalizado en la eficiencia interna en la explicación de esa rentabilidad. Ya no es sólo la cuestión de eficiencia y de dar el máximo valor a los principales grupos de interés internos (accionistas, trabajadores) y externos (con amplio predominio del cliente y financiadores), sino que se trata de hacer lo correcto buscando equilibrar la cuestión económica con las cuestiones sociales y ambientales en la denominada triple línea de resultados. Este enfoque surgió especialmente ante los problemas que la exagerada maximización de beneficio económico ocasiona en el uso racional de los recursos, con impactos negativos en el medioambiente y la sociedad, ante un problema de creciente preocupación: ante el crecimiento exponencial de la población, muchos de los recursos se están agotando.

Y todo esto se ha venido produciendo en un entorno cada vez más competido en el que se ha venido observando la incapacidad de la empresa, incluso las grandes corporaciones, para mantener durante tiempo esas ventajas competitivas, que son cada vez menos sustentables en el tiempo–es más difícil mantenerlas a lo largo de un tiempo razonablemente largo– tornándose en ventajas competitivas transitorias, temporales, efímeras. Es más, se ha observado que muchas corporaciones, en la búsqueda de obtener una ratio de rentabilidad mayor, han tomado posiciones en negocios totalmente no relacionados con los suyos, entrando a competir en industrias con rentabilidades mayores a las suyas actuales –gestión del portafolio de negocios–, con grados de diversificación impensables hace años. Mundialmente, esto ha implicado que cualquier empresa de cualquier país puede ser un potencial competidor –entorno hipercompetitivo–, aspecto todavía más exagerado si tenemos en cuenta el fenómeno socioeconómico de la globalización y la relativa facilidad que las empresas tienen hoy para internacionalizarse respecto a épocas pretéritas.

La cuestión ya no se reduce a un solo foco sobre este o aquel objetivo y la mejor forma –estrategia– para conseguirlo, sino que se ha vuelto más complejo tanto internamente –¿cuál debe de ser el objetivo para el próximo horizonte de planificación? ¿qué nivel de ese objetivo es alcanzable y óptimo? ¿cuál es la secuencia temporal? ¿cuándo es el momento idóneo de planteárselo? ¿cuál debe ser el horizonte temporal?– como externamente –¿qué agentes externos serán fundamentales en la consecución de este o estos objetivos? ¿qué papel tendrán? ¿qué peso debo dar a las necesidades de cada stakeholder externo? –, además de ser más impredecible e incierto–¿cuál será el cambio tecnológico que marcará la evolución en la industria? ¿qué trayectoria seguirá? ¿qué vendrá después de ese cambio? ¿hasta dónde llegará la competencia de China o del Sudeste Asiático en la próxima década? ¿qué influencia podría tener en el entorno competitivo un lobby regional? ¿de dónde puede llegar la competencia más feroz? Indudablemente, podríamos plantearnos estas y muchas más cuestiones. Pero esto da una idea de la complejidad de aspectos en torno a la estrategia y competitividad empresarial.

Todo esto se ha exacerbado todavía más tras el shock derivado de la pandemia COVID-19, que ha desembocado en palabras clave que hemos repetido hasta la saciedad desde entonces: resiliencia, flexibilidad, adaptabilidad y todo ello con un alto contenido digital. ¿Cómo pueden las empresas ser más competitivas ante estos cambios del entorno, ante un entorno de cambio prácticamente instantáneo? ¿Qué nuevo paradigma nos aguarda? De toda la perspectiva histórica sobre competitividad empresarial en general, y sobre los factores que han marcado la competitividad en una determinada industria, ¿qué nos queda como principales lecciones que podamos aplicar para este futuro cercano?

Ante retos de tal envergadura, en esta primera edición del informe hemos querido plantear primero cuáles son las preguntas que nos debemos hacer ante las expectativas del entorno y situación de la empresa gallega, para luego buscar alguna posible respuesta en lo que venimos observando, siguiendo la línea de elaboración inductiva de esta disciplina científica, en la que construimos teorías de aplicación normativa –qué se debe hacer– en función de los patrones de conducta observados con mayor frecuencia y con mayor probabilidad de producir un determinado resultado –qué se ha hecho, qué se hace–. Cualquiera de nuestros lectores sabe, especialmente desde el ámbito de la gestión empresarial, que plantearse la pregunta adecuada es la mitad de la ecuación para un buen estratega. Somos también conocedores de nuestras limitaciones y asumimos la autocrítica que muchos plantean –planteamos– a lo que debe de ser la respuesta desde el conjunto de instituciones públicas a todos estos retos y, en particular, desde el conocimiento científico transferible desde la universidad. Estamos, por tanto, abiertos a sugerencias sobre lo que debe de ser este informe bajo la perspectiva de que la mejor forma de luchar contra la incertidumbre –la verdadera incertidumbre encarnada en el no sé lo que no sé, pero que debería de saberlo para desarrollar la estrategia– es la información, la construcción de conocimiento útil sobre esa información basado en la experiencia acumulada tanto por las empresas como por la academia.

Para afrontar este reto, haremos primero una reflexión crítica sobre lo que debemos considerar que es la competitividad empresarial y de los factores de competitividad que tradicionalmente se han discutido en diversos foros –científicos, empresariales, orientaciones de políticas públicas...–. El interés fundamental de esto radica en tener claro qué es –y por ende, qué no es ni debe ser– bajo el enfoque micro de una empresa cualquiera. Posteriormente, identificamos cuáles son los retos principales a los que se enfrenta la empresa gallega en este ámbito de entorno turbulento hipercompetitivo y de cambio instantáneo. A partir de los diversos indicadores ARDÁN, realizamos una identificación de patrones de prácticas de competitividad en función de su conducta tanto en términos de inputs y procesos como en términos de rendimiento –resultados. A partir del binomio entorno–empresa (retos que deben afrontar las empresas y patrones de prácticas competitivas como respuesta a esos retos) elaboramos unas reflexiones finales que pueden servir de referencia para la mejora de la competitividad de la empresa gallega, siempre bajo la perspectiva de que no hay una única receta totalmente válida para toda situación y empresa y que es posible obtener un mismo resultado usando combinaciones de inputs y procesos de forma diferente. La elección del mix específico de factores corresponde a cada decisor.

15.1.1. Qué es la competitividad empresarial

Encontraremos múltiples definiciones de competitividad, algunas orientadas a la competitividad de un territorio, y otras a la competitividad empresarial. Nos ocuparemos aquí de esta última, sin olvidarnos de que la capacidad para competir de la empresa está fuertemente influenciada por la mezcla de componentes de la competitividad del territorio, sea éste el área de integración económica –p. ej. UE, Mercosur, ASEAN...–, el país o la región dentro del país.

Particularmente a partir de los trabajos de Porter conceptualizando el diamante que explicaría la competitividad nacional (Porter, 1990), en las últimas tres décadas se ha enfatizado en gran medida este aspecto de la competitividad. Hasta tal punto que en algunos casos se abrevia el término a competitividad cuando en realidad sólo está referido al territorio, y no a la empresa. Cierto es que los factores de un territorio determinan en alguna medida cómo una empresa puede competir en un negocio e industria determinados. Tomemos como ejemplo el sistema productivo de rocas ornamentales. La disponibilidad de la materia prima en una localización es indispensable. El mármol de Carrara, el granito rosa Porriño o el granito gris Mondariz, son elementos distintivos para las empresas de cada localización. Ello no impide, no obstante, que empresas en otras zonas importen materia prima y productos de esas localizaciones para elaborar productos manufacturados. Pero las condiciones del factor productivo materia prima está ligado al territorio. No obstante, uno de los principales problemas del diamante de Porter es que vendría a asumir que todas las empresas situadas en un territorio se beneficiarían igualmente de dichas condiciones de factores productivos. Tomemos el caso de la productividad media[3] de un país. El hecho de que Alemania tenga una productividad media de 55,9 €/hora trabajada en 2020[4] no implica automáticamente que todas las empresas alemanas disfruten de dicha productividad. Además de que puede haber diferencias por áreas geográficas más pequeñas también puede haber productividades diferentes por sectores y cada empresa tiene una productividad laboral determinada en función de la gestión realizada por el equipo directivo. Aun así, una buena parte de la productividad de una empresa localizada en Alemania vendrá explicada por ese factor territorial, en particular cuando en España se situó en 36,6 €/hora trabajada. Por lo tanto, hay diferencias territoriales en prácticamente todos los aspectos del diamante de Porter, esto es, en lo relativo a las condiciones de los factores productivos del territorio, relativo al gobierno y sus políticas públicas, y como no podía ser de otra forma, también en lo que se refiere a cómo es la industria y las industrias conexas y de apoyo en ese territorio. No en vano, el grado de capacidad para competir de una empresa no depende sólo de ella misma, sino que también depende de cómo sean las relaciones entre empresas en el territorio –recordemos la colaboración inter-empresarial en los denominados cluster de empresas, de los cuales tenemos muchos y variados ejemplos en Galicia– y de cómo se organiza el sistema de valor industrial a través de las relaciones cliente–proveedor en bienes intermedios.

Por consiguiente, tenemos ya uno de los principales factores de competitividad empresarial, que engloba los aspectos relativos al territorio y su entorno global –aspectos macroeconómicos, socioculturales, legales–normativos y de políticas públicas, derivados de la tecnología en general, relacionados con el medioambiente–. Éstos, combinados con los aspectos fundamentales de la industria en el territorio vendrían a configurar ese diamante de Porter. Sin embargo, no basta con que esos aspectos del diamante sean superiores a los de otro territorio. Falta el cómo la empresa organiza su actividad económica en dicho marco territorial y bajo la influencia de cómo es la industria en la que compite.

3 Calculada como el PIB entre el número total de horas trabajadas por el conjunto de la población.
4 Dato provisional según Eurostat.

Aquí es donde entra en juego la capacidad interna de la propia empresa para configurar cómo y en qué negocio/s quiere competir. Esto es, cómo va a combinar los recursos y capacidades disponibles para elaborar una propuesta de valor suficientemente diferencial como para que le permita operar con éxito[5] durante un determinado tiempo. Esto último resulta fundamental puesto que la capacidad que tiene cualquier empresa para mantener una combinación dada a lo largo del tiempo resulta crecientemente limitada, cada vez más; hasta el punto de que lo que antes se denominaba ventaja competitiva sostenida se denomina ahora ventaja competitiva transitoria: resulta muy complicado para cualquier pequeña y mediana empresa mantener esa ventaja durante mucho tiempo. Hasta tal punto que, actualmente, ser capaz de reelaborar esa ventaja de forma dinámica en el tiempo podría ser la clave de la competitividad actualmente y más aún durante los próximos años a la vista de la rapidez con que suceden los cambios en el entorno de la empresa. Como ejemplo, hemos pasado de hablar de la industria 2.0 y 3.0 a la industria 4.0 y ahora la industria 5.0 en un muy corto espacio temporal.

Para las pequeñas y medianas empresas-Pymes, esto es si cabe más acuciante. Primero porque cuanto menor es el tamaño de la empresa, menos atractiva es y menor capacidad tiene para conseguir recursos valiosos –capacidad y atractivo para captar nuevas fuentes de inversores financieros, para captar talento, para captar proveedores y clientes….– Esa menor disponibilidad de recursos de todo tipo le lleva a tener menor capacidad para invertir en su futuro mediante prospectiva, innovación radical o explorando nuevos negocios. Casi todo lo consumen las actividades dedicadas a la explotación de recursos, productos y mercados actuales. Esto parece estar llevando al sistema productivo a una mayor fragmentación todavía. Recordemos que en la UE hasta el 99% del valor añadido lo generan Pymes. Parece que un tamaño relativamente pequeño facilita afrontar la situación de una imperiosa mayor flexibilidad, adaptabilidad y capacidad de regeneración y cambio: al no haber invertido ingentes cantidades en activos fijos, o no disfrutar de relevantes efectos de economías de escala, reorientar y cambiar la actividad parece relativamente más fácil para este tipo de empresas, lo que nos llevaría a esa mayor fragmentación-especialización productiva y a una economía industrial todavía más colaborativa en redes cliente-proveedor de empresas pequeñas y microempresas. En esto, las iniciativas cluster-industriales juegan un papel fundamental para facilitar mediante la cooperación lo que no conseguirían las empresas individualmente[6].

Por tanto, para el presente informe definiremos la competitividad empresarial como la capacidad de una empresa para gestionar y coordinar las acciones necesarias para obtener alguna fuente de ventaja que le permita obtener un rendimiento superior a la media en su negocio, sector o industria[7] durante un plazo razonable de tiempo a la vista de los cambios en el entorno y de sus recursos y capacidades internas.

Primero, tenemos que considerar la cuestión de cómo la empresa puede interactuar dinámicamente como un resorte ante los cambios del entorno y que, desgraciadamente, lo único que es permanente en el entorno es que está en constante y acelerado cambio. Esto ha conllevado a un incremento exponencial de la incertidumbre[8] y de los riesgos a los que cualquier empresa está expuesta. Siendo así, la predicción de escenarios resulta estéril, lo que nos lleva a impulsar la capacidad de respuesta rápida a cambios en el entorno como factor clave de competitividad futura, en base a flexibilidad y capacidad rápida de adaptación. En una situación como ésta, intentar conseguir economías de escala carece de sentido puesto que la empresa estaría invirtiendo en unos activos que quedarían obsoletos inmediatamente tras el cambio de paradigma competitivo, el cual sucederá en breve tiempo. En cambio, el énfasis en un tamaño pequeño-mediano que otorga mayor flexibilidad, o la capacidad de innovación parecen claves para afrontar esta situación con mayores garantías de éxito.

Segundo, ya no se trata sólo de si la industria ofrece rentabilidades atractivas, sino de si la empresa es capaz de coordinar los diversos negocios que tiene para generar sinergias entre sí y que le lleve a imaginar y redefinir su actividad en un nuevo negocio que, probablemente, es imposible de definir actualmente porque todavía ni existe. Extremadamente difícil como es, esto implicaría de nuevo la capacidad de innovación, competir en mercados

5 Por éxito nos referimos a ser capaz de conseguir los objetivos que la empresa se marque, pudiendo ser dichos objetivos muy diferentes entre empresas incluso del mismo sector, tanto en cantidad como en el tipo de objetivo (p. ej. crecimiento, rentabilidad, cuota de mercado nacional en una línea de productos…).

6 Tenemos numerosos ejemplos de clúster industriales en Galicia, muchos de ellos auspiciados desde el gobierno regional en diversas épocas. Y afortunadamente existen para prácticamente todos los sistemas productivos principales. No sólo para industria transformadora como pueden ser automoción, alimentación, madera, rocas ornamentales, naval, … sino también para actividades de servicios como turismo termal, o logística y transporte de mercancías, y mezclas entre productos y servicios avanzados como el Cluster TIC, entre otros ejemplos variados. La necesidad de flexibilidad estratégica enfatizará más la necesidad de coordinar la cooperación en el territorio dentro de los sistemas de valor industrial y entre ellos.

7 Sin ánimo de ser imprecisos, se usarán de manera intercambiable los conceptos de sector e industria y, en ocasiones negocio para referirnos al binomio producto-mercado en el cual la empresa opera o quiere operar de forma que definiría en sentido amplio a su competencia, bien sea directamente o a través de productos sustitutivos/similares. Para el desarrollo cuantitativo del informe nos basaremos en la definición de Sistemas Productivos de ARDÁN, puesto que aplica la idea de cadenas de actividades empresariales (sistema de valor, de la industria) conteniendo a las actividades empresariales que se aglutinan en torno a una materia prima, producto o servicio.

8 Como nota relevante para esta distinción, la incertidumbre es el total desconocimiento de lo que puede acontecer y que es relevante para el futuro de la empresa y de sus consecuencias. A mediados de 2019 nadie se imaginaba que una pandemia como el COVID-19 podría azotar a la economía mundialmente en 2020. En cambio, el riesgo implica que tenemos algún conocimiento del evento que puede ocurrir, de sus probabilidades de ocurrencia o de sus posibles consecuencias y, por consiguiente, se pueden aplicar técnicas probabilísticas de gestión de riesgo. Apenas tenemos herramientas todavía para gestionar la verdadera incertidumbre más allá de planes de contingencia y un colchón financiero para imprevistos.

internacionales masivamente, pero también la respuesta a las inquietudes diferentes de los diversos grupos de interés de la empresa, en especial, los relativos a medioambiente y sociedad, considerando aspectos como mejorar la circularidad económica de su actividad, gestionar el talento, y conseguir una mayor igualdad.

Por tanto, ¿cómo podemos medir y explicar por qué unas empresas son mejores que otras en su estrategia y desempeño y por ende son más competitivas?

Algunos de los aspectos más difíciles de definir y, por tanto, de medir, son la estrategia de la empresa, así como su capacidad para competir. Quizás la mejor manera de hacerlo sea evaluando el resultado de la estrategia, quedando ésta como una caja negra. Sabemos qué usamos, qué inputs, qué medios, y qué resultados salen de esa caja negra. Así, si una empresa obtiene altas rentabilidades será porque el beneficio que es capaz de generar respecto a la inversión ha sido ciertamente elevado. En detalle, implicará que el ajuste de su estructura de costes al nivel de actividad ha sido adecuado, que el valor percibido por los clientes supera al valor generado por la empresa sobre los inputs del exterior, que la combinación de mercados geográficos que sirve es consistente con la estrategia... Es decir, podemos evaluar los resultados de esa caja negra y podemos evaluar las entradas e incluso algunos procesos. Pero difícilmente se puede concluir que ha sido únicamente la estrategia la que ha dado lugar a esos resultados o que una determinada combinación de recursos y capacidades de tal empresa son la fuente de su ventaja competitiva. Es decir, no sabemos la proporción de esos factores necesarios para producir ese resultado o si es esa combinación la que genera esa cifra de resultado siempre.

Esta ambigüedad causal supone un gran inconveniente para la gestión de la competitividad, porque si tenemos esa incertidumbre, si no sabemos la mezcla exacta de componentes, difícilmente podremos mejorar la capacidad para competir de la empresa. Y esto muchas veces sucede porque no podemos variar sólo un factor de cada vez para ver sus efectos, sino que variamos muchos factores simultáneamente.

Entonces, ¿cómo podemos detectar patrones de competitividad? Quizás la pregunta sería cómo podremos detectar combinaciones de factores y resultados. Ello no querrá decir que una combinación de factores lleva a un resultado, sino que se observará una cierta asociación entre ellos. Por supuesto, no podremos incluir en la ecuación todas las posibles variables que influyen en un cierto resultado, ni todas las variables de factores, inputs o procesos que la empresa debe considerar.

Por ello, lo que haremos será caracterizar cómo son las empresas que son excelentes en alguna variable –permitirá conocer esas asociaciones para ese aspecto en particular–, y luego combinaremos todas las opciones en un análisis conjunto de todas esas asociaciones. En la medida en que haya un número relevante de empresas con asociaciones aproximadamente similares, el método las detectará.

Ahora bien, siendo como es la competitividad la capacidad que una empresa dada tiene para obtener un rendimiento –el que sea– superior a lo que es habitual en su sector, industria o sistema productivo, puede darse la circunstancia de varias empresas que obtienen rendimientos superiores, pero por diferentes medios. Es por ello que toda competitividad empresarial debe ser acompañada de un adjetivo que haga mención al aspecto o combinación de aspectos que hacen que esa empresa obtenga un rendimiento superior en eso, y no en otra cosa. Por ejemplo, una empresa puede ser la más innovadora y a la vez tener elevados niveles de crecimiento y rentabilidad sin ser internacional, mientras que otra puede llegar al mismo resultado de crecimiento y rentabilidad sin ser tan innovadora, combinando alta productividad e internacionalización. ¿Quiere ello decir que la una es más competitiva que la otra? Podríamos hacer el ranking en una variable en concreto, pero ambas son más competitivas que la otra en una combinación determinada de aspectos. Por ello, se ha de entender la competitividad de la empresa como un todo global, cuyos componentes no siempre pueden visualizarse. En cambio, ser más competitivo en costes, o ser más competitivo en innovación, o en productividad puede entenderse mejor.

En definitiva, la idea de competitividad está asociada y explicada por la estrategia tanto corporativa –en qué negocios decide competir la empresa– como competitiva –cómo decide competir en cada negocio– y funcional –cómo desarrollar cada función de la empresa y dónde, para obtener unos objetivos–. Y la estrategia obedece a dos aspectos esenciales, uno externo y otro interno. El primero es el entorno de la empresa, el contexto en el cual opera ella, su cadena de suministro, sus canales de distribución, y también sus competidores en sentido amplio. Las condiciones y expectativas del entorno tanto general como competitivo marcarán algunas opciones estratégicas como inviables y orientarán sobre otras que son recomendables. El segundo son los aspectos internos de la empresa que dan lugar a fuentes de ventajas competitivas. Y esas fuentes de ventajas competitivas son las que darán el adjetivo a la competitividad de la empresa –ser competitivo en....–. Por supuesto, la competitividad nacional, regional influye en la competitividad de la empresa. Pero la empresa difícilmente puede influir decisivamente sobre esas condiciones de la localización, tanto menos cuanto más ampliamos el ámbito geográfico. Por lo tanto, esos aspectos le son dados a la empresa. Incluso aunque decida cambiar la localización de alguna actividad a otra que le ofrezca más

ventajas en algún aspecto, esa ventaja será común a todas las empresas de esa industria en esa localización. Por tanto, siendo común y no un aspecto diferencial de esa empresa frente a otras, difícilmente podrá formar parte decisiva de su ventaja para competir en una industria. Es una ventaja comparativa respecto a competidores de otras localizaciones. Pero eso tiene un arreglo relativamente fácil: si eso fuese tan determinante, todas las empresas se acabarían localizando allí. Y eso no es lo que ocurre.

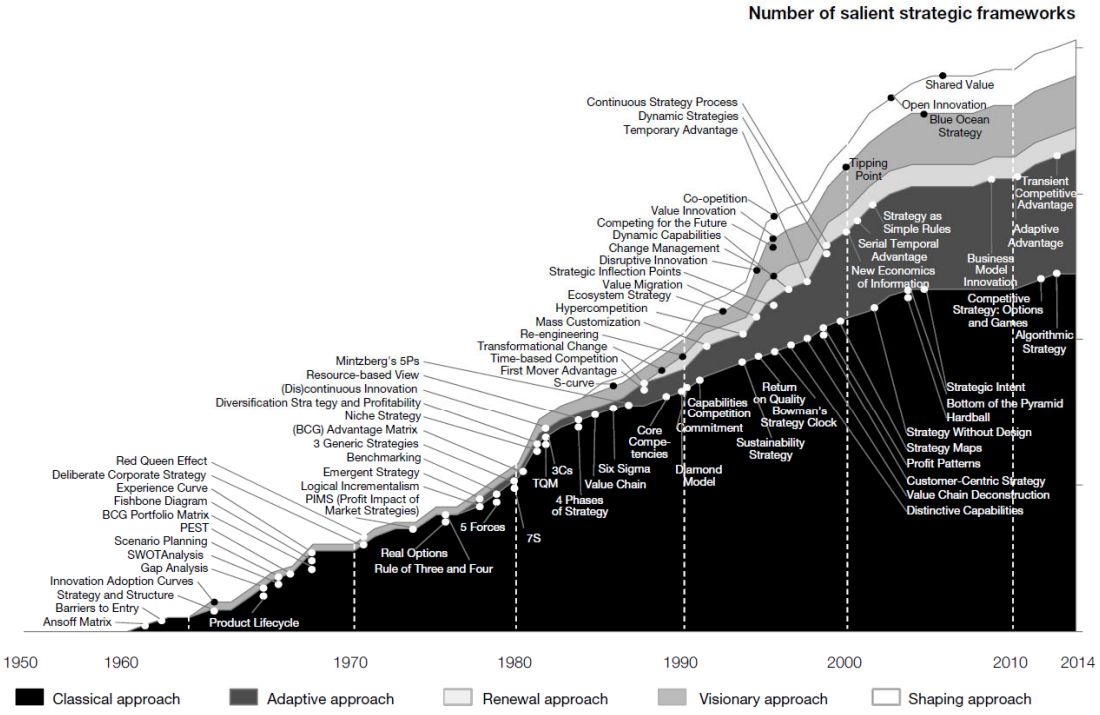
Una vez definida la idea de competitividad, exploraremos lo que se sabe hasta la fecha de cómo el conocimiento científico puede explicar la competitividad empresarial e identificamos posteriormente los retos contemporáneos y los emergidos a raíz de la pandemia Covid-19 que servirá como ejemplo de los shocks del entorno que nos aguardan.

15.1.2. Perspectiva histórica: qué ha explicado la competitividad empresarial

Una de las claves para entender la competitividad empresarial contemporánea es la idea de que la explicación de la estrategia empresarial está íntimamente ligada al contexto, al momento temporal que le toque vivir y a las expectativas sobre cuáles son los grandes retos para el futuro de la empresa. Pongámoslo en el contexto temporal. Pensemos que la aplicación de la estrategia al ámbito de los negocios apenas se remonta al siglo XIX, con una explosión de líneas de pensamiento y herramientas a partir de la segunda guerra mundial. En su análisis histórico, Ghemawat (2002) contextualizaba el pensamiento estratégico como reacción y respuesta a los respectivos retos. En la primera mitad de siglo XIX se observó el nacimiento de mercados y producciones masivas que dieron lugar al énfasis en aspectos económicos fundamentales en la estrategia como el control de las fuerzas de mercado, en un contexto en el que además había incentivos para que las empresas permaneciesen con un tamaño reducido. Continua en la segunda mitad de siglo XIX con la importancia de las economías de escala. Ya en el siglo XX se avanzó hacia la internacionalización de la actividad económica dando lugar a la forma de la corporación multinacional en los años 40 y 50, en la que la clave era la optimización en la asignación de recursos escasos, economías de aprendizaje y una planificación muy formal. En la etapa posterior a la II Guerra Mundial, se observó un crecimiento no observado anteriormente, con un exceso de demanda que limitó el efecto de la competencia, pero que exacerbó la idea de competencia global para las grandes corporaciones que querían aprovechar ese crecimiento. Se enfatizaba el ajuste de la estrategia al entorno y a finales de los 60 se comenzaron a evaluar las expectativas de la industria. En los 70, se volvió la mirada hacia aspectos internos de la empresa, a sus fortalezas y debilidades para configurar competencias distintivas con un enfoque de largo plazo. Herramientas como el análisis DAFO fueron ampliamente usados en un contexto de incremento en la diversificación de actividades de las corporaciones y en el que se comenzaba a considerar y observar un incremento en el cambio tecnológico como herramienta estratégica. En esos años 70 se produce el boom de la denominada "época de las consultoras": en un contexto de diversificación, surgen con fuerza el análisis de matrices (de la Boston Consulting Group, la General Electric/McKinsey), nacen conceptos como unidad estratégica de negocios y se presta especial atención a la optimización de la rentabilidad corporativa. Es precisamente esa época de los 70 en la que se produce el shock de la crisis del petróleo y una inflación galopante que marcó la transición hacia una mayor consideración de las expectativas de la industria, en lugar de basarse en datos históricos que no son adecuados para la predicción en situaciones tan cambiantes. Vienen los años 80 con un giro de cabeza nuevamente hacia el atractivo de la industria y, posteriormente, hacia la creación y mantenimiento de la posición competitiva. Herramientas como el análisis de las cinco fuerzas de Porter, o el análisis de costes relativos son fruto de esta época.

Ante el incremento de la presión de la competencia y el acortamiento en los ciclos de vida de los productos en los años 90, surge la respuesta basada en recursos y capacidades internas de la empresa y el análisis de la cadena de valor. En este contexto, surge la competición basada en el tiempo, en la rapidez de respuesta, pasamos de aquella diversificación hacia una refocalización en el núcleo del negocio, en el que la clave es la configuración de capacidades dinámicas que permitan afrontar con éxito ese exacerbado cambio en el entorno competitivo. Llega la época de la innovación, de la gestión del cambio tecnológico, de las preocupaciones medioambientales y de responsabilidad social de la empresa. Surgen nuevos enfoques como la innovación abierta, modelos de negocio innovadores, la estrategia de océanos azules frente a los sangrientos océanos rojos donde hay una competencia más intensa, la idea de valor compartido en el marco de la RSC. Y llega la etapa de la estrategia basada en algoritmos como los basados en *machine learning* especialmente útiles para la predicción.

▸ Evolución de marcos y enfoques para la explicación de la estrategia



Source: Pankaj Ghemawat, "Competition and Business Strategy in Historical Perspective," *Business History Review* 76 (Spring 2002): 37–74; Lawrence Freedman, *Strategy: A History* (New York: Oxford University Press, 2013); research by The Boston Consulting Group Strategy Institute.

Note: 3Cs, Customer, Competitors, Corporation; 5Ps, Plan, Ploy, Pattern, Position, Perspective; 7Ss, Strategy, Structure, Systems, Shared Values, Skills, Staff, Style; PEST, Political, Economic, Social, Technological; SWOT, Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats; TQM, total quality management.

Figura 1. Fuente: Reeves, M., Haanaes, K. & Sinha, J. (2015). *Your strategy needs a strategy: How to choose and execute the right approach*. Harvard Business Review Press: Boston, p. 5

Conclusión: no hay una receta única válida universalmente. La estrategia y su explicación han de adaptarse a los retos que hay que afrontar en cada época.

En un contexto de Pymes, con poca capacidad de influir en el entorno, lo cierto es que están muy a expensas de la estructura de la industria, con áreas geográficas difusas cada vez más –compiten globalmente–, y tan sólo con la inclusión de algunos aspectos relativos a la localización que pueden explicar algunas fuentes de ventajas para competir relevantes en una industria dada.

El esquema por tanto de las 5 fuerzas de Porter ampliado a las 10 fuerzas y la idea de productos y actividades complementarias sigue vigente, la cadena de valor sigue vigente, el análisis de recursos y capacidades sigue vigente, al igual que sigue vigente el propio proceso de dirección estratégica conducente al diseño de la estrategia. Lo que se ha ido modificando es el resultado final aplicando un conjunto de herramientas. Y lo cierto es que si observamos el ámbito temporal en que surgió cada marco de trabajo nos daremos cuenta de que son hijos de su tiempo. Cada marco nació para dar una respuesta a los principales retos de cada etapa. Porter consiguió que dejásemos de mirarnos el ombligo en la empresa para preguntarnos sobre cómo es la industria para explicar la rentabilidad empresarial. Al menos en una porción sigue vigente, a la vista de informes ARDÁN y rentabilidades por SPS que de manera sistemática muestran sistemas productivos más rentables que otros. Otra cuestión es cómo dentro de una industria que es (muy) poco rentable, una empresa dada es capaz de obtener mayor rentabilidad que otra. En eso debe aplicarse la explicación de aspectos internos de coordinación y gestión de la empresa. Otra idea es que no necesariamente el foco ha de ponerse sólo en la rentabilidad en términos monetarios. Fruto del impacto ambiental surgió en su época el movimiento alrededor de la responsabilidad social corporativa-RSC y la triple línea de resultados, precisamente tratando de llevar el foco más allá de la parte económico-financiera. Posteriormente Porter se sumó con ideas como la filantropía. Surgió también el foco en la creación de valor, a partir del análisis de cadena de valor y sistema de valor, bajo la idea de que mayor creación de valor llevaría a mayor rentabilidad. Incluso se habla de que la clave no es la creación sino la apropiación del valor creado por el conjunto del sistema industrial de valor. Pero nuevamente estaríamos bajo un enfoque puramente economicista que no beneficia a la imagen general de si la empresa es eficiente en la organización de la actividad productiva y redistribución de rentas.

También se observa un doble círculo virtuoso en el énfasis sobre qué explica la competitividad empresarial, de lo externo a lo interno, y de lo interno a lo externo. Si anteriormente surgió el boom de la perspectiva del análisis del atractivo de la industria, y luego se orientó hacia la gestión de las capacidades y recursos de la empresa, hoy en día se habla de ambos y también desde una perspectiva más micro del manager y del emprendedor. Es decir, ya no es sólo la cuestión micro de la empresa, sino de cómo el manager interpreta los estímulos del entorno para construir una realidad e imaginar el futuro de la empresa para definir la estrategia que les conduzca a conseguir unos objetivos determinados.

▸ Dinámica de la orientación de la estrategia

	VISIÓN HISTÓRICA DE LA ESTRATEGIA	VISIÓN CONTEMPORÁNEA DE LA ESTRATEGIA	VISIÓN HIPER-COMPETITIVA DE LA ESTRATEGIA
Asunciones	Las industrias son oligopolios dinámicos a nivel nacional	La Empresa es un conjunto de competencias	Constante y significativo cambio en el nivel de predictibilidad del entorno. Cambio acelerado
Objetivo	Conseguir ventajas en el corto plazo	Conseguir una ventaja competitiva sustentable y sostenida en el largo plazo	Flujo continuo de nuevas ventajas competitivas transitorias
Inductores del desempeño / performance	Corrección de los movimientos estratégicos y costes relativos	Diferenciación	Habilidad de anticipación, cambio proactivo de posición y flexibilidad
Foco de la Estrategia	Realizar el movimiento estratégico correcto	Crear una visión y construir competencias distintivas de la empresa	Conquistar los "bordes" o límites/fronteras: de tiempo, de lugar, de conocimiento, de personal…
Definición de éxito	Corto plazo: ganador intermedio	Dominación a largo plazo	Reinvención continua: innovación en el modelo de negocio

Tabla 1

15.1.3. Retos contemporáneos para la empresa competitiva: ¿cuáles son las preguntas? ¿cuáles deben ser?

Asumámoslo. Las preguntas que empresarios, directivos, gestores de empresa, y estudiosos de la materia nos planteamos por igual son cambiantes y dependientes del contexto. Y esto es lo que nos lleva al manido depende. En estrategia, todo depende. En función del contexto externo de la empresa, y de sus circunstancias internas, las preguntas que una empresa se plantea pueden ser tan variadas y numerosas como empresas hay. A esto hay que añadir el asunto de la equifinalidad: ante el planteamiento de un objetivo clave a conseguir por la empresa, los caminos posibles, las combinaciones de recursos y capacidades, la mezcla de cuánta innovación y cuánta internacionalización y en qué mercados internacionales y cuántos…, son tantos como un número combinatorio sin repetición, pudiendo tomar n elementos entre 1 y n para combinarlos. Dicho de otro modo: si tomamos los once factores que analizamos en este informe hay 2.047 combinaciones posibles, desde las más simples tomando sólo un elemento de cada vez, hasta la más compleja que tomaría los 11. Imaginémonos que las 2.047 combinaciones posibles de factores pueden llevar todas a un mismo resultado. Difícil parece a priori ser capaz de acertar con la combinación que ex–ante puede ser la mejor. Sin embargo, podemos realizarnos un conjunto de preguntas que ayuden a reducir las combinaciones posibles a unas pocas alternativas estratégicas viables para la empresa en cuestión en su industria, además de considerar los aspectos de la propia industria que restringen determinadas opciones.

¿Cómo podemos plantearnos las preguntas pertinentes? Quizás la mejor manera de afrontarlo sea seguir el enfoque de cuáles son los principales objetivos que la empresa puede plantearse y, en función de la prospectiva[9] derivada del entorno global y competitivo, y de las características de la empresa[10], nos planteemos las oportunas preguntas que darán lugar a los retos que deben asumir las empresas en lo que será, es la competencia por el futuro de la empresa.

9 Por no alargar demasiado la idea ahí contenida, incluimos en esta nota la idea general de que gestionar el entorno es como conducir: el entorno se ha de gestionar mirando por el espejo retrovisor cómo ha venido estando para poner luego la mirada en el horizonte tratando de predecir qué se espera que suceda en el futuro para tomar las decisiones acertadas. Parafraseando a Einstein, estamos más interesados en el futuro porque allí es donde viviremos; hoy tomaremos decisiones que nos llevarán a estar allí en un determinado estado.

10 Aquí debemos incluir ideas como fortalezas y debilidades, posicionamiento estratégico de la empresa en los mercados en que opera, el análisis de la cadena de valor de la empresa y su posición en el sistema de valor industrial, su interrelación con empresas de la misma actividad o actividades relacionadas, las fuentes de ventajas para competir, entre otras.

Dejemos momentáneamente de lado la reflexión sobre cómo se está planteando el futuro competitivo tras la COVID-19. Lo abordaremos después porque, si hubiésemos tenido que redactar esta parte del informe en marzo de 2020 es muy probable que apenas contuviese unas pocas líneas, escritas con tinta invisible por si acaso nuestra previsión no se cumpliese meses después, un año después, cuando hemos ido teniendo más disipadas las brumas que impedían ver el horizonte y los campos magnéticos que dificultaban saber el hacia dónde dirigirse. La gran estrategia en términos de proceso debe establecerse en un horizonte más lejano. Por lo tanto, la reacción de poner a la empresa en modo supervivencia pone en suspenso cualquier otra estrategia previamente definida. La idea es, más bien, usar la COVID-19 como ejemplo de incertidumbre cuyo impacto marcará el futuro de la estrategia y que hemos definido en el epígrafe posterior.

Repasemos brevemente qué han dicho diversos agentes como la ONU, la Comisión Europea, o los dos grandes informes anuales sobre competitividad nacional, el World Economic Forum-WEF, y el IMD –aunque hablan de la capacidad para competir del país, y no al nivel micro empresarial– o las principales consultoras de estrategia. Sin ánimo de ser exhaustivos, evaluaremos qué aspectos tienen en común. Posteriormente veremos qué ha dicho la literatura científica sobre estos temas para, finalmente, tener una justificación del marco de trabajo utilizado en el presente informe.

¿Cuáles son los aspectos comunes respecto a la unidad empresa? Unos hablan de objetivos, otros de resultados. Pero todos ellos destacan la necesidad de desarrollar una actividad económica compatible con la sostenibilidad en su acepción más amplia, ambiental y social. Unos dicen crecimiento inclusivo sostenible e inteligente (COM2010)[11], hablando de no dejar a ningún colectivo social atrás y dar respuesta a los retos medioambientales –no exclusivamente derivados del cambio climático, sino también de un uso más racional de recursos en base al principio de circularidad económica–. Otros informes y objetivos globales citan a la empresa de forma directa o indirecta en múltiples objetivos de desarrollo sostenible como la ONU en sus objetivos de promoción de crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, empleo productivo al completo y trabajo decente para todos (SDG8), o en el SDG12 sobre aseguramiento del consumo y patrones de producción sostenibles, o en el SDG9 sobre construir una infraestructura resiliente, promover industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación, entre otros.

En los informes sobre competitividad nacional, el IMD (2021) –aunque se fija en aspectos del conjunto de la economía– miden bloques temáticos como la productividad, el mercado de trabajo, el acceso y calidad del sistema financiero, prácticas de gestión, actitudes y valores empresariales y un conjunto de variables macroeconómicas (inflación, desempleo, inversiones extranjeras en España, etc.). España ocupó el ranking 39 en la edición de 2021, con peor evaluación en el ranking de eficiencia del gobierno y desempeño económico (puestos 49 y 42), mientras que la eficiencia empresarial obtuvo el mismo ranking 39 que el global, y la infraestructura obtuvo el ranking 26. De los últimos cinco años, este es el peor resultado en el ranking global y de eficiencia del gobierno, mientras que es el mejor ranking de la eficiencia de los negocios. Podemos evaluar esto como un factor que hace menos atractiva a España para la empresa. Y aun así, obtiene el ranking 16 en comercio internacional.

Previamente a todo esto, se produjo el movimiento sobre la responsabilidad social corporativa y la teoría de los stakeholder, a partir de los trabajos de Milton Friedman, en especial el artículo de opinión publicado en 1970[12] en un periódico estadounidense que provocó un gran revuelo en el ámbito de los negocios. De él, extraemos el siguiente fragmento:

> "[...] What does it mean to say that the corporate executive has a "social responsibility" in his capacity as businessman? If this statement is not pure rhetoric, it must mean that he is to act in some way that is not in the interest of his employers. For example, that he is to refrain from increasing the price of the product in order to contribute to the social objective of preventing inflation, even though a price increase would be in the best interests of the corporation. Or that he is to make expenditures on reducing pollution beyond the amount that is in the best interests of the corporation or that is required by law in order to contribute to the social objective of improving the environment. Or that, at the expense of corporate profits, he is to hire "hard core" unemployed instead of better qualified available workmen to contribute to the social objective of reducing poverty.
>
> In each of these cases, the corporate executive would be spending someone else's money for a general social interest. Insofar as his actions in accord with his "social responsibility" reduce returns to stock holders,

11 Communication COM(2010) 2020 "EUROPE 2020 A strategy for smart, sustainable and inclusive growth": http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=URISERV:em0028&from=EN.

12 Artículo de opinión publicado en el New York Times, el 13 de septiembre de 1970, titulado "The Social Responsibility of Business is to increase its profits". Es una reflexión muy recomendable de la que extractamos esta parte sobre el reparto de la responsabilidad social de la empresa (en sus palabras, del propietario de la empresa) al respecto de cómo la empresa puede y debe hacerlo.

> he is spending their money. Insofar as his actions raise the price to customers, he is spending the customers' money. Insofar as his actions lower the wages of some employees, he is spending their money.[...]".

Por tanto, la responsabilidad social corporativa-RSC es fruto de la acción personal en la organización, y es el resultado de la decisión de cómo repartir el coste adicional de hacer lo correcto, bien sea asumiendo ese coste a expensas del accionista –menor beneficio empresarial, menor dividendo o menor incremento del patrimonio neto de la empresa–, repercutiéndolo al cliente, o reduciendo el salario de los empleados para compensarlo. Está por tanto gastando el dinero de otros. Y es la decisión final del gobierno corporativo de la empresa decidir cómo aplicar esa responsabilidad social. Y en la medida en que ese "coste de la responsabilidad social" es asumido por la empresa a costa de los propietarios de la empresa es cuando propiamente estaremos hablando de responsabilidad social corporativa. De lo contrario, estaremos gastando el dinero de otros.

En el año 1997 se lanzó la iniciativa GRI –Global Reporting Initiative– en Boston, el mismo año en que se puso en marcha el Protocolo de Kyoto con 192 países a favor de la reducción del impacto de la industria sobre la emisión de gases de efecto invernadero –que no se implementó hasta 2005–. El GRI nació con la idea de ayudar a las empresas a medir y reportar sus acciones en favor de la RSC. Llegamos a 2006, cuando la ONU desarrolla sus Principios para la Inversión Responsable- PRI, en donde por primera vez se incluye la idea de medioambiental, social y gobernanza– Environmental, Social, Governance – ESG– a la hora de evaluar financieramente a las empresas. Posteriormente, en 2011, se creó el Consejo de Normas de Contabilidad sobre Sostenibilidad –SASB por su acrónimo inglés– buscando un lenguaje común sobre los impactos financieros de la sostenibilidad.

Así, el informe de competitividad global del WEF (2020) se focalizó más bien en la recuperación con prioridades en productividad, las personas y el planeta. Debemos recordar que el WEF ha puesto un énfasis especial en la productividad, los nuevos negocios basados en tecnologías disruptivas como la inteligencia artificial, el cambio climático y aspectos de la cuarta revolución industrial sobre cómo las organizaciones crean valor. También fue una de las organizaciones impulsoras del concepto de capitalismo de los grupos de interés –stakeholder capitalism–. En su informe anual 2020-2021 incluyen una aplicación de métricas de stakeholder capitalism al propio WEF, estructurado en los cuatro pilares del ESG: principios de gobernanza, planeta, personas y prosperidad.

¿Hasta qué punto entonces compensa hacer lo correcto y hacerlo bien? Aunque quizás no sea la pregunta que una empresa deba plantearse, está claro que influye en las decisiones y estrategias. Sirva un ejemplo para animar a las empresas a seguir este camino. En 2019 uno de los índices fundamentales en el ámbito de bolsa, NASDAQ, evaluó a 493 de las 505 empresas incluidas en el índice Standard & Poors 500 que habían reportado métricas de ESG. En los últimos cinco años las empresas consideradas líderes en sostenibilidad mostraron mayores rentabilidades y menor riesgo, mientras que las consideradas en la calificación como rezagadas (las dos peores calificaciones en su estándar, B ó CCC) mostraron lo contrario. Además, los líderes obtuvieron menores tipos de interés por el coste de financiación ajena.

Lo anterior puede el lector pensar que sólo se aplica a unas determinadas empresas que cotizan en bolsa y es inalcanzable para una amplia mayoría. Vayamos a otro documento relevante y reciente que analiza la competitividad de las Pymes en la etapa post-Covid-19, elaborado por el organismo International Trade Centre-ITC (2021)[13], perteneciente a la ONU. A partir de una encuesta realizada a más de 4.600 Pymes de 138 países incluyendo una mezcla de economías desarrolladas occidentales –España incluida– y economías en desarrollo/emergentes, realiza un diagnóstico de problemas principales por los que las Pymes tienen dificultades para transitar hacia negocios más verdes. Cierto es que el informe ya nace con ese sesgo de plantear un plan de recuperación verde, pero algunos de los resultados son generalizables a otros aspectos relevantes de la estrategia y la competitividad ante cualquier contingencia impredecible. Una primera conclusión es que la resiliencia de una Pyme depende en gran medida de sus redes y conexiones tanto internas como especialmente externas con otras empresas. Las posibles ganancias derivadas de negocios verdes percibidas por las Pymes son, por orden, incrementos en la calidad de producto, facilita el acceso a nuevos mercados, incrementa la producción y, en menor medida, reduce los costes de los inputs. Más de una de cada cuatro Pymes ven las regulaciones ambientales como un obstáculo. La existencia de múltiples estándar voluntarios de sostenibilidad y los requisitos de algunos de ellos para acceder a una acreditación restringe mucho su adopción por parte de las Pymes –hemos pasado según el informe de 15 estándares en 1980 a más de 262 en 2020–, de forma que sólo el 5% de las microempresas y el 13% de las pequeñas empresas tienen alguna certificación de alguno de esos estándares, mientras que el 37% de las empresas grandes consultadas tenían alguna de esas certificaciones. Las Pymes tampoco tienen acceso a fuentes de financiación responsable o verdes, aspecto que, como decía el informe de la NASDAQ, ha sido incorporado en la valoración de las inversiones financieras por parte de los grandes fondos de inversión. Las empresas internacionales están más sometidas a riesgos, pero, por el

13 International Trade Centre (2021). SME Competitiveness Outlook (2021): Empowering the Green Recovery, Geneva: ITC.

contrario, es más fácil que puedan entrar a participar en las redes de economía circular sobre todo en aquellas áreas geográficas próximas a una zona fronteriza ,como por ejemplo es el caso de Galicia.

Finalmente, el informe incluye una figura que resume los principales pilares de competitividad que se aplican a las Pymes en su aprovechamiento de oportunidades de negocio green. Dichas oportunidades hablan de eficiencia de recursos, packaging sostenible, certificación en base a estándares, tecnologías digitales, economía circular, acceso a finanzas green, eco-innovación y adaptación. No obstante, hay ventajas e inconvenientes en las oportunidades de negocios verdes. Por ejemplo, algunas acciones tienen un retorno a corto plazo, vía nuevos flujos de ingresos o reducción de costes. Pero no siempre es así. La Pyme tiene más difícil realizar la estimación a largo plazo tanto de la acción pro-green, como de la inacción de no ir green o simplemente tratar de mitigar su impacto en base a lo mínimo que la normativa indique. Un ejemplo puede ayudar a entender esto último. Imaginemos que hemos comprado un vehículo eléctrico y habíamos hecho el cálculo del momento a partir del cual el sobrecoste inicial de la inversión compensaba el ahorro en combustible. Sin embargo, con la escalada actual de precios energéticos[14] en España en particular y a nivel global, ese cálculo ha de rehacerse. Con todo, eso no significa que uno contamine más que otro, sino que sólo estamos considerando el término coste total por uso basado sólo en el tipo de energía que impulsa cada vehículo. Incertidumbres como esta aplicadas de forma generalizada a los negocios *green* ejemplifican el por qué muchas Pymes son reticentes en la transición hacia una industria más verde.

▸ Pilares de competitividad de las Pymes para aprovechar oportunidades de negocio de la economía verde

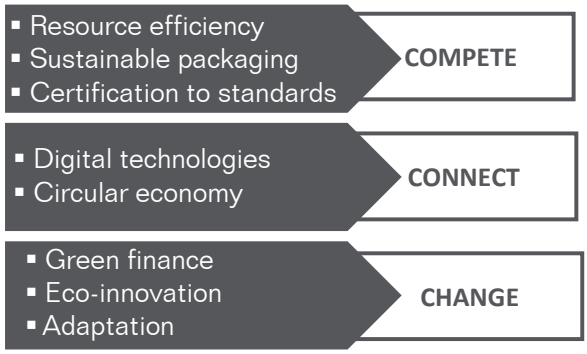


Figura 2. Fuente ITC (2021)

Como observará el lector, cada informe pone especial énfasis en los aspectos que cada organización detrás del informe considera como importantes. Cabría la reflexión de hasta qué punto dicho énfasis es objetivo en su consideración como factor clave de competitividad, o si en cierta medida responde a algún interés particular de objetivos a conseguir específicamente por la organización. Aun así, encontraremos como nexos comunes la idea del *stakeholder capitalism*, que expresa en buena medida la amplitud de ideas alrededor de hacer lo correcto y hacerlo bien para el conjunto de grupos de interés, incluyendo como tal al medioambiente.

No quedan tan claros, sin embargo, cuáles han de ser los medios para llegar ahí. Tampoco aparecen demasiado claras qué acciones estratégicas debe desarrollar la empresa–de cualquier tamaño, sector, o localización–, aunque se pueden inferir de un análisis cruzado del entorno y de las capacidades actuales de la empresa para afrontar los cambios del entorno. Pero si algo está suficientemente consensuado es que la empresa no está legitimada para simplemente generar valor para sí misma o para los grupos de interés internos, ni tampoco para obtener obscenos beneficios empresariales redistribuidos entre unos pocos. La organización empresa tiene su sentido de existir porque es capaz de producir un bien o servicio de forma más eficiente que si tuviese cada uno que hacerlo individualmente. Y ese sentido de eficiencia es la clave para entender el sentido mismo de por qué y para qué existe una determinada empresa. Esa eficiencia ha de ser entendida más allá de la ratio output/input de una productividad. De lo contrario, enfatizaríamos altos niveles de productividad a cualquier coste. Se ha de ser responsable con los recursos dados –materiales, humanos, financieros…– de forma que el output ha de contribuir a mantener o mejorar el bienestar actual y futuro, y de manera que se pueda sostener el negocio a largo plazo.

Por consiguiente, hay dos procesos entrelazados para detectar dichos retos. Uno, es la prospectiva de hacia dónde vamos, hacia dónde queremos ir, cuáles son las principales tendencias del entorno que marcarán un cambio en qué hace la empresa y cómo lo hace. Otro es la reflexión interna de en qué medida la empresa tiene suficiente capacidad

14 En la fecha de publicación, el máximo se había puesto en 250€/MWh . El 15 de junio de 2021 el máximo histórico eran 90,95€/MWh,, el 26 de agosto de 2021 era de 122,76 €/MWh –y ya parecía algo exagerado–. El 24 de septiembre era de 172,97€/MWh, rompiendo la barrera de los 200€/MWh el 1 de octubre, y el 7 de octubre fue de 288€/MWh con un récord horario de 319,03€/MWh. En sólo un año cuesta 5 veces más. En marzo de 2022 alcanzó los 340€/MWh.

y recursos para afrontar este o aquel reto y conseguir los objetivos que se marque. ¿Cuáles son los sospechosos habituales?

Respecto a los objetivos empresariales son el crecimiento, la creación de valor y una cierta rentabilidad. Ahora vienen los matices. ¿Cuánto crecimiento, el crecimiento de qué, hacia dónde crecer?, ¿qué valor crear para qué stakeholder?, ¿cuánta rentabilidad y cómo distribuirla? Dependiendo de la reflexión interna, la empresa seleccionará de entre los anteriores uno o varios de ellos y actuará en consecuencia en función de los condicionantes externos. La competencia se produce precisamente porque varias empresas del mismo sector desean crecer, o desean ser más rentables, y compiten en el mercado por captar la atención de un/os determinado/s grupo/s de cliente/s. Y también por la necesidad de rentabilizar las inversiones que la empresa realiza por anticipado en condiciones de riesgo e incertidumbre. Debemos, por tanto, revisar y fijarnos cómo se comportan las empresas respecto a dichos objetivos para entender luego qué medios o inputs buscan para conseguir dichos objetivos. El matiz es que ya no es sólo crecer o ser más rentable o crear valor a cualquier precio. Incluso hay movimientos que cuestionan hasta cierto punto el por qué estamos en una sociedad en que el crecimiento es obligatorio. Al margen de cuestiones filosóficas, lo cierto es que el ritmo de crecimiento de la población y el ritmo de crecimiento de la producción de bienes y servicios es desigual, como también lo es la distribución del gasto por individuo entre países más y menos desarrollados. Respecto a la creación de valor, debemos enfatizar precisamente su creación y no la simple captura de valor, como sugieren en algunas instancias. Si no hay creación en la captura, entonces estaríamos en lo dicho por Friedman, apropiándonos de manera irresponsable de lo que un tercero creó. Cosa diferente a la co-creación de valor sugerida por Porter y Kramer (2011, 2019)[15], que parcialmente está enraizado en conceptos similares como el valor combinado (Emerson, 2003[16]), el beneficio mutuo (Hart, 2010[17]), el capitalismo consciente –en el sentido de ser responsable de los actos emprendidos–(Mackey & Sisodia,2013[18] ; Schwerin, 2012[19]) y las ideas inherentes de sostenibilidad y la triple línea de resultados.

¿Cómo podemos resumir los principales retos para la empresa? Antes de sintetizar esto, necesitamos abordar qué cambios puede haber habido como consecuencia de haber transitado por la pandemia Covid-19. Al final del siguiente epígrafe encontrará el lector ávido de resumen la tabla que sintetiza todo ello.

15.1.4. La etapa post-Covid-19: ¿cómo afecta a la competitividad? ¿qué nuevas preguntas plantea?

Debemos de insistir en excluir de aquí los cambios que tengan impacto en el corto plazo. Poner a la empresa en modo supervivencia es una cosa. Pasados esos apuros, el planteamiento del ¿y a partir de ahora qué? es otra cosa. Permítanos el lector usar este gran shock –y los últimos shocks– como ejemplo de lo que queremos argumentar que serán los retos que marcarán el futuro de la estrategia y la competitividad a la vista de que nos movemos –y moveremos– en un entorno que se caracteriza por la impredecibilidad de cambios, de su velocidad y su dirección, que llevará al acortamiento de los ciclos de vida de la mayoría de productos, a innovaciones en ocasiones disruptivas, a cambios tecnológicos los cuales unos en ocasiones fraguarán y otros serán sonoros fracasos –p. ej. ¿será el vehículo eléctrico a baterías el futuro? ¿será la pila de hidrógeno? ¿será otra tecnología todavía no desvelada?–, salvo que seamos capaces de realizar un consumo responsable y no caer en la trampa de la necesidad de crecimiento de la economía lineal de probar-usar-tirar. E incluso, esos cambios sucesivos rápidos llevan a la necesidad de acelerar el plazo de recuperación de las inversiones en innovación, en tecnología, en nuevos productos o mercados. Cuando una empresa crea que obtendrá ventajas por ser la primera –basada en la innovación, o en una patente, o en productividad en su proceso productivo actual…– llegarán otras que cambiarán las reglas del juego dejando a la primera en evidencia y con un relevante volumen de inversión en activos. Siendo así, ya no tendrá sentido que la empresa crezca en un modelo de negocio obsoleto, o que se invierta intensivamente en activos para aprovechar economías de escala cuando el día de mañana todo eso se convertirá en riesgo económico, haciendo subir el umbral de rentabilidad de tal manera que dejará a la empresa con poca capacidad de maniobra. Todo apunta a que la competencia y la competitividad empresarial será cada vez más una cuestión basada en el tiempo, en la rapidez, y en la gestión flexible del cambio.

15 Porter, M.E. & Kramer, M.R (2019). Creating Shared Value, in Managing Sustainable Business; Springer: Dordrecht, The Netherlands, 2019; pp. 323–346. Porter, M.E. & Kramer, M.R. (2011). Creating Shared Value, Harvard Business Review, 89/1-2 (January/February 2011), 62-77.
16 Emerson, J. (2003). The blended value proposition: Integrating social and financial returns. California Management Review, 45(4), 35-51.
17Hart, S. L. (2010). Capitalism at the crossroads: Next generation business strategies for a post-crisis world (3rd ed.). Wharton School.
18 Mackey, J., & Sisodia, R. (2013). Liberating the heroic spirit of business: Conscious capitalism. Boston: Harvard Business School Publishing Corporation.
19 Schwerin, D. A. (2012). Conscious capitalism. Routledge.

El informe ITC (2021) sobre perspectivas de futuro en la recuperación en base a la green economy ofrece un capítulo muy revelador basado en una encuesta a más de 4.600 Pymes de 136 países. Una de las principales enseñanzas de la pandemia es la necesidad de compatibilizar el difícil equilibrio, a veces totalmente contrapuesto, entre reforzar la competitividad en el corto plazo y construir resiliencia a largo plazo para el caso de las Pymes. Lo cierto es que varios de los factores que hacen a una Pyme más competitiva en el corto también puede ayudarla a ser más resiliente en el largo plazo a los shocks que por seguro vendrán a raíz de los cambios en el entorno. Como conclusión de su encuesta, se observó que cuanto menor era el tamaño de la Pyme, más riesgo tenían de cerrar y mayor fue el impacto derivado de la pandemia, porque esas empresas tienen menos recursos –de todo tipo– para capear el temporal. De las diversas acciones para salir adelante, el informe señala que hay diferencias entre prácticas de gestión que hizo a algunas empresas más resilientes que otras: las de mayor resiliencia tenían una gestión de inventarios más eficiente, y mostraron mayor capacidad para identificar recursos ociosos disponibles gracias a un excelente registro y clasificación de ingresos, gastos, deudas y activos, aspecto también confirmado previamente por algunas investigaciones científicas sobre resiliencia organizativa (p. ej. Macuzić et al., 2016[20]). Otro hallazgo relevante del informe es que las empresas internacionalizadas han estado más expuestas a los problemas de la pandemia que las que tienen proveedores y clientes domésticos. No obstante, también son más resilientes y tienen mayor capacidad de adaptación a cambios impredecibles que las domésticas porque tienen acceso a más fuentes para la innovación, tienen acceso a más fuentes potenciales de nuevos clientes y proveedores y, además, el informe señala que, durante la crisis, la probabilidad de desarrollar el negocio online era mayor para las internacionales que para las domésticas, lo que las protegió más de la bajada de la demanda.

Todo esto nos lleva a la necesidad de ser adaptativos, flexibles en el sentido estratégico (ver cuadro 1)[21], ágiles en el cambio, donde la constante es el cambio continuo y donde algunas de las fuentes tradicionales de ventajas para competir –p. ej. economías de escala y experiencia– dejarán de serlo para incluso llegar a convertirse en problemas para la nueva competitividad.

Ante esa dinámica de cambio en el entorno, habrá empresas con cierta capacidad para liderar o, al menos, intentar alterar el sentido y dirección del cambio en el entorno, para lo cual se necesita una cierta cuota de mercado, un cierto posicionamiento. En cambio, la mayoría de las empresas de menor dimensión apenas tendrán ocasión de influir en el entorno, por lo que la postura estratégica a adoptar será la de adaptación rápida y flexible a los cambios impuestos por otros y por la propia dinámica del entorno más general (ciclo económico, tendencias de los consumidores, respuesta a retos medioambientales, previsión de cambios en las políticas públicas...). Y en ambos casos, la flexibilidad para recombinar rápidamente los recursos y capacidades a la nueva realidad será un determinante del desempeño empresarial en varias de las dimensiones contempladas en el informe –rentabilidad, creación de valor, crecimiento...–.

En este tipo de competencia la clave estará en un tipo muy concreto de innovación: la innovación del modelo de negocio. La empresa que sea capaz de reinventarse, de redefinir su producto-mercado, de redefinir cómo servir a ese mercado, de forma constante, será la que tenga ventaja. Y todo ello pasará por la flexibilidad y adaptabilidad estratégicas. Y para esto, según sugieren Byrnes y Wass (2021)[22], tienen dos opciones: o bien ofrecer productos/servicios que aumenten el valor para el cliente, o bien reducir el coste de servir a ese segmento de mercado –o ambos, aunque es mucho más difícil. Se trata de escoger bien el segmento de mercado objetivo, incluso inventando un segmento nuevo. Sea como sea, Byrnes y Wass (2021) ofrecen tres posibles segmentos de mercado típicos, siendo extremadamente difícil para cualquier empresa atender más de uno simultáneamente. Son los segmentos de "picos de ganancias" –segmentos de altos ingresos y altos beneficios, frecuentemente el 20% de clientes que generan "150%"[23] de sus beneficios–, los segmentos de "drenaje de ganancias" –altos ingresos pero bajos beneficios, sobre un 30% de clientes que erosionan alrededor de un 50% de los beneficios–, y los "desiertos de ganancias" –bajos ingresos, bajo beneficio pero que pueden llegar a consumir alrededor del 50% de los recursos de la empresa para producir esos beneficios mínimos–. La empresa debe escoger bien el segmento y desarrollar el modelo de negocio adecuado para el segmento escogido. Pero la clave, la vuelta de clavija derivada de la Pandemia Covid-19, ya no es tanto esto, sino la necesidad de cambiar de manera recurrente el modelo de negocio.

20 Macuzić, I., Tadić, D., Aleksić, A., & Stefanović, M. (2016). A two step fuzzy model for the assessment and ranking of organizational resilience factors in the process industry. Journal of Loss Prevention in the Process Industries, 40, 122-130.

21 Stalk Jr, G. (1988). Time—The Next Source of Competitive Advantage," Harvard Business Review, 66 (July/August), 41—51.
TM Hout (1990). Competing Against Time," Research-Technology Management, 33(2), 19-24.
Brozovic, D. (2018). Strategic flexibility: A review of the literature. International Journal of Management Reviews, 20(1), 3-31.
Wright, P. M., & Snell, S. A. (1998). Toward a unifying framework for exploring fit and flexibility in strategic human resource management. Academy of management review, 23(4), 756-772.
Zhou, K. Z., & Wu, F. (2010). Technological capability, strategic flexibility, and product innovation. Strategic Management Journal, 31(5), 547-561.

22 Byrnes, J. & Wass, J. (2021). How to create a winning post-pandemic business model. Harvard Business Review, Marzo-2021, artículo digital.

23 Nótese que aunque parece imposible que genere el 150%, en realidad es la exageración para llamar la atención sobre que este segmento crearía el 150% pero que el siguiente segmento hace que el beneficio total decrezca un 50%. Por tanto, si eliminamos el segmento de "drenaje de ganancias" el beneficio crecerá.

Para este apartado, quizás lo más conveniente sea usar un enfoque de impactos observados. Porque, anticipadamente, debemos advertir ya al lector que el impacto de la COVID-19 ha sido de los mayores que se ha observado de todos los shocks en las últimas décadas. Si bien la persistencia de los impactos todavía no es posible conocerlo a fecha de fin en la elaboración de este informe –febrero de 2022–. Pues bien, estos shocks serán una constante –y no necesariamente por una pandemia, sino por el incremento de la intensidad de la competencia–. ¿Qué impacto tiene esto? Reducción en la demanda interna, reducción en mercados internacionales, parón de la producción, problemas de retraso de pagos e impagos que se transmite aguas arriba en el sistema de valor industrial a través de relaciones cliente-proveedor, problemas de liquidez a corto plazo... Todo esto son ejemplos de los impactos esperables ante cualquier shock en el entorno de la empresa. Bien sea por una crisis financiera global, bien sea por cambios constantes en los gustos de los consumidores, o bien por la irrupción de innovaciones tecnológicas radicales o nuevos competidores que ponen patas arriba a toda la industria, lo cierto es que estamos observando una progresión acelerada de cambios tal que el grado de incertidumbre percibida tiende a ser cada vez mayor y, consecuentemente, lleva a la empresa a ser más reticente en emprender proyectos que impliquen una elevada inmovilización de recursos. Esta inmovilización llevaría a aumentar el riesgo económico en que la empresa incurre y, dependiendo de la estructura financiera que lo acompañe, puede también aumentar el riesgo financiero.

Algún informe señala que ante el entorno competitivo hay cuatro grandes alternativas estratégicas (Reeves et al., 2012)[24], esto es, cómo la empresa ha de gestionar el entorno competitivo depende de cómo de (im)predecible sea éste y de la (in)capacidad que tiene la empresa para influir en él. Y dicho informe incluso sitúa diversos sectores en la matriz, identificando por tanto el cómo debe gestionarlo cualquier empresa de dichos sectores. Ocurre, sin embargo, que la mayoría de las empresas son Pymes. Y especialmente si le preguntamos a los empresarios y directivos de empresas de menor tamaño cuánto creen que pueden influir en los cambios del entorno competitivo, muchas de ellas dirán que poco o nada. Esto reduciría las alternativas estratégicas a sólo dos, el adaptativo y el clásico, en función del grado de predictibilidad de los cambios, de la incertidumbre sobre cuáles serán las tecnologías de futuro. Nuevamente, pensamos que dicha incertidumbre no es separable de la percepción de los directivos, que no es un aspecto objetivo, sino subjetivo. E incluso aunque fuese cuantificable de manera objetiva y resultase un indicador de alta predictibilidad, muchos sino virtualmente todos los directivos dirían que "aun así, hay una alta incertidumbre, el entorno es más bien impredecible". Y lo es, porque la evaluación ex–post de lo que ha venido sucediendo no es indicativa de que ex–ante no sepamos a ciencia cierta cuál será el cambio estratégico que marcará el futuro de una industria determinada. El hecho de que anteriormente se haya podido predecir más o menos bien, no implica que no suceda un cambio impredecible.

Por usar un ejemplo paradigmático de disrupción tecnológica, en el inicio de los años 2010 pocos serían capaces de augurar el impacto que tendría la irrupción de Tesla y sus vehículos eléctricos en el 2013 en la industria de automoción mundial. Sin embargo, en dicha industria se habían podido predecir los diferentes cambios tecnológicos –algunos de los cuales, todavía están en proceso, como el coche conectado, conducción automática.... Si nos basásemos en ese historial, diríamos que la industria de automoción es predecible –hoy–, pero lo único que hacemos es confirmar la profecía hoy de lo que pasó ayer. Por tanto, la disrupción, el crecientemente acelerado cambio tecnológico en cualquier industria está a la orden del día y seguirá estando. Esto nos lleva a una única postura estratégica con visos de ser adecuada tras la COVID-19: el enfoque adaptativo. La empresa, especialmente la de menor tamaño, no tiene capacidad para influir en ese cambio tecnológico, y el nivel de impredecibilidad es elevado precisamente porque tiene recursos limitados para invertir en la reducción de ese nivel mediante el desarrollo de servicios de información e inteligencia competitiva propios, contratando servicios ajenos o comprando puntualmente los resultados de esos servicios. Y aun así, seguiría existiendo la incertidumbre en su sentido más puro: en 2018 nadie era capaz de predecir creíblemente una pandemia como la COVID-19.

24 Estos cuatro enfoques son el adaptativo, el clásico, el visionario y el constructor. Adaptativo: industria impredecible y la empresa no puede cambiarla. Clásico: industria predecible pero la empresa no puede cambiarla. Visionario: industria predecible y la empresa puede cambiarla. Constructor: la industria es impredecible pero la empresa puede cambiarla. Reeves, M., Love, C, & Tillmanns, P. (2012): Your strategy needs a strategy. Harvard Business Review, Sept-2012, 2–9.

▸ Flexibilidad estratégica vs. flexibilidad en operaciones/planta de producción

Misma palabra, efectos contrapuestos en tamaño

La flexibilidad a la que nos referiremos en el informe es la estratégica, y no la de operaciones. También existe el concepto de flexibilidad financiera. Parece necesaria la aclaración puesto que, al igual que ocurre con la competitividad, parece algo ambigua si no se acompaña de un calificativo.

En trabajos de Stalk (1988) y Hout (1990) –ya en aquella época– hablaban de la gestión del tiempo como factor estratégico. Stalk (1988) daba varios ejemplos aplicados a estrategia o marketing. Pero el cuerpo central del texto se basaba en la flexibilidad de la planta productiva para manufacturar una variedad de productos frente a las hasta entonces tradicionales fábricas con mucha especialización y poca variedad. Esencialmente, el "problema" de la planta productiva flexible –producir amplia variedad con cambios frecuentes en el tipo de producto– es que el coste unitario óptimo se alcanza a un mayor volumen de unidades producidas que en una planta tradicional. Se debe al efecto incremental de la complejidad que más que compensa la reducción en el coste unitario total derivado de una curva de costes relacionados con la variedad más suave. Por tanto, implica que para alcanzar dicho óptimo es necesario un mayor tamaño de empresa en volumen de ventas, lo cual iría al contrario de la creencia generalizada de que la empresa pequeña es más flexible.

Esta última idea se refiere más bien a la flexibilidad estratégica entendida como la habilidad de la organización para reaccionar ante el cambio en el entorno de forma rápida y a tiempo (según definido por las principales referencias en la materia como Wright y Snell, 1998, Zhou y Wu , 2010, y la revisión integradora del concepto y sus causas, efectos, barreras, proceso y detonantes, realizada por Brozovic, 2018). Aunque se han manejado hasta 83 definiciones del concepto, esencialmente se refiere a dicha habilidad esencialmente reactiva porque los cambios ante los que hay que reaccionar rápidamente son sobrevenidos e imprevisibles. Si fuesen previsibles, la organización debería haberlos previsto con suficiente antelación en la gestión proactiva que habitualmente se hace del entorno. En la medida en que una organización es capaz de reaccionar rápidamente a esos cambios de forma sostenida a lo largo de un plazo de tiempo, diremos que es más flexible estratégicamente. En contraste, la flexibilidad operativa se refiere a una reacción ante un cambio determinado en un momento dado y que afecta fundamentalmente a unas pocas funciones empresariales.

La empresa de mayor tamaño tiene mayor capacidad financiera de reacción y puede dedicar más recursos para gestionar el sistema de alerta temprana basado en información y conocimiento. Sin embargo, ese mismo tamaño llena a la empresa de rigideces ante el cambio imprevisible, precisamente porque tiene un mayor volumen de inversión en activos fijos (costes fijos muchos de ellos, por tanto, a largo plazo y con difícil salida o cambio radical en el corto plazo) e inercia organizativa en forma de procedimientos y rutinas administrativas necesarias para el correcto control de la empresa de cierto tamaño. Además, la información tarda más en fluir para tomar decisiones eficazmente. La empresa de menor tamaño, en cambio, tiene menores costes fijos totales, y tiene menor grado de formalización en la estructura organizativa y la coordinación de actividades admite más ágilmente cambios rápidos. Y mayor flexibilidad estratégica implica mayor capacidad de adaptación a los cambios producidos por la incertidumbre del entorno. La empresa de menor tamaño tiene mayor meta-flexibilidad (Verdú-Jover et al. 2006), que implica inteligencia competitiva y el resultado de procesar la información recibida. Esto suele conllevar además mayor flexibilidad financiera, en la estructura financiera de la empresa, que es más flexible para la Pyme que para la gran empresa –por el volumen total de deuda financiera–.

Tampoco conviene excederse en flexibilidad estratégica, puesto que su exceso tiene efectos negativos. Las empresas tienden a aumentar indicadores como liquidez para tener un colchón financiero que les dote de flexibilidad para esos cambios imprevistos, lo que se puede traducir en un exceso de inmovilización de recursos financieros ociosos que tienen un coste.

Cuadro 1

Y sin embargo, una de las más duras lecciones de esta situación ha sido, es la necesidad de cambio rápido, de agilidad, de flexibilidad, de reconfiguración y reorientación. Algunos sectores han respondido responsablemente hasta el punto de no cerrar y dedicar recursos –empresariales y personales los propios trabajadores– a proveer de material imprescindible durante la pandemia. Donde se fabrican camisas, se pueden fabricar mascarillas de tela. Donde se fabrica maquinaria, se pueden fabrican respiradores. Son sólo unos pocos ejemplos de reconfiguración, de flexibilidad emparejada con responsabilidad social, sin importar objetivos como rentabilidad económica. No era una cuestión de precio menos coste, sino que era una cuestión de optimizar lo más posible el uso de los recursos escasos (materiales, personales...) para maximizar el output obtenido en el menor plazo de tiempo de posible. ¿Cómo podríamos medir la rentabilidad social de estas acciones? Y ponemos el énfasis en la cuestión temporal porque es

fundamental en la definición de la competitividad tras este evento. No es ya la capacidad de cambio, de adaptación, sino que se trata de hacerlo bien y lo antes posible.

Si la flexibilidad y la adaptabilidad acelerada y de forma responsable sin fijarnos la rentabilidad económica como objetivo fue posible, cabe plantearnos por qué no ha de ser posible también la consecución de elevados objetivos de sostenibilidad y responsabilidad social. Recordemos: lo que no se puede medir, no se puede gestionar. Por lo tanto, se plantea el reto de cómo medir la rentabilidad de estas acciones en términos sociales y ambientales para que la empresa pueda planteárselo como objetivo y pueda conseguir un resultado determinado en un cierto plazo. Temas como la circularidad económica, ser neutral en emisión de gases de efecto invernadero, acciones por el cambio climático desde la empresa, están todavía en fase germinal sin que pueda decirse que haya una amplia aceptación. ¿No será, quizás, que no hay una percepción de urgencia como lo hubo en la pandemia? ¿Podríamos aplicar algo de lo aprendido a afrontar –y solucionar– este reto?

También hemos aprendido en esta etapa que la digitalización total no es tan utópica como podría parecer antes. Nos hemos lanzado a consumir en plataformas online, sea desde ordenadores, tabletas o teléfonos móviles. Da igual que sea la compra de carne fresca al productor vacuno, la compra o reserva de un coche, la compra de tornillos... cualquier producto y servicio ha tenido que sufrir la transformación hacia lo digital si la empresa quería mantener cierto nivel de actividad compatible con el aseguramiento de la salud. Y sucedió de forma inesperada antes de la pandemia y aceleradamente durante ella. A algunas empresas les pilló en pleno planteamiento y transición, lo cual indujo su aceleración. Otras ni se lo habían planteado como algo posible, hasta que vieron ejemplos de empresas similares que lo implantaron con éxito. Esto hizo resurgir la contratación de servicios especializados. Y planteó, plantea todavía hoy el reto de cómo reconfigurar de forma eficaz y eficiente la actividad de la empresa extractiva, de la transformadora de producto intermedio, de la creadora de producto final y de los mayoristas y minoristas hacia la digitalización total de la actividad económica. Pensemos en algunas de sus ventajas y unámoslo a las bondades de la inteligencia artificial bien entendida. El algoritmo de inteligencia artificial explicado de forma simplista no es más que una forma de clasificar unidades en función de características observables basándose en un análisis histórico de observaciones, de forma que discrimine la presencia y la ausencia de un comportamiento o resultado. Sirva un ejemplo no empresarial: en las unidades de urgencia de los hospitales se usan algoritmos de forma que se plantean preguntas sucesivas y, en función de lo observado, permite discernir el tipo de patología rápidamente (¿se trata de un ataque al corazón o no?). Llevado al ámbito empresarial, quizás lo más frecuente sea verlo en aplicación en marketing online. Pero no es ni mucho menos exclusivo de esa función. Hasta tal punto que podemos hablar de la Inteligencia Artificial de la Fábrica o la Fábrica con Inteligencia Artificial. No hablamos de autómatas en vez de obreros. Va más allá que eso. Va más allá de lo que ahora se está ya haciendo como el lanzamiento automático de una orden de compra con cuánto, qué, dónde y cuándo. Hasta el punto de que la fábrica decide si producir A o B. Hablamos más allá de la digitalización de herramientas que ya tenemos en la fábrica –p. ej. un tablero físico Kanban–, que fue ya informatizado en las herramientas de ERP y MRP, y que ahora podrá decidir algunas cosas por sí sola algunas cosas más. Ampliemos la perspectiva. En marketing se habla de predecir las necesidades de clientes incluso antes de que los propios clientes sean conscientes de ello, mediante algoritmos de *machine learning*.

La Figura 3 muestra un ejemplo de nuestro argumento, poniendo como ejemplo lo acontecido a raíz de la pandemia en términos del incremento generalizado de costes de producción por varios motivos y al hecho inaudito de que, de repente, cae la demanda global y unos meses después se reactiva la economía mundial –no estamos preparados para que todos los países crezcan aceleradamente en el corto plazo–. Esa línea argumental nos lleva a pensar en una mayor flexibilidad, agilidad para la reacción, adaptabilidad a los cambios imprevisibles del entorno y una mayor responsabilidad social para actuar globalmente pensando en lo local mediante el networking. Lo acontecido a raíz de la pandemia Covid-19 es un ejemplo de los cambios repentinos que acaecen en el entorno empresarial. Si lo tomamos como ejemplo, debe llevarnos a la reflexión de cómo podría la empresa estar preparada para afrontar cualquier cambio.

Como colofón, y sin ánimo de sonar rimbombantes ni descubrir la pólvora, parece que todo esto nos estaría llevando a una tercera gran forma de competir, que requerirá de unas determinadas fuentes de ventajas para competir. La estrategia competitiva de liderazgo en el cambio estratégico. La orientación fundamental es el desarrollo de una empresa que es capaz de cambiar de modelo de negocio de manera constante, que renueva su binomio producto-mercado de forma habitual o incluso "inventa" nuevos binomios, hasta el punto de que mañana competirá en un negocio que hoy todavía no está ni definido, no existe. Como no existe nada más que en la cabeza del emprendedor o el equipo directivo, estará protegido frente a posibles nuevas entradas, ya que no será una realidad hasta que no se ponga en marcha y, una vez implementado, la empresa ya estará desarrollando el próximo. Dicha estrategia ha de combinar flexibilidad, capacidad de adaptación, no estará basado en fuentes tradicionales de ventajas competitivas en base a tamaño, aunque la disponibilidad de fondos estratégicos será una relevante necesidad para financiar las transiciones. Esto requerirá que se compita en mercados internacionales a nivel prácticamente global. Por tanto, la organización se ha de estructurar de manera ágil, con mayor tendencia a la descentralización a nivel

local para adaptarse rápidamente al mercado, pero con determinadas funciones coordinadas de forma centralizada. En este paradigma, la ventaja competitiva a conseguir no es sostenible por definición misma del modelo de negocio, es transitoria y la ventaja de la organización es precisamente el cambio de una combinación a otra de forma constante. Y además ha de hacerse de forma medioambiental y socialmente responsable. Será una exigencia para entrar a competir, en lugar de ser un elemento con potencial diferenciador.

▸ Ejemplo de cambios en el entorno defendibles mediante mayor flexibilidad, adaptabilidad, networking y responsabilidad

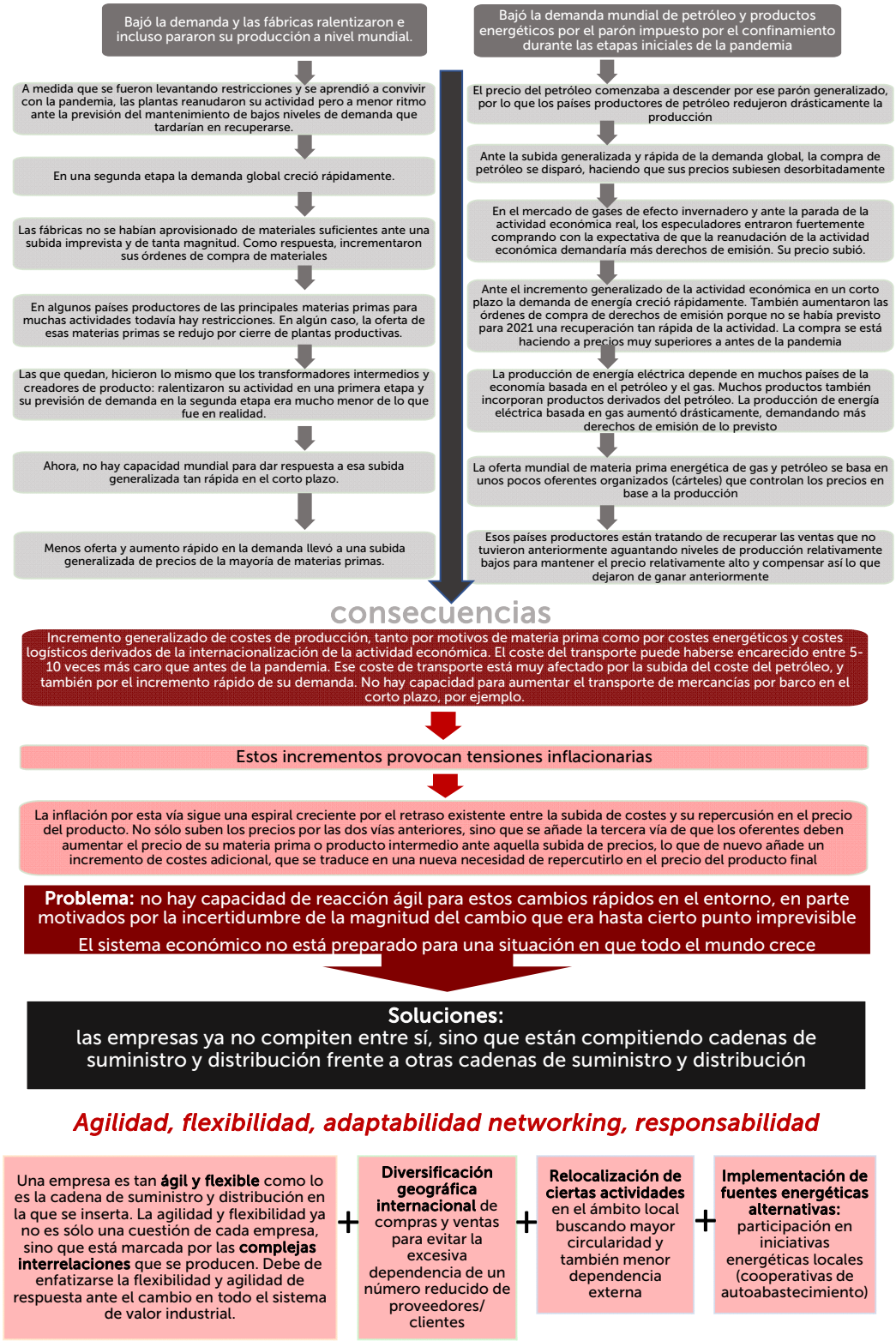


Figura 3

Quizás esto anterior pueda parecer demasiado futurista o que ocurrirá en el muy largo plazo. Sin embargo, hay indicios de que tenderá a ser así de forma veloz, más pronto que tarde. En sectores donde habitualmente apenas había innovaciones tecnológicas disruptivas, se ha observado este movimiento, la irrupción del internet de las cosas, políticas ambientales más estrictas que afectan a más países, políticas energéticas cambiantes... Incluso se está desarrollando la denominada industria cuántica[25], la revolución cuántica, esto es, la aplicación del conocimiento básico derivado de la física cuántica a soluciones de ingeniería, tecnologías de información y comunicación y que potencialmente puede dar lugar un nuevo Silicon Valley con esta orientación... Por tanto, veremos amanecer sectores e industrias inexistentes hasta hace pocos años, industrias en las que el cambio es la constante y la renovación-innovación imprescindible para siquiera pensar en competir ahí.

Finalmente, la Tabla 2 resume los retos contemporáneos y los sobrevenidos que persistirán tras la pandemia Covid-19, a modo de lecciones aprendidas sobre cómo afrontar los shocks del entorno que ser irán volviendo aceleradamente más turbulentos e impredecibles.

Retos contemporáneos para la estrategia y competitividad de la empresa

Objetivo	Reto	Respuesta	Tensiones que considerar	Visión integradora
Crecimiento	* Crecimiento responsable en negocios actuales y nuevos * Digitalización de la función de marketing * Cambio rápido en las tendencias de consumidores * Impredecibilidad de cambios del entorno y su dirección * Cambios normativos en la UE para prolongar la vida útil de los productos	* Economía Circular-EC * Paso de innovación incremental a innovación radical * Innovación sostenible en modelo de negocio * Internacionalización responsable y especialización productiva en mercados globales * Profundización en redes de subcontratación productiva internacional * Productividad * Flexibilidad y capacidad de adaptación * Gestión del talento para el crecimiento	* Acortar el plazo de recuperación de los esfuerzos de crecimiento e innovación * Aprovechamiento de economías de escala frente al constante cambio tecnológico e impredecibilidad de cambios del entorno * Relación de intercambio entre tamaño y flexibilidad * Compatibilizar la extensión de vida útil de los productos con las innovaciones y mejoras sobre productos ya existentes * Tensiones entre Economía Circular e Internacionalización	EMPRESA BIEN GESTIONADA Y NETAMENTE POSITIVA
Rentabilidad	* Uso eficiente de recursos (materiales, humanos, financieros) limitados y escasos * Uso intensivo y extensivo de las fuentes de conocimiento estratégico * Digitalización en todas las funciones de la empresa * Cambio rápido en las tendencias de consumidores * Cambio al sistema de pago-por-uso en productos y servicios	* Economía Circular * Productividad y eficiencia * Innovación socialmente responsable * Innovación sostenible en modelo de negocio * Internacionalización responsable y especialización productiva en mercados globales * Digitalización de la cadena de suministro, de marketing-canales de venta, de sistema de inteligencia competitiva... * Gestión del talento para la rentabilidad * Flexibilidad, revisión del riesgo económico asociado a costes fijos de producción y riesgo financiero asociado al endeudamiento y coste de financiación ajena	* Compatibilización de la EC con la rentabilidad y la contención de precios * Compatibilizar el riesgo económico y financiero con niveles de rentabilidad aceptables * Acortar el plazo de recuperación de los esfuerzos de crecimiento e innovación * Compatibilizar las ventajas derivadas del tamaño (economías de escala) frente al constante cambio tecnológico e impredecibilidad de cambios del entorno que llevan a flexibilidad y tamaño pequeño * Relación de intercambio entre ciclo de vida de productos por cambios en tendencias de consumidores y extensión de la vida útil en base a Economía Circular	
Creación de valor	* Dar respuesta a las expectativas de todos los grupos de interés * Limitada capacidad de las Pymes para tener influencia y modificar su entorno * Globalización	* Stakeholder Capitalism * Posicionamiento en el sistema de valor industrial * Igualdad * Valor compartido, co-creación de valor * Digitalización * Economía Circular * Internacionalización * Innovación socialmente responsable * Gestión del talento para la creación de valor * Relocalización de ciertas actividades productivas	* Compatibilizar las expectativas a veces contrapuestas de todos los grupos de interés, * Llegar a una distribución *equitativa* entre dichos grupos del valor creado	

25 En Diciembre de 2018, Estados Unidos firmó el Acta de la Iniciativa Cuántica Nacional. Más información en https://www.quantum.gov

Sostenibilidad temporal y responsable del proyecto *empresa*	* Diferencias de objetivos organizativos en el tiempo y necesidad de dar respuesta a las expectativas de cada grupo de interés * Industrias más competidas, concentración de la competencia y polarización de los mercados hacia la dualidad precio bajo vs. diferenciación * Paso de búsqueda de ventajas competitivas sostenibles a VC transitorias, temporales, efímeras * Excesiva dependencia energética y de principales suministros de unos pocos proveedores internacionales * Las Pymes internacionales están más expuestas a riesgos globales * Las Pymes tienen menos acceso a financiación ajena a coste atractivo	* Capacidad de adaptación y flexibilidad * Economía Circular * Digitalización * Prácticas de Gestión del Talento * Empresa bien gestionada * Constante innovación sostenible del modelo de negocio * Ampliación de mercados hacia internacionalización * Diversificación de las fuentes de suministro * Relocalización de algunas actividades económicas en entornos más próximos	* Tensiones entre crecimiento, rentabilidad y creación de valor bajo enfoque de responsabilidad social y ambiental * Tensiones en la triple línea de resultados, ambiental, social y económica * Tensión entre inversión responsable y rentabilidad monetaria en el corto plazo * Tensiones entre las actuales cadenas de suministro y una perspectiva de mayor diversificación (competencia) * Tensiones entre una mayor flexibilidad/adaptabilidad y una mayor rentabilidad

Tabla 2

15.1.5. Estructura del análisis

En los siguientes epígrafes analizaremos una serie de variables que nos deben llevar posteriormente a la identificación de cómo lo están haciendo una muestra de empresas gallegas. Lo hemos estructurado en función de las variables disponibles basadas en información usada por los diversos indicadores ARDÁN tanto de inputs/procesos como de resultados. A la vista de la situación actual y expectativas, hemos añadido un proxy de flexibilidad basado en la ratio de liquidez, ya que se espera que una empresa que quiera ser flexible tenga una liquidez relativamente superior a lo habitual en su sector o industria. También podría ayudar a entender el crecimiento, ya que las empresas que se embarcan en una estrategia de crecimiento han de invertir ingentes recursos en ello, haciendo en general que disminuya su liquidez durante el proceso.

▸ **Estructura de contenidos del análisis para detección de patrones de prácticas de competitividad en la empresa gallega basado en indicadores ARDÁN**

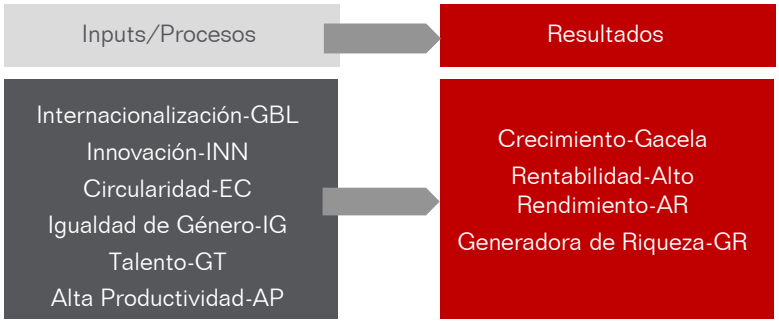


Figura 4

15.2. Metodología para el análisis y características de la muestra

15.2.1. Metodología para detección de patrones de competitividad

Se tomó inicialmente el archivo de datos completo que contenía 4.225 empresas que han figurado en alguno de los informes ARDÁN de los últimos 3 años. De ellas, 515 empresas contestaron algún año a la encuesta del indicador ARDÁN de Empresa Circular, 875 a la de Empresa Global, 922 a la de Innovación, 743 a la de Igualdad y 325 a la primera iteración de Gestión del Talento.

Ámbito temporal de análisis. Para cada empresa, se calculó la media de cada variable financiera de interés para los tres ejercicios 2017-2018-2019, y en el caso de las encuestas se añadieron los resultados de la encuesta de este año 2021 –que por tanto están referidos a la situación en 2020–. Para el caso de las variables de las encuestas, se emparejó el año al que estaba referida la información solicitada en dicha encuesta con el ejercicio al cual están referidos los datos de Balance y de Pérdidas y Ganancias. Esta práctica trata de reducir el posible impacto de datos anómalos que pueden resultar de operaciones extraordinarias en un año –por ejemplo, el hecho de vender un elevado volumen de activo fijo puede hacer elevar las cifras de resultados del ejercicio, cash-flow, etc. sin que dichas cifras sean habituales para la actividad y rendimiento medios de la empresa–.

Uso de variables estandarizadas por Sistema Productivo-SP. Con esas medias, se calculó la media y la desviación estándar para cada uno de los 18 SPs[26] que ARDÁN utiliza para el análisis de actividades económicas. Se realizó a nivel de SP y no de sector –como podría haber sido en base los dos primeros dígitos del CNAE[27]–, porque es necesario que haya un número mínimo de observaciones en cada grupo para que tenga sentido la posterior normalización o estandarización respecto a dicha media y desviación estándar. Ocurría que había bastantes CNAEs con un bajo número de observaciones. Esto guarda relación también con la forma en que se pueden agrupar las empresas en función de su actividad para el análisis estratégico. Podemos entender el CNAE a nivel de dos dígitos como el sector, puesto que son empresas que realizan productos/servicios muy similares con una misma materia prima (por ejemplo, carpintería de aluminio para ventanas) o servicios que se pueden entender como extremadamente similares, aunque la forma de prestarlo pueda ser diferente (p. ej. peluquerías). Esto restringiría el análisis a grupos de empresas bastante homogéneos. Sin embargo, las empresas compiten en el mercado, entendiendo como mercado al grupo de clientes al cual van dirigidos múltiples productos que tratan de satisfacer una misma necesidad. Bajo esta perspectiva, las empresas de ventanas de aluminio no sólo compiten entre sí, sino también con empresas que ofrecen productivos sustitutivos de aquél como son ventanas de PVC o ventanas de madera. Adicionalmente, una parte relevante del desempeño de una empresa depende de la estructura de la industria en la que opera, siguiendo el modelo de las cinco fuerzas de Porter. Adicionalmente, es notorio que el reparto de beneficios a lo largo de las sucesivas transformaciones en la cadena de valor industrial –sistema de valor– es dispar. Si tomamos el precio final de un producto y le descontamos sólo el valor de la materia prima totalmente en bruto tras la primera extracción, frecuentemente observaremos que una parte relevante del valor añadido –que incluye una parte de beneficio empresarial– se queda aguas abajo, bien en la distribución o en transformaciones finales. Aguas arriba, con menores niveles de transformación, el beneficio atribuible a dichas actividades suele tener un peso menor. Por ello, parecía más razonable tomar como referencia el sistema productivo, el cual considera el conjunto de actividades en torno a una materia prima, producto o servicio, necesarios para obtener un producto/servicio final. En el ejemplo de la ventana de aluminio hablamos tanto de la extracción del mineral, como del proceso de transformación para la obtención del aluminio, la posterior transformación en perfiles de aluminio, y así

26 Se excluyó el SP de actividades financieras e inmobiliarias, ya que se trata de un sector muy diferente a los sectores basados en la economía real, conteniendo entidades financieras con una regulación muy estricta y cuyos estados contables difieren de lo que es habitual por la necesidad de contar con un mínimo de capacidad financiera, liquidez, solvencia, etc. Por otro lado, el número de empresas de este SP que contestó a alguna de las encuestas era muy bajo, y no contestaron a varias de las encuestas, por lo que no era posible tampoco su inclusión.

27 CNAE: Clasificación Nacional de Actividades Económicas, utilizada para la clasificación de empresas a efectos de estadísticas oficiales y Contabilidad Nacional. Dicha clasificación es homogénea para la UE bajo el acrónimo inglés NACE.

sucesivamente hasta que se incorporan las diversas materias primas en el producto final (perfiles de aluminio, cristales, herrajes, gomas...).

La estandarización por SP ofrece varias ventajas sobre el trabajo con datos no estandarizados. Primero, permite comparar entre variables con diferentes unidades de medida. La tasa de crecimiento de los ingresos es un porcentaje, los ingresos de explotación son una cantidad de dinero, y no es posible comparar ambas magnitudes entre empresas. Al estandarizar, a cada observación se le resta la media de su SP y se divide entre el grado de dispersión que hay respecto a esa media (desviación estándar) en esa variable. Así, podemos saber en qué medida una empresa se sitúa por encima o por debajo de lo que es el comportamiento medio en su SP. De esta forma, podemos comparar los valores de los índices ARDÁN basados en encuestas (rango de 0 a 1000) y valores financieros de cualquier tipo (ingresos, rentabilidades, crecimiento...), puesto todos ellos perderán sus respectivas unidades de medida y pasarán a estar medidos en unidades estándar.

Segundo, permite comparar empresas de diferentes SPs. El hecho de que una empresa de construcción tenga por ejemplo unos ingresos de explotación mucho mayores que una peluquería puede deberse no sólo a lo bien o mal que una empresa gestione su actividad, sino que depende mucho de cómo es el tipo de producto/servicio que ofrece. Al trabajar con unidades estandarizadas por SP podremos observar cómo de diferente es dicha empresa de construcción respecto a lo que es habitual en su SP y lo mismo para la peluquería. Si ambas obtienen un valor estandarizado de ingresos de explotación de 1,2 significará que están en niveles similares de desempeño en esa variable, puesto que ambas tienen un tamaño de ingresos que está 1,2 desviaciones estándar por encima de la media de sus respectivos SP. En todo caso, están por encima de la media de su SP, aspecto que en el ámbito de estrategia implica que se está siendo capaz de obtener un rendimiento superior a lo que es habitual en dicho SP –sea cual sea la medida de ese rendimiento, bien rentabilidad, crecimiento, creación de valor, etc.–.

Tercero, el hecho de que las unidades sean estandarizadas homogeneiza la distribución de las observaciones, tal que los posibles valores extremos que tienen mucho impacto en la media pasan a tener un menor impacto al restarle la media y dividir el resultado por la desviación estándar. La estandarización de variables es además un paso necesario para la técnica del análisis cluster que trata de encontrar grupos lo más homogéneos posible de empresas en función de las variables. Por otro lado, la estandarización suaviza la distribución de datos que se aproximan más a una distribución normal –los datos estandarizados tienen media 0 y desviación estándar 1– que los datos brutos, por lo que hace más robustos los test paramétricos como por ejemplo el de comparación de medias.

Detección de outliers. Era posible, no obstante, que se siguiesen observando valores anormalmente elevados o bajos en dichas variables estandarizadas. Como lo que se deseaba era encontrar patrones habituales de competitividad, era necesario eliminar dichos valores extremadamente alejados del comportamiento medio en su SP. La técnica de análisis cluster es muy sensible a esto. Siguiendo la teoría de la distribución normal, se espera que el 99,7% de las observaciones se encuentren en el rango de +/- 3 desviaciones estándar. Por ello, procedimos a excluir las observaciones que, en valor absoluto, eran superiores a 3 en alguna de las variables estandarizadas de interés. Esto redujo el número de observaciones a 3.626.

Detección de empresas en el top-25%. Una vez que se realizó la estandarización y exclusión de outliers extremos, se detectaron a las empresas que estaban por encima del percentil 75 en cada variable, esto es, se sitúan entre el 25% de empresas con mayor valor en la respectiva variable. Esto lo hicimos sobre la muestra total de 3626 empresas, para evitar posibles sesgos de selección posteriores, de forma que el hecho de estar en el top-25% no se base en un número de observaciones menor. Con esto, procedimos a seleccionar aquellas observaciones que no tenían valores perdidos en ninguna de las variables de interés, con excepción de la encuesta de Gestión de Talento. Sólo ha habido una iteración de dicha encuesta, por lo que los datos están referidos a un único ejercicio, una situación puntual del momento. Adicionalmente, el hecho de que sólo haya tenido una iteración significaba que el número total de observaciones posible estaba totalmente circunscrito a las empresas que contestaron dicha encuesta. Por ello, la excluimos de las variables para la selección de la muestra final. Todo ello redujo el número de observaciones a 280 empresas, las cuales contestaron a las encuestas en alguno de los años 2018-2019-2020-2021 (por tanto, sus datos están referidos al período comprendido entre 2017 y 2020).

Todo esto explica por qué en algunas variables el número de empresas que se encuentran en el grupo del top-25% se aleja de lo que cabría esperar para una muestra de 280 empresas –esto es, alrededor de 70 empresas–. La selección la hicimos en base a las 3.626 empresas porque forman una muestra más amplia a la hora de selección de las que están en el top del 25% superior, de lo contrario, se corría el riesgo de que se seleccionasen como top-25% sobre la base de 280 a empresas que en el global de las 2.626 podían estar muy por debajo de ese top 25%. Además, el total de empresas de las que hay información basada en encuesta es muy inferior a esas 3.626, por lo que el 25% de empresas para esas variables es un grupo menor que para las variables financieras.

Detección de patrones de competitividad: análisis clúster de observaciones. La técnica de análisis clúster implica el cálculo de una matriz de similaridad –y, por extensión y como complemento, de disimilaridad– entre observaciones y variables. Esto es, si un número de empresas obtienen valores similares en unas variables determinadas significa que (a) son parecidas entre sí en esas variables, y (b) que dichas variables son esenciales para caracterizar esa agrupación de casos.

Las técnicas habitualmente empleadas son las de clasificación, similar a como se emplean los algoritmos de inteligencia artificial para el reconocimiento de patrones o tipologías, o a cómo se hace en marketing una segmentación de mercado en base a la caracterización de perfiles de clientes.

No era posible utilizar algoritmos longitudinales porque la serie temporal necesaria para ello es más larga –deseable 10 o más años– y porque las técnicas de análisis clúster de series temporales no están todavía tan refinadas, ya que requeriría identificar una trayectoria temporal en múltiples dimensiones.

Hay tres aspectos clave en esta metodología de clasificación. Primero, la decisión de cuál es el número óptimo de grupos –clústers– que se pueden observar. Segundo, qué técnica en concreto se usará –habitualmente es más conocida la de k-medias, pero existen otras como k-medianas o incluso métodos jerárquicos tanto por agregación como por separación–. Tercero, la matriz de similaridad/disimilaridad que se usará para detectar semejanzas, que habitualmente incluyen matrices de distancia entre observaciones como la distancia Euclídea, distancia de Mahalanobis, correlación, angular, entre otros.

Realizamos varias pruebas y escogimos el método que ofrecía mejores resultados de ajuste. Para la elección del número de grupos óptimo, utilizamos tanto técnicas de clúster jerárquico con indicadores de bondad de ajuste basado en el índice pseudo-F de Calinski-Harabasz (1974) y el índice de Duda-Hart (2000), como el ajuste en base a la silueta media de las observaciones, el análisis del clustergrama (ver Schonlau, 2002) y otros indicadores como el coeficiente de reducción proporcional del error o la reducción proporcional en la suma de los cuadrados de regresión –idea similar al R2 de una regresión aplicada al análisis de k-clusters (ver Makles, 2012)[28] –.

Finalmente, para este informe se consideró que el número de clúster que mejor clasificaba al conjunto de 280 observaciones era de 6, con una medida de similaridad de separación angular mediante una técnica de k-medias. Todo ello se realizó sobre las variables estandarizadas por SP. Esa medida de similaridad de separación angular tiene en cuenta el coseno del ángulo formado por dos vectores dados –en nuestro caso dos variables estandarizadas cualquiera– medidos desde cero y puede tomar valores entre –1 y 1 (Gordon, 1999[29]). Por tanto, se adecuaba perfectamente a la idea de trayectoria o dirección de cambio con nuestras medidas estandarizadas por SP que además son medias de varios años para evitar problemas de datos extraños en un solo año.

Las variables usadas para la identificación de clúster de patrones de competitividad son (todas estandarizadas por SP): ingresos de explotación, número de empleados, total activo, resultados del ejercicio, EBITDA, rentabilidad económica, rentabilidad financiera, liquidez, productividad por empleado, EVA, crecimiento medio de ingresos, crecimiento medio del EVA, y los índices ARDÁN de Innovación, Empresa Global, Empresa Circular e Igualdad. El Índice de Gestión de Talento no se pudo usar para la detección de patrones puesto que sólo ha sido realizada la encuesta un año y no hay por tanto suficientes datos temporales. Sin embargo, se usó para la caracterización de los 6 patrones detectados.

Estructura de resultados. Ofrecemos a continuación una síntesis de asociación entre las dimensiones analizadas y unas pinceladas de los rasgos de esas empresas top-25% en comparación con el resto de las empresas en cada una de las variables de interés. Posteriormente, incluimos los perfiles de competitividad detectados lo que, unido a lo anterior, permite entender el cómo compiten y cómo son las empresas excelentes en cada uno de los principales indicadores tanto de inputs/proceso como de resultados.

Respecto a la asociación entre variables, se analizaron las correlaciones entre las variables y se detalla si dicha asociación es suficientemente diferente de cero (ninguna asociación). Debemos de hablar de asociación, porque el análisis de causa-efecto necesitaría una serie temporal mayor en la que las causas precedan a los efectos y haya un mecanismo claro que explica esa causalidad.

28 Calinski, T. and Harabasz, J. (1974) A dendrite method for cluster analysis, Communications in Statistics, 3(1), 1–27.
Duda, R. O., Hart, P. E. and Stork, D. G. (2000) Pattern Classification, 2 edn. New York, John Wiley.
Makles, A. (2012). Stata tip 110: How to get the optimal k-means cluster solution. The Stata Journal, 12(2), 347-351.
Schonlau, M. (2002). The clustergram: A graph for visualizing hierarchical and nonhierarchical cluster analyses. The Stata Journal, 2(4), 391-402.
29 Gordon, A. D. 1999. Classification. 2nd ed. Boca Raton, FL: Chapman &Hall/CRC.

El análisis conjunto de asociaciones y rasgos de empresas top-25% en las variables de interés ayudará a entender los resultados de los patrones de competitividad obtenidos. Posteriormente se incluyen las características de los 6 patrones detectados.

15.2.2. Principales características de la muestra

Una de las cuestiones fundamentales se refiere a la inclusión de sistemas productivos-SP. La muestra final depende del hecho de que la empresa hubiese contestado a alguna de las diversas iteraciones de todas las encuestas para la obtención de los índices ARDÁN (Empresa Innovadora, Empresa Global, Empresa Circular, Igualdad de Género, y Gestión de Talento). Se dio la circunstancia de que ninguna empresa del SP de actividades financieras había contestado a alguna iteración de todas las encuestas, por lo que no era posible tener información sobre dicho SP para esos indicadores. Si el número de respuestas hubiese sido bajo, tampoco habría permitido la estandarización en función de la media y desviación estándar del SP.

A continuación, ofrecemos dos informaciones clave para la comprensión del resto del documento. Primero, las medias de las principales variables sin estandarizar para cada uno de los SP incluidos en el informe. Esto se ofrece para el máximo número de empresas disponible en cada variable, ya que se trataba de tener suficiente información para realizar posteriormente dicha estandarización. Esta primera información ayudará a entender el significado de las diferencias en las variables estandarizadas, ya que se expresa en función de la media del SP y también de su desviación estándar. Segundo, se incluye la distribución de empresas de la muestra final por SP. Hay algunos SP sobrerrepresentados y otros infrarrepresentados en la muestra final respecto a la muestra global. En parte, esto podría indicar que los SP sobrerrepresentados tienen un sesgo positivo en la respuesta de las diferentes encuestas, una mayor predisposición probablemente porque su desempeño en la temática de esa encuesta sea superior o, teniendo un desempeño inferior, hay una especial sensibilidad en el SP hacia dicha temática. También se puede interpretar al revés en el caso de que el SP esté infrarrepresentado. De hecho, la agregación de SP a lo largo de las diversas iteraciones de encuestas analizadas (períodos 2017 a 2021) mostró que no hay una correspondencia entre la proporción de empresas por cada SP existente en los informes ARDÁN[30] y la proporción de empresas por SP que han contestado a cada encuesta. No obstante, hemos comprobado que esa dicha diferencia no se puede asociar al hecho de que el SP tenga un índice de esa encuesta mayor o menor, ya que hay casos tanto de sobrerrepresentación como de infrarrepresentación que tienen medias tanto superiores como inferiores en la respectiva encuesta. Por tanto, simplemente debemos tener cuenta este aspecto de representatividad de la muestra final de 280 empresas utilizadas para la caracterización de patrones, condicionada por la necesidad de tener respuestas a alguna iteración de las encuestas.

▸ Diferencias en la representatividad muestral por Sistemas Productivos-SPS

	MUESTRA TOTAL		MUESTRA FINAL		
	número	%	número	%	DIFERENCIA
Agroalimentario	243	6,83%	23	8,21%	-1,38%
Artículos de consumo	169	4,75%	6	2,14%	2,61%
Automoción y equipo para transporte	187	5,26%	9	3,21%	2,04%
Construcción	737	20,72%	70	25,00%	-4,28%
Electricidad, energía y agua	161	4,53%	9	3,21%	1,31%
Industria auxiliar	75	2,11%	11	3,93%	-1,82%
Información y conocimiento	214	6,02%	29	10,36%	-4,34%
Logística y transporte	248	6,97%	10	3,57%	3,40%
Madera y muebles	138	3,88%	7	2,50%	1,38%
Maquinaria y equipo	215	6,04%	26	9,29%	-3,24%
Naval	49	1,38%	4	1,43%	-0,05%
Pesca	221	6,21%	16	5,71%	0,50%
Productos químicos y derivados	95	2,67%	11	3,93%	-1,26%
Rocas y minerales	59	1,66%	5	1,79%	-0,13%
Salud y asistencia social	105	2,95%	3	1,07%	1,88%
Servicios profesionales	322	9,05%	26	9,29%	-0,23%
Textil, confección y moda	93	2,61%	9	3,21%	-0,60%
Turismo, viajes y ocio	226	6,35%	6	2,14%	4,21%
TOTAL	3.557	100%	280	100%	

Tabla 3

30 Los denominados Informe Económico y de Competitividad analizan cada año alrededor de 30.000 empresas de los diversos sistemas productivos excluidas los de servicios financieros por sus especiales características en cuentas anuales.

▸ Número de respuestas obtenidas en las últimas 4 iteraciones de encuestas y diferencias respecto a la muestra total de 3.557 empresas gallegas basado en indicadores ARDÁN

	Ec. Circular	%	diferencia respecto a n=3557	Global	%	diferencia respecto a n=3557	Igual-dad	%	diferencia respecto a n=3557	Inno-vación	%	diferencia respecto a n=3557	Gestión Talento	%	diferencia respecto a n=3557
Agroalimentario	46	8,93%	-2,10%	69	7,94%	-1,11%	59	8,02%	-1,18%	68	7,51%	-0,67%	24	7,43%	-0,60%
Artículos de consumo	9	1,75%	3,00%	24	2,76%	1,99%	16	2,17%	2,58%	12	1,32%	3,43%	7	2,17%	2,58%
Automoción y equipo para transporte	15	2,91%	2,34%	48	5,52%	-0,27%	41	5,57%	-0,31%	49	5,41%	-0,15%	9	2,79%	2,47%
Construcción	142	27,57%	-6,85%	171	19,68%	1,04%	166	22,55%	-1,83%	205	22,63%	-1,91%	83	25,70%	-4,98%
Electricidad, energía y agua	14	2,72%	1,81%	21	2,42%	2,11%	20	2,72%	1,81%	24	2,65%	1,88%	12	3,72%	0,81%
Industria auxiliar	21	4,08%	-1,97%	24	2,76%	-0,65%	22	2,99%	-0,88%	26	2,87%	-0,76%	12	3,72%	-1,61%
Información y conocimiento	42	8,16%	-2,14%	73	8,40%	-2,38%	64	8,70%	-2,68%	77	8,50%	-2,48%	35	10,84%	-4,82%
Logística y transporte	28	5,44%	1,54%	58	6,67%	0,30%	59	8,02%	-1,04%	69	7,62%	-0,64%	20	6,19%	0,78%
Madera y muebles	18	3,50%	0,38%	29	3,34%	0,54%	18	2,45%	1,43%	31	3,42%	0,46%	7	2,17%	1,71%
Maquinaria y equipo	44	8,54%	-2,50%	72	8,29%	-2,24%	54	7,34%	-1,29%	68	7,51%	-1,46%	30	9,29%	-3,24%
Naval	7	1,36%	0,02%	17	1,96%	-0,58%	12	1,63%	-0,25%	12	1,32%	0,05%	4	1,24%	0,14%
Pesca	25	4,85%	1,36%	58	6,67%	-0,46%	37	5,03%	1,19%	45	4,97%	1,25%	12	3,72%	2,50%
Productos químicos y derivados	19	3,69%	-1,02%	30	3,45%	-0,78%	23	3,13%	-0,45%	30	3,31%	-0,64%	8	2,48%	0,19%
Rocas y minerales	6	1,17%	0,49%	15	1,73%	-0,07%	7	0,95%	0,71%	15	1,66%	0,00%	4	1,24%	0,42%
Salud y asistencia social	5	0,97%	1,98%	18	2,07%	0,88%	13	1,77%	1,19%	18	1,99%	0,97%	5	1,55%	1,40%
Servicios profesionales	46	8,93%	0,12%	97	11,16%	-2,11%	81	11,01%	-1,95%	106	11,70%	-2,65%	35	10,84%	-1,78%
Textil, confección y moda	12	2,33%	0,28%	19	2,19%	0,43%	16	2,17%	0,44%	19	2,10%	0,52%	5	1,55%	1,07%
Turismo, viajes y ocio	16	3,11%	3,25%	26	2,99%	3,36%	28	3,80%	2,55%	32	3,53%	2,82%	11	3,41%	2,95%
TOTAL	515	100%		869	100%		736	100,00%		906	100%		323	100%	

*Nota: Respuestas a las encuestas en los años 2018, 2019, 2020 y 2021, a excepción de Gestión de Talento que sólo se ha producido una iteración en 2021. Si bien esos son los años de realización de la encuesta, la información obtenida se corresponde con la del año inmediatamente anterior (se les pregunta por el último ejercicio cerrado, realizándose la encuesta habitualmente en entre los meses de febrero a mayo, aproximadamente)

Tabla 4

▸ Proporción de empresas por Sistema Productivo en la muestra final de 280 empresas de este informe

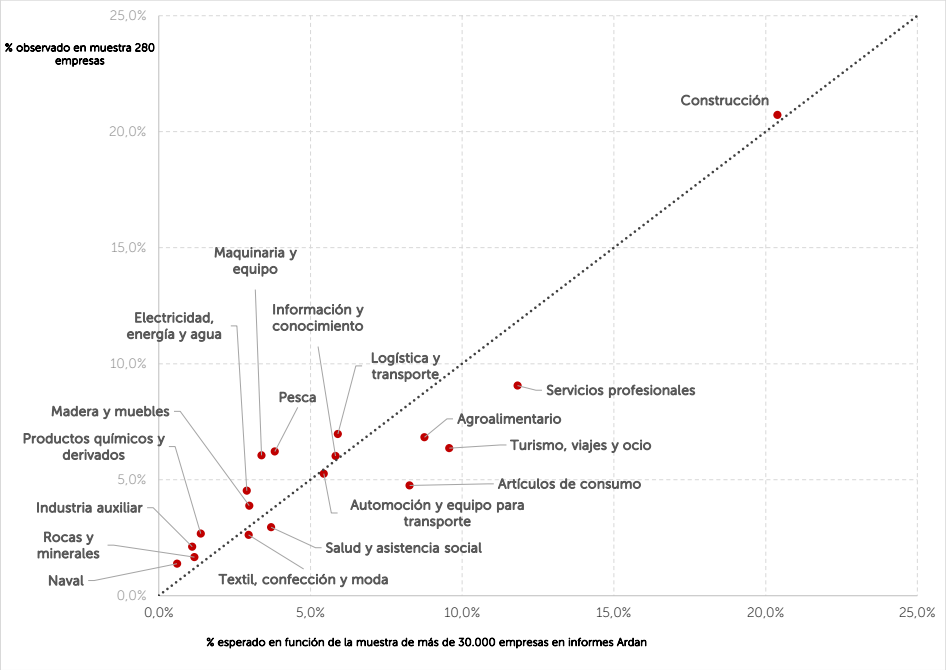


Figura 5. Fuente: basado en la respuesta a alguna encuesta en los 4 últimos años a alguno de los indicadores ARDÁN de Empresa Global, Empresa Innovadora, Empresa Circular, Igualdad de Género y Gestión de Talento

- Medias de Índices por SPS

	Ec. Circular	Global	Igualdad	Innovación	Talento
Agroalimentario	296	190	495	161	363
Artículos de consumo	413	136	483	165	333
Automoción y equipo para transporte	344	97	371	177	509
Construcción	288	90	328	154	373
Electricidad, energía y agua	421	45	464	187	402
Industria auxiliar	287	205	351	204	414
Información y conocimiento	432	135	518	275	513
Logística y transporte	346	83	353	160	308
Madera y muebles	322	179	392	140	463
Maquinaria y equipo	332	234	373	252	476
Naval	255	208	287	202	426
Pesca	325	259	401	183	304
Productos químicos y derivados	399	343	595	251	553
Rocas y minerales	397	253	360	176	506
Salud y asistencia social	304	49	428	193	346
Servicios profesionales	415	112	480	208	419
Textil, confección y moda	231	239	395	212	305
Turismo, viajes y ocio	356	51	514	149	392
TOTAL	335	148	414	190	409

Tabla 5. Nota: Respuestas a las encuestas en los años 2018, 2019, 2020 y 2021, a excepción de Gestión de Talento que sólo se ha producido una iteración en 2021. Si bien esos son los años de realización de la encuesta, la información obtenida se corresponde con la del año inmediatamente anterior (se les pregunta por el último ejercicio cerrado, realizándose la encuesta habitualmente entre los meses de febrero a mayo, aproximadamente)

En la Tabla 5 se muestra la media de cada índice basado en la encuesta para cada sistema productivo. En esta tabla sólo deben compararse los valores obtenidos dentro de cada indicador (perspectiva de columna hacia abajo), de tal forma que permite visualizar comparadamente los valores de cada indicador por cada uno de los sistemas productivos.

No obstante, no debería de utilizarse la Tabla 5 para comparar los diferentes indicadores dentro de un mismo sistema productivo, ya que el esfuerzo relativo que una empresa debe realizar para alcanzar valores similares en cualquier indicador no es comparable. Téngase en cuenta que cada indicador está construido usando un número de ítems diferentes, cada uno con su ponderación relativa. En cada uno de ellos se establece un valor mínimo diferente para otorgar el distintivo de empresa destacada en dicho indicador.

Para entenderlo, fijémonos en la Tabla 6. Del total de empresas que contestaron algún año a la encuesta de Empresa Global, el 22% obtuvo alguna vez el distintivo por dicho indicador, mientras que fue de prácticamente el 20% para Igualdad, el 8,9% para Economía Circular, el 6,2% para Gestión de Talento (con sólo una iteración en 2021) y el 5,3% para Innovación. Si tenemos en cuenta el valor mínimo para poder ser distinguida en cada indicador, observaremos que por término mediano, parecería que una empresa ha de esforzarse más en el ámbito de Innovación que en Economía Circular o en Gestión de Talento: en Innovación se le pide estar 1,1 veces por encima del comportamiento mediano en las variables consideradas en ese indicador, mientras que se le pide estar 0,85 veces por encima de ese comportamiento mediano en el caso de Economía Circular. Esto es así porque cada equipo de trabajo, que es especialista en cada materia, establece el valor mínimo que considera que discrimina mejor a las empresas excelentes en ese ámbito, teniendo en cuenta la temática de la que se trata y la situación actual y expectativas en dicho ámbito.

Detalle de indicadores basados en encuestas y número de empresas que obtuvieron algún distintivo

	Núm. de empresas que contestaron algún año (2018-2021)	Núm. de empresas con distinción en algún año	Ratio n-emp c/distintivo sobre subtotal	Valor umbral índice para obtener distintivo	Mediana de las n empresas	Val .min /mediana*
GLOBAL	875	195	22,30%	250	100,00	1,5
INNOVACIÓN	922	49	5,30%	350	164,49	1,1
IGUALDAD	743	148	19,90%	800	421,65	0,9
EC. CIRCULAR	515	46	8,90%	600	342,11	0,8
GEST. TALENTO	325	20	6,20%	700	390,84	0,8

Tabla 6. (*) calculado como (Val. Umbral/mediana)

Para poder realizar una comparación entre filas, procedimos a la construcción de un score que muestre la distancia media que cada sistema productivo tiene al valor del umbral mínimo necesario para alcanzar la distinción en cada indicador. Para ello, se dividió el indicador de cada empresa entre el valor del umbral mínimo de cada indicador y al resultado se le restó uno (ver Tabla 7). Las cantidades expresadas a modo de porcentaje permiten visualizar cuánto por encima o por debajo del umbral mínimo está la empresa de cada sistema productivo por término medio. Este valor es comparable entre sistemas productivos e indicadores, puesto que está homogeneizado al respectivo umbral. Por ejemplo, el sistema productivo de la pesca destaca en valores de empresa global, ya que obtiene valores que están por término medio un 37% por encima del umbral mínimo para alcanzar la distinción en dicho ámbito. En dicho indicador, el sistema productivo de rocas y minerales está un 1% por encima. En cambio, las empresas de electricidad, energía y agua están un 82% por debajo de ese umbral.

Distancia media de las empresas de cada sistema productivo que contestaron a alguna encuesta al umbral mínimo para alcanzar la distinción en cada indicador

Sistema productivo	dist. EC	dist. Glob	dist. IGI	dist. Innov.	dist. Talento
Umbral mínimo para alcanzar distinción	*600*	*250*	*800*	*350*	*700*
Agroalimentario	-51%	-24%	-38%	-54%	-48%
Artículos de consumo	-31%	-46%	-40%	-53%	-52%
Automoción y equipo para transporte	-43%	-61%	-54%	-49%	-27%
Construcción	-52%	-64%	-59%	-56%	-47%
Electricidad, energía y agua	-30%	-82%	-42%	-46%	-43%
Industria auxiliar	-52%	-18%	-56%	-42%	-41%
Información y conocimiento	-28%	-46%	-35%	-21%	-27%
Logística y transporte	-42%	-67%	-56%	-54%	-56%
Madera y muebles	-46%	-28%	-51%	-60%	-34%
Maquinaria y equipo	-45%	-7%	-53%	-28%	-32%
Naval	-58%	-17%	-64%	-42%	-39%
Pesca	-46%	4%	-50%	-48%	-57%
Productos químicos y derivados	-34%	37%	-26%	-28%	-21%
Rocas y minerales	-34%	1%	-55%	-50%	-28%
Salud y asistencia social	-49%	-80%	-46%	-45%	-51%
Servicios profesionales	-31%	-55%	-40%	-41%	-40%
Textil, confección y moda	-61%	-5%	-51%	-40%	-56%
Turismo, viajes y ocio	-41%	-79%	-36%	-57%	-44%
Total	-44%	-40%	-48%	-46%	-42%

Nota:. Indicadores de empresa excelente en EC= economía circular; GB= global- internacionalización; IGI= igualdad; Inn= innovación; Tal=Gestión de Talento. Para cada score se dividió el valor del índice de cada empresa entre el umbral mínimo para alcanzar la distinción en cada indicador y a ese cociente se le restó 1. Las barras muestran la distancia porcentual de la media de cada sistema productivo respecto al umbral mínimo para alcanzar la distinción. Si está por debajo serán valores negativos. Si está por encima, serán valores positivos. En ambos casos, serán mayores en valor absoluto cuanto más alejados estén del umbral

Tabla 7

Las tablas 8 y 9 resumen las principales variables por SP, tanto su media como la desviación estándar. La media permitirá visualizar las diferencias entre SPs, mientras que ambas, media y desviación estándar, permitirán entender el significado diferente del valor de una desviación estándar por SP. Por tanto, un lector de una empresa que compite en un determinado SP debe interpretar los resultados de los epígrafes siguientes en función del valor que toma la desviación estándar respecto a la media en su SP para cada variable, la cual puede tener un valor diferente. Esta

información se incluye para todas las empresas para las que hay información, puesto que la estandarización respecto a la media de su SP se realiza para el máximo número de observaciones posible, y no para la submuestra más reducida de 280 empresas que tenían valores para todas las variables de interés. De lo contrario, estaríamos tergiversando los valores de la media y de la desviación estándar de cada SP.

Un ejemplo permitirá visualizar mejor su relevancia e interpretación. Esta tabla y las anteriores deben servir para interpretar el significado que tiene la información posterior de cuánto es el valor de 1 desviación estándar respecto a la media de cada sistema productivo. Por ejemplo, si las empresas top-25% en innovación tienen un índice de Innovación que por término medio es entre 1,2 y 1,4 desviaciones estándar superior a la media de su SP, quiere decir que una empresa del SP Agroalimentario tendrá dicho indicador entre 318 y 344 [161 + (1,2 ó 1,4) x 131], mientras que una empresa de Maquinaria y equipo tendrá entre 418 y 446 [252 + (entre 1,2 y 1,4) x 138]. Nótese que, aun siendo valores absolutos muy diferentes, los términos relativos de ambos se sitúan entre 1,2 y 1,4 desviaciones estándar por encima de la media de su SP, por lo que se puede afirmar que tienen un rendimiento superior a la media de su SP. Si comparásemos sólo los valores absolutos del índice estaríamos excluyendo el efecto que tiene el SP en el rendimiento de cada empresa para cada variable.

▸ **Medias de las principales variables por sistema productivo de la macro-muestra de 3.557 empresas para la estandarización por SP**

	Variable	Ing. Exp.	Emplea-dos	Total activo	Rdo. Ej.	EBITDA	RE	RF	Liquidez-flex._	Prod. por emp.	EVA	EVA/ ingr. exp.	Prod./ hora_	Tasa cto Ing.	Tasa cto EVA_	Margen explot	Rotación
Unidades	Núm. Empr.	miles euros	número	miles euros	miles euros	miles euros	%	%	ratio	miles euros/emp	miles euros	%	Euros/h	%	%	%	ratio
Sistemas productivos																	
Agro-alimnt.	243	7.789	20	5.419	279	486	9,8%	15,1%	2,5	57,6	272,2	5,0%	33,21	17,0%	32,8%	9,0%	2,11
Art. Consm.	169	5.380	26	2.600	277	450	13,6%	21,8%	2,9	57,8	276,5	6,1%	33,31	19,6%	43,8%	9,7%	2,00
Autom. equipo transp.	187	10.187	35	5.609	432	761	8,4%	16,8%	2,3	49,8	426,6	3,1%	28,71	15,7%	29,8%	5,7%	2,21
Construcción	737	3.490	22	3.348	175	290	10,3%	18,0%	2,5	55,5	167,6	5,4%	31,99	30,8%	133,9%	9,3%	1,69
Electr., energía y agua	161	5.887	12	4.759	505	854	15,6%	24,0%	2,9	121,7	501,7	10,3%	70,08	18,6%	45,9%	18,0%	2,83
Ind. auxiliar	75	12.050	40	8.446	637	1.065	11,8%	18,2%	2,5	66,7	631,4	5,5%	38,45	23,9%	96,8%	10,6%	1,47
Inf. y conocimiento	214	3.796	30	4.969	-51	592	14,8%	19,0%	3,2	54,0	-70,2	4,2%	31,10	20,1%	21,9%	11,6%	1,68
Logística y transporte	248	3.510	25	3.387	245	462	12,4%	19,1%	2,3	62,3	238,4	7,5%	35,92	22,5%	63,2%	15,2%	1,59
Madera y muebles	138	4.883	23	3.924	280	499	11,0%	18,7%	2,4	48,9	282,6	4,9%	28,15	22,7%	15,4%	9,4%	1,76
Maquinaria y equipo	215	4.385	21	3.657	266	444	11,8%	18,9%	2,7	62,9	266,1	6,9%	36,24	21,4%	53,9%	11,5%	1,44
Naval	49	4.716	37	3.888	220	342	10,1%	18,9%	2,4	48,2	219,2	5,0%	27,77	32,4%	49,0%	8,0%	1,91
Pesca	221	14.842	21	8.803	621	924	11,8%	20,8%	2,7	101,9	581,7	6,2%	58,72	19,4%	61,9%	9,8%	2,45
Prod. Quím. y der.	95	8.647	33	9.100	615	1.052	12,2%	18,3%	2,8	80,7	587,1	6,7%	46,51	16,0%	29,6%	11,4%	1,40
Rocas y miner.	59	5.815	22	6.559	292	542	5,2%	12,2%	2,5	68,6	261,3	3,4%	39,52	24,1%	68,5%	8,1%	1,25
Salud y asist. social	105	1.698	33	1.690	127	232	16,7%	20,7%	3,1	47,4	125,8	10,3%	27,33	17,2%	54,8%	17,7%	1,52
Serv. Profes.	322	3.039	43	5.529	799	1.068	17,4%	27,8%	3,0	76,6	796,3	10,6%	44,15	22,1%	82,6%	17,1%	1,52
Textil, conf. y moda	93	15.219	47	7.661	663	935	10,7%	16,6%	2,6	74,8	584,0	6,0%	43,10	18,0%	17,1%	9,7%	1,99
Turismo, viajes y ocio	226	2.029	18	1.575	145	257	16,7%	26,1%	2,6	43,1	142,8	7,5%	24,81	14,5%	141,3%	13,8%	2,23

Nota: el número de empresas en cada bloque de encuesta es diferente al global de la línea "número de empresas", que expresa el total de empresas considerado para la estandarización de variables financieras

Tabla 8 (1)

▸ Medias de las principales variables por sistema productivo de la macro-muestra de 3.557 empresas para la estandarización por SP

	variables	Índ. Global	Ventas int/ total ventas	# directivos Int.	# otro personal en Int	Total Export.	# países_	# clientes extranjeros	Índ. Innovación	% personas en I+D+i_	% ventas nuevos prod.	Índ. Eco. Circ.	Índ. Igualdad	Gamma no igualdad	Coste No Igualdad_	Índ. G. Talento
Unidades	Número empresas	Índ. base 1000	%	número	número	miles euros	número	número	Índ. base 1000	%	%	Índ. base 1000	Índ. base 1000	%	miles euros	Índ. base 1000
Sistemas productivos																
Agro-alimnt.	243	190	14,30%	1,1	8,2	1.851	5,7	22,9	161	5,0%	10,5%	296	495	-5,6%	-18	363
Art. Consm.	169	136	5,40%	0,9	2,0	69	3,8	35,2	165	10,5%	12,9%	413	483	-6,8%	-20	333
Autom. equipo transp.	187	97	6,80%	0,7	14,6	1.280	2,4	23,1	177	14,2%	21,1%	344	371	-0,4%	-13	509
Construcción	737	90	5,80%	0,6	8,0	521	1,3	8,1	154	6,3%	12,0%	288	328	-2,6%	-2	373
Electr., energía y agua	161	45	0,40%	0,5	2,2	104	0,2	1,1	187	19,3%	5,8%	421	464	1,1%	-1	402
Ind. auxiliar	75	205	16,10%	1,1	7,4	1.773	5,0	16,6	204	5,2%	13,8%	287	351	-2,4%	1	414
Inf. y conocimiento	214	135	8,60%	1,0	9,9	407	3,0	109,7	275	18,0%	18,2%	432	518	-6,9%	-14	513
Logística y transporte	248	83	7,90%	1,3	6,3	854	2,4	37,5	160	8,7%	15,3%	346	353	-12,5%	-15	308
Madera y muebles	138	179	14,40%	1,0	9,1	1.867	4,3	25,1	140	0,9%	6,9%	322	392	-14,7%	4	463
Maquinaria y equipo	215	234	66,40%	1,0	7,0	1.557	6,7	123,3	252	14,1%	21,8%	332	373	-2,9%	-3	476
Naval	49	208	13,10%	0,7	4,4	3.221	2,4	7,5	202	13,9%	11,1%	255	287	-19,2%	-8	426
Pesca	221	259	25,90%	2,2	6,0	4.641	6,2	41,4	183	11,7%	3,7%	325	401	-4,0%	-10	304
Prod. Quím. y der.	95	343	35,10%	1,5	7,0	7.144	13,8	66,1	251	10,8%	12,7%	399	595	-0,9%	-39	553
Rocas y miner.	59	253	21,70%	1,2	9,6	2.695	7,6	163,4	176	2,9%	2,5%	397	360	3,8%	1	506
Salud y asist. social	105	49	1,50%	0,4	1,7	74	1,1	7,4	193	6,4%	16,4%	304	428	-7,1%	-18	346
Serv. Profes.	322	112	6,30%	0,8	3,9	178	1,3	2,6	208	12,2%	12,5%	415	480	-10,0%	-29	419
Textil, conf. y moda	93	239	17,70%	0,5	3,3	677	7,4	113,6	212	8,0%	18,0%	231	395	-4,8%	-18	305
Turismo, viajes y ocio	226	51	1,90%	0,4	4,3	115	2,1	46,8	149	11,0%	11,9%	356	514	-7,5%	-12	392

Nota: el número de empresas en cada bloque de encuesta es diferente al global de la línea "número de empresas", que expresa el total de empresas considerado para la estandarización de variables financieras. (*) Gamma de no igualdad: % relativo de pérdida (–) o ganancia (+) salarial de las mujeres que trabajan en una empresa, establecida respecto al salario medio de dicha empresa; Coste de No Igualdad: resultado de multiplicar la Gamma por el número total de mujeres en plantilla por el sueldo medio en la empresa

Tabla 8 (2)

▸ Desviación estándar de las principales variables por sistema productivo de la macro-muestra de 3.557 empresas para la estandarización por SP

	variables	Ingresos Explot.	empleados	Total activo	Rdo. Ej.	EBITDA	RE	RF	Liquidez-flex	Prod. por emp.	EVA	EVA/ingresos exp.	Productiv / hora_	Tasa cto Ing.	Tasa cto EVA_	Margen explot_	Rotación
Unidades	Número empresas	miles euros	número	miles euros	miles euros	miles euros	%	%	ratio	miles euros/emp.	miles euros	%	Euros/h	%	%	%	ratio
Sistemas productivos																	
Agro-alimnt.	243	16.734	24,3	13.277	580	927	9,3%	15,3%	1,9	45,3	562	7,1%	26,08	24,2%	148,7%	10,1%	1,48
Art. Consm.	169	15.502	79,5	4.992	961	1.508	13,2%	28,2%	2,5	67,0	961	9,9%	38,58	26,6%	106,0%	13,1%	1,39
Autom. equipo transp.	187	24.211	79,8	15.098	1.630	2.796	8,8%	30,1%	1,9	25,2	1628	4,3%	14,54	21,6%	150,7%	6,5%	1,36
Construcción	737	5.997	27,3	7.694	364	570	10,1%	20,5%	2,8	83,0	343	10,2%	47,80	32,9%	587,9%	13,9%	1,04
Electr., energía y agua	161	6.986	15,1	8.320	1.011	1.532	12,8%	30,1%	2,0	252,0	956	16,4%	145,17	23,8%	136,1%	23,8%	2,45
Ind. auxiliar	75	30.524	58,3	17.513	1.669	2.433	10,6%	17,0%	1,6	87,0	1658	6,2%	50,10	24,6%	314,8%	8,1%	0,74
Inf. y conocimiento	214	16.935	72,9	39.137	7.097	9.293	20,4%	35,8%	3,4	54,7	7151	60,5%	31,52	27,7%	401,1%	39,0%	1,21
Logística y transporte	248	4.532	33,3	6.623	601	957	12,3%	20,8%	2,0	57,9	582	9,0%	33,35	26,2%	326,3%	13,7%	1,03
Madera y muebles	138	8.671	35,5	8.173	733	1.092	11,0%	19,9%	1,6	26,9	734	8,9%	15,51	28,2%	610,7%	11,5%	1,11
Maquinaria y equipo	215	5.951	23,8	4.749	377	590	10,6%	18,4%	2,2	37,4	378	7,3%	21,54	25,6%	183,6%	9,8%	0,74
Naval	49	8.375	31,4	7.784	450	589	9,0%	24,6%	1,8	18,7	442	5,9%	10,76	56,8%	226,1%	7,5%	1,26
Pesca	221	31.045	32,5	17.107	1.664	2.202	10,8%	16,5%	2,8	105,5	1601	10,2%	60,80	31,5%	224,7%	11,0%	2,15
Prod. Quím. y der.	95	13.308	47,9	21.042	1.168	2.155	11,1%	18,5%	2,8	75,6	1141	8,4%	43,54	21,9%	211,4%	11,4%	0,69
Rocas y miner.	59	6.279	21,6	7.260	505	1.003	7,1%	15,2%	2,3	94,0	464	7,9%	54,16	27,9%	284,3%	12,3%	1,04
Salud y asist. social	105	2.001	62,0	3.260	152	247	12,1%	17,4%	2,5	29,2	149	8,1%	16,82	19,7%	183,8%	12,7%	1,03
Serv. Profes.	322	8.963	243,5	31.881	4.000	5.096	30,5%	54,9%	2,9	170,3	3964	17,2%	98,08	36,1%	280,5%	19,8%	1,09
Textil, conf. y moda	93	37.135	125,0	18.724	2.305	3.454	12,2%	22,4%	2,2	83,9	2301	10,8%	48,34	25,6%	328,2%	13,9%	1,38
Turismo, viajes y ocio	226	3.580	16,4	2.613	217	350	14,7%	34,2%	2,5	26,4	220	6,9%	15,19	18,2%	1395,9%	11,1%	1,84

Nota: el número de empresas en cada bloque de encuesta es diferente al global de la línea "número de empresas", que expresa el total de empresas considerado para la estandarización de variables financieras

Tabla 9 (1)

▸ Desviación estándar de las principales variables por sistema productivo de la macro-muestra de 3.557 empresas para la estandarización por SP

	variables	Índ. Global	Ventas int/ total ventas	# directivos Int._	# otro personal en Int._	Total Export.	# países_	# clientes extranjeros _	Índ. Innovación	% personas en I+D+i_	% ventas nuevos prod.	Índ. Eco. Circ.	Índ. Igualdad	Gamma no igualdad	Coste No Igualdad_	Índ. G. Talento
Unidades	Número empresas	Índ. base 1000	%	número	número	miles euros	número	número	Índ. base 1000	%	%	Índ. base 1000	Índ. base 1000	%	miles euros	Índ. base 1000
Sistemas productivos																
Agro-alimnt.	243	187	23,1%	1,8	18,9	4.649	10,4	62,5	131	15,0%	23,9%	205	229	19,5%	53,9	186
Art. Consm.	169	181	11,8%	0,9	2,6	173	7,3	79,4	97	27,4%	12,9%	92	169	10,3%	28,7	91
Autom. equipo transp.	187	110	15,4%	1,1	61,3	6.455	5,6	86,9	120	30,4%	33,5%	198	227	23,4%	54,6	146
Construcción	737	123	14,8%	1,1	36,8	2.253	3,7	44,5	125	19,1%	22,4%	158	216	21,8%	18,4	154
Electr., energía y agua	161	54	1,9%	1,1	6,0	406	0,5	4,0	102	83,3%	16,0%	152	200	15,2%	19,0	163
Ind. auxiliar	75	191	26,9%	1,5	11,7	4.621	5,9	22,1	140	11,5%	18,9%	188	198	23,8%	17,1	172
Inf. y conocimiento	214	157	18,9%	1,6	28,3	1.186	6,5	915,7	146	26,3%	21,6%	117	217	13,1%	56,1	168
Logística y transporte	248	130	20,4%	6,1	14,4	3.215	7,3	235,8	122	25,1%	26,2%	90	242	29,2%	51,8	152
Madera y muebles	138	186	19,6%	1,2	15,8	3.905	8,7	87,0	126	2,5%	19,2%	271	284	31,6%	22,8	142
Maquinaria y equipo	215	208	377,3%	1,1	15,3	4.642	11,7	366,0	138	24,8%	26,7%	187	233	21,9%	25,0	176
Naval	49	188	27,2%	0,7	7,8	9.631	3,3	11,9	143	30,6%	19,7%	195	205	27,4%	12,4	142
Pesca	221	220	31,5%	6,6	9,8	11.200	8,7	85,4	137	28,8%	7,6%	171	282	31,4%	32,4	88
Prod. Quím. y der.	95	228	32,4%	1,7	17,0	21.065	20,2	100,9	163	22,6%	19,1%	207	239	13,4%	139,3	109
Rocas y miner.	59	266	32,2%	2,1	16,9	4.898	14,0	432,0	163	5,3%	3,9%	256	213	21,4%	22,1	151
Salud y asist. social	105	98	5,4%	0,7	2,7	291	4,5	22,6	148	10,1%	30,3%	58	201	7,7%	23,1	167
Serv. Profes.	322	161	14,9%	1,3	7,0	715	3,8	8,2	173	24,0%	22,5%	126	203	16,1%	66,5	173
Textil, conf. y moda	93	203	22,3%	0,6	7,1	1.403.595	10,8	245,3	170	22,9%	26,9%	167	191	5,8%	35,7	152
Turismo, viajes y ocio	226	74	5,1%	0,6	9,7	355.322	5,6	234,0	119	26,2%	18,9%	113	237	13,3%	20,6	173

Nota: el número de empresas en cada bloque de encuesta es diferente al global de la línea "número de empresas", que expresa el total de empresas considerado para la estandarización de variables financieras. (*) Gamma de no igualdad: % relativo de pérdida (–) o ganancia (+) salarial de las mujeres que trabajan en una empresa, establecida respecto al salario medio de dicha empresa; Coste de No Igualdad: resultado de multiplicar la Gamma por el número total de mujeres en plantilla por el sueldo medio en la empresa

Tabla 9 (2)

15.2.3. Asociación entre variables

La Tabla 10 muestra la matriz de correlaciones entre variables. Por debajo de la diagonal son las correlaciones entre las variables estandarizadas por Sistema Productivo, mientras que por encima son entre variables sin estandarizar. Hay muy pocos casos en los que la correlación entre variables estandarizadas y sin estandarizar sea diferente.

En general, se observa que las asociaciones son en su mayoría débiles y hay pocos casos en que sean moderadas o fuertes, tanto en sentido positivo como negativo. Debemos recordar que asociación es una medida que informa del grado en que ambos ítems varían bien el mismo sentido (mayor que 0 hasta +1; asociación positiva) o en sentido contrario (menor que 0 hasta -1; asociación negativa). La asociación entre variables estandarizadas por Sistema Productivo tiende a perder intensidad porque la estandarización relativiza el impacto de los valores situados más hacia los extremos.

▸ Detalle de correlaciones entre variables. Debajo de la diagonal son correlaciones entre variables estandarizadas por Sistema Productivo. Encima de la diagonal son correlaciones entre variables sin estandarizar

		TAMAÑO (ingresos, total activo, núm. Empleados)	*CIRCULAR*	*INTERNACIONAL*	*INNOVACIÓN*	*IGUALDAD*	*TALENTO*	*PRODUCTIVIDAD*
TAMAÑO (ingresos, total activo, num. Empleados)		Positiva moderada de ingresos y activos	Ø	Positiva débil con ingresos y activos	Ø con ingresos	Positiva débil	Positiva débil con empleados	Positiva moderada con activos Positiva débil con ingresos
		Positiva débil entre empleo-activos y empleo-ingresos		Positiva muy débil con empleados	Positiva muy débil con empleados y activos		Ø con ingresos y activos	Ø con empleados
CIRCULAR		Positiva muy débil con ingresos Ø con ingresos y empleados	*CIRCULAR*	Ø	Positiva débil	Positiva débil	Positiva moderada	Ø
INTERNACIONAL		Positiva débil con ingresos y activos Positiva muy débil con empleados	Positiva débil	*INTERNACIONAL*	Positiva débil	Positiva muy débil	Positiva débil	Positiva débil
INNOVACIÓN		Positiva muy débil con todas tamaño	Positiva muy débil	Positiva débil	*INNOVACIÓN*	Positiva muy débil		Ø
IGUALDAD		Positiva débil con todas tamaño	Positiva muy débil	Positiva muy débil	Ø	*IGUALDAD*	Positiva débil	Positiva muy débil
TALENTO		Positiva débil con todas tamaño	Positiva moderada	Positiva débil		Positiva muy débil	*TALENTO*	Ø
PRODUCTIVIDAD		Positiva débil con ingresos y total activo Negativa muy débil con empleados	Ø	Positiva muy débil	Ø	Ø	Ø	*PRODUCTIVIDAD*
Flexibilidad (liquidez, recursos ociosos)		Negativa muy débil con ingresos Ø con empleados y activos	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Positiva muy débil
Orientación estrategia (rotación vs. Margen explotación)	*Rotación (orientación a costes)*	Positiva muy débil con ingresos Ø con empleados	Ø	--	Ø	Ø	Ø	--
	Margen (orientación a diferenciación)	Positiva débil con activos Ø con empleados	Ø	Positiva muy débil con orientación diferenciación	Ø	Ø	Ø	Positiva débil
Resultados (REJE, EBITDA)		Positiva moderada	Positiva débil	Positiva débil	Ø	Positiva débil	Positiva débil	Positiva moderada
Rentabilidad (RE, RF) (alto rendimiento)		Positiva muy débil con ingresos Ø Con empleados y activos	Positiva muy débil RE Ø con RF	Positiva muy débil RE Ø con RF	Ø	Ø	Positiva débil	Positiva moderada
Crecimiento ingresos y VA (gacela)		Ø	Positiva muy débil	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø
Generación riqueza (VA)		Positiva moderada con ingresos y activos. Positiva débil con empleados	Positiva débil	Positiva débil	Ø	Positiva débil	Positiva débil	Positiva moderada

Las celdas por encima de la diagonal principal informan de asociaciones entre las variables sin estandarizar por sistema productivo.
Por debajo de la diagonal principal informan de asociaciones entre variables estandarizadas por sistema productivo.

Tabla 10

Continuación

	FLEXIBILIDAD (liquidez, recursos ociosos)	Orientación estrategia (rotación vs. Margen explotación)		Resultados (REJE, EBITDA)		Rentabilidad (RE, RF) (alto rendimiento)		Crecimiento ingresos y VA (gacela)	Generación riqueza (VA)
		Rotación	Margen						
Tamaño (ingresos, total activo, num. Empleados)	Negativa muy débil con ingresos	Positiva débil con ingresos	Negativa muy débil con ingresos			Positiva muy débil entre RF e ingresos		Ø	Positiva moderada con ingresos y activos
	Ø con empleados y activos	Negativa débil con activos	Ø con empleados y activos	Positiva moderada con ingresos y activos		Ø en el resto de relaciones			Positiva débil con empleados
		Ø con empleados		Positiva débil con empleados					
CIRCULAR	Ø	Ø	Positiva muy débil	Positiva muy débil		Positiva muy débil		Ø	Positiva muy débil
INTERNACIONAL	Ø	Negativa muy débil	Ø	Positiva débil		Ø		Ø	Positiva débil
INNOVACIÓN	Ø	Negativa muy débil	Ø	Ø con REJE	Positiva muy débil con EBITDA	Ø		Ø	Ø
IGUALDAD	Ø	Ø	Ø	Positiva débil		Ø		Ø	Positiva muy débil
TALENTO	Ø	Ø	Ø	Positiva débil		Positiva débil		Ø	Positiva débil
PRODUCTIVIDAD	Positiva muy débil	Positiva moderada	Negativa muy débil			Positiva débil		Ø	
Flexibilidad (liquidez, recursos ociosos)	*FLEXIBILIDAD (liquidez, recursos ociosos)*	Negativa débil	Positiva débil	Positiva muy débil con REJE	Ø con EBITDA	Positiva muy débil con RE	Negativa muy débil con RF	Ø	Positiva muy débil
Orientación estrategia (rotación vs. Margen explotación) — Rotación (orientación a costes)	--	*ORIENTACIÓN ESTRATEGIA (rotación vs. Margen explotación)*		Positiva moderada con margen		Positiva muy débil rotación-RE		Positiva débil margen con cto. VA	Positiva moderada con margen
Orientación estrategia (rotación vs. Margen explotación) — Margen (orientación a diferenciación)	Positiva débil	*Rotación (orientación a costes)*	*Margen (orientación a diferenciación)*	Ø con rotación		Positiva débil rotación-RF	Positiva moderada margen-RF	Ø en los otro casos	Ø con rotación
Resultados (REJE, EBITDA)	Positiva muy débil con REJE. Ø con EBITDA	--	Positiva débil	*RESULTADOS (REJE, EBITDA)*		Positiva moderada entre el resto		Ø	
Rentabilidad (RE, RF) (alto rendimiento)	Positiva muy débil con RE Negativa muy débil con RF	Ø con RF	Positiva débil con RE Ø con RF	Positiva moderada		*RENTABILIDAD (RE, RF) (alto rendimiento)*		Positiva débil con cto. VA Positiva muy débil con cto. ingresos	Positiva moderada
Crecimiento ingresos y VA (gacela)	Ø	Positiva muy débil con crecimiento ingresos Ø con crecimiento VA	Ø con crecimiento VA	Ø		Positiva débil		*CRECIMIENTO ingresos y VA (gacela)*	Ø
Generación riqueza (VA)	Positiva muy débil	--	Positiva débil			Positiva moderada con RF		Ø	

Leyenda:

Negativa muy débil: corr. entre 0 y –0,19	Positiva muy débil: correlación entre 0 y 0,19
Negativa débil: corr. entre –0,39 y –0,20	Positiva débil: corr. entre 0,20 y 0,39
Negativa moderada: corr. entre –0,59 y –0,40	Positiva moderada: corr. entre 0,40 y 0,59
Negativa fuerte: corr. entre –0,79 y –0,60	Positiva fuerte: corr. entre 0,60 y 0,79
Negativa muy fuerte: corr. entre –0,8 y –1	Positiva muy fuerte : corr. entre 0.8 y 1

Tabla 10 (2)

15.3. Algunos factores de competitividad empresarial en la empresa gallega

15.3.1. Bloque de inputs-procesos: caracterización de las empresas más competitivas

A. Tamaño

Hemos incluido esta clasificación de empresas top-25% en tamaño entre los inputs/procesos y no en los resultados porque, aunque es una variable mixta que combina ambos tipos de medida, es una componente con múltiples ítems que en realidad informa sobre la dimensión de la unidad productiva. Se trata por tanto de detectar cómo de diferentes son las empresas en los inputs/procesos y resultados en función del tamaño.

Para esta clasificación se usaron tres variables estandarizadas respecto a la media de su SP: ingresos de explotación, número de empleados y total de activos. Se seleccionaron el 25% de empresas de mayor tamaño en cada variable estandarizada y se retuvieron en la selección del top-25% de mayor tamaño aquellas empresas que estaban en ese top 25% en las tres variables simultáneamente. El resultado fueron 56 empresas (25% de mayor tamaño) frente a 224 empresas.

▸ Características de las variables relacionadas con el tamaño que identifican a las empresas top-25%

Variable	Media de las empresas top-25% Empresas de mayor tamaño (n=56)	Media 75% resto de empresas de menor tamaño (n=224)
Ingresos de explotación	Entre 9,2 y 14,5 millones de €	Entre 2,9 y 4,1 mills. de €
Ídem estandarizado por SP	Entre 0,4 y 0,7 desviaciones estándar superior a la media de su SP	Entre –0,2 y –0,1 desv. est. inferior a la media de su SP
Número de empleados	Entre 51 y 73 empleados	Entre 20 y 23 empleados
Íd. estandarizado por SP	Entre 0,8 y 1,1 desv. est. superior a la media de su SP	Entre –0,1 y –0,03 desv. est. inferior a la media de su SP
Total activo	Entre 7,6 y 11 mils. de €	Entre 2,5 y 3,7 mils. de €
Íd. estandarizado por SP	Entre 0,3 y 0,7 desv. est. superior a la media de su SP	Entre –0,2 y –0,08 desv. est. inferior a la media de su SP

Tabla 11

▸ Comparativa entre top 25% con mayor tamaño respecto a su SP y el resto de 75% con menor tamaño

Top 25% de MAYOR TAMAÑO respecto a su SP (n=56)	Resto 75% de menor TAMAÑO respecto a su SP (n=224)
REJE y EBITDA superiores a las de menor tamaño y a la media de su SP	REJE y EBITDA inferiores a la media de su SP
Liquidez-flexibilidad inferior a las de menor tamaño y a la media de su SP	Liquidez-flexibilidad a la par de la media de su SP
EVA superior a las de menor tamaño y a la media de su SP	EVA inferior a la media de su SP
Índice de Circularidad superior a las de menor tamaño y ligeramente superior a la media de su SP	Índice de Circularidad ligeramente inferior a la media de su SP
Índice de Empresa Global superior a las de menor tamaño y a la media de su SP	Índice de Empresa Global ligeramente inferior a la media de su SP
Índice de Innovación superior a las de menor tamaño y a la media de su SP	Índice de Innovación ligeramente superior a la media de su SP
Índice de Igualdad superior a las de menor tamaño y a la media de su SP	Índice de Igualdad inferior a la media de su SP
Índice de Gestión de Talento superior a las de menor tamaño y a la media de su SP	Índice de Gestión de Talento ligeramente inferior a la media de su SP

t-test de diferencia de medias con varianzas desiguales y con la corrección de Welch, para un nivel de confianza de 0,95.
No hay diferencias significativas entre ambos grupos en las siguientes variables: RE, RF, productividad por empleado, ratio EVA/ingresos, tasa de crecimiento de ingresos y de VA, margen de explotación, rotación de activos, orientación de estrategia competitiva, edad organizativa

Tabla 12

¿Cómo son las empresas de mayor tamaño? ¿Qué impacto tiene en resultados? Se observa que hay una gran separación en tamaño entre las empresas que están en el top-25% y el resto, puesto que las diferencias de medias de ingresos, total activo y número de empleados son grandes. Las de mayor tamaño rondan los 10 millones de € de facturación (alrededor de 3,5 millones de € el 75% restante), también tienen cerca de 10 millones de € en total activos (ídem que anterior para el total activo del resto de empresas) y tienen entre 52 y 73 empleados de media (entre 20 y 23 empleados el resto). Obviamente, esto se traslada a las principales variables de resultados (resultado del ejercicio-REJE, EBITDA, EVA). No obstante, no se observan diferencias en cuanto a rentabilidades (RE, RF, margen de explotación), ni tampoco en la ratio EVA/ingresos. Esto es, en esas variables tanto las empresas pequeñas como las de mayor tamaño consiguen desempeños similares.

Tampoco se observan diferencias en cuanto a edad organizativa –esto es, no parece que el tamaño dependa de la edad, hay empresas grandes tanto jóvenes como de mayor edad. Sin embargo, las empresas de mayor tamaño coinciden en tener unos valores superiores a la media de su SP y al resto de empresas en los índices de las encuestas –Empresa Global, Innovación, Empresa Circular, Igualdad, Gestión de Talento–, lo que apunta hacia la necesidad de tener un tamaño mínimo para destacar en estos aspectos, ya que las empresas de mayor tamaño tienen mayor cantidad de recursos disponibles para invertir en estos aspectos. De hecho, también destacan por tener una ratio de liquidez-flexibilidad inferior a la media de su SP y al resto de empresas, ya que es muy probable que estén usando una parte de lo que serían recursos ociosos en mejorar esos aspectos. Además, la cantidad total de recursos ociosos tiende a ser menor cuanto mayor es la empresa, por lo que no es una ratio mantenible a medida que la empresa va alcanzando mayor tamaño.

¿En qué pueden mejorar las empresas de mayor tamaño? Uno de los aspectos más llamativos puede ser esa ausencia de diferencias en rentabilidades y en orientación de la estrategia competitiva. Se esperaba que las empresas con una mayor orientación a costes fuesen precisamente las de mayor tamaño puesto que las principales fuentes de ventajas en costes nacen de aspectos como economías de alcance y de experiencia, vinculadas al tamaño de la empresa. Tampoco destacan en la ratio EVA/ingresos, aunque sí lo hacen en términos de EVA superior a la media de su SP y del resto de empresas. Esto es, aun cuando el valor total añadido para el accionista es superior, no están siendo capaces de generar más valor que las más pequeñas por euro facturado. También llama la atención que no haya diferencias en términos de crecimiento, ni de ingresos ni de EVA. No obstante, se podría pensar que precisamente las empresas de mayor tamaño tienen más difícil destacar con elevados niveles de crecimiento respecto a ejercicios anteriores, precisamente porque parten de valores mayores en el período inicial y necesitarían muchas más unidades que las empresas de menor tamaño para mantener ratios elevadas de crecimiento. Por consiguiente, este aspecto

podría destacarse como positivo puesto que, a pesar de esa desventaja, son capaces de crecer a niveles similares que el resto de las empresas de menor tamaño.

En epígrafes sucesivos, se destacarán aquellos aspectos en el que el tamaño de la empresa es relevante para explicar un rendimiento superior en el resto de las variables consideradas, tanto de inputs/procesos como de resultados.

B. Productividad

Para la detección del top-25% en productividad usamos la variable de productividad media por empleado, que informa sobre el valor añadido creado por término medio por cada empleado. No hemos restringido el tamaño en cuanto a número de empleados porque en la muestra de 280 empresas analizada la empresa con menor número de empleados tenía 7. El informe ARDÁN Galicia restringe el tamaño a más de 5 empleados en los tres años analizados y, además, impone que dicha productividad por empleado crezca al menos un 10% durante los tres años analizados. Nosotros tampoco hemos impuesto dicha restricción. Recordemos que el objetivo de estos epígrafes es detectar a empresas que estén en el top-25% respecto a la media de su sistema productivo. Una parte de la productividad por empleado podría deberse al SP en el que opera la empresa y también en parte al lugar que ocupa en el sistema de valor de industrial. El hecho de que una empresa destaque por encima del comportamiento medio en su SP es crucial desde la perspectiva de identificación de factores de competitividad, puesto que dichos factores deben llevar a la empresa a disfrutar de una posición superior a la competencia más directa que se produce en su SP. Si se impusiese la restricción de crecimiento podríamos excluir a empresas que, por circunstancias derivadas de su SP, no crezcan en productividad por empleado en esos niveles.

Además, como veremos en el aspecto del crecimiento (gacelas), es más difícil crecer a ritmos elevados cuando se parte de cifras elevadas, porque para mantener el ritmo necesita más unidades totales que las parten de cifras de productividad por empleado menores. Todo ello nos ha permitido identificar a 45 empresas en el top-25% de productividad por empleado.

▸ **Características de las empresas top-25% en variables relacionadas con la productividad media por empleado**

Variable	Media de las empresas top-25% Empresa mayor productividad (n=45)	Media 75% resto de empresas de menor productividad (n=235)
EVA por empleado	Entre 80.400€/emp. y 108.385€/emp.	Entre 39.875€/emp. y 43.173€/emp.
Ídem estandarizado por SP	Entre 0,5 y 0,8 desviaciones estándar superior a la media de su SP	Entre –0,34 y –0,29 desv. est. inferior a la media de su SP
EVA por hora trabajada	Entre 46,31€/h y 62,43€/h	Entre 22,97€/h y 24,87€/h
Id. estandarizado por SP	Entre 0,5 y 0,8 desv. est. superior a la media de su SP	Entre –0,4 y –0,3 desv. est. inferior a la media de su SP
EVA / ingresos de explotación	Entre 6,6% y 11,5%	Entre 3,3% y 4,7%
Id. estandarizado por SP	Entre 0,07 y 0,5 desv. est. superior a la media de su SP	Entre –0,3 y –0,2 desv. est. inferior a la media de su SP
Crecimiento del EVA en los últimos 3 años (*)	Entre 9,2% y 51,1%	Entre 11,3% y 53,9%
Id. estandarizado por SP	Entre –0,19 y –0,07 desv. est. inferior a la media de su SP	Entre –0,18 y –0,05 desv. est. inferior a la media de su SP

(*) diferencia de medias entre grupos no significativa a un nivel de confianza del 95%

Tabla 13

¿Cómo son las empresas de mayor productividad media por empleado? ¿Qué impacto tienen en resultados? Se observa que tienen un tamaño en ingresos y total activo superior, pero no en número de empleados. Esto indica que son superiores en productividad por empleado respecto a empresas de tamaño similar en su SP, pero que tienden a ser empresas que facturan más y que tienen un volumen de inversión en activo mayor de lo habitual en su SP. Esto también se ve reflejado en términos de resultados –REJE y EBITDA–, llevando todo ello a niveles superiores de rentabilidades –RE, RF, margen de explotación–. Compiten mediante diferenciación más que en liderazgo en costes o combinando ambos, y además lo hacen en mercados internacionales con más intensidad que las de menor productividad. Esto puede indicar también un cierto sesgo de selección, es decir, para competir con éxito en los mercados internacionales es necesario un cierto umbral de productividad por empleado en la industria en que compiten, siendo éste un aspecto en el que tradicionalmente España sale mal en las comparaciones con el resto de las economías europeas de primer nivel. Se destaca, por todo ello, la asociación muy positiva existente entre la productividad por empleado como factor de competitividad para conseguir elevados resultados- rentabilidad. Estas

empresas tienden a competir más bien vía diferenciación que liderazgo en costes o con una estrategia híbrida de ambas orientaciones –atrapado a la mitad–.

▸ **Comparativa entre top 25% con mayor productividad respecto a su SP y el resto de 75% con menor productividad**

Top 25% mayor productividad (n=45)	Resto 75% de menor TAMAÑO respecto a su SP (n=224)
Ingresos superiores a las de menor productividad y a la media de su SP	REJE y EBITDA inferiores a la media de su SP
Total activo superior a las de menor productividad y a la media de su SP	Liquidez-flexibilidad a la par de la media de su SP
REJE y EBITDA superiores a las de menor productividad y a la media de su SP	EVA inferior a la media de su SP
RE y RF superiores a las de menor productividad y a la media de su SP	Índice de Circularidad ligeramente inferior a la media de su SP
Margen de explotación superior a las de menor productividad y a la media de su SP	Índice de Empresa Global ligeramente inferior a la media de su SP
Mayor orientación de estrategia competitiva hacia margen de explotación que las menos productivas respecto a su SP	Índice de Innovación ligeramente superior a la media de su SP
EVA superior a las de menor productividad y a la media de su SP	Índice de Igualdad inferior a la media de su SP
Indicador de Empresa Global ligeramente superior tanto a las de menor productividad como a la media de su SP	Índice de Gestión de Talento ligeramente inferior a la media de su SP
Mayor orientación a competir vía margen de explotación que en rotación respecto a la media de su SP Orientación a competir vía rotación o híbrida "atrapado a la mitad"	Orientación a competir vía rotación o híbrida "atrapado a la mitad"

t-test de diferencia de medias con varianzas desiguales y con la corrección de Welch, para un nivel de confianza de 0,95
No hay diferencias significativas entre ambos grupos en las siguientes variables: número de empleados, flexibilidad-liquidez, tasa de crecimiento de ingresos y EVA, rotación, Índice Empresa Circular, Índice Igualdad, Índice Innovación, Índice de Gestión de Talento, edad organizativa

Tabla 14

¿En qué pueden mejorar las empresas con mayor productividad por empleado? Debemos destacar los índices de circularidad, igualdad, innovación y, en especial, el de gestión de talento por su relación con la gestión del factor humano en la empresa. Llama mucho la atención que las empresas con mayor productividad por empleado no tengan también índices superiores de gestión de talento.

Otro aspecto destacable es que esa mayor productividad por empleado no parece ayudar a crecer especialmente, a la vista de que no hay diferencias entre las top-25% en productividad y el resto. Igualmente sucede con los índices de Innovación, Empresa Circular y Gestión de Talento, lo que indica aspectos mejorables de las empresas más productivas o, al menos, cabe la reflexión de por qué no han conseguido ser significativamente más circulares, más innovadoras y con mayor gestión de talento, lo cual podría ayudar a aumentar aún más su productividad.

C. Innovación

El índice ARDÁN de Empresa Innovadora otorga valores en un rango 0-1000 en función de las puntuaciones conseguidas por la empresa en un conjunto de indicadores sobre procesos y resultados de la I+D+i. Las características del top-25% en dicho indicador muestran claramente su apuesta decidida por la innovación como una fuente de su competitividad.

No obstante, debemos destacar el tamaño de algunas diferencias o la ausencia de diferencias en un caso. Éste se produce en la variable en valor absoluto y estandarizada de retorno del proceso de I+D+i (ventas de nuevos productos por euro invertido en I+D+i). Las empresas más innovadoras no destacan en esto frente a las menos innovadoras.

¿Cómo son las empresas más innovadoras? ¿Qué repercusión tienen en resultados? Un aspecto llamativo es que hay cierta asociación positiva entre alguna variable de tamaño (número de empleados, total activo) y el hecho de estar en el top-25% de las más innovadoras. Al observar sus características, se aprecia que estas empresas no sólo

son mayores en número de empleados, sino que también tienen una proporción de recursos humanos mayor dedicado a tareas de I+D+i. Por tanto, como todo proceso organizativo, la innovación requiere una apuesta decidida por los recursos y capacidades necesarios para obtener un rendimiento positivo de dicha inversión. Esto se observa, además de por lo anterior, porque el índice de Gestión de Talento es superior a la media de su SP en estas empresas. Gracias a esto consiguen unas ventas derivadas de nuevos productos superior a lo estándar en su SP y a las de menor innovación.

Comparativa entre top 25% con mayor productividad respecto a su SP y el resto de 75% con menor productividad

Variable	Media de las empresas top-25% Empresa Innovadora (n=103)	Media 75% resto de empresas de menor tamaño (n=224)
Indicador de Empresa Innovadora	Entre 349 y 386	Entre 167 y 194
Ídem estandarizado por SP	Entre 1,2 y 1,4 desviaciones estándar superior a la media de su SP	Entre –0,2 y –0,03 desv. est. inferior a la media de su SP
Esfuerzo en I+D interna	Entre 1,4% y 5,5%	Entre 0% y 0,3%
Id. estandarizado por SP	Entre 0,1 y 0,8 desv. est. superior a la media de su SP	Entre –0,2 y –0,1 desv. est. inferior a la media de su SP
Esfuerzo en innovación	Entre 1,5% y 3,7%	Entre 0% y 1,8%
Id. estandarizado por SP	Entre 0,04 y 0,4 desv. est. superior a la media de su SP	Entre _0,2 y –0,03 desv. est. inferior a la media de su SP
% personal dedicado a I+D sobre total empleados	Entre 10% y 19%	Entre 3,4% y 7,3%
Id. estandarizado por SP	Entre 0,07 y 0,46 desv. est. superior a la media de su SP	Entre –0,3 y –0,08 desv. est. inferior a la media de su SP
Retorno proceso I+D+i (euros en ventas de nuevos productos por euro invertidos en I+D+i (*)	Entre –11€ y 88€	Entre -10€ y 52€
Id. estandarizado por SP (*)	Entre –0,06 desv. est. inferior y 0,18 desv. est. superior a la media de su SP	Entre –0,13 desv. est. inferior y 0,14 desv. est. superior a la media de su SP
% de ventas de nuevos productos s/total de ventas	Entre 15% y 24%	Entre 9% y 14%
Id. Estandarizado por SP	Entre 0,2 y 0,5 desv. est. superior a la media de su SP	Entre –0,18 desv. est. inferior y 0,08 desv. est. superior a la media de su SP

En el caso de las variables estandarizadas, que la media estandarizada sea 0 implica que la media de esa variable para el grupo es igual a la media de su SP
(*) en esta variable no hay diferencias significativas entre las empresas más y menos innovadoras a nivel de confianza del 95%

Tabla 15

Comparativa entre top 25% más innovadoras respecto a su SP y el resto de 75% menos innovadoras

Top 25% más innovadoras (n=103)	Resto 75% menos innovadoras (n=177)
Número de empleados superior a la media de su SP y superiores a las menos innovadoras	Número de empleados a la par con la media de su SP
Activos superiores a las menos innovadoras, pero a la par con la media de su SP	Activos a la par con la media de su SP
Índice de Empresa Circular superior a las menos innovadoras, pero a la par con la media de su SP	Índice de Empresa Circular a la par con la media de su SP
Índice de Empresa Global superior a las menos innovadoras y a la media de su SP	Índice de Empresa Global inferior a la media de su SP
Índice de Talento superior a las menos innovadoras y a la media de su SP	Índice de Talento inferior a la media de su SP
Rotación inferior a las menos innovadoras y a la media de su SP	Rotación ligeramente inferior la media de su SP
Mayor orientación de estrategia competitiva a margen de explotación que las menos innovadoras y por encima de la media de su SP respecto a competir vía rotación	Orientación hacia estrategia competitiva híbrida "atrapado a la mitad"

t-test de diferencia de medias con varianzas desiguales y con la corrección de Welch

No hay diferencias significativas entre ambos grupos en las siguientes variables: ingresos, REJE, EBITDA, RE y RF, flexibilidad-liquidez, productividad por empleado, EVA, ratio EVA/ingresos, tasa de crecimiento de ingresos y de EVA, Índice Igualdad, margen de explotación, edad organizativa

Tabla 16

¿Cómo consiguen ser las más innovadoras? Todo apunta a que es una cuestión de apuesta decidida en términos estratégicos. Dedican más recursos financieros, más personal y más talento y más recursos dedicados a la cooperación en I+D+i bajo la filosofía de innovación abierta, combinando recursos internos y externos para sacar el máximo rendimiento a ese mayor esfuerzo innovador, lo que se traduce en mayores ventas de productos innovadores, que ayudará a estas empresas a mantener su capacidad competitiva. No sólo innovan más en producto, sino también en innovaciones organizativas. Debemos destacar la importancia que tiene actualmente la innovación en el modelo de negocio, aspecto que se ha demostrado como fundamental durante la etapa COVID-19, y que diversos informes apuntan como clave actual para la competitividad empresarial. Ya no sólo se trata de renovar los productos/servicios, sino de repensar cíclicamente el binomio producto/mercado y cómo servirlo de forma diferente y mejor que la competencia. Las empresas más innovadoras también están más internacionalizadas y han abrazado los principios de circularidad económica en mayor medida que las menos innovadoras. Por tanto, podríamos denominarlas como innovadoras ambientalmente responsables. Destacamos también la idea de la asociación entre innovación e internacionalización, binomio frecuentemente necesario. La empresa innovadora puede obtener rendimientos acelerados de su esfuerzo innovador mediante la ampliación del ámbito geográfico de su mercado de venta hacia el exterior, y también la empresa internacional necesita ofrecer algo diferente y novedoso en los mercados internacionales en los que trata de competir. Este soporte mutuo parece que lo están consiguiendo tanto las empresas más innovadoras como las más internacionales.

¿En qué podrían mejorar las más innovadoras? La ausencia de diferencias en diversos aspectos llama mucho la atención por lo que cabría esperar. Primero, las empresas más innovadoras no son más rentables ni en términos económicos ni financieros, ni tienen una mayor rentabilidad de las ventas, no crecen más que las menos innovadoras, y tampoco consiguen una mayor productividad por empleado gracias a la innovación. No tienen tampoco mayores resultados. Por consiguiente, parece que las empresas más innovadoras se enfrentan a relevantes retos a la hora de obtener resultados más positivos derivados de la innovación. Al menos, no parece que sean capaces de obtener algunos de los principales objetivos empresariales (rentabilidad y crecimiento), en especial si consideramos que la orientación de su estrategia competitiva tiende a ser más la de diferenciación (aspecto ya destacado en el informe ARDÁN Galicia-2021) y, probablemente por el hecho de ofrecer productos innovadores, tienden a cargar un precio superior, lo que se puede traducir en niveles de rotación inferiores a lo que es habitual en su SP. Tampoco se observa que consigan ninguna ventaja derivada de una mayor creación de valor gracias a esa mayor innovación. Aunque en algunos casos podría tratarse del hecho de que al basarse en encuestas las empresas pueden tender a sobrevalorar su respuesta en términos de innovación porque es lo que debe hacerse, estos datos deben llevar a la reflexión del para qué innova la empresa; la innovación debe ser un medio, no un fin en sí mismo, debe producir algún tipo de resultado positivo. De lo contrario, con estos resultados parecería que las empresas más innovadoras tan sólo consiguen rendir igual que las menos innovadoras. O dicho de otro modo, parece que la innovación podría estar transformándose en una capacidad umbral, necesaria para poder competir y mantenerse, pero no suficiente para alcanzar alguna ventaja competitiva. Cabe entonces la reflexión para estas empresas de hacia dónde dirigir sus esfuerzos en innovación, cuál es el objetivo fundamental y en qué medida la trayectoria de innovación escogida ayuda a dicho objetivo. Un aspecto final es el relativo a la igualdad de género, ya que tampoco se observa ninguna diferencia con el resto de las empresas, en un marco generalizado de brecha de género negativa para la mujer. Debemos plantearnos esa responsabilidad en la misma o mayor medida que consiguen ser más responsables en términos de circularidad económica.

D. Internacionalización

El indicador ARDÁN de Empresa Global utiliza diversas variables relacionadas con la actividad internacional (ventas internacionales, establecimientos en el exterior, número de clientes internacionales, etc.) para otorgar valores en dicho indicador en el rango de 0 a 1000. Se detectaron 58 empresas en el top-25% con mayor índice ARDÁN de Empresa Global. Es relevante destacar que en la variable del número de clientes internacionales en valor absoluto no hay diferencias entre el grupo de las top-25% respecto al resto de empresas, ya que hay mucho solapamiento y dispersión en la estimación de las medias para ambos grupos (51-171 para el top-25%, frente a 0-131 clientes internacionales para el resto). Sin embargo, sí que hay diferencias en dicha variable estandarizada por SP. Esto implica que las empresas que tienen un número de clientes internacionales por encima de la media de su SP tienden a estar más internacionalizadas y, por tanto, tienen valores elevados también en el resto de las variables. Sin embargo, ya no es tanto el número absoluto en sí, sino el hecho de que estén por encima del comportamiento medio de su SP.
¿Cómo son las empresas más internacionales? ¿Qué repercusiones tienen en resultados? Se observa que son empresas de mayor tamaño tanto respecto a las menos internacionales como con respecto a la media de su SP. Por tanto, el tamaño es muy relevante para afrontar el mercado internacional, ya que es necesario alcanzar lo que parece ser un umbral mínimo de dimensión eficiente para poder atenderlo con éxito. De hecho, teniendo mayor tamaño de activos, sus resultados (REJE, EBITDA) exceden lo habitual en su SP en mayor medida que lo hace ese total de activo, lo que hace que sean más rentables en el ejercicio de su actividad económica que las menos internacionales.

Debemos llamar la atención de que este tipo de asociaciones no implica causa-efecto, sino que en parte puede existir un cierto sesgo de selección. Es decir, no es que sean más rentables porque son internacionales, sino que tienen mayor actividad internacional precisamente porque son más rentables, entre otros aspectos. Para ello, introducimos el comentario sobre el cómo lo consiguen a continuación. Finalmente, el hecho de que no haya diferencias en términos de crecimiento entre las más y menos internacionales debe llevar a la reflexión sobre en qué medida dicha estrategia ayuda al crecimiento.

▸ **Características de las variables relacionadas con la internacionalización que identifican a las empresas top-25%**

Variable	Media de las empresas top-25% Empresa Global n=58	Media 75% resto de empresas n=222
Indicador de Empresa Global	Entre 324 y 411	Entre 67 y 88
Idem estandarizado por SP	Entre 1 y 1,4 desv. est. superior a la media de su SP	Entre –0,5 y –0,4 desv. est. inferior a la media de su SP
Ratio ventas internacionales s/ventas totales	Entre 31,4% y 46,3%	Entre 3,1% y 5,5%
Id. estandarizado por SP	Entre 0,7 y 1,2 desv. est. superior a la media de su SP	Entre –0,3 4y –0,25 desv. est. inferior a la media de su SP
Volumen de exportación	Entre 2,2 y 4,9 millones de euros	Entre 164 mil y 392 mil euros
Id. estandarizado por SP	Entre 0,2 y 0,8 desv. est. superior a la media de su SP	Entre –0,26 y –0,16 desv. est. inferior a la media de su SP
Número de países a los que exporta	Entre 9 y 17	Entre 2 y 4
Id. estandarizado por SP	Entre 0,7 y 1,4 desv. est. superior a la media de su SP	Entre –0,2 desv. est. inferior y 0,04 desv. est. superior a la media de su SP
Número de clientes internacionales (*)	Entre 51 y 171	Entre 0 y 131
Id. estandarizado por SP	Entre 0,2 y 1,1 desv. est. superior a la media de su SP	Entre –0,2 desv. est. inferior y 0,04 desv. est. superior a la media de su SP
Número de directivos en tareas de internacionalización	Entre 1,1 y 2,1	Entre 0,5 y 0,7
Id. Estandarizado por SP	Entre 0,2 y 0,8 desv. est. superior a la media de su SP	Entre –0,2 y –0,06 desv. est. inferior a la media de su SP
Número de otros empleados en tareas de internacionalización	Entre 6,5 y 14,1	Entre 2,8 y 4,6
Id. Estandarizado por SP	Entre –0,04 desv. est. inferior y 0,33 desv. est. superior a la media de su SP	Entre –0,2 y –0,08 desv. est. inferior a la media de su SP

(*) en esta variable, no hay diferencias significativas entre las top-25% de empresa internacional y el resto de empresas.

Tabla 17

Como contrapunto, debemos decir que se está analizando un grupo heterogéneo de empresas, que pueden haber iniciado su proceso internacionalizador en diferentes años y, por tanto, tienen un número muy diferente de años de experiencia internacional. No hemos podido analizar este aspecto porque sólo 29 empresas respondieron en alguna encuesta al dato de primer año de entrada a mercados internacionales. Sin embargo, hemos podido comparar el crecimiento de ingresos de empresas internacionalizadas (tienen alguna cifra de ventas en mercados internacionales, n=166) y no internacionalizadas (ningunas ventas internacionales), n=114), y no hay diferencias significativas; esto es, crecen a ritmos similares sean o no internacionales, y tampoco esos ritmos medios de crecimiento respecto a la media de su SP difieren entre ambos grupos. De las 29 empresas de las que tenemos datos del año de entrada al mercado internacional, parece observarse que hay una cierta asociación entre entrar recientemente (por tanto, menos años de experiencia internacional) y tener ratios de crecimiento de ingresos mayores. Por tanto, podría decirse que el mercado internacional ayuda a crecer el corto plazo, pero el hecho de estar presente en mercados internacionales durante muchos años no tiene un especial efecto en el crecimiento de ventas, más allá de los primeros años.

Aun así, se puede concluir que la internacionalización en un número de países relativamente alto ayuda en la diversificación del riesgo de bajo crecimiento de las ventas, –correlación negativa débil de -0,21 entre el número de países internacionales y la desviación estándar del crecimiento de ventas, esto es, variabilidad de la ratio de crecimiento. Esto es, cuanto mayor es el número de países, menor es la variabilidad del crecimiento, aunque también es menor la tasa de crecimiento, por lo que parece percibirse un efecto portafolio típico de cualquier estrategia de diversificación: las variaciones positivas compensan en parte –pero no por completo– las variaciones negativas lo que ayuda a reducir la variabilidad de resultados y, por tanto, ayuda en la precisión de las predicciones de planificación de actividades.

▸ Comparativa entre top 25% más internacionales respecto a su SP y el resto del 75% menos internacionales

Top 25% más internacionales (n=58)	Resto 75% menos internacionales (n=222)
Ingresos superiores a la media de su SP y superiores a las menos internacionales	Ingresos inferiores a la media de su SP
Número de empleados superior a las menos internacionales y a la media de su SP	Número de empleados superior a la media de su SP
Activos superiores a las menos internacionales y a la media de su SP	Activos inferiores a la media de su SP
REJE y EBITDA superiores a las menos internacionales, pero a la par con la media de su SP	REJE y EBITDA inferiores a la media de su SP
RE superior a las menos internacionales, pero a la par de la media de su SP	RE inferior a la media de su SP
Productividad por empleado superior a las menos internacionales, pero a la par con la media de su SP	Productividad inferior a la media de su SP
EVA superior a las menos internacionales, pero a la par con la media de su SP	EVA inferior a la media de su SP
Índice Innovación superior a las menos internacionales y a la media de su SP	Índice Innovación ligeramente superior a la media de su SP
Índice Talento superior a menos internacionales y a la media de su SP	Índice Talento a la par con la media de su SP
Índice de Igualdad ligeramente superior a las de menor internacionalización, pero no hay diferencias respecto a la media de su SP, situándose en torno a dicha media en ambos grupos	Índice de Igualdad ligeramente inferior a las de menor internacionalización

t-test de diferencia de medias con varianzas desiguales y con la corrección de Welch
No hay diferencias significativas en la media respecto a su SP entre empresas más y menos internacionales para las siguientes variables: RF, flexibilidad-liquidez, tasa de crecimiento de ingresos, tasa de crecimiento de VA, Ratio EVA/ingresos, Índice Empresa Circular, margen de explotación, rotación, orientación de estrategia competitiva, edad organizativa.

Tabla 18

¿Cómo consiguen ser más internacionales? Además de lo comentado sobre el hecho de que son más rentables en términos económicos –lo que implica que su estructura de costes en relación con sus activos es superior a la media de su SP y de las de menor internacionalización–, también destaca su mayor productividad por empleado y generación de EVA, mayor innovación y mayor gestión de talento. Por tanto, es una combinación de ser capaces de competir con la competencia doméstica de los respectivos mercados internacionales en términos de obtener más output por empleado y generación de valor. La productividad es el caballo de batalla de la empresa española en general, y gallega en particular, ya que en las estadísticas suele salir entre las de menor productividad. No extraña, pues, que aquellas empresas que son excelentes en el marco de su SP en Galicia sean también las que tienen mayor capacidad de afrontar los mercados internacionales. Además, sus productos/servicios son de mayor valor añadido. No obstante, no hay diferencias en términos de rentabilidad de las ventas o rotación, aunque sí en términos de RE. Por tanto, hay espacio para internacionalizarse tanto por la vía de altos beneficios por unidad vendida por ser productos de alto valor añadido, innovadores (mayor innovación de productos y organizativa que las menos internacionales), como por tener una cierta ventaja en costes que permite competir en mercados internacionales con precios asequibles y obtener elevados beneficios por la vía de la rotación. Otra de las claves es la gestión del talento. Ese talento se aplica en la consecución de esos mayores niveles de productividad por empleado y mayores niveles de innovación, entre otros, que en este último caso también conlleva una mayor cooperación en I+D bajo la filosofía de innovación abierta. Por tanto, hay una cierta asociación entre la innovación y el cómo se desarrolla esa innovación y la internacionalización. En parte, esa colaboración en I+D ayuda a que sean más eficientes y productivas mediante la especialización en lo que podría denominarse la cadena de valor en el proceso de innovación. También debemos destacar el compromiso de estas empresas con la igualdad de género, alcanzando cifras superiores a las menos internacionalizadas, lo que sin duda revierte en mayor motivación y en mejor reputación en mercados internacionales. Actualmente, tener elevados niveles de actividad internacional ya no es cuestión de edad organizativa, ya que encontramos empresas muy jóvenes y de mayor edad con elevados niveles de internacionalización por igual. Por tanto, es una cuestión más de planteamiento estratégico de cuáles deben ser los mercados de venta.

¿En qué pueden mejorar las empresas más internacionales? Llama la atención la ausencia de diferencias entre empresas más y menos internacionalizadas en variables como circularidad económica, tasas de crecimiento, aspectos financieros como RF, margen de explotación y rotación. No debe extrañar el asunto de la circularidad económica, puesto que uno de los aspectos más controvertidos en este ámbito es el hecho de que la internacionalización a gran escala tiene implicaciones negativas sobre la circularidad económica. Sobre todo, porque sus principios se basan en la recirculación efectiva y eficiente y en la responsabilidad del productor más allá de lo estrictamente legal, con especial atención al entorno más próximo a la zona de producción. Este aspecto es uno de los mayores retos de la empresa internacionalizada, puesto que requiere actuaciones desde el propio diseño de producto hasta los sistemas de recirculación al final de la vida útil del producto/servicio y el aseguramiento de la recirculación en el exterior. Por otro lado, teniendo en cuenta la rentabilidad del accionista (RF), una posible barrera a la mayor internacionalización de empresas puede ser el hecho de que no haya diferencias en esta variable. Una empresa con elevados niveles de internacionalización en un sector determinado puede obtener una RF similar a otra con menor internacionalización o incluso ninguna actividad internacional en mercados de venta. Esto implica que el precio de venta en mercados internacionales no llega a compensar los costes financieros adicionales en que debe incurrir una empresa para alcanzar dicho nivel de actividad internacional (seguros a la exportación, logística internacional, en su caso seguros de tipo de cambio...). Si el objetivo de la empresa es RF, probablemente no sienta una atracción especial para incrementar su presencia internacional. Al menos, no parece ofrecer ventajas adicionales. Cabría preguntarse si estas empresas más internacionalizadas podrían actuar más en el margen de explotación de lo que son capaces de hacer, sobre todo a la vista del grado de generación de valor y de innovación.

E. Circularidad económica

La encuesta del índice ARDÁN de Empresa Circular sufrió una modificación metodológica en el año 2020, pasando de un cálculo basado en el flujo de materiales, a un cálculo basado en el esfuerzo realizado por la empresa en diversas componentes, tales como estrategia, cultura, materia prima, diseño de producto, producción, energía y agua. Para su caracterización hemos hecho una selección de aquellos que facilitan una visión más clara de lo que supone dicho indicador.

Todos los ítems de esta encuesta se basan en una escala de 1 (no se hace nada o muy poco en dicho aspecto) a 4 (es líder en la transición hacia una Economía Circular) en función del grado de implantación de dicho ítem. Algunos de los ítems incluyen rangos cuantitativos para alguna variable (p. ej. rango de porcentaje aproximado de beneficio/ahorro en costes derivado del desarrollo de servicios/procesos circulares).

¿Cómo son las empresas más Circulares? ¿Qué impacto tienen en resultados? El tamaño en términos de ingresos o número de empleados no es relevante, pero el tamaño del total activo sí. Esto es, parece que a medida que la empresa crece en inversión en activos, hay mayor tendencia a considerar una circularidad superior a lo que es habitual en su SP. Son empresas con mayor orientación a la innovación, lo que unido a la mayor circularidad parece esperanzador por cuanto pueden desarrollarse más innovaciones en dicho ámbito. También muestran un índice de Igualdad superior a lo que es habitual en su SP y las menos circulares. Por tanto, podría afirmarse que son empresas altamente comprometidas no sólo con aspectos ambientales sino también con aspectos sociales como es la igualdad de género. Consiguen un EBITDA superior a la media de su SP y a las menos circulares. Pero en el resto de resultados –incluyendo el resultado del ejercicio-REJE– y rentabilidades no destacan respecto al SP ni respecto al resto de empresas menos circulares. También resulta positivo que haya empresas tanto jóvenes como de mayor antigüedad que hayan conseguido ser empresas top-25% en circularidad, ya que no hay diferencias en edad organizativa entre ambos grupos.

¿Cómo consiguen ser más circulares? Destaca un mayor índice de Gestión del Talento que la media de su SP y que el resto de empresas. Ese talento superior ayuda en aspectos fundamentales para la circularidad bajo la filosofía de "desde la cuna a la cuna", desde las primeras extracciones de materiales y la fase de diseño hasta que se recircula el producto tras su fin de ciclo de vida. Por ejemplo, mediante innovaciones de producto, en su mismo diseño que facilite una circularidad superior a la media de su SP. El hecho de que las empresas con mayor circularidad tengan una productividad de CO_2 inferior a las de menor circularidad podría explicarse por el hecho de que predominan en aquel grupo empresas de SPs que, comparativamente, tienen mayores dificultades de obtener ciertos niveles de valor añadido por Tn. de CO_2 emitido, tales como madera o construcción. Comparando la variable estandarizada, se observa que no hay diferencias entre ambos grupos. Por lo tanto, en algunos sectores una mayor adopción de principios de circularidad económica podría obedecer a la necesidad de mejorar determinados aspectos de sostenibilidad ambiental. Quizás estos datos puedan indicar que todavía estamos en etapas iniciales por lo que el impacto en resultados no parece ser todavía el que sería deseable.

▸ Características de las variables relacionadas con la circularidad económica que identifican a las empresas top-25%

Variable	Media de las empresas top-25% Empresa Circular (n=79)	Media 75% resto de empresas (n=201)
Índice de Empresa Circular	Entre 520 y 564	Entre –0,6 y –0,4 desv. est. inferior a la media de su SP
Ídem estandarizado por SP	Entre 1,1 y 1,3 desviaciones estándar superior a la media de su SP	Entre 1,1 y 1,4
Grado de desarrollo de la estrategia de economía circular en la empresa (a)	Entre 2,3 y 2,8 (b)	(no tenemos una estrategia de economía circular)
(no tenemos una estrategia de economía circular)		Entre –0,5 y –0,3 desv. est. inferior a la media de su SP
Id. estandarizado por SP	Entre 0,5 y 1,1 desv. est. superior a la media de su SP	Entre 1,2 y 1,5
Grado de integración de la economía circular en la cultura de la empresa (a)	Entre 2,4 y 2,8 (c)	(la economía circular no está integrada en nuestra organización)
(la economía circular no está integrada en nuestra organización)		Entre –0,6 y –0,3 desv. est. inferior a la media de su SP
Id. estandarizado por SP	Entre 0,6 y 1,0 desv. est. superior a la media de su SP	Entre 1,1 y 1,3
% aproximado de beneficios /ahorros en costes que se han derivado del desarrollo de servicios/procesos circulares (a)	Entre 1,6 y 2,1 (menos del 10% de ingresos/ahorros en costes se derivan de la economía circular)	(no tenemos ingresos/ahorros de costes considerables procedentes de economía circular)
Id. estandarizado por SP	Entre 0,3 y 0,9 desv. est. superior a la media de su SP	Entre –0,5 y –0,2 desv. est. inferior a la media de su SP
Productividad de CO_2 (euros de VA por Tn de CO_2 emitido)	Entre 48,66€ y 79,31€	Entre 75,99€ y 148,52€
Id. estandarizado por SP(*)	Entre –0,2 desv. est. inferior y 0,1 desv. est. superior a la media de su SP	Entre –0,04 desv. est. inferior y 0,2 desv. est. superior a la media de su SP
Promedio implantación bloque Estrategia (a)	Entre 2,2 y 2,5	Entre 1,2 y 1,3
Id. estandarizado por SP	Entre 0,7 y 1,1 desv. est. superior a la media de su SP	Entre –0,5 y –0,3 desv. est. inferior a la media de su SP
Promedio implantación bloque Compras y Colaboraciones (a)	Entre 2,1 y 2,4	Entre 1,3 y 1,4
Id. estandarizado por SP	Entre 0,7 y 1,1 desv. est. superiores a la media de su SP	Entre –0,5 y –0,3 desv. est. inferior a la media de su SP
Promedio implantación bloque Materia Prima (a)	Entre 2,4 y 2,7	Entre 1,8 y 2,0
Id. estandarizado por SP	Entre 0,2 y 0,6 desv. est. superiores a la media de su SP	Entre –0,3 y –0,006 desv. est. inferior a la media de su SP
Promedio implantación bloque Producción (a)	Entre 1,8 y 2,2	Entre 1,2 y 1,4
Id. estandarizado por SP	Entre 0,5 y 1,0 desv. est. superiores a la media de su SP	Entre –0,4 y –0,2 desv. est. inferior a la media de su SP
Promedio implantación bloque Energía y Agua (a)	Entre 1,4 y 1,7	Entre 1,1 y 1,2
Id. estandarizado por SP	Entre 0,3 y 0,8 desv. est. superiores a la media de su SP	Entre –0,4 y –0,1 desv. est. inferior a la media de su SP

Nota: En el caso de las variables estandarizadas, que la media estandarizada sea 0 implica que la media de esa variable para el grupo es igual a la media de su SP. (*) en esta variable no hay diferencias significativas entre las empresas más y menos innovadoras a nivel de confianza del 95%. (a) escalas de 1 a 4; (b) entre "estamos desarrollando una estrategia de economía circular, así como indicadores para medir nuestro progreso" y "tenemos una estrategia de economía circular y estamos comenzando a medir el progreso"; (c) Entre "existe o está a punto de crearse un área encargada de desarrollar la ec. circular en la empresa" y "La economía circular está integrada y presente en algunos departamentos"

Tabla 19

▸ Comparativa entre top 25% más circulares respecto a su SP y el resto de 75% menos circulares

Top 25% más CIRCULARES (n=79)	Resto 75% menos internacionales (n=222)
Total activo superior a las menos circulares, pero a la par o ligeramente superior con la media de su SP	Total activo a la par con la media de su SP
EBITDA superior a las menos circulares, pero a la par con la media de su SP	EBITDA inferior a la media de su SP
Índice Empresa Innovadora superior a las menos circulares y a la media de su SP	Índice Empresa Innovadora ligeramente superior a la media de su SP
Índice Igualdad superior a las menos circulares, pero a la par o sólo ligeramente superior a la media de su SP	Índice Igualdad a la par o ligeramente inferior a la media de su SP
Índice de Talento superior a las menos circulares y a la media de su SP	Índice de Talento inferior a la media de su SP
Rotación inferior a las menos circulares y a la media de su SP	Rotación ligeramente inferior a la media de su SP
Mayor orientación de estrategia competitiva hacia margen de explotación que las menos circulares	Orientación hacia estrategia competitiva híbrida "atrapado a la mitad"
Top 25% más CIRCULARES (n=79)	Total activo a la par con la media de su SP
Total activo superior a las menos circulares, pero a la par o ligeramente superior con la media de su SP	EBITDA inferior a la media de su SP
EBITDA superior a las menos circulares, pero a la par con la media de su SP	Índice Empresa Innovadora ligeramente superior a la media de su SP

t-test de diferencia de medias con varianzas desiguales y con la corrección de Welch, para un nivel de confianza de 0,95
No hay diferencias significativas entre ambos grupos en las siguientes variables: ingresos, número de empleados, REJE, RE, RF, flexibilidad-liquidez, productividad por empleado, VA, ratio VA/ingresos, tasas de crecimiento de ingresos y VA, índice Empresa Global, margen de explotación, edad organizativa

Tabla 20

¿En qué pueden mejorar las empresas más circulares? Los esfuerzos hacia una mayor circularidad económica pueden considerarse todavía recientes. Probablemente por ello, todavía no se están alcanzando notables diferencias en términos de resultados económico-financieros, como así lo demuestra el bajo grado de beneficios/ahorros en costes derivado de una mayor circularidad, si bien es mayor para estas empresas del top-25% en circularidad. Sin embargo, no hay mucha diferencia con las menos circulares. Consecuentemente, parece que se encadena la ausencia de diferencias destacables en términos económico-financieros: no alcanzan mayores niveles de rentabilidad, ni de valor añadido, ni de crecimiento. Ese nivel de crecimiento similar a las de menor crecimiento parece apuntar hacia una posible insuficiente valoración por parte de los mercados y consumidores finales, quienes todavía no parecen estar considerando el valor intrínseco de este tipo de productos/servicios más circulares. Aun cuando uno puede pensar que, al tratarse de productos circulares, con un ciclo de vida más extendido por su propio diseño, ese tipo de características puede hacer que se reduzcan las posibilidades de crecimiento para estas empresas. No obstante, debemos señalar que esto no es necesariamente así, ya que un producto circular implica que tiene mayor potencial de recircular hacia otros usos alternativos al final de su vida útil. Sin embargo, debemos anotar esto como uno de los problemas potenciales de la circularidad económica en el corto plazo: obliga a las empresas a repensar y plantearse innovaciones en su modelo de negocio , en cómo generar valor no sólo para el bien del planeta o del consumidor final, sino también preservando la generación de valor económico para otros grupos de interés más de tipo interno (trabajadores, accionistas) y en el conjunto del sistema de valor industrial (proveedores, cadena de suministro). Actualmente, esa mayor circularidad no está derivando en un valor añadido superior a la media de su SP o de las menos circulares, lo cual apunta a esa necesidad de innovaciones. Otro punto de mejora es el binomio margen de ventas vs. rotación. No hay diferencia en margen de explotación con las menos circulares, lo que de nuevo apunta a una cierta problemática de cargar un precio relativamente superior a productos que son más circulares y, por tanto, más beneficiosos para la sostenibilidad. Por otro lado, las empresas más circulares tienden a tener una rotación menor que la media de su SP y que las de menor circularidad. Si el beneficio cargado por euro vendido es similar, y la rotación es menor. Esto lleva a pensar en una posible problemática de rentabilidad en el futuro: el tamaño de total activo, que es superior en estas empresas, no parece estar justificado por el nivel de ingresos que están obteniendo. Se observa por tanto que la circularidad económica plantea acuciantes retos económico-financieros que deben ayudar a resolverse desde diversos frentes comenzando por la sensibilización del consumidor final. Esta circularidad forma parte de la diferenciación para estas empresas, puesto que tienen relativamente mayor orientación a buscar margen de explotación que rotación.

F. Igualdad de género

En este aspecto se seleccionaron a las empresas que tenían de media en los tres años de análisis un índice de Igualdad de Género estandarizado por SP superior al percentil 75.

▸ **Características de las variables relacionadas con la circularidad económica que identifican a las empresas top-25%**

Variable	Media de las empresas top-25% Empresa mayor Gestión de Talento (n=67)	Media 75% resto de empresas (n=197)
Índice de Igualdad	Entre 668 y 724	Entre 294 y 343
Ídem estandarizado por SP	Entre 1,2 y 1,4 desviaciones estándar superior a la media de su SP	Entre –0,5 y –0,3 desv. est. inferior a la media de su SP
Índice Igualdad en Funciones	Entre 651 y 748	Entre 270 y 332
Id. estandarizado por SP	Entre 0,9 y 1,2 desv. est. superior a la media de su SP	Entre –0,5 y –0,3 desv. est. inferior a la media de su SP
Índice Igualdad en Retribuciones	Entre 663 y 748	Entre 298 y 359
Id. estandarizado por SP	Entre 0,9 y 1,2 desv. est. superior a la media de su SP	Entre –0,5 y –0,3 desv. est. inferior a la media de su SP
Índice Igualdad en Actuaciones	Entre 633 y 770	Entre 319 y 405
Id. estandarizado por SP	Entre 0,6 y 0,9 desv. est. superior a la media de su SP	Entre –0,3 y –0,06 desv. est. inferior a la media de su SP
Gamma (*)	Entre –8,6% y –4,4%	Entre –20,5% y –5,3%
Id. estandarizado por SP	Entre –0,01 desv. est. inferior y 0,3 desv. est. superior a la media de su SP	Entre –0,3 y -0,04 desv. est. inferior a la media de su SP
Coste de No Igualdad (**)	Entre –28.324€ y –2.059€	Entre –13.644€ y –7.171€
Id. estandarizado por SP (**)	Entre –0,4 desv. est. inferior y 0,2 desv. est. superior a la media de su SP	Entre –0,1 inferior y 0,08

(*) Gamma: % relativo de pérdida (–) o ganancia (+) salarial de las mujeres que trabajan en una empresa, establecida respecto al salario medio de dicha empresa; Coste de No Igualdad: resultado de multiplicar la Gamma por el número total de mujeres en plantilla por el sueldo medio en la empresa.
(**) t-test de diferencia de medias entre grupos no significativa a un nivel de confianza del 95%

Tabla 21

¿Cómo son las empresas con mayor igualdad de género? ¿Qué impacto tiene en resultados? Debemos destacar especialmente el dato de la gamma, ya que en las empresas de mayor igualdad sigue siendo todavía negativo, aunque en niveles mucho menores que las de menor igualdad. Esto es, todavía queda un camino por recorrer incluso entre las de mayor igualdad. Ahora bien, hay que mencionar el hecho de que las empresas de mayor tamaño en ingresos, número de empleados, REJE y EBITDA tengan mayores índices de igualdad. La igualdad de género es un derecho y no debería de suponer diferencias en términos de resultados empresariales. Sin embargo, como punto a favor de una mayor igualdad en cualquier empresa debemos destacar sobremanera que las empresas con mayor igualdad obtienen un EVA superior, así como también lo es su crecimiento. Como hemos repetido, no podemos afirmar con los datos disponibles que haya una relación de causa-efecto. Es más bien una carretera de doble dirección, esto es, mayor EVA y crecimiento de EVA lleva aparejada una mayor igualdad, y viceversa. Por tanto, se observa una mayor sensibilidad hacia la creación de valor económico por el hecho de tener una mayor sensibilidad hacia la cuestión de género. Adicionalmente, se observa que la empresa con mayor igualdad tiende a ser más innovadora. Diversos estudios han mostrado la existencia de una asociación positiva entre diversidad –de género, de origen cultural, de nacionalidad, de funciones organizativas...– y un mayor resultado en innovación en términos de creatividad. No hay diferencia en edad organizativa, lo cual puede ser visto desde una perspectiva positiva y negativa simultáneamente. Por un lado, significa que hay empresas de cierta edad que están luchando por reducir los problemas derivados de la desigualdad, al mismo nivel que lo hacen empresas de menor edad. Por otro lado, implica que el problema de la desigualdad sucede tanto en empresas jóvenes como de mayor antigüedad, lo cual debería preocupar especialmente entre las más jóvenes.

▸ **Comparativa entre top 25% más circulares respecto a su SP y el resto de 75% menos circulares**

Top 25% mayor Igualdad de Género (n=79)	Resto 75% menor Igualdad de Género (n=201)
Ingresos ligeramente superiores a las de menor Igualdad y a la media de su SP	Ingresos ligeramente inferiores a la media de su SP

Número de empleados superior a las de menor Igualdad y a la media de su SP	Ingresos ligeramente superiores a la media de su SP
REJE y EBITDA superiores a las de menor Igualdad, pero a la par con la media de su SP	REJE y EBITDA ligeramente inferiores a la media de su SP
EVA superior a las de menor Igualdad, pero a la par con la media de su SP	EVA inferior a la media de su SP
Mayor crecimiento de EVA respecto a las de menor igualdad, pero a la par con la media de su SP	Crecimiento de EVA inferior a la media de su SP
Índice de Innovación superior a las de menor Igualdad y a la media de su SP	Índice de Innovación ligeramente superior a la media de su SP
Índice de empresa Global superior a las de menor igualdad, pero sin diferencias entre ambos grupos respecto a la media de su SP	
El coste de no igualdad sobre el total de costes de personal (gamma) (-2,7%) inferior a las de menor Igualdad (-7,9%), si bien el coste medio de no igualdad es similar en ambos grupos (entre -10.400€ y -15.200€) (debido a que las empresas de mayor Igualdad tienden a tener un mayor número de empleados).	
La gamma de no igualdad es ligeramente superior a la media de su SP	La gamma de no igualdad es ligeramente inferior a la media de su SP

t-test de diferencia de medias con varianzas desiguales y con la corrección de Welch, para un nivel de confianza de 0,95
No hay diferencias significativas entre ambos grupos en las siguientes variables: activos totales, RE, RF, flexibilidad-liquidez, productividad por empleado, ratio VA/ingresos, crecimiento de ingresos, Índice de Empresa Circular, Índice de Talento, rotación, margen de explotación, orientación de estrategia competitiva, edad organizativa

Tabla 22

¿Cómo lo hacen? Puesto que se observa que el tamaño resulta clave para caracterizar a la empresa de mayor igualdad, parece claro que se debe a que dichas empresas están más bajo la atenta mirada de la sociedad por su visibilidad, y que actúan favorablemente como mecanismos de control de gobierno corporativo. Desarrollan mayor igualdad en funciones y retribuciones, así como implementan en mayor medida actuaciones en pro de la igualdad. Resulta esperanzador que entre las empresas de mayor igualdad haya un indicador de empresa internacional superior a las de menor igualdad, lo que afianza la convicción de que el tamaño es clave para entender la desigualdad. ¿En qué pueden mejorar las empresas con mayor igualdad de género? La cuestión de género es más preocupante en pequeñas que en grandes empresas si tenemos en cuenta el elevado número y proporción que suponen las Pymes en el conjunto de cualquier sistema productivo. No debería de hablarse aquí de mejoras en resultados empresariales ligados a la igualdad, puesto que es un derecho. Sin embargo, como elemento que motive un mayor impulso deberíamos de mencionar aspectos como la creación de valor por empleado, la productividad por empleado, la gestión de talento o el crecimiento de ingresos, entre otros.

G. Gestión del Talento

En el caso del Índice ARDAN de Gestión de Talento, sólo se ha realizado una iteración, durante el 2021 –por tanto, datos referidos a 2020–. Debemos tomar con cierta cautela los resultados ya que son datos relativos a un único año y por tanto pueden estar sujetos a valores anormalmente extraños que no han podido ser suavizados a lo largo del tiempo. Incluimos las variables relativas a tamaño de empresa como elemento de control, para hacer notar que el top-25% de empresas en gestión de talento se produce por igual en empresas de todos los tamaños.

▸ Características de las empresas top-25%con mayor índice promedio de Gestión de Talento

Variable	Media de las empresas top-25% Empresa mayor Gestión de Talento (n=45)	Media 75% resto de empresas (n=235)
Índice de Gestión de Talento	Entre 600 y 653	Entre 319 y 370
Índem estandarizado por SP	Entre 1,2 y 1,4 desv. est. superior a la media de su SP	Entre –0,6 y –0,3 desv. est. inferior a la media de su SP
Ingresos de explotación (*)	Entre 4,6 y 8,0 millones de €	Entre 4,1 y 5,9 millones de €
Id. estandarizado por SP	Entre 0,02 y 0,34 desv. est. superior a la media de su SP	Entre –0,13 y –0,01 desv. est. inferior a la media de su SP
Total activo (*)	Entre 3,4 y 8,1 millones de €	Entre 3,4 y 4,7 millones de €

Id. estandarizado por SP (*)	Entre –0,02 desv. est. inferior y 0,32 desv. est. superior a la media de su SP	Entre –0,1 desv. est. inferior y 0,02 desv. est. superior a la media de su SP
Número de empleados (*)	Entre 26 y 47 empleados	Entre 25 y 31 empleados
Id. estandarizado por SP	Entre 0,1 y 0,5 desv. est. superior a la media de su SP	Entre 0,01 y 0,2 desv. est. superior a la media de su SP

(*) diferencia de medias entre grupos no significativa a un nivel de confianza del 95%

Tabla 23

¿Cómo son las empresas con mayor Gestión de Talento? ¿Qué impacto tienen en resultados? Se observa que el tamaño es relevante para explicarlo. Tienen mayor tamaño en ingresos, número de empleados y total activos respecto a la media de su SP. Puede, por tanto, pensarse que al tener más recursos y mayor número de empleados de lo que cabe esperar en su SP son capaces de dedicar más recursos a la gestión de talento y conseguir así estar en ese top-25%. Esto lleva aparejado también mayores resultados –REJE y EBITDA–. Un aspecto clave es que consiguen una productividad por empleado superior, resultado esperable de esa superior gestión de talento. Adicionalmente, también tienen una RE y RF superiores a las de menor gestión de talento, pero no es la rentabilidad una característica que las distinga respecto a otras empresas de su SP. La mayor gestión de talento está ligada a una mayor innovación, e internacionalización, lo cual podría explicar parte de esa rentabilidad. Su superior generación de valor, su mayor ratio EVA/ingresos y un margen de explotación también superior muestran claramente su capacidad de ofrecer productos altamente valorados en los mercados mediante una diferenciación. También son empresas con mayor circularidad y con mayor índice de igualdad. Por todo ello, se puede afirmar que una mayor gestión de talento lleva a un amplio espectro de mejores resultados. Con todo, siendo empresas de mayor tamaño podría esperarse que la diferencia en crecimiento fuese desfavorable para las empresas de mayor gestión de talento. Parece por tanto que esa mayor gestión de talento puede ayudar a empresas de cierto tamaño a crecer a ritmos similares a las de menor tamaño.

▸ Comparativa entre top 25% con mayor Índice de Gestión de Talento respecto a su SP y el resto de 75% con menor Índice de Gestión de Talento

Top 25% mayor GESTIÓN DEL TALENTO (n=45)	Resto 75% menor Gestión del Talento (n=235)
Ingresos de explotación superiores a la media de su SP, pero similares a las de menor Gestión de Talento	Ingresos de explotación inferiores a la media de su SP
Número de empleados superior a la media de su SP, pero similar a las de menor Gestión de Talento	Número de empleados ligeramente superior a la media de su SP
Total activos igual o ligeramente superior a la media de su SP, pero similar a las de menor Gestión de Talento	Total activos similar a la media de su SP
REJE y EBITDA superiores a la media de su SP y a las de menor Gestión de Talento	REJE y EBITDA inferiores a la media de su SP
RE y RF superiores a las de menor Gestión de Talento, pero similares a la media de su SP	RE y RF inferiores a la media de su SP
Productividad por empleado similar o ligeramente superior a la media de su SP, pero similar a las de menor Gestión de Talento	Productividad por empleado inferior a la media de su SP
EVA superior a las de menor Gestión de Talento y similar o ligeramente superior a la media de su SP	EVA inferior a la media de su SP
Ratio EVA/ingresos superior a las de menor Gestión de Talento, pero igual o sólo ligeramente superior a la media de su SP	Ratio EVA/ingresos ligeramente inferior a la media de su SP
Margen de explotación igual o ligeramente superior a la media de su SP y a las de menor Gestión de Talento	Margen de explotación ligeramente inferior a la media de su SP
Índice de Empresa Circular superior a la media de su SP y a las de menor Gestión de Talento	Índice de Empresa Circular ligeramente inferior o similar a la media de su SP
Índice de Empresa Global superior a la media de su SP, pero similar a las de menor gestión de Talento	Índice de Empresa Global inferior a la media de su SP
Índice de Innovación superior a las de menor Gestión de Talento y a la media de su SP	Índice de Innovación ligeramente superior.
Índice de Igualdad superior a las de menor Gestión de Talento, pero similar o sólo ligeramente superior a la media de su SP	Índice de Igualdad ligeramente inferior o igual a la media de su SP

t-test de diferencia de medias con varianzas desiguales y con la corrección de Welch, para un nivel de confianza de 0,95
No hay diferencias significativas entre ambos grupos en las siguientes variables: flexibilidad-liquidez, crecimiento de ingresos y de EVA, rotación, orientación de estrategia competitiva, edad organizativa

Tabla 24

¿En qué pueden mejorar las empresas con mayor Gestión de Talento? Entre la única excepción se puede citar la ausencia de diferencias en términos de crecimiento de ingresos y de EVA. No son empresas de mayor tamaño que las de menor Gestión de Talento, sino que se sitúan ligeramente por encima de la media de SP. Ese mayor tamaño relativo en su SP puede dificultarles el crecimiento a ritmos elevados, puesto que en el apartado de crecimiento hemos observado que hay un notable efecto de mayor crecimiento en empresas de menor tamaño. También deben revisar su rotación de activos, puesto que no son diferentes a las de menor gestión de talento y su mejora ayudará a incrementar más su RE ya superior.

H. Liquidez-flexibilidad

Se usó la ratio de liquidez[31] como medida de flexibilidad, puesto que diversas investigaciones mostraron que es un proxy de la flexibilidad financiera[32], la cual es, a su vez, indicadora de la posibilidad de flexibilidad estratégica. No obstante, las empresas pueden modificar su ratio de liquidez por varios motivos no necesariamente relacionados con la flexibilidad. Por ejemplo, las empresas con un perfil de riesgo financiero bajo tienden a mantener altos niveles de liquidez para cubrir posibles eventualidades, aún a costa de tener un impacto negativo en su rentabilidad financiera por el coste explícito de mantener recursos ajenos que podrían haber sido reducidos con esa liquidez. También pueden producirse grandes variaciones puntuales derivadas por ejemplo de una cancelación de deuda, de la venta de activos o partes de la empresa, en definitiva, por movimientos extraordinarios en tesorería. Este efecto puntual lo hemos suavizado por el uso de datos de los 3 últimos ejercicios disponibles.

En cualquier caso, una ratio de liquidez por encima de lo que es habitual en el sector o el sistema productivo implica la existencia de cierto nivel de recursos ociosos, en el sentido de que están invertidos en el activo corriente, muchas veces en activos de alta liquidez, a la espera de un uso cuando sea necesario de forma rápida. Una ratio de liquidez elevada, y siempre que esté por encima de 1, implica que una parte de dichos activos corrientes está siendo financiada a largo plazo, bien con fondos propios o ajenos. Si bien ese uso supone un cierto sobrecoste financiero (bien porque la financiación ajena a largo plazo es más costosa que a corto plazo, bien porque la autofinanciación sea más costosa que la financiación ajena), tiene una contrapartida que puede ser positiva: la disponibilidad de un colchón financiero para hacer frente a imprevistos financieros de corto plazo o bien para aprovechar oportunidades de negocio que requieren una acción muy inmediata. Disponer de una cierta cantidad de recursos financieros ociosos permite por tanto una flexibilidad financiera, una parte de la cual puede ser usado en términos estratégicos.

▸ Características de las empresas top-25%con mayor índice promedio de Gestión de Talento [33]

Variable	Media de las empresas top-25% Empresas mayor liquidez (n=57)	Media 75% resto de empresas de menor liquidez (n=223)
Ratio de liquidez (AC/PC)	Entre 4,7 y 5,6	Entre 1,6 y 1,8
Ídem estandarizado por SP	Entre 0,8 y 1,2 desviaciones estándar superior a la media de su SP	Entre –0,4 y –0,3 desv. est. inferior a la media de su SP

Tabla 25

Debemos destacar que analizando crisis anteriores y, específicamente la derivada del shock financiero de 2008-2009, varios estudios han encontrado que las empresas con mayor flexibilidad financiera han sufrido menos los efectos de dicha crisis (p. ej. [34] Bancel & Mittoo, 2011; Campello et al., 2010).
Como hemos hecho en el resto de los indicadores, hemos seleccionado a las empresas que están en el top-25% de mayor liquidez-flexibilidad usando la variable estandarizada por SP, ya que una parte de la liquidez viene determinada

31 Ratio de liquidez = Activo corriente / Pasivo corriente, por tanto, es una medida de capacidad de la empresa de hacer frente a la deuda a corto plazo. Lo habitual es que sea superior a la unidad, ya que hay una parte de ese activo corriente que tiene menos capacidad de ser convertido en dinero de forma muy inmediata y que, por tanto, requeriría una financiación a mayor plazo para evitar que la empresa incurra en el riesgo de impago de deuda en el corto plazo. Esto puede tener como contrapartida un coste financiero mayor que si se financiase a corto plazo, si bien esa práctica ayuda a mejorar la posición de riesgo ante entidades bancarias ya que ayuda a demostrar esa capacidad de hacer frente a devoluciones de deuda en el corto plazo. En este informe nos hemos centrado en el corto plazo porque es más sensible a cambios rápidos del entorno, de la demanda, que necesita una reacción inmediata por parte de la empresa, lo que nos permite ligarlo a la existencia de una mayor flexibilidad ante cambios o imprevistos inmediatos que afecten a la salud financiera de la empresa. Una porción importante de lo que podría considerarse valor óptimo depende del ciclo de explotación de la empresa y de la industria en que compita, y otra parte depende de la disposición a asumir riesgo de impagos por parte de los gestores. Al usar valores estandarizados estamos capturando la medida en que la empresa se sitúa en niveles superiores o inferiores a lo que es habitual en su sistema productivo.

32 Otras medidas de flexibilidad financiera se basan bien en el ratio de apalancamiento financiero (mayor flexibilidad cuanto menor apalancamiento), bien en el cash-flow (mantenimiento de mayores niveles de cash-flow, mayor flexibilidad). También existen medidas compuestas basadas en la construcción del índice de Altman z-score, que incluye diversos ratios de estructura de balance y capacidad de generación de fondos. Estudios como los de Bancel & Mittoo (2011) construyeron dicho indicador de flexibilidad que requiere no obstante más información de la que teníamos disponible.

33 Nota destacable: se observó una relación curvilínea en forma de U invertida entre liquidez y cada una de las dos medidas de rentabilidad, RE y RF. La estimación del óptimo local se situó en torno a 1,67 desviaciones estándar superiores a la media de su SP.

34 Bancel, F., & Mittoo, U. R. (2011). Financial flexibility and the impact of the global financial crisis: Evidence from France. International Journal of Managerial Finance, 7(2): 179–216. Campello, M., Graham, J. R., & Harvey, C. R. (2010). The real effects of financial constraints: Evidence from a financial crisis. Journal of financial Economics, 97(3), 470-487.

por las prácticas habituales en la industria en que se compite y la posición de la empresa en el conjunto de la cadena de valor de la industria –sistema de valor–.

¿Cómo son las empresas de mayor liquidez-flexibilidad? ¿Qué impacto tiene en resultados? Lo primero que llama la atención es el valor medio que alcanzan las empresas top en liquidez (entre 4,7 y 5,6, al 95% de confianza)[35], que implica entre 0,8 y 1,2 desviaciones estándar superior a la media de su SP. Esto es, el activo corriente es entre 4,7 y 5,6 veces superior al pasivo corriente. A pesar de esa diferencia en liquidez, estas empresas no tienen un rendimiento peor al resto en términos de rentabilidad económica o resultados como el resultado neto del ejercicio o EBITDA. Por contra, tienen una rentabilidad financiera inferior al resto de empresas y por debajo de la media de su SP. Por tanto, se confirma que ese exceso de recursos financieros ociosos tiene un coste relativo en términos financieros. Se trata de empresas con menor tamaño en ingresos y en número de empleados, pero no son diferentes a las demás en total activo. ¿Qué consiguen con esa liquidez-flexibilidad a costa de una menor RF? Observamos que tienen un margen de explotación ligeramente superior a las demás –pero igual a la media de su SP– y una ratio EVA/ingresos también en esa situación, mientras que la rotación es inferior al resto y a la media de su SP. Esto podría confirmar que no se trata de empresas que hayan por ejemplo decidido una política de cobro a clientes muy amplia, ya que de ser así lo habitual es que las ventas aumentan lo suficiente como para compensar ese incremento de activos y tendrían por tanto una rotación mayor. En cambio, se podría deber a una política de incremento del stock en almacén –materiales, producto en curso, producto terminado– que implica un aumento del circulante que no lleva aparejado mayores ventas, al menos de momento. También cabe la posibilidad de que se trate de incrementos de activos monetarios líquidos –inversión de puntas de tesorería, inversiones financieras temporales…– de forma que les permita tener ese elevado colchón financiero para afrontar posibles imprevistos o aprovechar oportunidades rápidamente. Si por ejemplo fuese un incremento de existencias para aprovechar rappels por volumen en la compra, implicaría un coste unitario menor que redundaría en un beneficio por unidad mayor, hecho que es muy probable al ver que el margen de explotación es superior en este grupo.

Se trata de empresas que proporcionan un elevado valor añadido por unidad vendida. Hemos comprobado también que las empresas con mayor generación de EVA y mayor ratio EVA/ingresos tienen una liquidez superior a la media de su SP y al resto de empresas. No obstante, debemos destacar que no hay diferencias significativas entre ambos grupos en la variable EVA, aunque sí las hay en la ratio EVA/ingresos. Por tanto, parece que hay una relevante asociación entre el top-25% de empresas de generación de valor para el accionista por unidad vendida y la alta liquidez, o dicho de otro modo, parece necesario tener una elevada liquidez para crear un plus de valor sobre los inputs provenientes del exterior por euro facturado. Hasta cierto punto, este aspecto resulta algo inesperado, ya que no parecía haber una relación evidente entre alta liquidez y alto EVA por unidad vendida.

Nuestra interpretación, a la vista del conjunto y el detalle de qué empresas mantienen este perfil de alta liquidez y alto EVA/ingresos, es que se trata de perfiles poco arriesgados ante posibles imprevistos, mayoritariamente empresas de dimensión limitada. Sin tener datos completos para toda la muestra, la inspección de algunas empresas parece señalar hacia la empresa familiar. Este tipo de empresas tienden a tener una gestión de un perfil de riesgo muy bajo porque no sólo están comprometiendo el patrimonio empresarial, sino también el patrimonio familiar, lo que les lleva a mantener altos niveles de liquidez. Su ajuste en la estructura de costes y en la gestión financiera les lleva a generar un elevado valor para el accionista por cada euro vendido –recordemos, se trata de empresas de tamaño relativamente menor a lo habitual en su SP–. No obstante, esta relación merece una mayor profundización en el futuro. Hemos observado, por ejemplo, que estas empresas mantenían una liquidez relativamente similar a la media de su SP hasta uno o dos años antes de que la empresa creciese en ventas. Sin embargo, ese horizonte de análisis no se haya dentro los ejercicios considerados. Al realizar una media de los últimos ejercicios, ese detalle puede haberse perdido. Esto es, la empresa que desea crecer primero atesora liquidez para emplearla en las etapas iniciales de un relevante crecimiento en las ventas, ya que le permite tener ese extra de liquidez para afrontar esos imprevistos derivados de esta etapa de crecimiento. Hay, por tanto, un retraso entre la medición de la liquidez y el crecimiento que nuestro método no puede capturar.

¿En qué pueden mejorar las empresas de mayor liquidez? La relación entre liquidez y rentabilidad es muy clara: demasiada liquidez penaliza la rentabilidad por la vía de mayor coste financiero derivado de la disposición de un exceso de recursos ociosos, y demasiada poca liquidez penaliza el coste financiero adicional que cargan los acreedores ante una situación de riesgo de impagos al no tener capacidad financiera de afrontar deudas en el corto plazo. La cuestión ha radicado habitualmente en cuánto es el valor óptimo de la liquidez en esta relación curvilínea que maximiza la rentabilidad. En el caso de la rentabilidad económica ese óptimo de liquidez parece situarse entre 2 y 4,5 desviaciones estándar superior a la media del SP según nuestras comprobaciones para la muestra de empresas. Por tanto, un exceso de liquidez por encima de esas 4,5 desviaciones estándar llevaría a un decline en la

35 El intervalo de confianza al 95% indica que de cada 100 muestras aleatorias diferentes que tomemos, 95 de ellas tendrían una media situada entre esos valores.

rentabilidad económica. Sin embargo, no hemos podido constatar esa relación curvilínea entre liquidez y rentabilidad financiera. Más bien, parece una relación lineal tal que a mayor liquidez la RF es menor. Por consiguiente, las empresas de mayor liquidez deben vigilar ese efecto negativo del exceso de recursos inmovilizados en el corto plazo sobre esa menor RF. Dicho exceso tampoco parece traducirse en mayores tasas de crecimiento de ingresos o EVA, ni en mayores índices de circularidad, innovación, internacionalización, gestión de talento o igualdad. No obstante, hemos podido constatar que las empresas que se encuentran en aquel rango de liquidez muestran cifras de crecimiento menores que las demás, lo que parece indicar que hay un retraso entre el momento de medición de los recursos ociosos y el crecimiento. El hecho de mostrar cifras de liquidez muy superiores a la media de su SP parece indicar que son empresas en una etapa de consolidación o madurez en la que no han invertido en crecimiento (bien por la vía de internacionalización, o por la vía de innovación, entre otros) en los últimos años. En cambio, las que se encuentran por debajo del percentil 25 en liquidez estandarizada muestran unas ratios de crecimiento de ingresos y de EVA superiores a la media del SP y al resto de empresas. Es decir, en parte están utilizando su liquidez para financiar el crecimiento y por ello muestran cifras bajas de liquidez. Esas empresas que están en el 25% de menor liquidez tienen una RE inferior pero una RF superior a la media de su SP y que el resto de las empresas. Debemos señalar, no obstante, que los datos analizados no alcanzaron a incluir el ejercicio 2020 y sucesivos, en los que se notará el efecto de la pandemia Covid-19, etapa en la que se podrá comprobar hasta qué punto ha podido influir la disponibilidad adicional de liquidez en el grupo del top-25% de empresas de mayor liquidez.

▸ **Comparativa entre top 25% con mayor liquidez-flexibilidad respecto a su SP y el resto de 75% con menor liquidez-flexibilidad**

Top 25% de mayor liquidez-flexibilidad (n=57)	Resto 75% de menor liquidez-flexibilidad (n=223)
Ingresos inferiores a las de menor liquidez-flexibilidad y a la media de su SP	Ingresos ligeramente superiores o la par de la media de su SP
Número de empleados inferior a las de menor liquidez-flexibilidad, pero a la par con la media de su SP	Número de empleados superior a la media de su SP
RF inferior a las de menor liquidez-flexibilidad y a la media de su SP	RF ligeramente inferior a la media de su SP
Margen de explotación ligeramente superior a las de menor liquidez-flexibilidad pero a la par de su SP	Margen de explotación inferior a la media de su SP
Rotación inferior a las de menor liquidez-flexibilidad y a la media de su SP	Rotación ligeramente inferior a la media de su SP
Mayor orientación de estrategia competitiva hacia margen de explotación que las de menor liquidez-flexibilidad respecto a la media de su SP	Orientación de estrategia competitiva hacia rotación respecto a la media de su SP
Ratio EVA/ingresos superior a las de menor liquidez-flexibilidad, pero a la par o ligeramente superior a la media de su SP	Ratio EVA/ingresos inferior a la media de su SP

t-test de diferencia de medias con varianzas desiguales y con la corrección de Welch, para un nivel de confianza de 0,95
No hay diferencias significativas entre ambos grupos en las siguientes variables: Total Activo, REJE, EBITDA, RE, EVA, crecimiento de ingresos, crecimiento VA, Índice de Empresa Circular, Índice de Empresa Global, Índice de Innovación, Índice de Igualdad, Índice de Gestión de Talento, edad organizativa

Tabla 26

15.3.2. Bloque de resultados: caracterización de las empresas más competitivas

A. Objetivo crecimiento

Para su identificación se usó la variable estandarizada de crecimiento medio de ingresos de explotación durante los tres últimos ejercicios para cada uno de los años analizados y se seleccionaron las empresas que estaban en el top-25%. Esto significa que las 36 empresas detectadas en dicho top-25% crecen sensiblemente por encima de la media de su SP.

▸ Características de las variables que identifican a las empresas top-25% en crecimiento de ingresos de explotación

Variable	Media de las empresas top-25% en crecimiento de ingresos (n=36)	Media del 75% restante de empresas de menor crecimiento de ingresos (n=244)
Crecimiento de ingresos de explotación en los últimos 3 ejercicios	Entre 48,4% y 65,3%	Entre 6,4% y 9,9%
Id. Estandarizado por SP	Entre 0,9 y 1,3 desviaciones estándar superior a la media de su SP	Entre –0,6 y –0,4 desv. est. inferior a la media de su SP
Edad organizativa	Entre 14 y 23 años	Entre 23 y 26 años
Ingresos de explotación medios en los últimos 3 ejercicios	Entre 2,35 mills. € y 4,97 mills. €	Entre 4,53 mills. € y 6,35 mills. €
Id. estandarizados por SP (*)	Entre –0,25 y 0,02 desv. est. respecto a la media de su SP (por tanto, similares a la media de su SP)	Entre –0,08 y 0,05 desv. est. respecto a la media de su SP (por tanto, similares a la media de su SP)

Nota: incluimos también la variable ingresos de explotación y edad organizativa porque pueden ayudar a interpretar los resultados. Las medias de edad organizativa de ambos grupos son significativamente diferentes a un nivel de confianza del 95%
(*) la media de la variable no es estadísticamente diferente para ambos grupos a un nivel de confianza del 95%

Tabla 27

¿Cómo son las empresas de mayor crecimiento? ¿Qué impacto tiene en resultados? Se observa sobre todo que las de mayor crecimiento en ingresos son las que tienen menores ingresos medios totales–pero ambos grupos crecen en torno a la media de su SP– y son empresas más jóvenes que las de menor crecimiento. Por tanto, parece que hay dos posibles cuestiones aquí: son capaces de crecer más en términos relativos porque parten de cifras inferiores –trampa de números pequeños[36]–, aspecto que parece estar relacionado con el SP en el que compiten (ya que no implica diferencias en variables estandarizadas por SP). De hecho, si observamos los SP que habitualmente aparecen destacados en los capítulos del informe anual de ARDÁN, se observará que los sectores que más crecen están relacionados con algún tipo de servicio y no tanto con industrias manufactureras tradicionales. Esto es, los SP con mayor crecimiento tienden a ser determinado tipo de servicios a otras empresas. Por otro lado, podría deberse a la mayor capacidad de crecimiento de las empresas jóvenes, ya que están más libres de inercias organizativas que las empresas de mayor edad, que arrastran procedimientos y rutinas organizativas desarrolladas durante mayor tiempo, que provoca que tengan mayores dificultades para adoptar cambios organizativos y de respuesta rápida a cambios en el entorno, lo cual dificulta el rápido crecimiento. Sin embargo, llamamos la atención sobre el hecho de que la diferencia media en años entre ambos grupos, las de mayor y menor crecimiento de ingresos, apenas es de 5,8 años de media, situándose la media de las de mayor crecimiento entre 14 y 23 años, y las de menor crecimiento entre 23 y 26 años[37]. Parece, por tanto, que la explicación está en mayor medida por partir de cifras inferiores y, en menor medida, por la diferencia debida a la edad (mayor capacidad de aprendizaje de las empresas más jóvenes).

La RF se sitúa entre un 14,4% y un 25,4% (mayor crecimiento) frente a una RF de entre un 11,4% y un 15% (menor crecimiento). Por tanto, parece que el riesgo en que incurre la empresa y, por extensión, los accionistas, al enfatizar el alto crecimiento es compensado mediante una mayor retribución al capital.

Llama poderosamente la atención que, de las variables de medición indirecta (proxies) indicadoras de inputs analizadas, tan sólo hay una diferencia significativa en la innovación. Por tanto, estas empresas de alto crecimiento destacan por su innovación superior respecto al grupo de menor crecimiento, si bien se encuentran en la media de su SP. Nuevamente parece estar señalando hacia las diferencias de SPs, que son tanto los de mayor innovación como de mayor crecimiento. Por tanto, son empresas innovadoras porque su SP se caracteriza por ese mayor índice de innovación, y no porque se encuentren por encima de la media de su SP. Hemos constatado que en el grupo de las empresas de mayor crecimiento hay más empresas de las que cabría esperar especialmente en los SP de Maquinaria y Equipo, y de Información y Conocimiento[38], que además son los que alcanzan el mayor índice de Innovación medio de todos los SP. En cambio, hay menos de las que cabría esperar de los SP de Artículos de Consumo y de Logística y Transporte, que se encuentran entre algunos de los de menor Innovación. En cambio, no se observa que el mayor crecimiento se pueda deber a una mayor internacionalización o a una determinada

36 Crecer de 100 mil a 200 mil euros en facturación implica un crecimiento de un 100%, al igual que crecer de 1 a 2 millones. Sin embargo, en el primer caso se necesitan sólo 100 mil euros adicionales, y en el segundo caso es necesario 1 millón adicional.
37. Intervalos de confianza al 95%. Esto no implica que los valores observados máximos y mínimos de edades se correspondan con esos umbrales, sino que 95 de cada 100 muestreos aleatorios que hagamos, encontraremos que las medias se sitúan entre esos valores en cada grupo.
38 Si tomamos las proporciones de empresas por SP de la muestra global de más de 30.000 empresas de los informes ARDÁN, y aplicamos ese porcentaje a la muestra de 280 empresas y, concretamente, al subconjunto de las de mayor rentabilidad se observan más empresas de esos SP que las que debería de haber si se distribuyesen proporcionalmente.

estrategia competitiva. Esto último es muy relevante pues hay empresas de alto crecimiento que parecen más orientadas a una estrategia de control de costes y elevada rotación, mientras otras están más orientadas a elevados márgenes de explotación.

▸ **Características de las variables que identifican a las empresas top-25% en crecimiento de ingresos de explotación**

Top 25% de mayor CRECIMIENTO de ingresos respecto a su SP (n=36)	Resto 75% de menor CRECIMIENTO de ingresos respecto a su SP (n=244)
Ingresos de explotación inferiores a las de menor crecimiento, pero sin diferencia en la variable estandarizada (ambos en torno a la media de su SP)	Ingresos de explotación superiores a las de mayor rendimiento, pero en torno a la media de su SP igual que el grupo de mayor crecimiento
RF superior a las de menor crecimiento, pero a la par o sólo ligeramente superior a la media de su SP	RF inferior a la media de su SP
Índice de Innovación ligeramente superior a las de menor crecimiento, pero sin diferencia en la variable estandarizada (ambos grupos en torno a la media de su SP)	Índice de innovación ligeramente superior a la media de su SP (igual que el grupo de mayor crecimiento)
Edad organizativa inferior a las de menor crecimiento	Edad organizativa superior a las de mayor crecimiento

t-test de diferencia de medias con varianzas desiguales y con la corrección de Welch, para un nivel de confianza de 0,95

No hay diferencias significativas entre ambos grupos en las siguientes variables: número de empleados, total activo, REJE, EBITDA, RE, margen de explotación, rotación, ratio EVA/ingresos, liquidez-flexibilidad, productividad por empleado, EVA, tasa de crecimiento del EVA, Índice de Empresa Circular, Índice de Empresa Global, Índice de Igualdad, Índice de Gestión de Talento, orientación de estrategia competitiva

Tabla 28

¿En qué pueden mejorar las empresas de mayor crecimiento? Es notoria la ausencia de diferencias en muchas de las variables analizadas. En inputs son similares a las de menor crecimiento excepto en innovación. No obstante, si consideramos el tipo de SP que destacan en el grupo de mayor crecimiento podríamos decir que se está produciendo un efecto compensación, ya que el mercado natural de las empresas de Información y Conocimiento suele ser geográficamente más cercano que para el SP de Maquinaria y Equipamiento, por ejemplo. La componente inherente de Información y Conocimiento como un servicio hace que la proximidad al cliente pueda ser fundamentalmente para el mayor crecimiento, mientras que en el SP de Maquinaria la amplitud de mercado de venta hacia mercados internacionales resulta fundamental para un rápido crecimiento –de hecho, por término medio las empresas de Maquinaria doblan el índice de Empresa Global respecto a la media en el SP de Información–. Por consiguiente, caben aquí planteamientos diversos en función del SP. Unos necesitan más internacionalización, otros mayor generación de valor por euro vendido, y todas necesitan esforzarse más en la gestión de talento, en igualdad y en circularidad, sin olvidarnos de la productividad del personal. Por tanto, este aspecto del crecimiento parece no marcar grandes diferencias entre empresas respecto a la media de su SP. Podríamos afirmar que hay un fuerte componente sectorial en términos de alto crecimiento. O, dicho de otro modo, aquellas empresas que deseen un crecimiento rápido deben de plantearse estrategias corporativas de entrada o profundización en aquellos sectores de mayor crecimiento, puesto que parece haber límites naturales al crecimiento por SPs. Esto podría añadir un efecto portafolio importante en términos de obtener un crecimiento superior a la media respecto del SP principal y añadir un elemento de protección de variaciones de la demanda en el SP principal, compensando con variaciones de signo contrario de otros SP. Esto es, el eterno dilema corporativo de hasta qué punto la diversificación, en especial la relacionada, es la mejor alternativa a nivel de la corporación, y no de cada unidad de negocios. No obstante, deben tener en cuenta que no tendrá efectos significativos en la rentabilidad, al menos en un horizonte de 3 años según observamos en la comparación entre el grupo de las top-25% de elevado crecimiento y el resto.

B. Objetivo rentabilidad

En la muestra final de 280 sólo hay 6 empresas a las que se le otorgó el distintivo ARDÁN de empresa de alto rendimiento en todos los ejercicios analizados. Esa cifra tan sólo crece hasta 10 empresas si al menos lo han sido durante 2 años, y hasta 20 empresas si al menos lo han sido durante 1 año. Debido al bajo número, y para ser consistentes con nuestra metodología de análisis de los top-performers, seleccionamos a las empresas de alto rendimiento como las que están en el top-25% de las de mayor rentabilidad económica-RE respecto a la media de su SP.

Nótese que hemos usado la RE como medida de alto rendimiento. Podría haberse combinado ésta con la rentabilidad financiera-RF. Aunque ambas informan de niveles de rentabilidad, cada una está enfocada a medirla en un ámbito diferente. La RE lo mide al nivel económico o de explotación, mientras que la RF lo mide a nivel global incluyendo la gestión financiera, siendo habitual su uso para hablar de la rentabilidad del accionista. El problema que puede surgir al combinar ambas medidas es que pueda existir alguna asociación de signo opuesto entre los indicadores analizados y las respectivas rentabilidades –esto es, que se asocie positivamente con una y negativamente con la otra–, con lo que podrían llegar a compensarse y no se detectarían diferencias entre grupos. Por otro lado, tenemos la necesidad de tener un número de observaciones mínimo en cada grupo, para que la prueba pueda ser operativa. El caso es que sólo existen 18 empresas que estén en el top-25% tanto en RE como en RF. Otra opción sería considerar en el top-25% si están en el top-25% en alguna pero no en ambas variables. Esto nos daría como resultado 59 observaciones. Sin embargo, esto conlleva también el problema de mezclar en un mismo grupo tres diferentes tipos de empresa: están en el top-25% en ambas variables, sólo están en top-25% en RE, sólo están en top-25% en RF. Esta mezcla podría conllevar un efecto compensación en la comparación de medias.

▸ Características de las empresas top-25% en rentabilidad económica

Variable	Media de las empresas top-25% Empresas de mayor RENDIMIENTO (n=36)	Media 75% resto de empresas de menor RENDIMIENTO (n=244)
Rentabilidad económica	Entre 20,5% y 27,1%	Entre 5,8% y 7,2%
Ídem estandarizado por SP	Entre 0,8 y 1 desviación estándar superior a la media de su SP	Entre –0,5 y –0,4 desv. est. Inferior a la media de su SP
Rentabilidad financiera	Entre 25,0% y 35,7%	Entre 10,1% y 13,3%
Íd. estandarizado por SP	Entre 0,3 y 0,6 desv. est. superior a la media de su SP	Entre –0,4 y –0,3 desv. est. Inferior a la media de su SP
Margen de explotación	Entre 15,7% y 21,0%	Entre 7,3% y 9,2%
Íd. estandarizado por SP	Entre 0,3 y 0,7 desv. est. superior a la media de su SP	Entre –0,3 y –0,2 desv. est. Inferior a la media de su SP

la media de todas las variables es estadísticamente diferente para ambos grupos a un nivel de confianza del 95%

Tabla 29

Por todo ello, decidimos seguir la idea de los informes ARDÁN, y tomar como referencia sólo la variable RE. Adicionalmente, hemos hecho el mismo análisis para la variable RF y reportamos aquellas variables en que el resultado de la comparación entre el grupo de empresas top-25% frente al resto es diferente al que se obtiene si se hace con RE. Esto sucede en las variables de liquidez-flexibilidad, crecimiento de ingresos y del EVA, gestión de Talento, rotación de activo y la orientación de la estrategia competitiva.

¿Cómo consiguen la alta rentabilidad? ¿Qué impacto tienen en el resto de resultados? No tienen mayor retorno de la I+D, ni mayor índice de Innovación, ni mayores ventas internacionales sobre el total de ventas, ni más establecimientos en el exterior, ni su tamaño en términos de ingresos, número de empleados o total activo es mayor. Por lo tanto, no parece ser una cuestión de tamaño ni de una mayor orientación a innovación o a la internacionalización.

En cambio, lo que sí destaca es que su Gestión de Talento es mayor, lo que puede relacionarse con una productividad por empleado también superior. Adicionalmente, tienen un índice de circularidad económica mayor, lo que finalmente parece estar traduciéndose en mayores resultados respecto al activo invertido en la empresa para conseguirlo, en especial en cómo esa circularidad está ayudando a mejorar su estructura de costes para el nivel de ingresos que tienen. Una mayor generación de EVA puede conseguir que sean positivamente percibidos por sus clientes, lo que redunda en que están dispuestos a pagar un precio superior al de otros productos con menor valor añadido. Esto conlleva a un margen de beneficio por unidad vendida superior y, ante similares ratios de rotación que las de menor rendimiento, provoca que tengan una RE superior.

▸ Características de las empresas top-25% en rentabilidad económica

Top 25% de mayor rendimiento respecto a su SP (n=36)	Resto 75% de menor rendimiento respecto a su SP (n=244)
REJE y EBITDA superiores a las de menor rendimiento y a la media de su SP	REJE y EBITDA inferiores a la media de su SP

Productividad por empleado superior a las de menor rendimiento y ligeramente superior a la media de su SP	Productividad por empleado inferior a la media de su SP
EVA superior a las de menor rendimiento y a la media de su SP	EVA inferior a la media de su SP
RF superior a las de menor rendimiento y ligeramente superior a la media de su SP	RF ligeramente inferior a la media de su SP
Margen de explotación superior a las de menor rendimiento y a la media de su SP	Margen de explotación inferior a la media de su SP
Ratio EVA/ingresos superior a las de menor rendimiento y a la media de su SP	Ratio VA/ingresos inferior a la media de su SP
Ratio de liquidez-flexibilidad superior a las de menor rendimiento, pero sólo ligeramente superior o a la par de la media de su SP	Ratio de liquidez-flexibilidad inferior a la media de su SP
Índice de Circularidad ligeramente superior a la media de su SP, pero similar a las de menor rendimiento	Índice de Circularidad ligeramente inferior a la media de su SP, pero similar a las de mayor rendimiento
Índice de Gestión de Talento superior a las de menor rendimiento y a la media de su SP	Índice de Gestión de Talento ligeramente inferior o a la par con la media de su SP
Orientación de estrategia competitiva a margen de explotación superior a las de menor rendimiento respecto a su SP, y superior a la media de su SP	Orientación hacia estrategia competitiva híbrida "atrapado a la mitad" respecto la media de su SP
REJE y EBITDA superiores a las de menor rendimiento y a la media de su SP	REJE y EBITDA inferiores a la media de su SP

t-test de diferencia de medias con varianzas desiguales y con la corrección de Welch, para un nivel de confianza de 0,95

No hay diferencias significativas entre ambos grupos en las siguientes variables: ingresos, total activos, número de empleados, Índice de Empresa Global, Índice de Igualdad, Índice de Innovación, tasa de crecimiento de ingresos, tasa de crecimiento de EVA, rotación de activos, edad organizativa

Tabla 30

En el eterno debate entre si es mejor actuar sobre el margen de explotación para obtener un mayor beneficio por unidad vendida (aunque se pueda vender menos), o si debería de orientarse a bajar márgenes para reducir precios y aumentar las ventas totales (incrementando la rotación), parece que gana la primera opción. Las empresas de mayor rendimiento tienen un margen de explotación mayor, una mayor orientación a competir por la vía de la diferenciación a la vista de esa variable respecto a la media de su SP, y del hecho de tener también una mayor generación de valor por unidad vendida. Las empresas de mayor rendimiento generan entre un 10,4% y un 14,1% de EVA respecto al valor de las ventas, mientras que las de menor rendimiento tan sólo consiguen entre un 3% y un 4,4%.

Todo esto parece apuntar hacia que las empresas de alto rendimiento, de alta rentabilidad, son "simplemente" eficientes en cómo lo hacen, en cómo atienden al mercado y organizan su actividad económica respecto a la competencia, como estructuran sus costes y su inversión en activos, desarrollando una diferenciación que hace que tengan un rendimiento superior. Sobre todo, mediante la generación de valor añadido sobre los inputs del exterior respecto a su facturación y a la productividad media por empleado, conseguida gracias a una superior gestión del talento y a mayores esfuerzos realizados para conseguir una circularidad económica de sus productos/servicios por encima de la media de su SP.

Circularidad Económica y rentabilidad: ¿está compensando económicamente? Hemos querido hacer esta distinción excepcional aquí y debería de llamar a la reflexión en la cuestión de si la circularidad económica puede ayudar a ser más rentable. Probablemente no sea sólo una cuestión de una única variable, sino la combinación de varias de ellas. Sea como fuere, el caso es que, las top-25% en rendimiento tienen una mayor circularidad. Todavía las diferencias son reducidas, pero podría animar a muchas empresas a asumir una mayor responsabilidad en este ámbito y emprender acciones para difundir mucho más la filosofía de circularidad económica por toda la empresa.

¿En qué pueden mejorar las empresas de mayor rendimiento? Una cuestión transversal es la ausencia de diferencias entre ambos grupos en términos de igualdad de género. Si bien puede considerarse como un aspecto relativamente positivo –al menos las de mayor rentabilidad no son las menos igualitarias– las cifras globales indican que todavía queda camino por andar. Se destaca el hecho de que mayor rendimiento no lleve aparejada una diferencia en innovación o en internacionalización. Esto parece indicar que es posible obtener altos rendimientos en torno a la media de su SP en cuanto a innovación e internacionalización. Mayores o menores esfuerzos en ambas dimensiones podrían llevar a un descenso en el rendimiento por lo que cabe la reflexión sobre la dinámica del SP en ambos ámbitos para estar atentos al cambio en dichos esfuerzos. Finalmente, las empresas de mayor rendimiento no destacan en crecimiento, aspecto que era de esperar, puesto que el crecimiento suele implicar un retraso en la obtención de rendimientos derivados de él. No obstante, estas empresas deben permanecer atentas a este gran

objetivo –crecimiento–, puesto que el tamaño de hoy puede no ser el adecuado para competir en el futuro ante la dinámica tan cambiante de los entornos competitivos de prácticamente todos los SP, y la creciente necesidad de ser más flexibles ante esos cambios rápidos, que provocará que las economías de escala pierdan peso en la explicación de la rentabilidad.

C. Objetivo creación de valor

El valor añadido-VAB informa sobre el valor económico que la empresa genera sobre los inputs del exterior mediante la adición de capital-medios productivos, trabajo y conocimiento. Esencialmente, para su cómputo se resta el valor de lo comprado al exterior de la empresa de los ingresos, de forma que se considera sólo el valor generado en la empresa. Por tanto, quedan como componentes del valor añadido bruto el coste de personal –que se incorpora a los inputs del exterior para producir el bien o servicio–, el valor de las depreciaciones y amortizaciones –esto es, el consumo del capital invertido por la empresa en activos fijos–, y también incluye el beneficio cargado por la empresa. Si un producto/servicio es considerado como muy valioso por parte los clientes, dicho beneficio tenderá a ser elevado ya que la empresa puede cargar un sobreprecio al estar los compradores dispuestos a pagar un poco más por ese elemento o combinación de elementos que hacen que sea considerado de alto valor añadido.

Hay, sin embargo, otras formas de medir la generación de valor. El EVA[39] mide el valor generado –o destruido– para el accionista y evalúa específicamente cómo de atractiva es la empresa como inversión. En lugar de realizar la operación señalada arriba, se parte de los resultados operativos netos tras impuestos en la cuenta de resultados –por tanto, además de los inputs del exterior, se está descontando el valor añadido por la adición de personal que no se resta en el cálculo del VAB[40]– A ese resultado se le resta el coste total de capital de la financiación tanto propia como ajena. Por consiguiente, se trata de un cálculo de valor añadido más restringido y focalizado si la empresa genera o destruye valor para el accionista. Por tanto, incluye fundamentalmente la generación de beneficio tanto derivado de la gestión económica de la actividad de la empresa y su estructura de costes (diferencia entre precio repercutido en los productos/servicios vendidos y los principales elementos de coste como materiales, personal, amortización y servicios del exterior) y también el beneficio derivado de la gestión financiera de la empresa –en qué medida la empresa es capaz de obtener fondos financieros más baratos de lo que cuesta mantener la empresa activa–. Por consistencia con la metodología usada por ARDÁN en su indicador de Empresa Generadora de Riqueza-GR, hemos partido de dicha variable, el EVA, y hemos aplicado nuestra filosofía general de selección de las empresas top. Los tres criterios del indicador ARDÁN de Empresa GR son un EVA positivo en los tres años de análisis y superior a 150.000 euros, y que su crecimiento en el período de estudio sea al menos del 10%. Esto involucra a dos variables: el EVA y su tasa de crecimiento. Como hemos estandarizado todas las variables en función de la media y desviación estándar por cada Sistema Productivo, no es tan relevante la fijación de unos umbrales mínimos, sino que buscamos a aquellas empresas que superan con creces lo que es el comportamiento medio en su Sistema Productivo. Ocurre que el valor total absoluto del EVA o del VAB es mayor cuanto mayor es la empresa en términos de ingresos. Por ello, hemos añadido un indicador relativo como es la ratio de generación de EVA sobre el total de ingresos como tercera variable. Así, abrimos la posibilidad de que empresas de menor tamaño estén presentes en el top-25%, con tal de que la tasa de crecimiento de su generación de valor o la proporción de valor generado sobre los ingresos sean sustancialmente superiores a la media de su SP. Así, hemos clasificado como top-performers en generación de riqueza a empresas que se encuentran en el top-25% en al menos dos de las tres variables principales, esto es, EVA, tasa de crecimiento del EVA en los tres últimos años y ratio de EVA sobre ingresos. Con dichos criterios detectamos a 61 empresas como las que están en el top-25% en generación de riqueza.

▸ **Características de las variables que identifican a las empresas top-25% en generación de riqueza**

Variable	Media de las empresas top-25% en generación de riqueza (n=61)	Media del 75% restante de empresas de menor generación de riqueza (n=219)
EVA	Entre 549.260€ y 673.008€	Entre 98.455€ y 160.403€
EVA estandarizado por SP	Entre 0,33 y 0,65 desviaciones estándar por encima de la media de su SP	Entre –0,29 y –0,21 desv. est. por debajo de la media de su SP
Ratio EVA/ ingresos de explotación	entre un 10,7% y un 14,2%	Entre un 2,2% y un 3,2%

39 Economic Value Added Marca registrada de Stern Steward & Co

40 Hay otros ajustes en el cálculo, relativos a añadir el descuento por los intereses que se deduce en los impuestos, y posteriormente hay ajustes en el cálculo del capital invertido para aplicar luego el coste medio de capital de la empresa. No obstante, debemos llamar la atención sobre las diferencias entre el cálculo del VAB y el EVA: éste último es menor que el VAB y es posible que sea negativo si la empresa destruye valor para el accionista. El VAB, en cambio, siempre tenderá a ser positivo, ya que a los ingresos de explotación sólo restan las compras al exterior. Si esta operación ya fuese negativa, la empresa tendría muchas probabilidades de entrar en bancarrota en breve si se mantiene en el tiempo

Ratio EVA/ ingresos de explotación estandarizado por SP	Entre 0,36 y 0,66 desv. est. por encima de la media de su SP	Entre -0,43 -0,33 desv. est. por debajo de la media de su SP
Tasa de crecimiento del EVA en los 3 últimos ejercicios	Entre un 40,6% y un 105%	Entre -0,04% y un 42%
Tasa de crecimiento del EVA en los 3 últimos ejercicios estandarizada por SP	Entre -0,08 desv. est. por debajo y 0,09 desv. est. por encima de la media de su SP	Entre -0,21 y -0,08 desv. est. por debajo de la media de su SP

Tabla 31

¿Cómo generan valor las top en creación de valor? ¿Qué impacto tiene en el resto de resultados? Llama la atención que haya diferencia en la edad organizativa: las más jóvenes generan más valor que las de mayor edad, si bien la media de edad no alcanza una diferencia muy elevada (entre 18 y 24 años las de mayor crecimiento, entre 23 y 26 años las de menor). También es reseñable que sean empresas de mayor tamaño en ingresos, total activo y resultados, pero no en número de empleados. Por tanto, el tamaño importa para alcanzar niveles de creación de valor para el accionista, crecimiento de EVA y ratio EVA/ingresos superiores. En parte, la asociación positiva con el índice de empresa global implica que para ir al mercado internacional con éxito es necesario hacerlo mediante la generación de elevado valor añadido en los productos/servicios, de forma que sea capaz de hacer frente a la competencia doméstica en dichos mercados internacionales. De hecho, la proporción de ventas del exterior respecto al total de ventas es ligeramente superior a la media de su SP, dedican más personal a la actividad internacional y están presentes en un mayor número de países (diversidad geográfica) que la media de su SP. Se observa un índice de Gestión de Talento superior que lleva a una superior productividad por empleado. Esto ayuda a generar valor sobre la base de las personas. Además, estas empresas consiguen una circularidad superior, que implica un plus de valor creado y que está siendo trasladado vía margen de explotación a los mercados. De hecho, estas empresas no están consiguiendo una velocidad de ventas en el año superior (rotación de activo) y por tanto para el volumen de ventas que consiguen en el año tienen un tamaño de activo relativamente elevado (relativamente inferior respecto a la media de su SP). También contribuye la existencia de niveles superiores de recursos ociosos, que imbuye de una cierta flexibilidad para invertir en nuevas oportunidades de negocio o responder a cambios rápidos del entorno en la etapa de alto crecimiento en la que se encuentran. Se observa que esa generación de valor se está en parte retribuyendo por la vía de valor para el accionista, ya que la RF es superior para estas empresas. Por otro lado, esa mayor generación guarda una relación positiva con el índice de Circularidad, por lo que otra parte de esa creación de valor se está repartiendo a la sociedad en general.

▸ Comparativa entre top 25% con mayor generación de riqueza (EVA) respecto a su SP y el resto de 75% con menor generación de riqueza (EVA)

Top 25% de mayor generación de riqueza-EVA respecto a su SP (n=61)	Resto 75% de menor generación de riqueza-EVA respecto a su SP (n=219)
Ingresos de explotación superiores o a la par de la media de su SP, pero iguales a la media de su SP	Ingresos de explotación ligeramente inferiores o a la par de la media de su SP
Total activo superiores a la media de su SP, pero iguales a las de menor generación de riqueza	Total activo ligeramente inferiores o a la par de la media de su SP
REJE y EBITDA superiores a las de menor generación de riqueza y a la media de su SP	REJE y EBITDA inferiores a la media de su SP
RE y RF superiores a las de menor generación de riqueza y a la media de su SP	RE y RF inferiores a la media de su SP
Liquidez-flexibilidad superior a las de menor generación de riqueza y a la media de su SP	Liquidez-flexibilidad inferior a la media de su SP
Productividad por empleado superior a las de menor generación de riqueza y a la media de su SP	Productividad por empleado inferior a la media de su SP
Margen de explotación superior a las de menor generación de riqueza y a la media de su SP	Margen de explotación inferior a la media de su SP
Rotación inferior a las de menor generación de riqueza y a la media de su SP	Rotación ligeramente inferior a la media de su SP
Mayor orientación a competir en margen de explotación respecto a las de menor generación de riqueza y respecto a la media de su SP	Orientación a competir mediante estrategia híbrida (situándose entre atrapado a la mitad y en margen de explotación respecto a la media de su SP)

Índice de Circularidad superior a las de menor generación de riqueza, pero similar a la media de su SP	Índice de Circularidad similar a la media de su SP
Índice de Empresa Global superior a las a las de menor generación de riqueza, pero a la par o ligeramente superior a la media de su SP	Índice de Empresa Global ligeramente inferior a la media de su SP
Índice de Gestión de Talento superior a las a las de menor generación de riqueza y a la media de su SP	Índice de Gestión de Talento ligeramente inferior o a la par de su SP
Edad organizativa inferior a las de menor generación de riqueza	

t-test de diferencia de medias con varianzas desiguales y con la corrección de Welch, para un nivel de confianza de 0,95.

No hay diferencias significativas entre ambos grupos en las siguientes variables: número de empleados, tasa de crecimiento de ingresos de explotación, índice de Igualdad, Índice de Innovación.

Tabla 32

¿En qué pueden mejorar las empresas top en generación de valor? No se observa que generen un plus de valor gracias a la innovación respecto a las de menor creación de valor, o que haya diferencias en términos de igualdad de género. Esto último implica que su coste de no igualdad y la proporción que ese coste representa sobre el total de salario para la mujer (gamma) es similar a las de menor generación de valor, por lo que se observa aquí la necesidad de todavía mejorar en el reparto de ese valor añadido mediante un reparto socialmente responsable. El hecho de que el índice de Circularidad sea mayor en estas empresas, pero no sustancialmente superior a la media de su SP, parece señalar que todavía no está integrado como una fuente potencial de competitividad, especialmente relevante en los mercados internacionales.

D. Objetivo empresa bien gestionada

Esta selección se corresponde con la de mayor complejidad al involucrar un mayor número de variables diferentes. En concreto, crecimiento, rentabilidad, productividad y liquidez. Es por tanto el colofón a la buena gestión en algunas de las principales dimensiones, buscando a aquellas empresas que destaquen en el equilibrio de todas ellas.

Ninguna empresa se situó por encima de la mediana de su SP en las cuatro variables estandarizadas, la cual ya considera la media y desviación estándar del SP. Usando esas cuatro variables estandarizadas se observó que sólo 24 empresas se situaban por encima de la mediana simultáneamente en esas cuatro variables. No obstante, la mediana era inferior a 0 en todas ellas, lo que implicaba que podían situarse por debajo de la media de su SP. Esto muestra la dificultad de que una empresa obtenga resultados superiores en todas las dimensiones contempladas, puesto que las empresas suelen priorizar un número limitado de objetivos. De hecho, el informe ARDÁN Galicia-2021 detectó un 1,79% de empresas bien gestionadas según dichos criterios para un total de 30.583 empresas analizadas en el periodo 2017-2019. Por ejemplo, si desean crecer priorizan la consecución de mayores ingresos aun cuando pueda suponer un menoscabo de su rentabilidad por la inversión necesaria para el crecimiento y el retraso en rentabilizar ese esfuerzo–por ejemplo, mediante políticas comerciales de mayor período de cobro a clientes, lo que agrandaría esa parte de activo corriente y podría tener un impacto negativo en la rentabilidad económica del activo en el corto plazo–. O bien pueden focalizarse en mejorar la rentabilidad, por lo que podrían optar por mantener un bajo nivel de liquidez para no penalizar la obtención de beneficios derivado de la inmovilización de un exceso de recursos financieros hasta cierto punto ociosos y así conseguir también el adelgazamiento del activo corriente bajo filosofías de gestión lean (evitando inventarios de materia prima, existencias en curso, productos terminados, buscando reducir el tiempo de fabricación, o incluso reduciendo el período de cobro a clientes...).

Si la muestra analizada en este informe (280 empresas) contuviese una proporción similar de empresas bien gestionadas (el 1,79%), solamente tendríamos 5 empresas. No obstante, puede existir un cierto sesgo de selección, puesto que la empresa bien gestionada puede estar más dispuesta a responder a las cuestiones a través de encuestas, necesarias para la identificación de empresas Innovadoras, Circulares, Globales, Igualdad y Gestión de Talento. Asumiendo esa posible sobrerrepresentación, teníamos 2 alternativas: considerar como empresa bien gestionada a toda empresa que haya obtenido dicho calificador en algún momento del período analizado. Esto nos dejaría a 9 empresas que obtuvieron dicho calificador en tres años, 16 empresas que lo obtuvieron en 2 de los 3 años y otras 32 empresas que sólo lo obtuvieron en 1 año, sumando un total de 57 (un 20% de la muestra). Si sólo contemplásemos aquellas que lo obtienen en al menos 2 de los tres años serían 25 empresas. No obstante, esta selección se haría en función de la mediana del sector.

Nuestra metodología busca, no obstante, detectar a aquellas empresas que están por encima del comportamiento medio en su sistema productivo. Por ello, realizamos una selección en función de si estaban por encima de la mediana global de cada variable estandarizada por sistema productivo. De esta forma, tratamos de detectar a las

empresas que efectivamente tienen un desempeño superior a lo que es habitual en su sistema productivo. Usando esta metodología, detectamos 24 empresas bien gestionadas. Confrontadas con las 25 anteriormente comentadas, tendríamos 11 empresas comunes, 14 empresas que obtienen el calificador en 2 o más años, pero no las detecta nuestra metodología, otras 4 que nuestra metodología detecta, pero obtuvieron dicho calificador en sólo 1 año, y 9 empresas que no obtuvieron dicho calificador ningún año, pero que se sitúan por encima de la mediana de la muestra simultáneamente en esas cuatro variables. Decidimos conservar nuestra selección (24 empresas) por coherencia interna con la metodología empleada en el resto de los epígrafes y también porque son empresas que podrían haberse quedado cercanas a los umbrales marcados por el calificador de Empresa Bien Gestionada. Al evaluar las diferencias de medias en variables estandarizadas y no estandarizadas, observamos que hay coherencia interna ya que son significativas las diferencias de medias entre ambos grupos.

¿En qué destaca la empresa bien gestionada? ¿Qué impacto tiene en el resto de resultados? Resultados, rentabilidad, crecimiento, productividad, generación de valor, liquidez-flexibilidad, margen de explotación, podría decirse que son el paradigma de la buena gestión en prácticamente todos los ámbitos, tanto en la gestión económica, como en la gestión financiera y en la gestión del talento. Y, además, son empresas con sensibilidad para la circularidad económica y que consiguen parte de esos resultados gracias a una orientación a la innovación superior. No se trata de una cuestión de tamaño de empresa, puesto que ingresos, total activo y número de empleados son similares respecto al resto de empresas. La gestión de talento es la que podría estar marcando la diferencia, en todos los niveles y funciones de la empresa. Debemos también resaltar que el top-25% de empresas bien gestionadas tienden a competir por la vía de margen de ventas, por tanto, una orientación de estrategia competitiva hacia algún tipo de diferenciación (EVA elevado, margen de explotación elevado, ratio EVA/Ingresos superior, basado en una mayor innovación y circularidad).

¿Dónde pueden mejorar más las empresas bien gestionadas? No hay diferencias en el índice de Igualdad, lo que debe llevar a la reflexión –estamos igual de mal que en las que no alcanzan este top-25%–. Tampoco parece que sean empresas que apuesten especialmente por la internacionalización o, al menos, no más que el resto de empresas. No obstante, podemos pensar que es natural que sea así, puesto que, si consiguen estar por encima en todos aquellos indicadores, uno puede plantearse el por qué o para qué necesita internacionalizarse más de lo que ya esté, incluso el sentido de internacionalizarse más que la media de su SP.

▸ **Características de las variables que identifican a las empresas top bien gestionadas**

Variable	Media de las empresas top-bien gestionadas (n=24)	Media resto de empresas (n=256)
Crecimiento de ingresos	Entre 24,1% y 48,4%	Entre 9,79% y 14,9%
Crecimiento de ingresos estandarizado por SP	Entre 0,06 y 0,79 desv. est. por encima de la media de su SP	Entre –0,44 y –0,27 desv. est. por debajo de la media de su SP
Rentabilidad económica	Entre 17,8% y 27,1%	Entre 6,6% y 8,3%
Rentabilidad económica estandarizada por SP	Entre 0,36 y 0,84 desv. est. por encima de la media de su SP	Entre –0,44 y –0,31 desv. est. por debajo de la media de su SP
Rentabilidad financiera	Entre 22,2% y 32,5%	Entre 11,1% y 14,6%
Rentabilidad financiera estandarizada por SP	Entre 0,08 y 0,37 desv. est. por encima de la media de su SP	Entre –0,37 y –0,22 desv. est. por debajo de la media de su SP
Productividad media por empleado	Entre 50.928€/emp. y 71.282€/emp.	Entre 45.343€/emp. y 52.621€/emp.
Productividad media por empleado estandarizada por SP	Entre –0,07 desv. est. por debajo y 0,36 desv. est. por encima de la media de su SP	Entre –0,25 y –0,13 desv. est. por debajo de la media de su SP
Liquidez-flexibilidad	Entre 2,70 y 3,99	Entre 2,13 y 2,55

Todas las diferencias entre grupos son estadísticamente significativas a un nivel de confianza del 95%.

Tabla 33

▸ **Comparativa entre top 25% con mayor generación de riqueza (EVA) respecto a su SP y el resto de 75% con menor generación de riqueza (EVA)**

Top empresas Bien Gestionadas respecto a su SP (n=24)	Resto de empresas (n=256)
REJE y EBITDA superiores al resto de empresas y a la media de su SP	REJE y EBITDA inferiores a la media de su SP

EVA superior al resto de empresas y a la media de su SP	EVA inferior a la media de su SP
Tasa de crecimiento del EVA superior al resto de empresas pero similar o sólo ligeramente superior a la media de su SP	Tasa de crecimiento del EVA inferior a la media de su SP
Índice de Empresa Circular superior al resto de empresas y a la media de su SP	Índice de Empresa Circular similar a la media de su SP
Índice de Innovación superior al resto de empresas y a la media de su SP (de forma similar al resto de empresas)	Índice de Innovación superior a la media de su SP
Índice de Gestión de Talento superior al resto de empresas y a la media de su SP	Índice de Gestión de Talento similar a la media de su SP
Margen de explotación superior al resto de empresas y a la media de su SP	Margen de explotación inferior a la media de su SP
Ratio EVA/ingresos superior al resto de empresas y a la media de su SP	Ratio EVA/ingresos inferior a la media de su SP
Mayor orientación a competir en margen de explotación respecto a la media de su SP y al resto de empresas	Orientación a competir con estrategia híbrida "atrapado a la mitad" entre rotación y margen de explotación respecto a la media de su SP

t-test de diferencia de medias con varianzas desiguales y con la corrección de Welch, para un nivel de confianza de 0,95

No hay diferencias significativas entre ambos grupos en las siguientes variables: variables de tamaño como ingresos de explotación, total activos y número de empleados; Índice de Empresa Global; Índice de Igualdad; rotación; edad organizativa

Tabla 34

15.4. Identificación de patrones de competitividad

A partir de las principales variables estandarizadas analizadas se utilizó la técnica de análisis clúster para detectar agrupaciones de empresas que tienen comportamientos similares en las variables de interés. Debemos destacar que no se incluyó la variable del Índice ARDÁN de Gestión de Talento en esta iteración porque tan sólo hay disponible un año. Al usar datos de 4 años suavizamos el posible efecto de datos anómalos o extraños debido a un único año. Además, era necesario que las empresas de la muestra analizada tuviesen observaciones en alguno de los 4 años de las encuestas. Así, si considerásemos aquel único año de la encuesta de Gestión de Talento combinado con la necesidad de que hubiesen contestado algún año a las otras encuestas, se hubiese reducido mucho el número de observaciones a incluir en el análisis.

A continuación, indicamos primero cómo son las 280 empresas en términos de la orientación de su estrategia competitiva. Posteriormente, incluimos una visión global de los seis patrones de competitividad detectados y un detalle de cada uno de ellos. En todos los casos hemos incorporado la información de las variables de referencia sin estandarizar y estandarizadas por SP. La primera ofrece una visión más interpretable puesto que las unidades de medida son las habituales. La segunda busca visualizar cómo tiende a situarse por término medio la empresa de un determinado patrón en esa variable respecto a la media de su SP. Recordemos que una empresa es más (menos) competitiva si su rendimiento es superior (inferior) al rendimiento medio de su SP. La cuestión es que cualquier empresa tiene varios caminos para ser competitiva –equifinalidad– por lo que la empresa puede ser más o menos competitiva en un determinado aspecto o combinación de ellos. No parece tener sentido hablar de competitividad a secas sino se acompaña del adjetivo o de en qué la empresa es competitiva. Así, una empresa puede ser competitiva en innovación–muestra una capacidad superior para competir en innovación–, o en internacionalización, o es muy rentable, o crece mucho. En definitiva, se trata de visualizar cómo las empresas analizadas, a modo de muestra de la empresa gallega, combinan algunos de los principales inputs y procesos para obtener un cierto rendimiento superior en una cierta combinación de resultados.

Esta información permitirá tener un elemento de comparación, de benchmarking competitivo al conjunto de empresas del sistema productivo, no sólo en términos de su sistema productivo, sino también en términos de qué están haciendo otros SP con éxito. Recordemos que la empresa, en su proceso estratégico, se fija unos objetivos para, posteriormente, poner en marcha los planes conducentes a alcanzar dichos objetivos, y que es realmente difícil para cualquier empresa obtener un rendimiento superior en todos los posibles objetivos empresariales, puesto que existe una relación de intercambio entre muchos de ellos.

15.4.1. Orientación de la estrategia competitiva: principales características y resultados

Para obtener esta clasificación, para cada empresa tomamos los valores estandarizados de rotación de activos y de margen de explotación.

Frecuentemente –aunque no siempre–, las empresas con una orientación a competir vía liderazgo en costes tienden a usar ese esfuerzo en costes unitarios relativamente bajos para actuar en la variable precio cuando el mercado es sensible a sus variaciones. Ante posibles reducciones en precio, el mercado con esa característica tenderá a reaccionar positivamente haciendo incrementar las ventas totales. No obstante, esas reducciones de precio reducen el beneficio por euro facturado respecto a la situación de partida en que se mantuviese el precio y se obtuviese una reducción del coste unitario. Por ello, las empresas que enfatizan especialmente ese férreo control de costes unitarios en ese tipo de mercados tienden a tener una rotación de activos relativamente elevada y superior a lo que es habitual en su SP porque sus ventas aumentan, mientras que la inversión realizada en activos para atender su actividad varía menos de lo que lo hacen sus ventas.

Por el contrario, otra forma de competir es poner énfasis y recursos en acentuar algún tipo de diferenciación en mercados en los que lo relevante para competir con éxito es ofrecer algún elemento distinto al ofertado por la competencia que el mercado valora especialmente y por el cual está dispuesto a pagar un sobreprecio, relativamente mayor, por conseguir ese elemento o combinación de elementos diferenciales. Aquí no es tan relevante el coste unitario, aunque tampoco es trivial. Pero la clave es que este énfasis en diferenciación suele repercutir en un coste unitario relativamente mayor que la estrategia anterior y, además, la empresa desea obtener un rendimiento superior gracias a ese elemento diferenciador que le permite cargar un cierto sobreprecio. Esto redundaría en un beneficio por euro facturado superior a lo que es habitual en el SP. Sin embargo, este sobreprecio no viene exento de un menoscabo en total de ventas, puesto que no todos los clientes en el mercado pueden estar dispuestos a soportar dicho precio, por lo que la rotación de activos tiende a resentirse.

Esto no excluye las posibilidades combinadas de ambos, bien que una empresa con una cierta ventaja en costes unitarios no trate de desarrollar una estrategia de precios que no siga esa reducción en costes unitarios y los mantenga relativamente elevados como para obtener una mayor rentabilidad de ventas, a costa probablemente de una menor rotación. O la situación en que una empresa con una ventaja en algún elemento diferenciador consiga también una cierta ventaja en costes unitarios y pueda ofrecer dicho elemento diferenciador combinado con una reducción de precios siguiendo el descenso de costes unitarios. Estas combinaciones se denominan frecuentemente como estrategias híbridas o atrapado a la mitad, puesto que combina ventajas y riesgos de ambas orientaciones estratégicas.

Nos basamos en la información de la media de su margen de explotación –rentabilidad de las ventas o beneficio por euro facturado– y de su rotación de activos –ventas por euro invertido en el total activo– en los últimos tres años para las variables estandarizadas. De esta forma suavizamos posibles anomalías debidas a un único año atípico que no es lo habitual en el rendimiento de la empresa. Precisamente, el uso de variables estandarizadas por SP tiene especial significado en este análisis, puesto que la rentabilidad o la rotación en un SP tiene un cierto componente estructural. Esto es, producir un coche, una lata de conservas de atún en aceite de oliva, o una máquina forestal conlleva actividades muy específicas, procesos productivos específicos y materiales específicos que son compartidos por las empresas compitiendo en ese SP, si bien luego cada empresa trata de mejorar ciertos aspectos para conseguir un resultado en base a los objetivos marcados. Precisamente, la estandarización por SP permite detectar qué empresas obtienen un rendimiento sensiblemente superior a lo que es el comportamiento medio en ese SP. Como la media y desviación estándar es diferente para cada SP, permite también la comparación de esas variables, margen de explotación y rotación, entre los diversos SPs.

Para clasificar a las empresas en esas tres posibles orientaciones estratégicas, tomamos los valores estandarizados por SP tanto de rotación como de margen de explotación. Puesto que ambas son variables estandarizas por SP, si una empresa tiene valores similares en ambas dimensiones significa que su rendimiento en margen de explotación y en rotación está en valores muy similares a lo que es la media del SP, por lo que no destacaría en ninguna de ellas. Esto equivaldría a decir que se encuentra en la situación de una estrategia híbrida "atrapado a la mitad". Si el valor del margen de explotación estandarizado por SP es sensiblemente superior al de la rotación, podríamos inferir entonces que su orientación es esencialmente a algún tipo de diferenciación. Mientras que si es al contrario, podríamos interpretarlo como que su orientación es fundamentalmente hacia obtener alguna ventaja en costes. Hicimos por tanto la resta de rotación estandarizada menos margen de explotación estandarizado y cuando esa

diferencia es superior a +1 clasificamos a la empresa en la orientación a competir vía liderazgo en costes. Si es menor que −1, lo clasificamos en el grupo con tendencia a competir vía diferenciación. Si se encuentra entre −1 y +1 lo consideramos como estrategia híbrida "atrapado a la mitad".

Esta clasificación nos permitirá entender alguno de los patrones posteriormente detectados, así como también nos facilitará la caracterización de empresas en cada una de estas orientaciones, de forma que pueda ser de utilidad para que las empresas puedan tomar mejores decisiones en función de sus propias características y situación respecto a la media de su SP.

▸ Principales características de las empresas por su orientación de estrategia competitiva

Variables	Tendencia a competir vía diferenciación (margen de explotación) n=52	Tendencia a estrategia híbrida (atrapado a la mitad) n=195	Tendencia a competir vía liderazgo en costes (rotación) n=33
Ingresos Explot.	3.841.570 a	5.337.197 b, c	6.627.836 a, c
empleados_	24,9 a	31,9 b, c	24,5 a, c
Total activo	5.892.354 a	4.327.250 a	1.854.821 b
Rdo. Ej.	430.695 a	201.345 b	109.891 c
EBITDA	754.902 a	359.740 b	214.295 b
RE_	11,1% a	8,4% b	7,0% b
RF_	15,4% a	13,6% a	15,1% a
Margen explot_	20,4% a	7,9% b	2,8% c
Rotación	0,73 a	1,37 b	3,40 c
Liquidez-flexibilidad_	3,58 a	2,23 b	1,78 c
Prod. por emp.	69.863 a	46.503 b	39.537 c
Productiv/ hora_	40,24 a	26,79 c	22,78 b
EVA	427.855 a	184.606 b	109.189 b
EVA/ingresos exp.	11,1% a	3,8% b	1,2% c
Tasa cto Ing.	9,9% a	14,4% a, b	21,5% b
Tasa cto EVA_	59,5% a	28,3% a	12,3% a
Índ. Global	188 a	134 a	83 b
Ventas int/ total ventas	16,0% a	11,5% a	5,9% b
# directivos Int._	1,1 a	0,9 a	0,3 b
# otro personal en Int._	5,9 a	5,4 a	2,1b
Total Export.	963.173 a, b	1.058.618 a	438.540 b
# paises_	5,6 a	4,9 a	3,3 a
# clientes extranjeros_	48,2 a	77,3 a	48,7 a
Índ. Innovación	253 a	260 a	185 b
Esfuerzo en I+D	1,7% a	1,5% a	0,2% a
Esfuerzo en innovación	2,5% a	1,6% a	0,2% b
% personas en I+D+i_	9,0% a	9,3% a	4,8% a
% ventas nuevos prod.	10,4% a	16,3% b	9,0% a
Índ. Eco. Circ.	342 a	346 a	290 a
Índ. Igualdad	398a	416a	386a
Gamma no igualdad	-9,6% a	-5,0% a	-10,4% a
Coste No Igualdad_	-12.804 a	-11.392 a	-11.163 a
Índ. G. Talento	419 a	429 a	371 a

Por filas, la misma letra por columnas significa que el valor de la variable no es significativamente diferente entre sí, mientras que si no comparten una letra significa que la diferencia entre columnas es significativamente diferente de cero a un nivel de confianza del 95%.

Tabla 35

La Tabla 35 muestra las principales características y la posible existencia de diferencias entre las tres orientaciones para cada variable. Debemos destacar el número de empresas clasificadas en cada orientación. La estrategia híbrida "atrapado a la mitad" aglutina el mayor porcentaje por el propio método de clasificación, ya que se pedía que existiese una clara diferencia entre rotación y margen de explotación respecto a la media de su SP y se escogieron los umbrales de +/- 1 desviación estándar. Era de esperar que alrededor de un 68% de las empresas estuviesen entre dichos valores. Pero era claro que una empresa no destacaría en una orientación u otra si al menos no tuviese 1 desviación estándar de diferencia. Sin embargo, hay más proporción de empresas con orientación a competir vía diferenciación (52 de 280) que con orientación a competir vía liderazgo en costes (33 empresas). Por tanto, esto parece indicar las dificultades de tener éxito en esta orientación en la localización actual.

¿Importa el tamaño en la orientación de la estrategia competitiva? Como casi toda respuesta en el ámbito de la estrategia, la respuesta es depende. La orientación a competir en costes implica la necesidad de contar con alguna fuente de ventaja competitiva en costes, muchas de las cuales tienen una fuerte relación con el tamaño eficiente de la empresa (economías de escala, economías de experiencia basada en la acumulación acelerada de ventas en el tiempo, economías de alcance, entre otras). Aunque la diferencia no es significativa, observamos que las empresas con orientación a competir en costes tienen mayores ingresos de explotación que las que compiten en diferenciación[41]. No hay diferencias en el número de empleados. Sin embargo, sí existe una notable diferencia significativa en el total activo e, inesperadamente, la relación es inversa a la que podría esperarse: las empresas orientadas a diferenciación tienen mayor tamaño de total activo (3,2 veces más) que las orientadas a costes. Esto explicaría esa ratio elevada de rotación: las empresas con esa orientación hacia costes facturan más, pero tienen un tamaño de total activo menor, lo que hace que tengan esa ratio mayor (rotación media de 3,4 frente a 0,7 las que compiten en diferenciación). Por tanto, su orientación a costes parece basarse sobre todo en una filosofía de gestión lean, adelgazando al máximo los activos superfluos, con especial atención al activo corriente (todo tipo de niveles de existencias, clientes, tesorería). En cambio, las que tienen orientación a competir en diferenciación facturan menos, pero necesitan unos niveles de total activo superiores. Con todo, estas últimas consiguen niveles de resultado del ejercicio y EBITDA superiores a las que compiten vía costes. Las empresas en la orientación de estrategia híbrida "atrapado a la mitad"· combinan características de una y otra orientación: facturan más que las de orientación a diferenciación, pero valores similares a las de orientación en costes, tienen niveles de activo mayores que las de orientación a costes pero similares a las de orientación a diferenciación y tienen niveles de resultados en general inferiores a las de diferenciación y similares a las de orientación costes. Respecto a los valores estandarizados, observamos que las empresas con orientación a diferenciación tienden a tener valores ligeramente superiores a la media de su SP en total activos y resultados, mientras en las de orientación costes son ligeramente inferiores.

¿Qué orientación es más rentable? Es esta una cuestión peliaguda por las implicaciones que tiene, porque si hubiese una receta única y válida universalmente, entonces todas las empresas tenderían a competir de la misma forma. Y lo que demuestra la práctica empresarial es que existen varios caminos, hay varias posibilidades para alcanzar un mismo objetivo. Esto lo demuestra el hecho de que la rentabilidad financiera-RF es similar entre las tres orientaciones –no hay diferencias significativas basándose en la media, la desviación en torno a esa media, y el tamaño de la agrupación. Se sitúa en torno a un 15,4% / 13,6%, siendo la cifra más pequeña para la orientación híbrida "atrapado a la mitad". Nótese, sin embargo, que estamos evaluando a las empresas en función de su desempeño observado, y no de la declaración de qué orientación deseaban seguir. Por tanto, estamos evaluando en realidad a las empresas que compiten con éxito en esa orientación, mientras que en alguna orientación podría haberse incluido alguna empresa que no tuviese éxito en su orientación y, por tanto, por la evaluación de su desempeño parecería que deseaba seguir esa orientación. Sin embargo, sí que hay diferencias significativas en cuanto a la rentabilidad económica-RE. Y son buenas noticias para las empresas con orientación diferenciación: por término medio tienen una RE (11,1%) superior tanto a las de orientación costes (7%) como híbrida "atrapado a la mitad" (8,4%). No obstante, ninguna orientación destaca por encima de la media de su SP. Si tomamos los valores de la rotación y del margen de explotación medios y realizamos la habitual operación de separar la RE en sus dos componentes[42], observaremos que las empresas con orientación diferenciación se mueven aproximadamente en la curva de iso-rentabilidad[43] del 14,8%, mientras que las de orientación costes estarían en la curva de iso-rentabilidad del 9,5%. Esto implica que las empresas con orientación en costes, si desean obtener niveles similares de RE que las que compiten en diferenciación, deben aumentar su margen de explotación –manteniendo su rotación– desde el 2,8% que es la media actual, hasta un 4,3%[44]. Esto es, necesitan 1,5 veces más margen de explotación manteniendo esa rotación. Por tanto, las empresas con orientación a competir en costes e, indirectamente las que compiten atrapadas a la mitad, deberían de reflexionar sobre hasta qué punto compensan esos mayores niveles de rotación respecto al menor margen obtenido por euro vendido en lo que respecta a la rentabilidad de la actividad económica típica de la empresa. No obstante, tal como hemos señalado al inicio, las tres orientaciones consiguen finalmente RF similares gracias a la gestión financiera que realizan a partir de unos resultados económicos tan diferentes. Esto enfatiza, por tanto, el mayor esfuerzo de gestión financiera que deben de hacer las empresas que compiten en costes ya que parten de datos económicos inferiores y alcanzan finalmente esos niveles similares de RF. Cualquier problema derivado de esa

41 Si bien la diferencia entre ingresos de explotación entre la orientación a diferenciación y a costes no es significativa porque hay mucha dispersión en el segundo grupo, con una desviación típica de 10,8 millones de €, que hace que el intervalo de confianza sea muy amplio. Esto es, hay tanto empresas grandes como empresas pequeñas en este grupo: el 25% de las empresas con menores ingresos se sitúan con cifras iguales o inferiores a 936 mil euros, mientras que el 25% de las empresas con mayores ingresos tienen cifras iguales o superiores a 16,5 millones de euros.

42 Al hacer las medias de RE, rotación y margen de explotación, la habitual operación de multiplicar margen por rotación no da exactamente la RE porque tendría que hacerse la operación ponderada. Por ello, la multiplicación da sólo valores aproximados.

43 Las curvas de iso-rentabilidad recogerían todas las combinaciones posibles de margen y rotación por las cuales es posible obtener esa RE; por ejemplo, las empresas con un margen de un 2% y una rotación de 5, estarían en una curva de iso-rentabilidad del 10%, de la misma forma que estaría una empresa con margen de un 5% y una rotación de 2. Por tanto, pueden compararse las orientaciones a competir en costes y diferenciación evaluando sus curvas de iso-rentabilidad.

44 Simplemente se opera RE = margen * rotación. Siendo RE=14,8% y rotación=3,4, se despeja y se obtiene el valor del margen que igualaría la RE de las empresas que compiten en costes con la RE de las que compiten en diferenciación.

gestión financiera pondría en serio riesgo a la empresa que compite en costes, especialmente relevante porque tienen menos colchón financiero ante posibles imprevistos (menor ratio de liquidez), son menos flexibles porque lleva un cierto tiempo conseguir alguna ventaja en costes que resulta difícil reorientar ante esos cambios.

¿Qué diferencias hay en cómo compiten? Las empresas que compiten en diferenciación tienen mayor productividad por empleado, consiguen mayor productividad por hora trabajada, mayores EVA y ratio EVA/ingresos de explotación que las otras dos orientaciones. Consiguen esto siendo más internacionales e innovadoras que las que tienen orientación a costes, pero no hay diferencia con las empresas de la agrupación de estrategia híbrida "atrapado a la mitad". Dedican más recursos a la internacionalización (directivos, empleados), respecto a su facturación consiguen mayor proporción de ventas internacionales (16% vs. 5,9%) y dedican más recursos a innovar (esfuerzo en I+D del 2,5% vs. 0,2%). Una característica diferencial llamativa es que las empresas con orientación a competir en costes tienen una ratio de liquidez sensiblemente menor (1,78) que las de orientación a competir en diferenciación (3,58).

Este aspecto también es diferente cuando se comparan las variables estandarizadas por SP: las empresas con orientación a diferenciación tienen niveles de liquidez superiores a la media de su SP, mientras que las que compiten en costes los tienen inferiores. En general, las empresas atrapadas a la mitad tienden a ser más similares a las que compiten por diferenciación que a las que compiten en costes, puesto que también tienen mayores niveles de internacionalización e innovación que éstas. Los índices de Empresa Circular, Igualdad y Gestión de Talento son similares entre las tres orientaciones, con pequeñas diferencias puntuales que debido a la dispersión en torno a esa media no pueden considerarse como significativas.

15.4.2. Patrones de prácticas de competitividad en la empresa gallega

Aplicando la metodología comentada, detectamos 6 patrones de competitividad. Cada uno pone énfasis en una combinación de aspectos que los hacen diferentes entre sí. También es posible que dentro de una misma agrupación haya variaciones en el grado en que unas empresas pueden incorporar más de un aspecto que de otro. Pero se ha escogido el método de aglomeración y la medida de disimilaridad entre agrupaciones que mejor clasificación ofrecía bajo diversos indicadores de bondad de ajuste –tamaño medio de la silueta por grupos, coeficiente de reducción proporcional del error o la reducción proporcional en la suma de los cuadrados de regresión–. Hemos constatado que la proporción de empresas de cada SP en cada clúster se corresponde con lo que cabría esperar si se distribuyese de forma proporcional al número de empresas tanto en cada SP como en cada Clúster. Por lo tanto, las diferencias entre clúster no se deben a que haya más o menos empresas de algún determinado SP en algún clúster.

La Tabla 36 muestra las características de cada agrupación. Se han coloreado por filas las variables de tal manera que las celdas con gama de colores grises son las variables en que ese clúster destaca con valores superiores a los demás clúster (comparando las medias de esa fila entre sí), mientras que en tonos rojos se encuentran las variables en que ese clúster destaca con valores inferiores a los demás. Cuanto más oscura es la tonalidad, más destaca en ese aspecto, tanto en positivo como en negativo.

Debemos resaltar que para la detección de clúster hemos usado algunas de las variables ahí incluidas pero estandarizadas por SP, por lo que es posible que las diferencias en términos de variables sin estandarizar puedan parecer no relevantes.

▸ Principales características de los patrones (variables no estandarizadas). Perspectiva por variable (visión horizontal)

Variable	Patrón 1	Patrón 2	Patrón 3	Patrón 4	Patrón 5	Patrón 6	Muestra total
Número de empresas en el clúster	70	46	44	29	43	48	280
Edad organizativa	24	26	22	27	23	24	24
Ingresos de explotación	4.056.679	2.900.436	2.433.961	6.961.742	11.492.394	4.972.673	5.211.549 €
Total activo	2.832.230	3.103.228	2.068.984	5.563.443	8.800.174	4.992.458	4.326.518 €
Núm. Empleados	22	20	21	41	49	34	30
Rdo. Ej.	153.091 €	56.984 €	135.241 €	182.034 €	740.369 €	185.038 €	233.160 €
EBITDA	284.447 €	142.245 €	257.631 €	402.176 €	1.201.099 €	320.317 €	415.985 €
RE	7,5%	5,2%	12,8%	6,4%	15,2%	5,8%	8,7%
RF	9,7%	9,6%	22,5%	11,0%	25,0%	9,1%	14,1%
Margen de explotación	9,4%	5,7%	12,3%	7,4%	14,6%	8,1%	9,6%
Rotación Activos	1,57	1,67	1,58	1,41	1,48	1,19	1,49
productividad media por empleado	48.391 €	38.103 €	45.383 €	45.943 €	78.456 €	45.061 €	50.021 €
productividad media por hora trabajada	27,88 €	21,95 €	26,14 €	26,47 €	45,19 €	25,96 €	28,81 €
ratio de liquidez	2,60	2,13	2,27	2,05	2,59	2,69	2,43
EVA	146.093 €	41.202 €	133.860 €	180.687 €	730.666 €	149.578 €	220.893 €
EVA/ingresos explot.	4,8%	2,2%	6,2%	3,4%	9,0%	3,3%	4,8%
Tasa cto. Ingresos explot.	7,3%	24,4%	29,9%	9,3%	12,8%	5,4%	14,4%
Tasa cto. EVA	26,0%	31,2%	101,6%	16,4%	37,7%	-16,9%	32,2%
Índ. Innovación	181	160	332	307	263	313	250
Retorno I+D	49,05	1,79	11,27	9,36	66,64	10,89	27,39
% Ventas de nuevos productos	13,4%	12,8%	18,9%	18,3%	11,1%	13,7%	14,3%
Índ. Empresa Global	60	57	147	334	192	153	138
Ventas internacionales sobre total de ventas	3,3%	3,1%	13,2%	38,6%	14,8%	12,0%	11,7%
Número medio de mercados internacionales	2	1	3	11	11	5	5
Número medio de clientes internacionales	9	28	9	54	286	62	69
Número medio de establecimientos en el exterior	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1
Directivos dedicados a internacionalización	0,5	0,4	0,9	1,3	1,4	0,9	0,8
Otro personal dedicado a internacionalización	3,4	2,6	6,2	6,5	8,8	4,6	5,1
Índ. Igualdad	205	553	257	441	573	542	409
Coste medio de No Igualdad	- 11.434 €	- 6.263 €	- 6.999 €	- 7.525 €	- 25.494 €	- 11.052 €	- 11.622 €
Gamma media (%)	-12,2%	-5,5%	-11,1%	-0,3%	-5,2%	-1,5%	-6,5%
Índ. de Empresa Circular	238	245	457	185	408	498	339
Índ. De Gestión de Talento	306	305	514	476	488	512	420

Variables no estandarizadas	Patrón 1	Patrón 2	Patrón 3	Patrón 4	Patrón 5	Patrón 6
Edad organizativa	24,3a	25,8a	22,3a	26,6a	22,9a	23,5a
Ingresos de explotación	4.056.678a,b	2.900.435a,b	2.433.960a	6.961.742b	11.492.394c	4.972.672a,b
Total activo	2.832.229a	3.103.228a	2.068.983a	5.563.443a,b	8.800.173b	4.992.458a
Núm. Empleados	21,8a	19,7a	21,2a	41,4b	48,8b	34,1a,b
Rdo. Ej.	153.091a	56.984a	135.240a	182.033a	740.368b	185.037a
EBITDA	284.446a	142.244a	257.630a	402.176a	1.201.098b	320.317a
RE	7,5%a	5,2%a	12,8b	6,4%a	15,2%b	5,8%a
RF	9,7%a	9,6%a	22,5%b	11,0%a	25,0%b	9,1%a
Margen de explotación	9,4%a,b	5,7%a	12,3%b,c,d	7,4%a,b	14,6%c	8,1%a,d
Rotación Activos	1,56a	1,66a	1,57a	1,41a	1,48a	1,19a
productividad media por empleado	48.391a	38.103a	45.383a	45.943a	78.455b	45.060a
productividad media por hora trabajada	27,87a	21,94a	26,14a	26,46a	45,19b	25,95a
ratio de liquidez	2,60a	2,13a	2,27a	2,04a	2,58a	2,69a
EVA	146.092a	41.201a	133.859a	180.686a	730.666b	149.577a
EVA/ingresos explot.	0,048a,b	0,022a	0,062b,c,d	0,034a,b	0,090c	0,033a,d
Tasa cto. Ingresos explot.	0,073a	0,244b,c	0,299b	0,093a	0,128a,c	0,054a
Tasa cto. EVA	0,260a,b	0,312a,b	1,016a	0,164a,b	0,377a,b	-0,169b
Índ. Innovación	181a	160a	331b	306b	263b	312b
Retorno I+D	49,0%a	1,7%a	11,2%a	9,3%a	66,6%a	10,8%a
% Ventas de nuevos productos	13,4%a	12,8%a	18,9%a	18,3%a	11,1%a	13,7%a
Índ. Empresa Global	59a	56a	146b	334c	192b	153b
Ventas internacionales sobre total de ventas	3,3%a	3,1%a	13,2%a,c	38,6%b	14,8%c	12,0%a,c
Número medio de mercados internacionales	1,8a	1,1a	2,5a	10,8b,c	11,4b	5,3a,c
Número medio de clientes internacionales	8,9a	27,8a	9,4a	54,3a	286,4a	62,0a
Número medio de establecimientos en el exterior	0,000a	0,000a	0,045a	0,149a	0,105a	0,073a
Directivos dedicados a internacionalización	0,49a	0,40a	0,90a,b	1,26b	1,38b,c	0,88a,b
Otro personal dedicado a internacionalización	3,44a	2,64a	6,20a,b	6,46a,b	8,80b	4,56a,b
Índ. Igualdad	204a	552b,c	257a	440b	572c	541b,c
Coste medio de No Igualdad	-11.434a	-6.262a	-6.998a	-7.525a	-25.494a	-11.052a
Gamma media (%)	-12,2%a	-5,5%a,b	-11,1%a,b	-0,3%b	-5,2%a,b	-1,5%b,c
Índ. de Empresa Circular	238,1a	244,5a	457,1b,c	184,9a	407,6b	497,7c
Índ. De Gestión de Talento	305a	304a	513b	475b	488b	511b

Nota: los valores en la misma fila que comparten la misma letra son significativamente iguales a un nivel de confianza del 95% y un valor de significación menor a 0,05 en el test de dos colas de igualdad de medias de columnas, ajustado por la corrección de Bonferroni para múltiples comparaciones. Diferentes letras entre dos columnas significa que son estadísticamente diferentes

Tabla 36

▸ Principales características de los patrones (variables estandarizadas). Perspectiva por Patrón

Variables estandarizadas	Patrón 1	Patrón 2	Patrón 3	Patrón 4	Patrón 5	Patrón 6
Ingresos Exp.	-0,17	-0,26	-0,18	0,06	0,57	-0,06
# empleados	-0,06	-0,18	-0,05	0,54	0,59	0,19
Total Activo	-0,14	-0,20	-0,16	0,08	0,47	0,04
Rdo. Ej.	-0,20	-0,35	-0,21	-0,25	0,69	-0,18
EBITDA	-0,21	-0,33	-0,19	-0,14	0,70	-0,15
RE	-0,40	-0,57	0,00	-0,50	0,26	-0,50
Margen Explot.	-0,17	-0,40	0,00	-0,32	0,26	-0,22
Rotación	-0,23	-0,05	-0,13	-0,37	-0,26	-0,47
RF	-0,44	-0,42	0,11	-0,44	0,24	-0,47
Ratio liquidez	-0,03	-0,23	-0,15	-0,26	-0,03	0,01
Productividad por empleado	-0,21	-0,32	-0,20	-0,34	0,34	-0,24
EVA	-0,21	-0,36	-0,20	-0,24	0,70	-0,19
ratio EVA/ingresos	-0,19	-0,43	-0,12	-0,34	0,26	-0,31
Tasa cto. Ing. Exp.	-0,50	-0,01	0,23	-0,38	-0,34	-0,59
tasa cto. EVA	-0,16	-0,08	0,10	-0,14	-0,11	-0,26
Índ. Emp. Circular	-0,69	-0,54	0,74	-0,84	0,39	0,96
Índ. Emp. Global	-0,53	-0,60	0,07	0,90	0,22	0,02
Índ. Innovación	-0,07	-0,22	0,98	0,79	0,51	0,83
Índ. Igualdad	-0,96	0,68	-0,72	0,10	0,69	0,60
Índ. Gest. Talento	-0,59	-0,62	0,51	0,13	0,45	0,64

Variables estandarizadas	Patrón 1	Patrón 2	Patrón 3	Patrón 4	Patrón 5	Patrón 6
Ingresos Exp.	-0,167a, b	-0,255a	-0,185a, b	0,063b	0,568c	-0,060a, b
# empleados	-0,060a, c	-0,183a	-0,052a, c	0,539b, d	0,592b	0,194c, d
Total Activo	-0,141a	-0,199a	-0,164a	0,076a	0,467b	0,036a
Rdo. Ej.	-0,198a	-0,346a	-0,210a	-0,247a	0,687b	-0,180a
EBITDA	-0,208a	-0,334a	-0,192a	-0,142a	0,696b	-0,154a
RE	-0,402a	-0,567a	0,003b	-0,498a	0,265b	-0,502a
Margen Explot.	-0,168a, b	-0,395a	0,000b, c, d	-0,316a, b	0,257c	-0,221a, d
Rotación	-0,229a	-0,053a	-0,132a	-0,371a	-0,259a	-0,468a
RF	-0,436a	-0,419a	0,115b	-0,436a	0,242b	-0,465a
Ratio liquidez	-0,031a	-0,233a	-0,154a	-0,261a	-0,026a	0,013a
Productividad por empleado	-0,214a	-0,320a	-0,201a	-0,342a	0,345b	-0,242a
EVA	-0,207a	-0,357a	-0,203a	-0,239a	0,704b	-0,192a
ratio EVA/ingresos	-0,194a	-0,430a	-0,118a	-0,344a	0,264b	-0,307a
Tasa cto. Ing. Exp.	-0,501a	-0,014b, c, d	0,226b	-0,383a, c	-0,342a, d	-0,595a
tasa cto. EVA	-0,161a, b	-0,080a, b	0,100a	-0,144a, b	-0,109a, b	-0,262b
Índ. Emp. Circular	-0,688a	-0,542a	0,737b, c	-0,838a	0,395b	0,957c
Índ. Emp. Global	-0,530a	-0,598a	0,072b	0,897c	0,217b	0,022b
Índ. Innovación	-0,071a	-0,219a	0,983b	0,791b	0,514b	0,830b
Índ. Igualdad	-0,963a	0,676b	-0,722a	0,095c	0,690b	0,599b
Índ. Gest. Talento	-0,593a	-0,615a	0,509b	0,129a, b	0,454b	0,636b

Nota: los valores en la misma fila que comparten la misma letra son significativamente iguales a un nivel de confianza del 95% y un valor de significación menor a 0,05 en el test de dos colas de igualdad de medias de columnas, ajustado por la corrección de Bonferroni para múltiples comparaciones. Diferentes letras entre dos columnas significa que son estadísticamente diferentes

Tabla 37

La Tabla 37 y la Tabla 38 muestran las características en función de las variables estandarizadas, las cuales ayudarán a detectar qué características definen en mayor medida cada patrón de competitividad detectado. Esto es, ayudará a detectar en qué son más y menos competitivas las empresas pertenecientes a un cierto clúster. La primera Tabla 37 muestra unos mini-gráficos de barras que han de leerse verticalmente, esto es, la barra será mayor o menor en función del valor que toma cada variable en ese clúster. Dado que se trata de variables estandarizadas son comparables entre sí, expresando la desviación media de las empresas de ese patrón de competitividad respecto a la media de su SP. Los tamaños no son comparables entre clúster, por lo que no han de interpretarse mediante una comparación horizontal. Esa información la ofrece la Tabla 38 que hemos girado para que los mini-gráficos de barras puedan visualizarse correctamente. Vista esa tabla en vertical permite comparar cada variable entre patrones. Adicionalmente, la parte inferior de la Tabla 37 indica mediante letras qué patrones son diferentes entre sí para cada variable, de tal forma que si los patrones tienen una letra en común en la lectura horizontal significa que tienen una media similar, y si es diferente entre sí entonces son medias significativamente diferentes a nivel estadístico. Por

ejemplo, en el caso de los ingresos de explotación, los clúster 1, 2, 3 y 6 son similares entre sí. Los clúster 1, 3, 4 y 6 también. En cambio, el clúster 5 es diferente a todos los demás en esa variable.

Es importante destacar que la detección de patrones se hizo con las variables estandarizadas, puesto que se trataba de evaluar la medida en que las empresas tenían valores superiores a la media de su SP. En cambio, el valor absoluto medio puede ser relativamente elevado o bajo, pero va a estar influido por la mezcla de sectores productivos en ese clúster, en alguno de los cuales ese valor puede no ser tan alto o bajo.

▸ Principales características de los patrones (variables estandarizadas). Perspectiva por Patrón

Variables estandarizadas	Ingresos Exp.	# empleados	Total Activo	Rdo. Ej.	EBITDA	RE	RF
Patrón 1	-0,17	-0,06	-0,14	-0,20	-0,21	-0,40	-0,44
Patrón 2	-0,26	-0,18	-0,20	-0,35	-0,33	-0,57	-0,42
Patrón 3	-0,18	-0,05	-0,16	-0,21	-0,19	0,00	0,11
Patrón 4	0,06	0,54	0,08	-0,25	-0,14	-0,50	-0,44
Patrón 5	0,57	0,59	0,47	0,69	0,70	0,26	0,24
Patrón 6	-0,06	0,19	0,04	-0,18	-0,15	-0,50	-0,47

Variables estandarizadas	Ratio liquidez	Productividad por empleado	EVA	Tasa cto. Ing. Exp.	tasa cto. EVA	Margen Explot.	Rotación
Patrón 1	-0,03	-0,21	-0,21	-0,50	-0,16	-0,17	-0,23
Patrón 2	-0,23	-0,32	-0,36	-0,01	-0,08	-0,40	-0,05
Patrón 3	-0,15	-0,20	-0,20	0,23	0,10	0,00	-0,13
Patrón 4	-0,26	-0,34	-0,24	-0,38	-0,14	-0,32	-0,37
Patrón 5	-0,03	0,34	0,70	-0,34	-0,11	0,26	-0,26
Patrón 6	0,01	-0,24	-0,19	-0,59	-0,26	-0,22	-0,47

Variables estandarizadas	ratio EVA/ingresos	Índ. Emp. Circular	Índ. Emp. Global	Índ. Innovación	Índ. Igualdad	Índ. Gest. Talento
Patrón 1	-0,19	-0,69	-0,53	-0,07	-0,96	-0,59
Patrón 2	-0,43	-0,54	-0,60	-0,22	0,68	-0,62
Patrón 3	-0,12	0,74	0,07	0,98	-0,72	0,51
Patrón 4	-0,34	-0,84	0,90	0,79	0,10	0,13
Patrón 5	0,26	0,39	0,22	0,51	0,69	0,45
Patrón 6	-0,31	0,96	0,02	0,83	0,60	0,64

Nota: los valores en la misma fila que comparten la misma letra son significativamente iguales a un nivel de confianza del 95% y un valor de significación menor a 0,05 en el test de dos colas de igualdad de medias de columnas, ajustado por la corrección de Bonferroni para múltiples comparaciones. Diferentes letras entre dos columnas significa que son estadísticamente diferentes

Tabla 38

A. Patrón 1. Medianas empresas resilientes

Se clasifican en este patrón 70 empresas que no sobresalen especialmente en nada respecto a la media de su SP. En una amplia mayoría de variables se sitúan en valores ligeramente inferiores a la media de su SP y casi siempre en un rango inferior a 0,5 desviaciones estándar. No obstante, continúan en su actividad año tras año.

Se trata de empresas de un tamaño relativamente medio en el conjunto de empresas analizadas (unos 4 millones de € de facturación; 2,8 millones de € en total activo; alrededor de 22 empleados; Resultado del Ejercicio-REJE en torno a 153 mil €; EBITDA alrededor de 284 mil €). En lo negativo, destacan valores inferiores a la media de su SP –por orden de magnitud– en el índice de Igualdad, el índice de Empresa Circular, el índice de Gestión de Talento y el índice de Empresa Global.

Variable	Patrón 1
Número de empresas en el clúster	70
Edad organizativa	24
Ingresos de explotación	4.056.679
Total activo	2.832.230
Núm. Empleados	22
Rdo. Ej.	153.091 €
EBITDA	284.447 €
RE	7,5%
RF	9,7%
Margen de explotación	9,4%
Rotación Activos	1,57
productividad media por empleado	48.391 €
productividad media por hora trabajada	27,88 €
ratio de liquidez	2,60
EVA	146.093 €
EVA/ingresos explot.	4,8%
Tasa cto. Ingresos explot.	7,3%
Tasa cto. EVA	26,0%
Índ. Innovación	181
Retorno I+D	49,05
% Ventas de nuevos productos	13,4%
Índ. Empresa Global	60
Ventas internacionales sobre total de ventas	3,3%
Número medio de mercados internacionales	2
Número medio de clientes internacionales	9
Número medio de establecimientos en el exterior	0,0
Directivos dedicados a internacionalización	0,5
Otro personal dedicado a internacionalización	3,4
Índ. Igualdad	205
Coste medio de No Igualdad	- 11.434 €
Gamma media (%)	-12,2%
Índ. de Empresa Circular	238
Índ. De Gestión de Talento	306

Variables estandarizadas	Patrón 1
Ingresos Exp.	-0,17
# empleados	-0,06
Total Activo	-0,14
Rdo. Ej.	-0,20
EBITDA	-0,21
RE	-0,40
Margen Explot.	-0,17
Rotación	-0,23
RF	-0,44
Ratio liquidez	-0,03
Productividad por empleado	-0,21
EVA	-0,21
ratio EVA/ingresos	-0,19
Tasa cto. Ing. Exp.	-0,50
tasa cto. EVA	-0,16
Índ. Emp. Circular	-0,69
Índ. Emp. Global	-0,53
Índ. Innovación	-0,07
Índ. Igualdad	-0,96
Índ. Gest. Talento	-0,59

Tabla 39

También destacan negativamente, aunque con menor magnitud relativa, en una RE y RF inferiores respecto a la media de su SP, si bien los valores medios pueden ser considerados como aceptables (7,5% de RE, 9,7% de RF).

De hecho, en términos absolutos la RE es la tercera mayor en el conjunto de los 6 patrones, aunque comparativamente está a niveles similares con las de menor RE. También son las que menos crecen en ingresos, a niveles similares de otros patrones (patrones 4, 5 y 6).

Por tanto, se trata de empresas que obtienen un rendimiento discreto, esencialmente combinando las ventajas y riesgos de la orientación a competir mediante una estrategia híbrida "atrapado a la mitad", aunque la mayor orientación hacia rotación que hacia margen de explotación respecto a la media de su SP hace sospechar que puedan tender en mayor medida a enfatizar el control de costes.

Esto puede deberse precisamente a que no consiguen destacar en ningún elemento competitivo en su SP, lo que les obliga a un férreo control de costes y, en ocasiones, estrategias agresivas de precios para mantenerse activas en su SP.

B Patrón 2: Pequeña empresa responsable en Igualdad con orientación a crecimiento

Este patrón comparte muchas de las características del Patrón 1 anterior respecto a un rendimiento discreto en las principales variables con valores ligeramente inferiores a la media de su SP. Sin embargo, se trata de 46 empresas que tienen un índice de Igualdad 0,6 desviaciones estándar superior a la media de su SP y las tasas de crecimiento de ingresos y de EVA están en valores similares a la media de su SP, destacándose entre las variables dentro del clúster con valores mayores. Las variables de tamaño indican que son empresas con un tamaño ligeramente inferior a la media de su SP. Los valores absolutos corroboran esta perspectiva. Son empresas con unos ingresos medios de 2,9 mills. de €, 3,1 mills. de € de total activo con alrededor de 20 empleados. De todos los patrones es el que obtiene

los menores valores tanto absolutos como relativos en términos de tamaño. Quizás a consecuencia de ese tamaño, son las que obtienen menores cifras de desempeño general tales como las diversas rentabilidades, la productividad por empleado o EVA.

Variable	Patrón 2
Número de empresas en el clúster	46
Edad organizativa	26
Ingresos de explotación	2.900.436
Total activo	3.103.228
Núm. Empleados	20
Rdo. Ej.	56.984 €
EBITDA	142.245 €
RE	5,2%
RF	9,6%
Margen de explotación	5,7%
Rotación Activos	1,67
productividad media por empleado	38.103 €
productividad media por hora trabajada	21,95 €
ratio de liquidez	2,13
EVA	41.202 €
EVA/ingresos explot.	2,2%
Tasa cto. Ingresos explot.	24,4%
Tasa cto. EVA	31,2%
Índ. Innovación	160
Retorno I+D	1,79
% Ventas de nuevos productos	12,8%
Índ. Empresa Global	57
Ventas internacionales sobre total de ventas	3,1%
Número medio de mercados internacionales	1
Número medio de clientes internacionales	28
Número medio de establecimientos en el exterior	0,0
Directivos dedicados a internacionalización	0,4
Otro personal dedicado a internacionalización	2,6
Índ. Igualdad	553
Coste medio de No Igualdad	- 6.263 €
Gamma media (%)	-5,5%
Índ. de Empresa Circular	245
Índ. De Gestión de Talento	305

Variables estandarizadas	Patrón 1
Ingresos Exp.	-0,26
# empleados	-0,18
Total Activo	-0,20
Rdo. Ej.	-0,35
EBITDA	-0,33
RE	-0,57
Margen Explot.	-0,42
Rotación	-0,23
RF	-0,32
Ratio liquidez	-0,36
Productividad por empleado	-0,01
EVA	-0,08
ratio EVA/ingresos	-0,40
Tasa cto. Ing. Exp.	-0,05
tasa cto. EVA	-0,43
Índ. Emp. Circular	-0,54
Índ. Emp. Global	-0,60
Índ. Innovación	-0,22
Índ. Igualdad	0,68
Índ. Gest. Talento	-0,62

Tabla 40

Es también el patrón con menor índice de Innovación, de Gestión de Talento y de Empresa Global. Por tanto, el tener un cierto tamaño es importante para ser competitiva en innovación y en internacionalización, y para tener cierta cantidad de recursos para invertir en la gestión de talento, el cual quizás apenas se lo puedan permitir. La parte positiva es que, quizás por esas limitaciones en tamaño, el tipo de empresa medio de este patrón registra cifras de crecimiento de ingresos y de EVA prácticamente idénticas a la media de su SP –de hecho, es el segundo patrón de mayor crecimiento en las variables estandarizadas–. El crecimiento medio absoluto es de un 24% en ingresos y un 31% en EVA. No es, sin embargo, un crecimiento achacable a innovaciones o a ventas internacionales. Más bien parecen tener un perfil de cierto dinamismo alimentado por un uso intensivo de recursos que les lleva a tener una ratio de liquidez de los menores de los seis patrones, y ligeramente por debajo de la media de su SP.

Tienden a seguir más bien una estrategia que enfatiza la rotación, consiguiendo niveles de ventas por euro invertido en total activo similar a la media de su SP, aunque el margen de explotación se ve resentido quizás por las dificultades de aprovechamiento del efecto apalancamiento de los costes fijos en la estructura de costes. Parece por tanto que no son capaces de implementar con éxito una estrategia de diferenciación, mientras que la estrategia de liderazgo en costes es en realidad reflejo de la necesidad de controlar los costes ante unos precios dados en el mercado, con competidores más potentes en términos de diferenciación, de forma que les permita sobrevivir. Son, no obstante, un ejemplo para las Pymes en términos de igualdad de género, situándose casi 0,7 desviaciones estándar por encima de la media de su SP, colocándose en términos absolutos en los mismos niveles que las empresas del patrón 5 en el que se encuentran las empresas de mayor tamaño y mejores indicadores de competitividad.

C. Patrón 3. Empresa innovadora y circular basada en talento para el crecimiento

Las 44 empresas incluidas en este patrón de competitividad destacan especialmente en los valores absolutos y estandarizados de crecimiento de ingresos y EVA, y su media es la mayor de los seis patrones en términos absolutos y estandarizados en innovación. También obtienen valores superiores a la media de su SP en el índice de Empresa Circular y en Gestión de Talento.

En términos de internacionalización están a la par de su SP. Fruto de todos estos esfuerzos tienden a obtener valores de RF ligeramente superiores a la media de su SP, con una RE similar a dicha media. En términos de tamaño son empresas más bien del rango inferior de tamaño, similares a las del clúster 2, pero obtienen mejores rendimientos que esas otras empresas.

Debemos destacar esa gestión y combinación de procesos que dan lugar a cifras de crecimiento superiores: innovación, circularidad y gestión de talento. De media consiguen un 18,9% de ventas provenientes de nuevos productos.

Variable	Patrón 3
Número de empresas en el clúster	44
Edad organizativa	22
Ingresos de explotación	2.433.961
Total activo	2.068.984
Núm. Empleados	21
Rdo. Ej.	135.241 €
EBITDA	257.631 €
RE	12,8%
RF	22,5%
Margen de explotación	12,3%
Rotación Activos	1,58
productividad media por empleado	45.383 €
productividad media por hora trabajada	26,14 €
ratio de liquidez	2,27
EVA	133.860 €
EVA/ingresos explot.	6,2%
Tasa cto. Ingresos explot.	29,9%
Tasa cto. EVA	101,6%
Índ. Innovación	332
Retorno I+D	11,27
% Ventas de nuevos productos	18,9%
Índ. Empresa Global	147
Ventas internacionales sobre total de ventas	13,2%
Número medio de mercados internacionales	3
Número medio de clientes internacionales	9
Número medio de establecimientos en el exterior	0,0
Directivos dedicados a internacionalización	0,9
Otro personal dedicado a internacionalización	6,2
Índ. Igualdad	257
Coste medio de No Igualdad	- 6.999 €
Gamma media (%)	-11,1%
Índ. de Empresa Circular	457
Índ. De Gestión de Talento	514

Variables estandarizad	Patrón 1
Ingresos Exp.	-0,18
# empleados	-0,05
Total Activo	-0,16
Rdo. Ej.	-0,21
EBITDA	-0,19
RE	0,00
Margen Explot.	0,11
Rotación	-0,15
RF	-0,20
Ratio liquidez	-0,20
Productividad por en	0,23
EVA	0,10
ratio EVA/ingresos	0,00
Tasa cto. Ing. Exp.	-0,13
tasa cto. EVA	-0,12
Índ. Emp. Circular	0,74
Índ. Emp. Global	0,07
Índ. Innovación	0,98
Índ. Igualdad	-0,72
Índ. Gest. Talento	0,51

Tabla 41

Se puede esperar, por tanto, que esa combinación de innovación y circularidad pueda repercutir en mejoras en el conjunto del sistema de valor, de la cadena de suministro, de las redes de clientes con las que colaboran, que sean capaces de desarrollar innovaciones en circularidad que les ayuden a mejorar en otras medidas de rentabilidad.

Tienden más a competir vía diferenciación que en costes, sin que destaquen especialmente respecto a la media de su SP en el resultado de dicha diferenciación vía rentabilidad de las ventas. Ese objetivo de crecimiento hace quizás que se sitúen en cifras de liquidez ligeramente inferiores a la media de su SP sin que llegue a poder considerarse problemático. Uno de los aspectos más negativos de este enfoque de crecimiento es que estas empresas tienen un índice de Igualdad inferior a la media de su SP.

D. Patrón 4. Empresa i+i basada en gestión de talento

Las 29 empresas clasificadas en este patrón comparten valores superiores a la media de su SP en los índices de Empresa Global e Innovación, además de tener un número de empleados también superior a la media de su SP (de media, 41 empleados). Es el grupo con menor número de empresas. Éstas dedican más recursos a la internacionalización y consiguen por ello resultados superiores en este ámbito: sus ventas internacionales son de media el 38% del total de ventas y atienden en promedio unos 11 mercados internacionales. Las ventas de nuevos productos son en promedio el 18,3% del total de ventas. Por tanto, son empresas que, por el número superior de empleados y sus cifras de i+i podríamos considerar que obtienen algún tipo de ventaja competitiva derivada de la gestión del conocimiento del capital humano y del conocimiento organizativo para obtener cifras superiores de innovación e internacionalización. Tengamos en cuenta que la internacionalización es un proceso basado en el conocimiento experiencial ganada mediante la presencia en mercados internacionales y en determinados modos de entrada, que puede posteriormente ser aplicado en entradas sucesivas a nuevos mercados.

La innovación también es un proceso basado en la adquisición gradual de conocimiento basado en la experiencia, ya que se espera que la eficiencia de ese proceso (la ratio innovaciones con éxito en el mercado respecto al total de nuevas ideas generadas) mejore a lo largo del tiempo, incluso permitiendo acortar el tiempo de desarrollo de innovaciones desde la idea inicial hasta su puesta en el mercado con éxito. La gestión del talento es clave para ambos procesos. Se trata de empresas en general de un tamaño mediano para lo que es habitual en el sistema productivo gallego, ni muy grandes ni muy pequeñas, con ingresos medios en torno a 6,9 mill. €, total activo de unos 5,5 mill. € con esa media de 41 empleados. Dichas cifras, a excepción del número de empleados, son similares a la media de su SP. Su gran caballo de batalla es su inferior circularidad respecto a lo que es el comportamiento medio en su SP, aspecto que podría estar influido por su orientación hacia la internacionalización, puesto que hace más difícil a la empresa que controle la recirculación de materiales y productos al final de su vida útil.

Variable	Patrón 4
Número de empresas en el clúster	29
Edad organizativa	27
Ingresos de explotación	6.961.742
Total activo	5.563.443
Núm. Empleados	41
Rdo. Ej.	182.034 €
EBITDA	402.176 €
RE	6,4%
RF	11,0%
Margen de explotación	7,4%
Rotación Activos	1,41
productividad media por empleado	45.943 €
productividad media por hora trabajada	26,47 €
ratio de liquidez	2,05
EVA	180.687 €
EVA/ingresos explot.	3,4%
Tasa cto. Ingresos explot.	9,3%
Tasa cto. EVA	16,4%
Índ. Innovación	307
Retorno I+D	9,36
% Ventas de nuevos productos	18,3%
Índ. Empresa Global	334
Ventas internacionales sobre total de ventas	38,6%
Número medio de mercados internacionales	11
Número medio de clientes internacionales	54
Número medio de establecimientos en el exterior	0,1
Directivos dedicados a internacionalización	1,3
Otro personal dedicado a internacionalización	6,5
Índ. Igualdad	441
Coste medio de No Igualdad	- 7.525 €
Gamma media (%)	-0,3%
Índ. de Empresa Circular	185
Índ. De Gestión de Talento	476

Variables estandarizadas	Patrón 1
Ingresos Exp.	0,06
# empleados	0,54
Total Activo	0,08
Rdo. Ej.	-0,25
EBITDA	-0,14
RE	-0,50
Margen Explot.	-0,44
Rotación	-0,26
RF	-0,34
Ratio liquidez	-0,24
Productividad por empleado	-0,38
EVA	-0,14
ratio EVA/ingresos	-0,32
Tasa cto. Ing. Exp.	-0,37
tasa cto. EVA	-0,34
Índ. Emp. Circular	-0,84
Índ. Emp. Global	0,90
Índ. Innovación	0,79
Índ. Igualdad	0,10
Índ. Gest. Talento	0,13

Tabla 42

Quizás por ese tamaño superior en número de empleados, tienen otro reto sustancial que afrontar para la mejora de su competitividad: tienden a tener valores de productividad por empleado ligeramente inferiores a la media de su SP. Quizás pueda considerarse que esa orientación a la innovación todavía no está produciendo los resultados

esperados, puesto que su retorno es de 9,3 € por euro invertido en dicho proceso, que se sitúa entre los de menor retorno de los 6 patrones. Debemos también considerar que esta conjunción de i+i parece indicar que se trata de empresas con cierta orientación a la exploración de nuevos mercados y productos –frente a la orientación explotadora de recursos y mercados actuales–. Sin embargo, eso no está derivando en un crecimiento de ventas superior a la media de su SP. Dicha orientación parece estar implicando, por tanto, la ingente necesidad de invertir recursos hoy para ser competitivos en el futuro, cuyo retorno no se producirá hasta pasado un cierto tiempo. Todo esto podría, en parte, explicar el hecho de que obtengan cifras de rentabilidad –RE, RF, margen de explotación– entre 0,4 y 0,5 desviaciones estándar inferiores a la media de su SP.

Su estrategia competitiva, a la vista de que compiten en mercados internacionales y apuestan por la innovación, debería ser de algún tipo de diferenciación. Sin embargo, no parece que estén obteniendo el resultado esperado puesto que su margen de explotación es ligeramente inferior a la media de su SP, a niveles similares a como lo es su rotación. Parece por tanto que están desarrollando una orientación estratégica híbrida "atrapado a la mitad". En un momento dado, ante la perspectiva de no obtener la rentabilidad esperada, pasan de enfatizar la diferenciación a focalizarse en el control de costes y posibles estrategias más agresivas en precios para conseguir levantar dichas rentabilidades. Su RE se sitúa por término medio en 6,4% y su RF en 11%, cifras positivas pero modestas y similares a empresas con menor orientación a competir en i+i y de menor tamaño como son las empresas de los patrones 1 y 2.

E. Patrón 5. Empresa altamente competitiva bien gestionada

Las 43 empresas clasificadas en este patrón tienen unas muy marcadas características superiores a la media de su SP en prácticamente todas las variables, correspondiéndose además con las empresas de mayor tamaño –una media de 11,4 mills. € de ingresos, 8,8 mills. de total activo y 49 empleados–. Son las más internacionalizadas, las más innovadoras, las más circulares y las de mayor índice de Igualdad. Sus rentabilidades también se sitúan entre los mayores niveles –de media una RE de 15,2% y una RF de 25%.– Destaca también su gran orientación internacional, sirviendo de media unos 11 mercados internacionales y con una mediana[45]de 8 clientes internacionales. Por orden de impacto, las variables estandarizadas que más destacan en este clúster son el EBITDA, el EVA, resultado del ejercicio, número de empleados, ingresos de explotación, innovación, total activo y gestión de talento, todos ellos con valores que van de 0,69 a 0,45 desviaciones estándar superiores a la media de sus SPs.

Claramente, estas empresas compiten vía diferenciación, con márgenes de explotación ligeramente superiores a la media de su SP y rotación ligeramente inferior a la media de su SP. Tienen con diferencia la mayor productividad por empleado (más de 78 mil €) y productividad por hora trabajada (45,19 eur/h, la cual es 1,6 veces superior a la media del siguiente en esta variable) de los 6 clúster detectados. La media del EVA supera los 730 mil €, que implica una media de generación de valor de 9€ por cada 100€ facturados. Tienen valores destacados también en innovación e internacionalización, dedicando recursos a dichas actividades en mayor medida que la media de su SP y que el resto de clúster.

De todos estos valores positivos, quizás lo más destacable es su asociación con un tamaño de empresa relativamente alto. Por tanto, el tamaño sí importa si lo que se trata es de alcanzar niveles que podrían considerarse óptimos en cuanto a gestión empresarial. Contar con más recursos protege a estas empresas frente a imprevistos o posibles errores de gestión, puesto que la organización cuenta con los mecanismos adecuados para su detección y también tiene una importante capacidad de generar y atraer recursos financieros, a la vista de su EVA y su crecimiento (alrededor de un 37% de media). No obstante, la cuestión del crecimiento es en donde menos sobresalen, en parte precisamente por el efecto de partir de cifras relativamente elevadas año tras año, ya que es cada vez más difícil mantener ritmos de crecimiento elevados por ejemplo en ingresos. Se encuentran en la media de su SP en dichos crecimientos, aun cuando sus cifras absolutas no son para nada desdeñables –media de crecimiento de ingresos de 12,8%.–

45 Indicamos aquí la mediana porque 6 de las 43 empresas sirven a más de 110 clientes internacionales, llegando una de ellas a alcanzar más de 8.200 clientes internacionales al tratarse de servicios de internet. Las enormes cifras de estas 6 empresas inflan algo artificialmente la media de 286 clientes internacionales, por lo que en este caso su mediana es más representativa del comportamiento medio en este clúster. Si excluimos a esas 6 empresas, la media sería de 13 clientes internacionales.

Variable	Patrón 5
Número de empresas en el clúster	43
Edad organizativa	23
Ingresos de explotación	11.492.394
Total activo	8.800.174
Núm. Empleados	49
Rdo. Ej.	740.369 €
EBITDA	1.201.099 €
RE	15,2%
RF	25,0%
Margen de explotación	14,6%
Rotación Activos	1,48
productividad media por empleado	78.456 €
productividad media por hora trabajada	45,19 €
ratio de liquidez	2,59
EVA	730.666 €
EVA/ingresos explot.	9,0%
Tasa cto. Ingresos explot.	12,8%
Tasa cto. EVA	37,7%
Índ. Innovación	263
Retorno I+D	66,64
% Ventas de nuevos productos	11,1%
Índ. Empresa Global	192
Ventas internacionales sobre total de ventas	14,8%
Número medio de mercados internacionales	11
Número medio de clientes internacionales	286
Número medio de establecimientos en el exterior	0,1
Directivos dedicados a internacionalización	1,4
Otro personal dedicado a internacionalización	8,8
Índ. Igualdad	573
Coste medio de No Igualdad	- 25.494 €
Gamma media (%)	-5,2%
Índ. de Empresa Circular	408
Índ. De Gestión de Talento	488

Variables estandarizadas	Patrón 1
Ingresos Exp.	0,57
# empleados	0,59
Total Activo	0,47
Rdo. Ej.	0,69
EBITDA	0,70
RE	0,26
Margen Explot.	0,24
Rotación	-0,03
RF	0,34
Ratio liquidez	0,70
Productividad por empleado	-0,34
EVA	-0,11
ratio EVA/ingresos	0,26
Tasa cto. Ing. Exp.	-0,26
tasa cto. EVA	0,26
Índ. Emp. Circular	0,39
Índ. Emp. Global	0,22
Índ. Innovación	0,51
Índ. Igualdad	0,69
Índ. Gest. Talento	0,45

Tabla 43

F. Patrón 6. Empresa netamente positiva: innovadora socialmente responsable

Las 48 empresas clasificadas en este patrón comparten algunas de las características mencionadas en otros clúster, pero combinan algunos aspectos de forma diferente, de forma que destacan–por orden de importancia –en los índices de Empresa Circular, Innovación, Gestión de Talento e Igualdad –valores entre 0,6 y 0,9 desviaciones estándar superiores a la media de su SP.

Destacan ligeramente por encima de la media de su SP en el número de empleados (una media de 34 empleados). Esa combinación de circularidad, innovación, gestión de talento, igualdad parece estar señalando hacia empresas que tienen una marcada orientación a la responsabilidad social corporativa, a hacer lo correcto y hacerlo bien. Con la característica de que, con esta orientación superior a esos aspectos, su rentabilidad medida en términos de RE y RF es inferior a la media de su SP, si bien tiene valores positivos aceptables. Esto es, parece el tipo de empresa que ofrecen más de lo que reciben vía beneficios o vía creación de valor para el accionista, que precisamente es la idea de ser una empresa netamente positiva.

Comparten algunas características con el clúster 3 –innovación, circularidad, gestión de talento– pero, a diferencia de esas empresas, las que se clasifican en este clúster 6 tienen cifras de crecimiento inferiores a la media de su SP –un modesto crecimiento medio de 5,4% en ingresos, siendo uno de los patrones con peor indicador de crecimiento. Por tanto, no ponen su foco sobre dicho objetivo–.

Comparten también características con las empresas del Clúster 4 –innovación, gestión de talento–, pero no tienen una clara orientación a la internacionalización, con valores prácticamente idénticos a la media de su SP –de media, apenas un 12% de sus ventas provienen de mercados internacionales–. Su sentido de responsabilidad social está también marcado en términos de igualdad, ya que tienen una gamma media –coste relativo de no igualdad– de un –1,5%, cifra similar al –0,3% de ese clúster 4. Pero además de esto, desarrollan en mayor grado actuaciones

conducentes a fomentar la igualdad en sus funciones. También se toman con responsabilidad una circularidad superior a la media de su SP de "cuna a cuna", desde la propia fase de diseño hasta la implementación de medidas que faciliten la recirculación del producto y sus materiales al final de su ciclo de vida útil en la medida de lo posible.

Variable	Patrón 6
Número de empresas en el clúster	48
Edad organizativa	24
Ingresos de explotación	4.972.673
Total activo	4.992.458
Núm. Empleados	34
Rdo. Ej.	185.038 €
EBITDA	320.317 €
RE	5,8%
RF	9,1%
Margen de explotación	8,1%
Rotación Activos	1,19
productividad media por empleado	45.061 €
productividad media por hora trabajada	25,96 €
ratio de liquidez	2,69
EVA	149.578 €
EVA/ingresos explot.	3,3%
Tasa cto. Ingresos explot.	5,4%
Tasa cto. EVA	-16,9%
Índ. Innovación	313
Retorno I+D	10,89
% Ventas de nuevos productos	13,7%
Índ. Empresa Global	153
Ventas internacionales sobre total de ventas	12,0%
Número medio de mercados internacionales	5
Número medio de clientes internacionales	62
Número medio de establecimientos en el exterior	0,1
Directivos dedicados a internacionalización	0,9
Otro personal dedicado a internacionalización	4,6
Índ. Igualdad	542
Coste medio de No Igualdad	- 11.052 €
Gamma media (%)	-1,5%
Índ. de Empresa Circular	498
Índ. De Gestión de Talento	512

Variables estandarizadas	Patrón 1
Ingresos Exp.	-0,06
# empleados	0,19
Total Activo	0,04
Rdo. Ej.	-0,18
EBITDA	-0,15
RE	-0,50
Margen Explot.	-0,47
Rotación	0,01
RF	-0,24
Ratio liquidez	-0,19
Productividad por empleado	-0,59
EVA	-0,26
ratio EVA/ingresos	-0,22
Tasa cto. Ing. Exp.	-0,47
tasa cto. EVA	-0,31
Índ. Emp. Circular	0,96
Índ. Emp. Global	0,02
Índ. Innovación	0,83
Índ. Igualdad	0,60
Índ. Gest. Talento	0,64

Tabla 44

.

Ser responsable tiene ciertas consecuencias en términos de rentabilidad, lo que no debe de ser percibido como algo negativo, sino como la consecuencia natural de esa mayor responsabilidad y de una función de redistribución de riqueza más allá del reparto económico entre organización y accionistas. Esa redistribución lleva a un menor impacto medioambiental que hay que valorar y que es difícil de visualizar en términos económicos, lleva a una mayor igualdad de género cuantificable en su menor coste relativo de no igualdad, lleva a una activa gestión de talento valorándolo como debe ser valorado. Consecuentemente, sus rentabilidades se sitúan por debajo de la media de su SP, aspecto que, debemos insistir, es comprensible por la difícil cuantificación del retorno de la empresa socialmente responsable y que no se plasma en estas medidas de beneficios. Los objetivos fundamentales de estas empresas no son conseguir altas rentabilidades, ni altos ratios de crecimiento o de creación de valor para el accionista. Van más allá. Y además lo hacen incorporando mejoras e innovaciones de forma sistemática. Tienden a competir en mayor medida en diferenciación que en costes, si bien resulta difícil evaluar con las variables económicas habituales en qué medida están teniendo éxito en sus principales objetivos de responsabilidad social.

G. Resumen de principales asociaciones y patrones

Resumimos aquí lo reflejado a lo largo de todo el informe a modo de cuáles son las principales asociaciones entre variables y cómo esas asociaciones pueden llevar a un determinado patrón de competitividad. Entiéndase que todo patrón de competitividad, de capacidad para competir, debe llevar aparejado el en qué se es mejor, en qué se es competitivo. Entiéndase también que la empresa no compite únicamente mediante un único recurso o capacidad, sino que es una determinada combinación de ellos, cuyas proporciones pueden ser también variables. No obstante, la empresa tiene dificultades para plantearse la consecución de varios objetivos simultáneamente, y algunas de las parejas de objetivos pueden ser incluso contraproducentes, como es el caso de conseguir alta rentabilidad y altos ratios de crecimiento simultáneamente, ya que hay un cierto retraso entre la inversión en crecimiento y el momento en que dicha inversión da sus frutos.

INPUTS

Mayor tamaño en ingresos, total activos y número de empleados, lleva a mayores resultados de ejercicio y EBITDA. También a un EVA superior, y a superiores índices de circularidad, internacionalización, innovación, gestión de talento e igualdad.

Mayor Productividad conlleva mayores ingresos, total activo, resultado del ejercicio, EBITDA, EVA, margen de explotación, RE y RF. También hay asociación con mayor internacionalización. Tendencia a competir en margen de explotación.

Mayor Innovación se asocia a un mayor número de empleados y total activos. También con mayor circularidad, internacionalización y gestión de talento. Tienen rotación inferior y compiten más mediante margen de explotación que mediante rotación.

Mayor Internacionalización se relaciona con tamaño superior (ingresos, número de empleados y activos, así como resultados del ejercicio y EBITDA). Asociado con productividad y EVA superiores. Las más internacionales tienen superiores índices de innovación y gestión de talento. Su igualdad de género es mayor que las menos internacionalizadas pero no es superior a la media de su SP.

Mayor Circularidad Económica se asocia con total activo y EBITDA superiores. Tienen menor rotación y compiten en mayor medida mediante margen de explotación. Muestran una innovación, gestión de talento e igualdad superior. Mayor Igualdad de Género tiene asociación positiva con ingresos, número de empleados, resultados de ejercicio y EBITDA superiores. Asociación positiva con crecimiento de EVA y cuanto más igualitaria más EVA. Asociación positiva con innovación e internacionalización superiores.

Mayor Gestión de Talento se relaciona positivamente con tamaño superior a la media de su SP y no en valores absolutos a las variables de tamaño, incluyendo resultado del ejercicio y EBITDA. Positivamente asociado a rentabilidades (RE, RF, margen de explotación) productividad y EVA, superiores. Relación positiva con circularidad, internacionalización, innovación e igualdad.

Mayor Liquidez-flexibilidad medido contemporáneamente con el resto de variables, se asocia con ingresos y número de empleados inferiores, una RF y rotación inferior. Se relaciona con margen de explotación y ratio EVA/ingresos superiores. Se asocia con una tendencia a competir vía margen de explotación.

RESULTADOS

Mayor Rentabilidad (RE) se asocia con superiores resultados del ejercicio y EBITDA, así como superior RF (pero no hay asociación con ingresos ni total activo). También con superiores productividad, EVA y ratio EVA/ingresos, margen de explotación, y ratio de liquidez-flexibilidad. Conlleva circularidad económica superior a la media de su SP, y mayor gestión de talento. La orientación de la estrategia competitiva predominante es hacia margen de explotación más que hacia rotación.

Mayor Crecimiento se asocia negativamente con valores absolutos de ingresos de explotación (pero no respecto a la media de su SP) y con edad organizativa (crecen más las más jóvenes). Se relaciona positivamente con mayor valor absoluto en innovación (pero no respecto a la media de su SP). Hay asociación positiva con mayores valores de RF absolutos (pero no respecto a la media de su SP). Orientaciones a rotación o a margen de explotación crecen a niveles similares.

Mayor Generación de Riqueza se asocia positivamente con ingresos en valor absoluto, con total activo superior a la media de su SP y resultados superiores (resultado del ejercicio y EBITDA). Asociada positivamente con mayores rentabilidades (RE, RF, margen de explotación) y negativamente con rotación. Se relaciona positivamente con superior liquidez-flexibilidad, superior productividad por empleado, y superiores circularidad, internacionalización y gestión de talento.

Mayores niveles en las variables de Empresa Bien Gestionada se asocian a resultados superiores (REJE y EBITDA), a superiores márgenes de explotación, EVA y su crecimiento también superiores, así como también el ratio EVA/ingresos. Se asocia positivamente con mayor circularidad económica, innovación y gestión de talento. Se asocia a una orientación a competir vía margen de explotación.

15.5. ¿Qué lecciones podemos extraer?

Cuando nos planteamos realizar un análisis de patrones de competitividad a partir de toda la información disponible desde los servicios de información ARDÁN del Consorcio de la Zona Franca de Vigo-CZFV, teníamos la intención de realizar un informe muy sintético que explicase cómo son esos patrones.

La realidad nos sobrepasó. Al igual que le sucede a la empresa actualmente, nos hemos visto abrumados por tal cantidad de información y conocimientos que ha ido tomando una dimensión inesperada. Sin embargo, la información y evidencia del presente informe tiene en su exhaustividad precisamente una de sus virtudes: no dejarnos nada atrás y ser muy concienzudos en el análisis de la amplia variedad de enfoques posibles permite tener una visión holística de cómo compite, cómo puede competir la empresa gallega.

La información del presente informe debe servir como punto de referencia y benchmarking competitivo, si bien todos los aspectos aquí contenidos están ya de alguna forma tratados en los diversos informes elaborados desde el servicio de información del CZFV, en los diversos capítulos de los Informes Económicos y de Competitividad ARDÁN que se publican con carácter anual. Ahí se puede visualizar en detalle cada uno de los aspectos considerados con una muy profusa información numérica y gráfica que facilita a la empresa gallega conocer su posicionamiento en los principales factores de competitividad empresarial.

El reto era profundizar en detalle en los diversos apellidos que pueden acompañar al nombre competitividad de la empresa y encontrar cómo las empresas pueden estar combinando varios de todos los factores, recursos y capacidades en sus respectivos sectores productivos para alcanzar sus objetivos como organizaciones responsables, más allá de la consideración de los grupos de interés internos como propietarios, directivos o trabajadores, e incluyendo la perspectiva de desempeño ambiental y social y la igualdad de género.

Es, además, muy pertinente iniciar esta reflexión en plena etapa post-Covid-19 por todas las implicaciones que ha tenido, tiene y tendrá sobre la capacidad para y la forma de competir de las empresas. Conceptos como resiliencia, teletrabajo, digitalización, flexibilidad, agilidad, cambio organizativo, entre otros, han estado en boca de empresarios y directivos en estos meses de pandemia, buscando la receta para capear el temporal lo mejor posible. Las empresas entraron en modo supervivencia. Muchos planes se cancelaron, se rehicieron y surgió la imperiosa necesidad de replantearse el modelo de negocio en la nueva normalidad. La cuestión era, es la medida en que los factores que han ayudado a las empresas hasta la etapa previa a la pandemia podrían también jugar un papel relevante en su futura competitividad. Y viceversa, qué nos ha enseñado la pandemia sobre lo que sucedería en cualquier sistema productivo ante cualquier cambio impredecible que acontezca.

Hemos querido, por lo tanto, plantear en este epígrafe final una reflexión más allá de los meros números y malabarismos con un gran número de variables y métodos de análisis. La cuestión que a la vista de todo esto nos queda es: ¿qué implicaciones de futuro tiene todo esto?

En un primer epígrafe hemos querido aportar la reflexión necesaria de hacia dónde se encamina la competitividad empresarial en la post-pandemia y más allá, a la vista de los principales paradigmas que tratan de explicar la competitividad empresarial. La principal conclusión de aquella reflexión es que no hay grandes novedades en cómo ha de plantearse la elaboración de la estrategia, en su proceso, en las herramientas. Lo que es diferente son las conclusiones de ese proceso y, muy probablemente, el ámbito temporal en el que se ha de desarrollar. Ya sabemos hasta la saciedad que el entorno de las empresas es turbulento y está lleno de incertidumbres. Los competidores pueden llegar de prácticamente cualquier otra actividad o país. El acelerado cambio tecnológico enfatiza la necesidad de innovación, que puede haberse convertido en una competencia umbral, una capacidad mínima necesaria para mantenerse, en lugar de un aspecto diferencial que permita generar ventajas competitivas. A ello se une el acortamiento del ciclo de vida de los productos. Todo ello plantea grandes retos como la sostenibilidad no sólo del negocio y la empresa, sino del propio sistema productivo, la responsabilidad social no solo con el medioambiente sino con la sociedad en su conjunto. Sigue estando vigente –y seguirá estándolo– la idea de la Escuela de Organización Industrial en un sistema productivo en el que predominan las pequeñas y medianas empresas: las opciones estratégicas y una buena parte del rendimiento para la mayoría de empresas dependen de la estructura de la industria en la que compiten. Y esto es especialmente aplicable a pequeñas empresas sin tamaño ni recursos mínimos para desarrollar determinadas estrategias, y sin capacidad para obtener sinergias derivadas de la estrategia corporativa para un conjunto de unidades estratégicas. Muchas de esas empresas, tan sólo cuentan con un negocio. También sigue en vigor las ideas derivadas del enfoque de Recursos y Capacidades sobre la obtención

de ventajas competitivas. Más aún aplicado al momento y expectativas actuales: la capacidad dinámica de reconfigurar las competencias de la empresa es fundamental para mantenerse en una industria[46], pero está perdiendo o ha perdido relevancia para explicar ventajas competitivas. Para que la empresa pueda competir en su industria se está teniendo que amoldar a la situación cambiante e introducir innovaciones constantemente y conseguir de manera acelerada los retornos en meses que antes se esperaba obtener en años. Y esto es independiente del tipo de industria, sucede en prácticamente todas las industrias. Lo que es una ventaja hoy, mañana puede no serlo, y si nos apuran, lo que por la mañana daba ventaja, por la tarde ya dejó de ser un elemento diferencial y ventajoso.

¿Cuáles son entonces las novedades derivadas? De nuevo, nos tememos, que las novedades puedan sonar a más de lo mismo, pero visto de otra manera, vino viejo en nuevas botellas. Eso sí, botellas más pequeñas y de diseño novedoso.

Primero, debemos abandonar la idea de ventajas competitivas sostenibles, al menos en la idea original de perdurable en el tiempo a largo plazo. Cierto es que no sabemos cuánto tiempo es necesario para que sea considerada sostenible. Pero la realidad es que hemos transitado hacia ventajas competitivas temporales, transitorias, incluso efímeras. Esa rapidez de cambio tecnológico y cambio en el entorno competitivo, esa capacidad de reconfigurar las propias competencias de la empresa está llevando a conseguir ayer unas ventajas para hoy, que ya son abandonadas mañana para construir las futuras ventajas de pasado mañana. Y la combinación de recursos y capacidades necesarias para tener éxito en la estrategia de mañana pueden no parecerse en nada a las actuales. Por tanto, esa capacidad de agilidad, de cambio rápido, flexibilidad y adaptación va a resultar clave para competir en el futuro. Para esto es necesario planificar la inmovilización y renovación regular de una cierta cantidad de recursos financieros ociosos para dar una ágil respuesta a estos cambios y adaptaciones. Pensemos que, si le preguntamos a nuestras empresas en qué medida creen que pueden influir o modificar su entorno competitivo, la práctica totalidad diría que nada o tan poco que no se notaría si la empresa dejase de existir. Ante una baja capacidad de influir en su entorno competitivo, que además se caracteriza por el rápido cambio, turbulento e imprevisible muchas veces, en el que hay altos niveles de incertidumbre de hacia dónde irá el próximo cambio o siquiera sobre cuál puede ser el próximo cambio, el estilo o enfoque estratégico debería de ser el de adaptarse a lo que venga. Esto lo hemos aprendido durante los inicios de la pandemia; aquella empresa con mayor capacidad de adaptación a un hecho totalmente incierto fue la que mejor pudo capear el temporal.

Segundo, lo anterior tiene unas consecuencias inmediatas en algunas de las tradicionales fuentes de ventajas para competir asociadas al tamaño de la empresa. Si nos vamos a una competitividad aceleradamente cambiante, transitoria, temporal, entonces ¿qué sentido tiene conseguir un tamaño para alcanzar economías de escala? La inversión actual que se hace en tecnología, activos no corrientes, buscando un menor coste fijo medio que las empresas de cierto tamaño consiguen se puede venir abajo. Si la tecnología, el entorno competitivo cambia rápidamente y obliga a renovar el modelo de negocio, ¿cómo podemos realizar grandes inversiones en activo no corriente para conseguir economías de escala si mañana tenemos ya que cambiar todo? No habrá suficiente tiempo para alcanzar el plazo de recuperación. Por consiguiente, la innovación en el modelo de negocio va a resultar determinante. La capacidad de la empresa no sólo de presentar de manera regular innovaciones de producto, sino la competencia de la empresa para reformular su binomio producto-mercado y forma de atenderlo. Las corporaciones, empresas de mayor tamaño deberán de ser las que proporcionen un flujo de conocimiento adecuado entre las diversas unidades de negocio de forma que lo aprendido en una pueda ser aplicado en la renovación de otra. Hasta tal punto que, a nivel internacional y en determinados sectores basados en conocimiento, se están llegando a plantear la necesidad de contar con un plan estratégico formal. ¿Qué sentido tiene dedicar semanas, meses a un plan estratégico cuando el cambio en el entorno competitivo puede llegar a ser más veloz e impredecible? De hecho, hay emprendedores de éxito que se caracterizan aparentemente por la ausencia de planificación detallada. A cierto nivel –no de operaciones o funcional– tiene sentido esa aparente improvisación o bricolaje, ya que todo cambia tan rápidamente que no tiene sentido dedicar tiempo a algo que ya nacerá obsoleto. Eso va a implicar el cambio desde la planificación estratégica de la actividad de la empresa hacia la planificación estratégica del cambio constante, de cómo cambiar el modelo de negocio, poniendo énfasis en el cómo y no en el hacia donde cambiar de manera regular. Esto requiere de aprendizaje organizativo, pero también de una planificación flexible.

46 En un meta-análisis de 79 estudios que abarcaban 22.320 empresas, Fainshmidt et al. (2016) encontraron que la asociación entre capacidades dinámicas y desempeño es de alrededor de 0,3. Interesantemente, no encontraron que dicha asociación sea diferente en función del dinamismo tecnológico de la industria, pero sí que dicha asociación es más fuerte en economías en desarrollo que en economías desarrolladas. Cuando se compite en industrias muy dinámicas, todas las empresas han de tener esa capacidad de cambio y adaptación rápida, de lo contrario, no podrán competir en dicha industria. Por tanto, parece que tiende a ser una capacidad umbral necesaria para competir, y por tanto, no puede ser una fuente de ventajas competitivas. Fainshmidt, S., Pezeshkan, A., Lance Frazier, M., Nair, A., & Markowski, E. (2016). Dynamic capabilities and organizational performance: a meta-analytic evaluation and extension. Journal of Management Studies, 53(8), 1348-1380.

Tercero, y derivado de lo anterior, se profundizará todavía más en la digitalización de la actividad empresarial. No sólo de las compras en internet, sino de toda la organización. Llevado al extremo hablaríamos de la organización virtual, inexistente físicamente, la organización en la nube. Los algoritmos de inteligencia artificial aplicados a los negocios tenderán a crear empresas especializadas que facilitará la transición hacia la digitalización total, lo cual facilitará el crecimiento de este sector y también de sus empresas cliente. ¿Se imaginan un consejo de administración virtual y permanentemente alimentado por el sistema de inteligencia de la empresa? ¿Podrían llegar a sustituir a los decisores y eliminar sus sesgos cognitivos? Probablemente, sería suficiente con que filtrasen el exceso de información y discriminasen lo relevante de lo accesorio.

Cuarto, continuará la polarización del mercado tanto hacia lo local y global. Ya observamos empresas recién creadas que desde antes de su fundación ya están planteándose el mercado internacional como su mercado natural. ¿Cómo conseguir sino crecer rápidamente? Y para las empresas de cierta dimensión, aún cuando se acelere la necesidad de reconfiguración e innovación constante del modelo de negocio, la expansión internacional permitirá alcanzar el tamaño de ventas necesario para acelerar el plazo de recuperación sin entrar en problemas derivados de las deseconomías de compresión del tiempo[47]. La internacionalización volverá a resurgir, con la necesidad de compatibilizarlo con la circularidad económica y sostenibilidad. ¿Qué hay de sostenible en producir un tornillo en el Sudeste Asiático y transportarlo en contenedores a la vieja Europa? No se trata de internacionalizarse a cualquier precio. Precisamente la flexibilidad enfatizará la reducción del tamaño de las plantas productivas buscando su versatilidad y proximidad, lo cual debe ser compatible con una mayor circularidad en el flujo de materiales a nivel local, de forma que tenga un impacto positivo a nivel global. En cambio, se trata de internacionalizar las ideas y los conceptos, la parte soft en mayor medida que la parte hard.

Quinto, y a la vista de la flexibilidad y adaptabilidad necesarias para competir con éxito, se enfatizará todavía más las redes de empresa, las interrelaciones no sólo en el mismo sistema de valor –p. ej. dentro de la automoción, o entre empresas de la industria alimentaria, o entre empresas TIC…–, sino todavía más entre diversos sistemas de valor, entre diversos sistemas productivos. El sistema productivo gallego tiene numerosos ejemplos de clúster industriales de éxito y que son ejemplo a nivel internacional. Queda el reto de la interconexión entre ellos. Quizás dé como resultado la idea de un meta–clúster que aúne los factores competitivos de carácter horizontal–, comunes a todos ellos. No se trata de crear otra entidad más, sino de organizar y coordinar los esfuerzos que todavía siguen quedando grandes a algunos clúster industriales, y se trata de aglutinar esos esfuerzos en aspectos que no sean la fuente potencial de posibles ventajas competitivas, puesto que en dichos aspectos resulta muy difícil cooperar por la problemática de la apropiación de resultados. Un aspecto que siempre nos ha llamado mucho la atención es que en los foros empresariales de cualquier sector, salía a colación la idea de que "nos falta cooperar más, es que los gallegos somos poco de cooperar". Esto sucedía en todos los sectores de actividad empresarial. Lo más curioso es que con el paso de los años, y comentando con colegas de otras Comunidades Autónomas, el estribillo de la canción seguía siendo el mismo, tan sólo con la necesaria adaptación regional pertinente. Esto es fruto del tamaño empresarial predominante, pequeñas y medianas empresas. En los patrones de competitividad detectados observamos ese efecto, pequeñas y medianas empresas resilientes que continúan compitiendo sin destacar en algo en concreto dentro de su SP. Para ellas, la cooperación sigue siendo la, quizás única, alternativa viable para continuar siendo competitivas en nada en concreto, pero un poco en todo a la vez.

Sexto, queda la cuestión de la creación de valor de forma responsable para el conjunto de grupos de interés de la empresa. Quizás la idea esté transitando desde la creación hacia la captura de valor, esto es, que la empresa sea capaz de capturar el valor generado a través de las diversas transformaciones en el sistema de valor industrial. Sin embargo, dicha orientación a capturar en lugar de a crear valor deja en entredicho la responsabilidad social de la empresa. Frente a esto, surge la iniciativa de ser una empresa netamente positiva. Esto es, la empresa que ofrece al conjunto de grupos de interés más de lo que recibe. Esta idea va más allá de la mera cuestión de creación de valor económico, va sobre la creación de un valor intangible que el conjunto de la sociedad percibirá como positivo, va sobre ser una empresa responsable y redistribuidora de la riqueza que genera. Cuanto más redistribuye una empresa el valor que creó, más está contribuyendo a la generación de mayor demanda futura al incrementar el bienestar general. Y cuanto más responsablemente lo hace, más consigue que el cliente realice un consumo responsable. Se trata de una co-responsabilidad entre todos los agentes del sistema de valor, los agentes frontera (administraciones públicas, sociedad) y el consumidor final. Combinaciones de creación de valor más allá del accionista e innovación social y ambiental responsable es una de las tónicas generales por ejemplo de las empresas acogidas en la aceleradora de empresas del Consorcio de la Zona Franca ViaVigo, o surgidas al ámbito de proyectos Europeos Interreg como Sherpa do Mar. Su nexo común es la idea de crear valor para varios stakeholders basado en innovaciones surgidas de la investigación fundamentalmente universitaria como respuesta a necesidades reales del sistema productivo relacionado con el mar –aunque no sólo aplicables a industrias relacionadas–.

47 Las deseconomías de comprensión del tiempo suceden cuando en un proyecto se trata de reducir su tiempo de desarrollo, pero el coste de hacerlo –por invertir recursos adicionales para acortarlo– no compensa el ahorro en costes que se obtendría por hacerlo en menos tiempo.

En la detección de patrones de competitividad realizado hemos visto cómo lo hacen algunas empresas, cómo combinan varias de estas ideas. Aparentemente, seguiremos aplicando los principios de dirección estratégica habituales, definiendo unos –pocos– objetivos de entre todos los posibles y poniendo los medios necesarios para su consecución. Lo que ocurre es que ahora esto habrá de hacerse en el menor tiempo posible. La variable tiempo pasa a ser fundamental. Es clave el momento en que una empresa se internacionaliza, el momento en que decide crecer y cuánto. Es fundamental cuándo toca orientarse más a qué grupo de interés mientras se satisface las necesidades de todos. De entre esos objetivos, la rentabilidad puramente para el accionista pasa a un segundo plano para algunas empresas responsables, que tratan de redistribuir parte del valor creado a otros grupos de interés, Hay un tiempo para invertir en el futuro de la empresa y sus trabajadores y propietarios, hay un tiempo para invertir en el conjunto de la sociedad sin dejar atrás el medioambiente. Y ahora es el tiempo de emprender siguiendo la filosofía de la efectuación frente a la causación: no se trata de pensar en qué es necesario para obtener el rendimiento óptimo, sino de hacer lo correcto y hacerlo bien usando los medios y recursos disponibles de forma racional. Cualquier modelo basado en el análisis histórico no dará buen resultado ante entornos de muy alta incertidumbre, porque precisamente esa incertidumbre provoca que no sea posible realizar predicciones fiables en base al histórico. El error aleatorio de un sistema de ecuaciones en dicho contexto sería inmenso. En dichos contextos, el futuro y la mejor estrategia para afrontarlo ni se buscan ni se predicen, se construyen. El mañana de la competitividad estará más basado en el principio de la limonada[48]: la empresa debe ser flexible para ser capaz de explotar las oportunidades que surgen de lo inesperado e impredecible, si el futuro nos trae peras o manzanas en lugar de limones, hagamos zumo igualmente.

Hemos tratado de representar todas estas ideas en la Figura 6. Representa la estrategia de la empresa gallega como reacción y acción planificada, como estrategia emergente y también planificada a las expectativas del entorno y tendencias. Sabiendo que muchas de nuestras empresas no tienen capacidad suficiente para influir en el entorno, la clave es el desarrollo de competencias clave para conseguir los objetivos que se marque la empresa como prioritarios –uno, dos, varios…–, entre las cuales la flexibilidad y adaptabilidad serán fundamentales, ser capaces de reaccionar ágilmente a los cambios impredecibles mientras se mejora la gestión proactiva de los cambios predecibles. Esos objetivos no deben ser fijados sólo por los grupos de interés internos de la empresa, sino que deben ser capaces de incorporar las inquietudes de los grupos de interés externos en temas como la sostenibilidad ambiental, cambio climático, igualdad de género…, tendencias en el entorno que marcan hacia dónde debe caminar la respuesta estratégica de la empresa para la satisfacción de necesidades reales de los grupos de interés[49]. Combinarán un conjunto de inputs, de medios, de procesos que deben gestionar las competencias clave para la consecución de dichos objetivos. El éxito estará garantizado en la medida en que esa fijación de objetivos –debemos insistir– responda a necesidades reales de los principales grupos de interés. Y sobre todo, el futuro de la competitividad estará marcado por la necesidad de replantearse constantemente el modelo de negocio, el binomio producto-mercado y cómo servir ese mercado o, incluso, creando mercado definiendo nuevos modelos de negocio. Esta idea será clave: en la medida en que el entorno incorpora crecientemente alta incertidumbre, cambios que dificultan el aprovechamiento de fuentes de ventajas competitivas tradicionales como economías de escala durante un tiempo suficientemente prolongado, la empresa debe desarrollar las competencias necesarias para buscar esa renovación constante del modelo de negocio, de forma que pueda perdurar en el tiempo.

48 Algunos en lenguaje culto se refieren a esto como principio de aprovechamiento de las contingencias. Nos parece más ilustrativo y muy claro el otro.

49 Se ha observado a nivel global ejemplos de empresas que fracasaron en su estrategia porque sus innovaciones, sus mejoras, sus productos/servicios no respondían a necesidades reales de los grupos de interés, sino que trataban de imponer esas innovaciones en el mercado. Si el producto/servicio de la empresa no está alineado con alguna necesidad de los grupos de interés fundamentalmente externos, la probabilidad de fracaso es mayor.

Los patrones de competitividad como respuesta estratégica de la empresa gallega

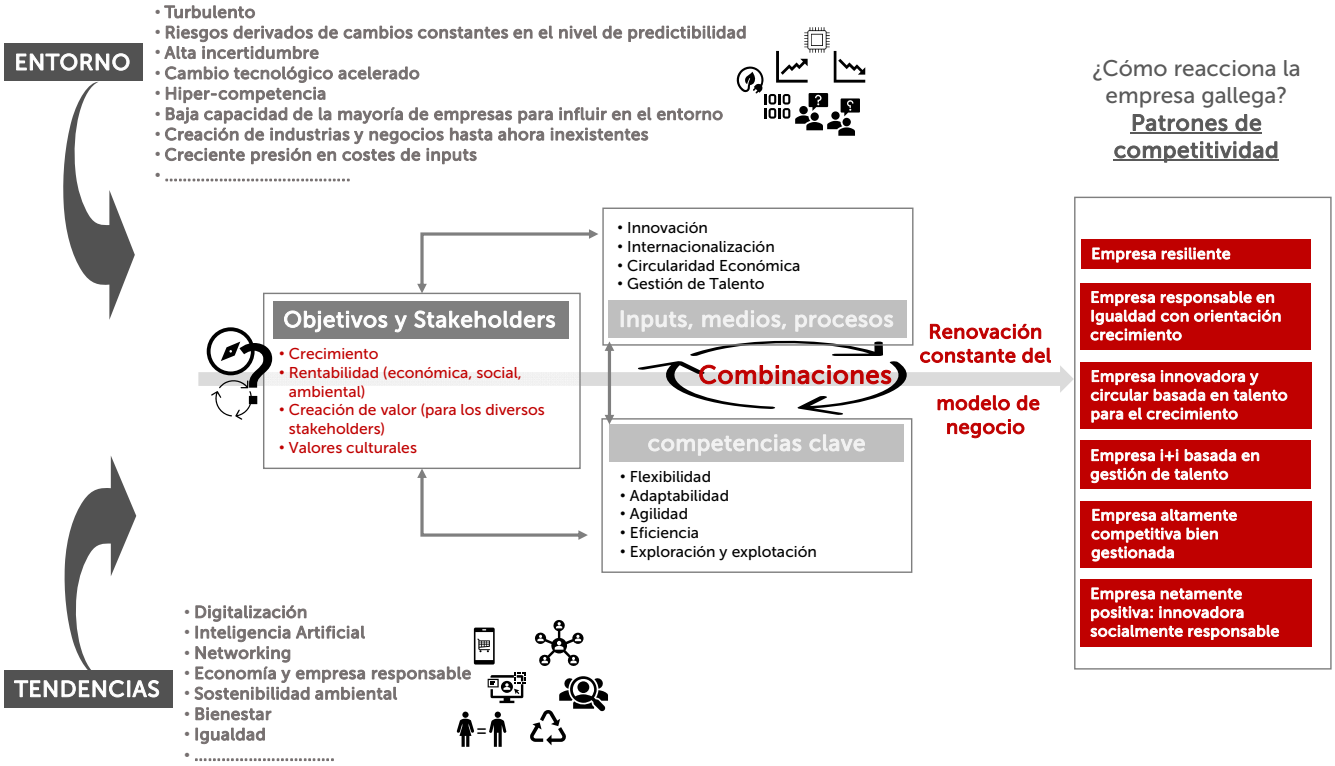


Figura 6

En el presente informe hemos detectado seis patrones. Esto no implica que un patrón sea mejor que otro. Más bien ese patrón responde a un planteamiento de objetivos a conseguir por parte de la empresa –negociados y enunciados por sus propietarios y directivos–. Mientras que puede parecer que algún patrón no alcanza un determinado resultado de forma satisfactoria respecto a lo que la teoría de dirección y gestión estratégica establece, ese resultado puede resultar satisfactorio para el equipo directivo y propietarios. Recordemos que en realidad es muy difícil para la empresa plantearse objetivos de optimización, de obtención del máximo posible de resultados positivos y minimización de resultados negativos. Más bien, lo que hemos aprendido de cómo tomamos decisiones desde el ámbito de la economía del comportamiento es que nos fijamos umbrales de objetivos –sean mínimos o máximos– que satisfacen las expectativas del decisor en función de las circunstancias externas –¿aceptaría mayor riesgo derivado del entorno para obtener un mayor beneficio potencial?– e internas –¿tendría suficientes recursos para hacer más?–.

Por ello destacamos en cierta medida esta idea en tres grandes grupos de patrones. Un primer grupo se fija umbrales bajos, niveles alcanzables, en los cuales parece que el principal objetivo es mantenerse –empresa resiliente–. Un segundo grupo de patrones enfatizan varios de los aspectos mencionados, bien sea combinación de crecimiento e innovación, innovación e internacionalización, igualdad... Caben también aquí otras posibles combinaciones que por el número de respuestas podemos no haber podido detectar y que continuaremos trabajando en futuros informes a medida que incorporemos más observaciones. Finalmente, destacamos dos patrones, el de empresa altamente competitiva bien gestionada, y el que nos atrevemos a denominar empresa netamente positiva. El primero son las empresas de mayor tamaño, con una dirección muy profesionalizada y que cuenta con mecanismos organizativos para afrontar cualquier combinación de objetivos de forma equilibrada. Probablemente, dentro de este patrón pueda haber variedad de objetivos y formas de competir. Tan sólo hemos podido escarbar la superficie para detectar qué es común en todas ellas. El segundo afirmamos que son empresas netamente positivas porque no parecen estar tan preocupadas por objetivos puramente económicos –¿por qué medir la rentabilidad sólo en términos económicos o financieros? ¿qué pasa con rentabilidad social? ¿y la rentabilidad ambiental? ¿cómo podemos medir esto para gestionarlo eficaz y eficientemente[50]?–, son empresas innovadoras con inquietudes en economía circular, en innovación, en igualdad, en gestión de talento... En definitiva, socialmente responsables.

50 El WEF desarrolló un conjunto de métricas para medir el desempeño corporativo respecto al stakeholder capitalism, publicadas en Septiembre de 2000 y cuyo ejemplo aplicado al propio WEF puede encontrarse en su informe anual de 2020-2021: http://www3.weforum.org/docs/WEF_Annual_Report_2020_21.pdf

Queda a la consideración del lector, especialmente desde el ámbito empresarial, la elección del camino para dar una respuesta eficaz y eficiente a este o aquel grupo de interés y perdurar con éxito en el tiempo. Sea como sea, si algo sabemos en el ámbito de la estrategia y competitividad es que no hay una receta única válida universalmente, sino que depende. No podemos saber ex–ante cuál será el mejor camino, pero sí sabemos cuál no debe ser y que todo se basa en gestionar el presente para construirse su propio futuro.

CÁTEDRA ARDÁN - Consorcio de la Zona Franca de Vigo-Universidade de Vigo

Centro de Investigación Interuniversitario ECOBAS

Miguel González-Loureiro (REDE)
María del Mar Rodríguez Domínguez (IMARK)
Joana Gomes-Silva (REDE)
Bozidar Vlacic (U. Católica Portuguesa de Porto)
Lucas López Manuel (REDE)

Colaboradores:
Mª. Asunción Fernández Lorenzo (REDE)

16

PROGRAMAS DE ZONA FRANCA EN APOYO AL EMPRENDIMIENTO, LA INNOVACIÓN Y LA INTERNACIONALIZACIÓN

A BROCHETA DE PORRIÑO. ABAMAR. ABANCA . ABBL INTEGRAL. ACQUA ROSAE FASHION. ACTEGA ARTÍSTICA. ADHEX TECH TAPES. ADJUSTICA ROBOTICS. ADRIA ABRASIVOS. ADVANCE INTELLIGENT DEVELOPMENTS . AEGA AUTOMATICA Y ELECTRICIDAD. AEROTÉCNICA. AGUA DE MAYO MARKETING. AIC CALEFACCION IBERICA. AINTEGRA. AIRVENTO. AIR LIQUIDE ESPAÑA. ALEN SPACE. ALFACARGO SHIPPING AND LOGISTICS. ALISEDA SERVICIOS DE GESTION INMOBILIARIA. ALMACENES REBOREDA. ALMACENES SERVICIOS Y RECUPERACIONES. ALTEN SOLUC. PRODUCT. AUDITORIA E ING. ALUPORTA. ALUVALMI SOLUTIONS. ANUBE I D I. APM MANAGEMENT TOOLS. AQUIMIAN ESPAÑA. ARC EUROBANAN, S.L.. ÁREA COMERCIAL A GRANXA. ÁREA LOGÍSTICA A GRANXA. ARGENTA CAPITAL . ARIEN MACHINE. ARMANDO SILVA. ASCENSORES ENOR. ASESOR,DISEÑO Y MONTAJES IND. GALICIA. ASETRANSPO. ASEXTRA. ASIA INTERNACIONAL COMERCIO. ASIENTOS DE GALICIA. ASYSGON. ATLAS EXTERNAL SERVICES. AUGUSTO EXPRES. AUGUSTO LOGISTICA. AUTOMOVILES DANGEL. AUTOTRANSCOURA. BADER. EUROPE GROUP. BADISMA DISTRIBUCION DE MAQUINARIA. BAITRA. BANCO SANTANDER. BARGFLETH METALVIGO. BAYPORT GLOBAL SUPPLIES. BEBUKI. BENTELER AUTOMOTIVE VIGO. BERA 2000. BEST FRUIT. BESTSELLER WHOLESALE SPAIN. BIBUS SPAIN. BIMBA & LOLA. BIOPRANAWORLD. BITMAKERS. BIVARA EUROPE. BLUE ENERGY GLOBAL SOLUTIONS. BLUE QUALITY. BMC CONSTRUCTION, ESTUDIO & CONTRACT. BODEGA MC. BOLFER. BORGWARNER EMISSIONS SYSTEMS SPAIN. BOUZADA RODRIGUEZ. BRIGAL. BRUKER ESPAÑOLA. BTRUEB–ESTR. TEGIA DE MK Y VENTAS. C&G . LOS FOGONES DE ANA. CALFOMAN. CALL DRIVE. CANCRIS VIGO. CARBON COMPOSITES. CARIDE BENAVIDES, MANUEL. CARLINGAL. CARMAR SOLUCIONES LOGISTICAS. CARMISA QUARTZ. CAUPONA BAR. CELL2 EUROPE. CENTRO DE ENSINO FAGALI CENTRO DE SERVICIOS (CZFV). CENTROPLAN ESPAÑA. CERÁMICA CENOVA. CERRADORAS LOPEZ GALICIA. CERRAMIENTOS PERFILES Y CUBIERTAS . CERVEZAS DEL SUR DE GALICIA. CESAR DE AZEVEDO. COVIGAL. CIE A GRANXA (CZFV). CIL VALENCIA GESTION EMBALAJES. CINTUGAL. CIVAGEN. CLICKAGE. CLUSTER EMPRESAS AUTOMOCION DE GALICIA. CO FI PLAST ESPAÑA. CODE ZERO. CODISOIL. COLIBRI SCOOTERS. COMBUSTIBLES DEL NOROESTE. COMERCIAL FLORGASUR. COMERCIAL HOSPITALARIA GRUPO 3. COMERCIAL PANCAR. COMERCIO Y PESCA 37. COMUNIDAD PROPIETARIOS AREA LOGISTICA A GRANXA. CONCELLO DE NIGRAN. CONCELLO DE VIGO. CONFEDERACION INDUSTR. TEXTILES GALICIA. CONGELADOS CORBELA. CONSERVAS IGLESIAS. CONSERVAS RIAS BAIXAS 1907. COMEVISA. CONSTRUCCIONES METALICAS. LUSOMAR. CONSULTORES DEL NOROESTE. CORTALAGUA. CORZO PIEL. COSTAS MATERIALES CERAMICOS. COSTAS Y ALONSO GRANITO. COUNCILBOX TECHNOLOGY. CRUCEROS RIAS BAIXAS. CTAG . CTAG–IDIADA SAFETY TECHNOLOGY. CUÑADO. CUVIDASA. CZFV–CENTRO DE NEGOCIOS PORTO DO MOLLE. D'CONSER NORTE. DACHSER SPAIN AIR & SEA LOGISTICS. DACHSER SPAIN. DALPER. DALPHIMETAL ESPAÑA. DAPOR DISTRIBUIDORES DE CARNE. DARLIM MAQUINARIA DE LIMPIEZA. DARLIM. DECIBELIO INSTALACIONES. DECUNA. DELGADO ARCE. ASESORES. DELIVRA. DELLAS SPAGNA. DELTA ILLESCAS. DELTA VIGO AEROESTRUCTURAS. DELTRO SOLDATEC. DEMOSTRA. DENAT 2007. DENSO SISTEMAS TERMICOS ESPAÑA. DGH ROBOTICA AUTOMATIZACION Y MANTENIM. [illegible] SPAIN. DIGITAL URBAN LAB. DIGOIN. DISERVAULEC. DISNA. DISGAPRE. DISTRIBUCIÓN METALISTERIAS DEL NOROESTE . DITEC INGENIERIA DE DISEÑO INDUSTRIAL. DQBITO INGENIERIA BIOMEDICA. DRON[illegible] SHOW. DUATEL ASESORAMIENTO DE TE[illegible]MUNICACIONES. E.D.I. 99 RECAMBIOS Y ACCESORIOS. ECLAD ESPAÑA. ECOFOREST GEOTERMIA. ECOLUR, RENOVABLES Y CIMENTACIONES. ECONOVEDADES IDI. EFIMOB EFFICIENT SOLU[illegible]S. EGIDA SOFTWARE SOLUTIONS. ELECPOR INSTALACION Y MAN[illegible]IENTO. ELECTROGRANXA. ELECTROMECANICA DEL NOROESTE. ELECTROMECANICA NAVAL E INDUS– TRIAL. ELECTROSON GALI– CIA INDUSTRIAL, S. L. ELICE ENTREPOT[illegible]ETEL SISTE– MAS. EMILIO FERNANDE[illegible]ONZONIS. EMILIO LUGO GROBA. EMPROGAL. EMWEY SPORT. ENE BIANCA. ENERGIA Y BLOCKCHAIN. ENSA– YOS Y CERTIFICACIONES XXI. ENTIDAD U[illegible]NISTICA DE CONSERVACI[illegible]A GRANXA. ENTREPOT NAVAL. EPIDOR SEALS AND RUBBER TECHNOLOGY. ERES MALO POR TU CULPA. ERMA. ESMOTEC GESTION DE PROYECTO[illegible]EULOGIO MATO. EUR[illegible]A DE MAF. EXCLUSIVAS CAR–LAC. EXCLUSIVAS E. VILLARES. EXPLEO IBERIA. EXPORT–RADOPA. EXTEL FACILITIES. EZPELETA 72. FACILITY[illegible]. FAGOR ELECTRO[illegible]A. FEDERACION GALEGA PARQUES EMPRESARIAIS. FAIRO GESTION. FARMANOR. FAURECIA AUTOMOTIVE ESPAÑA. FCC[illegible]QUALIA. FERNAN[illegible]Z ALONSO, MIGUEL. FERNANDEZ BOUZAS. CARMEN. FERRETERIA POMBO. FIABLONE. FIBA CATERING. FIO TEX[illegible]FIVES CONVE[illegible]NG IBERICA. FLEJITALIA. FLEXGAL. FLEXTROQUEL. FLORI 2019. FLORICULTURA FLORGASUR. FLY[illegible]IKES. FORES[illegible]ORTE. FORESVI EMPRESA EN ACCION. FORO GRAFICO. FRANCISCO FERNÁNDEZ LIJÓ. FRE[illegible]CUT. FREY[illegible]GALICIA. FRINSA DEL NOROESTE. FRONTERA TRANSFORMACION DIGITAL. FRUTAS NIEVES. FY[illegible]EKO REAL[illegible]STATE INVESTMENT TRUST. G.T.G. INGENIEROS. GAICTECH. GAINSER INSTALACIONES. GALA[illegible]ON– TRO[illegible]GALICIAN MEDICAL MANUFACTURING. GALIMACO. GALIMOS. GALIPAD CONSUL[illegible]NG. GAL[illegible]OL. GALIPROF IMASD. GALIVOLTAICA. GALLEGA DE ALQUILERES. GAL[illegible]TC. GAL[illegible]ORC+A243E. GAYPASA. GEFCO ESPAÑA. GEZE IBERIA. GIBRALCORK, [illegible]ÁN DRI[illegible]LINE VIGO. GOA IBERICA TECNOLOGIAS. GONDOMAR GARAGE VENTU[illegible]S. GO[illegible]ZALEZ MIGUEZ, MANUEL. GRANIRES. GRANISA. GRAND[illegible]S IBE[illegible]COS . GRANXA 119. GRANXATRANS PORRIÑO. GRAÑ[illegible]Y PE[illegible]A. GREDISA INDUSTRIAL. GREEN TIC, SISTEMAS Y COMUNICACION[illegible]. GR[illegible]ENCALOR SISTEMAS. GROUPNET–DEVELOP THE WO[illegible]. G[illegible]AS DONIZ. GRUPAJES DEL MAR IBERICA. GRUPIMA[illegible]. GR[illegible]UPO DISNAINGA. GRUPO NIDANA. GRUPO TECNOLOG[illegible]. G[illegible]ARBINOVA. H. INVEN GRUP XXI. HEDISA. HENTOPHARM[illegible]. H[illegible]RMASA CANNING TECHNOLOGY. HERME[illegible]. S[illegible]ART CONTROL. HERREROS FORJADORES[illegible]. H[illegible]RVIREC. HESTIA INVERSIONES 202[illegible]. H[illegible]ERROS TORRES Y SÁEZ. HIJOS DE CARLOS ALBO[illegible]. H[illegible]IJOS DE JUAN VILAS. HISANTA. HORTICULTURA[illegible]. H[illegible]IDROPONICA. HORUS FINANCE CONSULTING[illegible]. H[illegible]OWDEN ARTAI. HUSQVARNA ESPAÑA[illegible]. H[illegible]BERMUTUA . IDAWEN SPORTS. IDEAL HOGAR[illegible]. I[illegible]MPORT–EXPORT. IDEARTE 2012[illegible]. I[illegible]DIGRANITO. IMAGINA CONCEPTO INDUSTRIAL[illegible]. I[illegible]MMO STEF ESPAÑA. IMPRENTA PAZ[illegible]. I[illegible]NDOMINUS AS. INDUSTRIAL TRIPERA[illegible]. I[illegible]GALLEGA. INDUSTRIAS DELTA VIGO. INDUSTRIAS[illegible]. I[illegible]NEBRINOX. INDUSTRIAS SELEGANTE. INEQ[illegible]. I[illegible]N D U S T R I A L PERFORMANCE. INERCIAL[illegible]. I[illegible]P E R F O R M A N C E . INFAIMON. INFORMOLDES[illegible]. I[illegible]NFOURBAN. INGENIERIA RIAS BAIXAS. INGENIERIA Y[illegible]. I[illegible]FABRICACION DEL NORTE. INMAKE STUDIO. INMOPAN[illegible]. I[illegible]GESTIÓN. INOXCENTER. INSTALACIONES NAVALES Y[illegible]. I[illegible]MONTAJES INDUST.. INSTER TECNOLOGIA Y COMUNICA–[illegible]. I[illegible]CIONES. INSTITUTO ESPAÑOL DE OCEANOGRAFIA. INTEGRA[illegible]. I[illegible]SOLUCIONES DE NEGOCIO. INTERSPORT CCS . INTO GALICIA[illegible]. I[illegible]CONSULTING. INTRALOGISTICA AUTOMATIZACION TECNOLOG[illegible]. I[illegible]NTURASA PÉREZ RUMBAO. INVALCO. INVERACAPOR[illegible]. I[illegible]INVERSIONES SANDRITA. INVERSIONES VAZQUEZ REYNOSO[illegible]. I[illegible]INVERSIONES VIGO REAL. INWINES ARTISAN COLLECTION. IP INGENIERIA Y[illegible]. I[illegible]CONSULTORIA TECNICA. IRAGO, EXCLUSIVAS Y DISTRIBUCIONES. ISC[illegible]. I[illegible]METHODOLOGY. ISOLIBERICA AISLAMIENTOS. IXO AERONAUTICS. IZMAR[illegible]. J[illegible]ESUS ANDRES VARELA VAZQUEZ. JOAO SANTOS. JOSE MARIA CRUZ. JUAN MARIA[illegible]. J[illegible]EMPLEO. KALEIDO LOGISTICS. KIMROC. KOALA INTERNACIONAL HOSTELERIA. KONE ELEVADORES[illegible]. K[illegible]KONKULLER FUSION. KUKA IBERIA. LACERA SERVICIOS Y MANTENIMIENTO. LAIFER MAQUINARIA[illegible]. L[illegible]INDUSTRIAL. LASER GALICIA. LAURICAN INVERSIONES . LEAR CORPORATION VIGO. LEDISSON A&IT[illegible]. L[illegible]LESSISMORE OUTSOURCING. LIBRACUR. LIDL SUPERMERCADOS. LIGHTBEE MOBILITY. LINEAPARAMI[illegible]. L[illegible]LOCABE. LOGY LASERTECH. LONZA BIOLOGICS . LUPEON. MACHPRECIS. MADER PLAST. MAGENTA. MAIER FERROPLAST[illegible]. M[illegible]MAMAS & MAMAS. MAQUINARIA CARRERA. MARCAS DE MENAJE DISTRIBUCION LOGISTICA. MARGA NOVAS. MARINE INSTRUMENTS[illegible]. M[illegible]MARSAN TRANSFORMACIONES SUPERFICIALES. MARTINEZ MARTINEZ, MARIA LUISA. MATERIALES DE CONSTRUCCION J.A. MARTINEZ[illegible]. M[illegible]MATRIGALSA. MAVIVA. MC SYNCRO VIGO. MECANICA ROCHA. MECANIZADOS ATLANTIDA. MECANIZADOS OGAL. MEDIPLUS ATLANTICO. MEMBROM[illegible]. M[illegible]REVERSE OSMOSIS. MERBA. MERCADONA. MERITUM. MEGALTA. METALIMPEX IBÉRICA. MECOPRAG. METROLOGIA SARIKI. METTA TIENDAS DE FABRICA. MIGUÉLEZ[illegible]. M[illegible]MILHERRAMIENTAS. MINT ENTERTAIMENT. MKIT MODULARES GALICIA. MONTAJES CONSERVEROS DE GALICIA. MONTALGRUA REPRES. Y ALQUILER GRUAS. MOOSE SOFTWARE[illegible]. M[illegible]MUFACE. MULTIBREVES NETWORK. MUN ARQUITECTURA, DESEÑO E URBANISMO. MUTUA UNIVERSAL MUGENAT. N.V.O. NAGAL. NAP. SUPERVISION Y CONTROL . NAROM. NASAS NIGRAN 2021. NAUKA[illegible]. N[illegible]INGENIEROS. NAUST MARINE SPAIN. NAVIERA DE LAS RIAS GALLEGAS. NAVIERA ILLA DE ONS. NAVIERA MAR DE ONS. NEOMEK APLICACIONES INDUSTRIALES,. NEUMATICOS Y SERVICIOS INTERGAMA. NEUWALME. NEVIAN SISTEMAS. NEW COMPANY MOLINER. NIDDO ARQUITECTURA & DISEÑO. NIPPONFLEX EUROPA. NKE CAD SYSTEMS. NOITAREGA. NOTUS MARITIMA. NOVOBERBES. NOZIONA CONSULTING. EQUITALENT. NX MOTORSPORT 2015. NYDDO DOC. LOGICA. OBRADOR DE LAMPREA. OFICINA TECNICA CIOTEX. ONE THOUSAND AND ONE IDEAS LAB. OPTARE SOLUTIONS. PANADERIA ERUNDINA. PANVELPA. PEOPLE AND MARKET. PERCHERON VIGO. PERICIAL 3000. PERNAS TECNICAS INDUSTRIALES. PESCASILVA. PESOLAN. PEUGEOT CITROËN AUTOMOVILES ESPAÑA. PILSES. PIÑEIRO VAZQUEZ, IVAN BERNARDO. PLANTULA DISTRIBUCIONES. PMACO GESTION. PONTEMOTOR. PORTALCONSA. PORTAUTO . POT & POT. PRECISGAL UTILLAJE. PREGALTEC. PROBOTEC PROCESOS INDUSTRIALES. PRODUCTOS Y SISTEMAS APLICADOS. PROMOCIONES MOREGAL. PROPLANTAE SANIDAD VEGETAL. PROTOTIPADO Y MECANIZADOS DE GALICIA. PROX CONSULTORES. P–S CORPORACION TECNICA Y DE GESTION. QUANTUM INNOVATIVE. QUICELCO. QUOBIS NETWORKS. RECOGIDA GENERAL DE RESIDUOS Y AGUAS. RED TYREL RELIABLE TECHNOL. FOR INDUSTRY. REDIMA HITECH MACHINERY. REFRIGERA2 LOGISTICA VIGO. REIRIZ TRANSPORT. RECAIBERICA. RESINAS CASTRO. RESTAURACION Y EVENTOS MONTE– FERRO. REVINOLUTION. REYMO EXPORT–IMPORT. RINOL ROCLAND SUESCO. RIVERETTI ESPAÑA 24 HORAS. RODAGASA. RODAMIEN– TOS Y SERVICIOS. ROEIRASA. ROMARKET. ROMERO MURILLO, JULIAN. ROOMS GLOBAL SYSTEM. RS MOTOR POWER SOLUTIONS. RUJOMA GES– TIÓN INMOBILIARIA. SUMI– FERGA. S.K. SELNOVA TEXTIL. SAILWAY. SAINT– GOBAIN CRISTALERIA. SAIUL. SANCHEZ MAZAS. SANTA RITA 2004. SAREB. SAROSCOVI. SCHENKER LOGISTICS. SDAD. COOP. DE TRANSPORTISTAS TRANSCLARA. SEAMAN EU– ROPA. SELMARK. SERLOGA. SERRANO, OLGA. SERVALCI. SERVICIOS ELECTRICOS ABELMAR. SERVICIOS Y RECAMBIOS 2012. SERVITIUM. IBERIA. SERVYTRONIX C TORRES MORENO. SH ROBOTIC. SHORT CUT. SIAL. SINFOMAC. SIO AMORIN, MIGUEL ANGEL. SISCOM DIVISION PRO– YECTOS. SISTAC ILS. SADECOR. SISTEMAS Y COMUNICACIONES DE VIGO. SIVSA, SOLUCIONES INFORMATICAS. SKALAR SOLUCIONES DE ALTURA. SMC ESPAÑA. SN INDUSTRIAL 2019. SNOP ESTAMPACION. SOCIEDAD GALLEGA DE CARRETILLAS. SOGAMA. SOLIDD STUDIO. SOLUCIONES TECNICAS DE GALICIA. SOMOSMAGENTA. SOUTIÑO. SPA STORES. SPACENETWORK. STOCKAGES VIGO. STOCKS GARMA. STONE SALE. SUMIFERGA. SUMINISTROS PORRIÑO. SUN AEROSPACE. SUNOTRANS. SUPERVISION Y CONTROL. SUSIACUNA. SYSPRO AUTOMATION. TAGAR GRUAS. TALLER Y NEUMATICOS T. TIRES. TALLERES BADER. TALLERES COVI. TALLERES GUMERJO. TALLERES JOSIÑO MULTIMARCA. TALLERES LOPEZ GALICIA. TALLERES NOVO AGRO. TALLERES SERV. MAQUINARIA ALIMENTACION. TB SPAIN INJECTION. TDN. TECAUT PORRIÑO. TECMATIA. TECNICAS APLICADAS DE SOLDADURA VIGO. TECNICAS Y FIJACIONES TECNIFIX. TECNIGALSA INDUSTRIAL. TECNOLOGIA VIGUESA DE SISTEMAS. TECPRO. INGENIERIA CIVIL. TECSOFTCOM. TEKPLUS AEROSPACE. TEKVISA ENGINEERING. TERRAL DO CEO. TEXVIGO. THERMOCHIP. TIENDATIENDA. TIERRA MAYOR. TLR SOFT. TOLDOS PORRIÑO. TOPMODULAR. TRANS TEMP CONTROL. TRANS–AYAN. TRANSBIDAOA. TRANSGEBE. TRANSLOGIC–98. TRANSLOURO. TRANSPORTE FIGOMAR. TRANSPORTES ATLAS. TRANSPORTES AUTO GALICIA. TRANSPORTES AUTO–RADIO. TRANSPUNXIN. TRESI INGENIERIA INVESTIG. E INNOVACION. TRESILLOS MONLEÓN. TRIGO QUALITY IBERICA. TRUCK. MAINTENANCEMANAGEMENT SERVICES. TTC LOGISTICA FRIGORIFICA. TUPANA – TU CAFÉ. TURBINAS Y COMPRESORES JETSXOEL. UARX SPACE. ULTRAVIOLETA TECNOLOGIA AMBIENTAL. UTIL VIGO.VALMI ACI–MIR CONSULTING. VAZQUEZ LOSADA, BENITO. VELNEO. VENDISFRIG. VERUELA 2000. VICUS DISEÑO INDUSTRIAL. VICUS EXPRESS. PIZZAMOVIL. VIGAL–PEIXE. VIGOTEC. VIG–SEC DRONE. VIGUESA DE BOMBEOS. VIGUESA DE GRANALLADOS. VIGUESA DE TRANSMISIONES. VIMAUTO PORRIÑO. VIME. VIP GALICIA. VISUAL MICROSYSTEMS. VIZA. INFRAESTRUCTURAS INDUSTRIALES. VMS AUTOMOTIVE. VODAFONE ESPAÑA. W.R. FREIRIA. XPO TRANSPORT SOLUTIONS SPAIN. ZARPAS CATAMARANES. ZERO ENTERTAINMENT GALICIA...

xa somos 20.000

mulleres e homes traballando

en máis de + 700

empresas producindo

Impulsamos a economía,
creamos emprego

MINISTERIO DE HACIENDA Y FUNCIÓN PÚBLICA

CONSORCIO ZONA FRANCA VIGO

75 AÑOS

Facilitar los mimbres para que las empresas sean competitivas es una máxima en Zona Franca de Vigo. Para su directora general, Inés González, el trabajo duro tiene mucho que ver en los excelentes resultados de ViaExterior, ViaGalicia o BFA, programas que apuestan por la innovación y crean empleo.

La fórmula del esfuerzo es también aplicable en ARDÁN. Sus informes se cocinan a fuego lento con criterio científico. "Por ese rigor, el Ministerio de Hacienda nos otorgó el Premio a la Innovación en la Gestión Pública", señala González.

"El mayor reto que tenemos como agencia de desarrollo es lograr equilibrar el progreso económico con los objetivos del European Green Deal 2025"

Inés González
Directora general-Secretaria general del Consorcio de la Zona Franca de Vigo

Asumió la Dirección General del Consorcio de la Zona Franca de Vigo en 2020. Han sido años difíciles, primero la pandemia y ahora la crisis económica y el conflicto internacional. ¿Cómo valora este tiempo al frente del organismo? • En términos generales podría describir este período de mi vida laboral como muy interesante por todo lo que he aprendido de gestión de una entidad de la importancia del Consorcio de la Zona Franca de Vigo. Incluyo lo aprendido durante la pandemia y la crisis porque estoy convencida que es precisamente en los momentos más difíciles donde la diligente actuación de los servicios públicos se hace más imprescindible.

¿Cuáles son los retos de futuro del Consorcio de la Zona Franca de Vigo? • Creo que el mayor reto que tenemos como agencia de desarrollo es lograr equilibrar el progreso económico con los objetivos del European Green Deal para el año 2025. En esa línea tenemos que realizar inversiones en energías renovables, rehabilitación de edificios, investigación e innovación, así como economía circular. Sin perder de vista, por supuesto, lo que la crisis del Covid-19 nos ha enseñado, que es la importancia de dar respuestas tempranas y potenciar la producción industrial interna para reducir la dependencia externa.

La High Tech Auto es una incubadora única en España y ha recibido más de 60 candidaturas en tres ediciones. ¿Ha cumplido los objetivos que se habían marcado? • Edición tras edición se van alcanzando mayores cotas en la consecución de los objetivos marcados. En este sentido, en primer lugar, yo destacaría la promoción de un ecosistema de innovación del sector automoción y sus auxiliares en Galicia, que integra a emprendedores, empresas, sistema de conocimiento e I+D+i, Administración pública y entidades financieras. Con ello se favorece la transferencia de tecnología y el desarrollo del sector de la automoción y su industria auxiliar.

"Hemos iniciado ya el proceso para crear una nueva aceleradora de empresas de un sector estratégico"

En el sector del automóvil destaca especialmente Business Factory Auto (BFA), que acumula ya seis ediciones. ¿Cuál es la clave del éxito de este programa? • Pienso que la clave está en haber sido capaces de sumar acuerdos primero entre la Administración pública y el clúster del sector de la automoción y después con empresas tecnológicas, como la reciente firma con MathWorks a través del cual BFA entra a formar parte de su Programa de Aceleradoras, uniéndose de este modo a las más de 200 entidades de todo el mundo que lo integran. Este nuevo acuerdo de colaboración del BFA se suma a los que ya tiene con otras grandes corporaciones como Amazon, IBM, Clarke+Modet o Siemens (Prismacin). El

objetivo, como siempre, se centra en seguir ayudando a los proyectos, que se beneficien de los servicios que ofrecen, aportarles valor en temas de interés y ampliar la red de contactos.

Además de BFA, uno de sus programas más reconocidos es ViaExterior. ¿Cómo está funcionando? ¿Cuáles son los mercados prioritarios para las empresas gallegas? • Con el actual plan de apoyo a la internacionalización que Zona Franca desarrolla para las pymes, en año y medio un total de 301 pequeñas y medianas empresas están en condiciones de llegar a nuevos mercados, más lejos, más rápido y mejor, ya que a las cifras de la aceleradora multisectorial ViaExterior se suman las empresas participantes en las dos aceleradoras sectoriales, VinoExterior y CulturaExterior; también las que han asistido a los talleres que desde el año pasado se celebran todos los miércoles con sesiones monográficas sobre las oportunidades de negocio que se presentan en diferentes países y mercados. En este sentido, estamos viendo cómo Europa, Reino Unido y Latinoamérica son los destinos prioritarios en sus planes de internacionalización.

ViaGalicia es otra de las iniciativas más exitosas de ZFV. ¿Cree que esta autonomía destaca por el emprendimiento o debe aprender de otras a la hora de lanzarse a impulsar nuevos proyectos? • ViaGalicia fue la primera aceleradora que se puso en marcha en Zona Franca, de hecho, nació con el nombre de ViaVigo y debido al éxito del modelo desarrollado, la Xunta quiso entrar para extender los programas a toda Galicia, norte y sur. En estas primeras seis ediciones se han analizado un total de 1.269 ideas de negocio de las que se llegaron a acelerar a 78 empresas que hoy compiten con éxito en el mercado, diversificando nuestra economía a la que además ya han aportado 410 nuevos empleos. En el año 2019 la aceleradora impulsada por Zona Franca de Vigo y Xunta de Galicia fue reconocida como la mejor aceleradora de España en el ranking Funcas.

"En ViaGalicia se analizaron 1.269 ideas y se aceleraron 78 empresas que hoy aportan 410 empleos"

¿Hay algún otro sector estratégico que quieran impulsar desde el Consorcio de la Zona Franca de Vigo? • Zona Franca de Vigo ya ha iniciado el proceso para poner en marcha una nueva aceleradora de empresas de un sector estratégico de la economía gallega, tras el éxito conseguido por las aceleradoras sectoriales MarExterior, CulturaExterior y VinoExterior. Empresas de diferentes sectores ya se han interesado por esta iniciativa presentándose al concurso del Consorcio, que ya está en marcha.

En el marco de las actividades de Zona Franca como Agencia de Desarrollo Local se ha hecho desde el principio una apuesta muy clara por sensibilizar a las empresas gallegas de la necesidad e importancia de la dinamización e innovación como piezas claves en el desarrollo empresarial. Sin duda, el éxito de nuestras aceleradoras nos anima a seguir en este camino.

LA FIABILIDAD DE LOS INFORMES ARDÁN

Inés González explica que las cátedras permiten establecer una colaboración cualificada para alcanzar la formación y la investigación planificadas conjuntamente. La definición se adapta como un guante a la Cátedra ARDÁN, constituida por Zona Franca con la Universidade de Vigo. La fiabilidad del servicio de información económica ARDÁN se basa –subraya Inés González– en que sus datos provienen de las cuentas anuales que las empresas depositan en los registros mercantiles.

Esos datos son analizados con criterios científicos por Zona Franca y la Universidad. Por ese trabajo, en 2021 el Ministerio de Hacienda otorgó al Consorcio el Premio a la Innovación en la Gestión Pública.

Inés González, en la nueva sede institucional del Consorcio de la ZFV, ubicada en el emblemático edificio de la calle Areal de Vigo.

PROGRAMAS BUSINESS FACTORY AUTO (BFA)

Business Factory Auto

BFA, el programa que alimenta de innovación al sector del automóvil

Acelerar y consolidar proyectos especializados en automoción para convertirlos en empresas innovadoras que atraigan y retengan talento y que ayuden a posicionar el sector y a incrementar su proyección internacional. Este es el objetivo del programa Business Factory Auto (BFA), que lideran el Clúster de Empresas de Automoción de Galicia (CEAGA) y Stellantis con el apoyo de la Xunta de Galicia y del Consorcio de la Zona Franca de Vigo.

El programa Business Factory Auto (BFA) allana el difícil camino que los proyectos dirigidos al sector de la automoción tienen que recorrer hasta transformarse en empresas de éxito y lo hace brindando un espacio de trabajo, un ecosistema único integrado por tutores, mentores y otros agentes del sector de la automoción y, por supuesto, respaldo financiero.

La principal fortaleza de BFA es que los proyectos seleccionados para formar parte del programa responden a las necesidades que plantean las propias empresas de la automoción, lo que hace que las posibilidades de éxito, una vez desarrollada y consolidada la iniciativa, sean mucho mayores.

"El elemento diferencial y clave del éxito del BFA es que la propia industria define sus necesidades y, en base a estas, se seleccionan los proyectos que van a participar en el programa", explican los impulsores del programa, que también recalcan que "las empresas del sector tutorizan y asesoran a los proyectos para impulsar su desarrollo y aumentar su competitividad".

Apoyo empresarial

Nadie mejor para asesorar a los impulsores de un proyecto que las empresas del sector al que dicho proyecto pertenece. Si algo caracteriza al programa BFA, es ese compromiso de quienes ya se han hecho un nombre en el mundo de la automoción y conocen todas sus particularidades.

Las empresas, por ejemplo, brindan sus instalaciones para que los creadores de los proyectos que forman parte de BFA pongan a prueba sus soluciones más innovadoras. Un buen resultado de esas pruebas es la mayor garantía de que esas pequeñas empresas de nueva creación se conviertan en proveedoras de aquellas que ya tienen una amplia trayectoria a sus espaldas.

Los proyectos participantes podrán ubicarse en las instalaciones que el Consorcio de la Zona Franca de Vigo pone a disposición del BFA en el área portuaria de Bouzas (Vigo), muy cerca de CEAGA y del centro de Vigo de Stellantis, un espacio que cuenta con conexión a internet y salas de reuniones. El Consorcio de la Zona Franca de Vigo ofrece también al BFA las aulas del Centro de Negocios de Porto do Molle para el desarrollo de las sesiones de formación previstas en el programa.

El proceso de transición de un proyecto incipiente a una empresa que facilita el programa BFA consta de dos fases: una de aceleración, con una duración de hasta nueve meses, y una de consolidación, de hasta 12 meses.

Pertenecer al sector de la automoción, contar con un equipo de al menos dos personas, disponer de la propiedad intelectual del proyecto y encontrarse en fase incipiente, ya sea para su creación o para comercializar su producto, son los principales requisitos que deben cumplir las iniciativas aspirantes a participar en el programa.

La principal fortaleza de BFA es que los proyectos responden a las necesidades que plantean las propias empresas

El Business Factory Auto no sólo está dirigido a iniciativas promovidas por particulares, pues también impulsa ideas innovadoras que se desarrollen dentro de empresas existentes o con origen en centros de conocimiento. No se limita el número de proyectos que puede presentar cada equipo promotor, pero sólo optará a la elegibilidad uno de ellos.

Diseñado por y para la industria de la automoción. Así es Business Factory Auto (BFA) y esa concepción explica en parte su excepcional aceptación en el sector. Lo dice Rosa Monteagudo, responsable del equipo gestor de un programa que en seis años se ha convertido en referente.

En esta sexta edición se han vuelto a batir récords de participación: 136 proyectos para optar a 20 plazas. ¿El secreto de su éxito? Un gran nivel y la sintonía entre el sector público y privado. "Remamos en la misma dirección", asegura Monteagudo.

"En Galicia tenemos un ecosistema muy potente de innovación y de apoyo al emprendimiento que debemos seguir cuidando"

BFA Business Factory Auto

Rosa Monteagudo
Responsable del equipo gestor del BFA

El Business Factory Auto (BFA) ha promovido la creación de más de 60 empresas y casi medio millar de empleos cualificados en cinco años. ¿Cuáles son los retos en la sexta edición? • La sexta edición ha nacido en un momento complejo para la industria con problemas de suministro y un fuerte incremento de costes. Diría que el principal reto se centra en seguir dando respuesta a las necesidades de las empresas. En el BFA son las compañías las que definen sus necesidades y marcan el camino. Creemos que este es el mejor sistema porque posibilita la creación de start-ups especializadas en servicios, productos o procesos que demandan empresas consolidadas. Aquí radica la importancia de fomentar el emprendimiento dentro de las empresas (intraemprendimiento), desarrollando una comunidad en torno a la industria del automóvil en la que se puedan identificar nuevas oportunidades de innovación trasladables a la industria actual. Para esta edición se han identificado como temáticas de interés el vehículo autónomo, Big Data, sensorización inteligente, monitorización y control, logística avanzada, inteligencia artificial, robótica y AR/VR/MR.

Han vuelto a batir récords de participación: se han presentado 136 proyectos de más de 30 países para ocupar 20 plazas. ¿Cuál es el secreto? • El buen funcionamiento de la colaboración público-privada. En el BFA remamos en la misma dirección la industria de automoción, liderada por el Clúster de Empresas de Automoción de Galicia, y Stellantis, la Xunta, con el apoyo de la Zona Franca. En Galicia tenemos un ecosistema muy potente de innovación y de apoyo al emprendimiento que debemos seguir cuidando porque aún hay mucho hueco. Hemos apoyado muchas start-ups, pero hay demanda para que surjan nuevas empresas. Que en cada convocatoria batamos récords es una buena prueba de ello. Además, los reconocimientos a nivel nacional y europeo posicionan al BFA como aceleradora de referencia. Es una apuesta segura.

"El futuro pasa por una nueva movilidad protagonizada por el vehículo inteligente, eléctrico, conectado y compartido"

El 7% de las compañías surgidas al amparo del BFA exportan sus productos o servicios. ¿La internacionalización es esencial para ser competitivo? • Estamos ante un nuevo ecosistema. Muchas empresas del Clúster tienen plantas en Marruecos, Portugal o México y aprovechan todas las sinergias con ellas. Somos un sector claramente exportador. Las exportaciones del sector marcaron su mejor dato histórico en 2021, con 8.160 millones de euros (el 32,3% de las exportaciones de Galicia). Las ventas de componentes al exterior alcanzaron los 1.650 millones. Los principales productos o servicios al extranjero estuvieron destinados a Francia, Portugal, Reino Unido, Alemania, Polonia, Argentina, Marruecos, Eslovenia, EE. UU. e Italia. Este es un

buen espejo donde nuestras start-ups pueden proyectar su futuro.

Como mujer e ingeniera ¿cree que la industria tiene una asignatura pendiente con las mujeres STEM? • Es fundamental impulsar las carreras de las ingenieras de manera que se visibilicen y podamos ofrecer referentes a las jóvenes para motivarlas en vocaciones STEM. Sin duda, queda mucho camino por recorrer.

El BFA es una plataforma fundamental para transformar la industria gallega de la automoción, que sigue reclamando mano de obra especializada. ¿Cómo ve la situación del sector a medio plazo? • El futuro pasa por una nueva movilidad protagonizada por el vehículo inteligente, eléctrico, conectado y compartido. Esta situación provoca, cada vez más, una hibridación sectorial, puesto que un automóvil cuenta con una gran cantidad de elementos tecnológicos. El sector de la automoción, liderado por Ceaga, ya trabaja mano a mano con otros sectores, como con el sector TIC, a través de nuestra aceleradora.

En 2021 la aceleradora fue una de las finalistas al Global Start-up Awards entre más de 10.000 candidaturas. ¿A qué atribuye el mérito? ¿Qué les diferencia respecto a otros programas? • El desarrollo de un potente ecosistema de innovación apoyado por todos los agentes: centros tecnológicos, universidades, etc. Eso permite mejorar la competitividad. Se ha generado un ecosistema único integrado por start-ups que complementan las capacidades de innovación de las empresas del sector, a la vez que éstas les permiten probar sus proyectos en sus plantas. Para mí el factor principal del éxito del BFA radica en que está diseñado por y para la industria de automoción y los proyectos tienen el respaldo de una industria potente y consolidada.

La mayoría de los proyectos están relacionados con la digitalización y crece el interés por la sostenibilidad. ¿Es el futuro? • El futuro inmediato pasa por hacer frente a la transformación digital y ecológica, hacia la green factory, electrificación, modernización y automatización de los procesos productivos. Europa apuesta por una transformación ecológica que abarca tanto a producto como a proceso. En el BFA lo tenemos muy presente y además de proyectos de digitalización contamos con iniciativas sostenibles como Innetik, que analiza los consumos energéticos en plantas industriales, o Data Analytics, que reutiliza las baterías de vehículos eléctricos.

"Además de la financiación, lo que valora una start-up es el contacto directo con el sector"

¿Por qué una empresa emergente debería presentarse al programa? • Ofrecemos apoyo al ciclo completo del proyecto empresarial con los instrumentos de formación, aceleración e inversión y una fase de consolidación para un desarrollo sostenible. Gracias a un acuerdo con el Instituto de Empresa, los participantes realizan un Programa Avanzado en Management con sesiones sobre innovación, marketing o dirección comercial. Pero uno de los aspectos que más puede valorar una start-up, además de la financiación, es el contacto directo, el acceso a una red de contactos y el networking.

"MI RETO ES SEGUIR A LA VANGUARDIA"

Rosa Monteagudo lleva unos meses al frente del equipo gestor del BFA, pero no es una cara nueva en el programa. Está casi desde el principio y cree que el trabajo en grupo es el camino que conduce a los grandes resultados.

"Tenemos un gran equipo a todos los niveles, comité ejecutivo, tutores...", detalla. El reto en su nuevo cargo es "que la aceleradora siga a la vanguardia" para no perder el ritmo de una industria donde cobran protagonismo "las iniciativas relacionadas con la Industria 4.0, procesos, producto, moto, coche, car-sharing o puntos de recarga", indica.

Rosa Monteagudo, en la sede de la Fundación Clúster de Empresas de Automoción de Galicia (CEAGA), en Vigo.

Bionix lleva el futuro a las cadenas de suministro con tecnología propia y sostenible

El equipo de Bionix combina experiencia, alta cualificación y compromiso absoluto con la empresa.

Democratizar la implantación de soluciones RFID en los procesos logísticos de empresas de cualquier tamaño y sector es la especialidad de Bionix, la compañía que ha nacido para revolucionar las cadenas de suministro. Uno de sus nuevos proyectos, Bionix Data Driven Performance, apunta en esa dirección. Es 100% innovación y la sostenibilidad se convierte en mandamiento.

Tecnología, experiencia y conocimiento. Sobre estas tres bases se construyó Bionix, empresa creada hace apenas cuatro años, en 2018, con un claro propósito: hacer la vida más fácil a las empresas poniendo a su alcance soluciones tecnológicas punteras para mejorar la eficiencia, visibilidad y productividad de las cadenas de suministro.

En Bionix parten de la base de que una automatización de todos los procesos logísticos permite gestionar mejor el tiempo, ahorrar costes y conocer en tiempo real el flujo de todos los artículos.

La empresa creó un software y dispositivos fabricados en Galicia que permiten mejorar la competitividad con inversiones rápidas y contenidas

"Acompañamos y ayudamos a nuestros clientes en esta transformación digital para que sus empresas sean más eficientes, competitivas y sostenibles", explica su fundador, Jacobo Penide.

La compañía, con sede en A Coruña, combina la tecnología RFID con IOT e Inteligencia Artificial y el resultado de ese potente cóctel tecnológico es una plataforma distribuida capaz de trazar cualquier artículo en la cadena de suministro, desde el fabricante hasta el punto de venta.

Solución 100% gallega

"Buscábamos una solución que incluyese una plataforma en la nube, app móvil y dispositivos RFID para el control, todo ello con tecnología propia", subraya Penide, quien indica que la idea del proyecto Bionix Data Driven Performance, ahora en fase de consolidación del BFA, surgió mirando al sector retail moda, un lugar donde la firma se siente como pez en el agua.

"Pensamos... ¿por qué no desarrollar una solución completa accesible a la pequeña y mediana empresa? Y así lo hicimos. Creamos un software y unos dispositivos 100% fabricados en Galicia que permiten mejorar la competitividad y sostenibilidad de las empresas con inversiones muy contenidas y retornos muy rápidos", explica el CEO.

Llevar el inmenso potencial de la cadena de suministro digital a cualquier empresa y a cualquier sector para crear un mundo más transparente, eficiente y sostenible forma parte de la estrategia de la compañía, que quiere así dejar su huella en el planeta.

Huella de carbono

Porque el cuidado del planeta tiene en Bionix un papel protagonista. El medioambiente está muy presente en la hoja de ruta de cada uno de los proyectos, soluciones y herramientas que llevan su sello.

Y es que en la empresa no se centran solo en la trazabilidad o en cómo perfeccionar el control de los stocks. Buscan la sostenibilidad. "Con nuestra tecnología, cada artículo es trazado desde que sale de su fabricante origen hasta que llega al punto de venta. Tenemos geoposicionados todos esos puntos y validamos cada artículo para su control", indica Penide.

Así, extrapolar datos tan críticos para la medida del impacto medioambiental como el consumo de dióxido de carbono o el impacto en la huella de carbono son algunas de las posibilidades que ofrece Bionix Data Driven Performance.

En este sentido, la combinación de tecnologías Deep-tech (RFID, IoT e Inteligencia Artificial) para crear una solución hardware y software única en el mercado no es el único objetivo de Bionix.

Su fundador, y por extensión toda la plantilla, concibe los proyectos con una finalidad añadida: aportar su grano de arena para construir un mundo

más sostenible, para hacer del mundo un lugar mejor.

La tecnología consigue el trazado del artículo desde que sale del fabricante hasta que llega al punto de venta

Crecer e impactar

En estos momentos la empresa se encuentra en modo de scale-up, buscando un crecimiento exponencial para hacer llegar al mayor número de empresas posibles las ventajas de una cadena de suministro digital.

Con un elevado grado de innovación (la inversión en I+D es una de las señas de identidad de la empresa, marca de la casa), Bionix no se conforma con implantar su solución en un único sector.

"Hemos sido capaces de integrar verticalmente toda la solución, desde el propio chip RFID, que también fabricamos nosotros, hasta la plataforma software en la nube", añade el CEO de la compañía.

Y esta inmensa capacidad tecnológica permite a Bionix acceder a clientes y al mercado por el hecho de ser capaz de parametrizar la tecnología para adecuarla a la mejora de los procesos logísticos de la compañía.

"Para nosotros la tecnología es una herramienta para la mejora de todo el proceso y eso siempre requiere entender el proceso actual para, siempre mediante la digitalización, crear impacto", apunta Jacobo Penide.

En cuanto a la participación en BFA, en la empresa no tienen dudas: "Está siendo un ecosistema muy importante para nosotros, no solamente por el marco de formación y mentorización que ofrece, sino por la posibilidad de orientar de forma práctica nuestra tecnología a proyectos de impacto en el sector de la automoción".

A diferencia de otras compañías, y pese a la difícil situación provocada por la pandemia y la subida de las materias primas, 2021 pasará a la historia de la empresa como el primer año en que obtuvieron beneficios. "Ha sido muy importante para nosotros –asegura Penide– porque refleja el esfuerzo y el compromiso de todo el equipo".

La solución desarrollada por la compañía es aplicable a cualquier empresa, independientemente del tamaño y del sector

Además de Jacobo Penide, al frente de la plantilla se encuentran Anna Semiokhina, SDR y Head of Marketing; Moisés Fernández, CTO; David Mayán, en la función de ventas; y David Ceide, responsable de la Oficina Técnica y Operaciones.

Ellos son la cabeza visible de una plantilla de 11 personas que cuenta con unas características muy definidas para que todo salga bien: experiencia en la creación, lanzamiento de empresas de base tecnológica y en el desarrollo e industrialización de productos hardware y software, alta cualificación técnica, compromiso y dedicación.

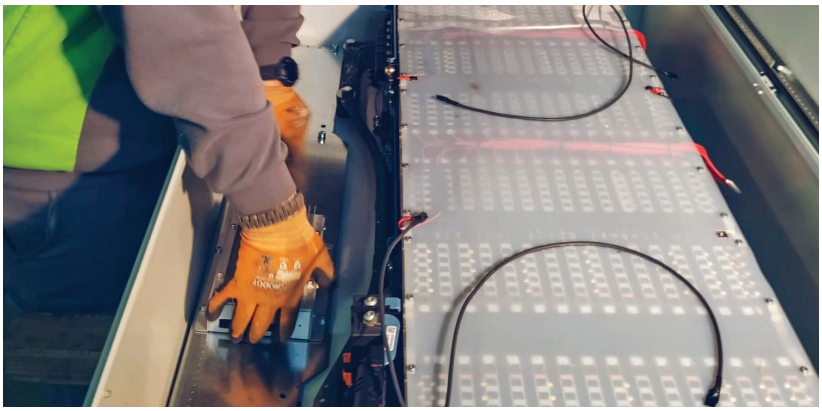
LOS RESPIRADORES "MILAGRO"

Bionix fue noticia en la pandemia. La empresa desarrolló en tiempo récord, 30 días, respiradores a bajo coste. Eran los momentos más duros de la crisis sanitaria, marzo de 2020, y el aparato de Bionix fue homologado por la Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (AEMPS). Aquella hazaña salvó muchas vidas. "No había nada, pero gracias a toda la gente que se volcó en el proyecto, lo hicimos realidad. En mi vida había hecho algo con tanta pasión e intensidad", recuerda Jacobo Penide.

Bionix sabe reinventarse. "Uno de los valores de nuestra compañía es, sin duda, la flexibilidad. Está en nuestra cultura y en nuestro ADN", añade el fundador, mientras rememora aquel "año imposible" donde todas las tiendas estaban cerradas.

En la actualidad, la empresa se organiza en cuatro áreas: Ventas, centrada en este momento en el sector retail, alimentación y automoción; el departamento de I+D, y las áreas Sales Development y Oficina técnica y operaciones, donde se concentran las actividades de compras, fabricación, logística y almacén; y mira al futuro con optimismo. Crecer y desplegar una red internacional de partners son sus grandes apuestas.

Una empresa gallega da una segunda vida a las baterías de vehículos eléctricos



Los usos a los que se pueden destinar las baterías en su segunda vida son numerosos.

La economía circular como visión estratégica y el reciclaje de baterías de vehículos eléctricos como vía táctica para vincular dos sectores punteros de cualquier sociedad moderna: el transporte sostenible y la energía limpia. Ese es el camino emprendido por la empresa viguesa Little Energy y que le llevó a situar su proyecto en la fase de consolidación de BFA.

Data Analytics Battery Second Life S. L. es el nombre del proyecto con el que Little Electric Energy, una spin-out de Little Electric Car España, participa en la fase de consolidación de Business Factory Auto (BFA) de este año. Su objetivo es tan sencillo como ambicioso: prolongar la vida útil o, lo que es lo mismo, dar una segunda vida, a las baterías de los vehículos eléctricos para su uso como herramienta energética en viviendas o incluso factorías.

La start-up centra su esfuerzo en la recuperación, reparación y posterior fabricación y comercialización de las baterías agotadas de los vehículos eléctricos, una línea de actuación que se encuentra enclavada en la visión estratégica de la Unión Europea, que centra su atención en las baterías de la próxima generación y en impulsar la autonomía estratégica en un sector que es vital para la transición verde de Europa y su resiliencia a largo plazo.

La economía circular inspiró una línea de negocio que prevé generar ventas por valor de 25 millones de euros

En el año 2019, con la spin-out todavía sin nacer, se ejecutaron por parte del departamento de gestión de proyectos de la empresa matriz diversos estudios de mercado en los que se observaba la necesidad de darle una segunda vida a las baterías de vehículos eléctricos que habían llegado a su fin de vida útil.

"La identificación de aquella necesidad fue lo que permitió diseñar un proceso de negocio tras comprobar que la conveniencia del reciclaje residía en el hecho de que las baterías dejan de funcionar porque no todas sus celdas mantienen la capacidad de almacenaje", explican en la empresa.

En la compañía sostiene que el reciclado de las celdas resulta "vital" para comprobar si las baterías que ya no tienen capacidad suficiente para mantener la energía pueden recuperarla mediante un proceso de reacondicionamiento.

Pero para poder poner en marcha el proceso de recuperación de las baterías es necesario analizarlas y comprobar el estado de cada una de las celdas que las componen. "Solo así es posible extraer los datos necesarios y categorizarlas para saber cuáles pueden ser reutilizadas y cuáles no", subrayan en la start-up.

Reciclar, reutilizar, remanufacturar

Fue con este objetivo con el que, en diciembre de 2020, nació Little Electric Energy: para desarrollar procesos de prueba y metrología comercialmente viables. También nuevos conceptos de cadena de suministro con el fin de reciclar, reutilizar y remanufacturar baterías automotrices de iones de litio para crear una red de cadena de suministro de fin de vida útil (EoL) completa en España.

Ese fue el nacimiento de Data Analytics Battery Second Life, uno de los dos proyectos españoles elegidos por la Comisión Europea para formar parte de la iniciativa Proyectos Importantes de Interés Común Europeo tras superar los exigentes requisitos de I+D que la Unión Europea impuso para estar en el programa.

Además del reconocimiento del Gobierno español, el programa de recuperación de baterías de vehículos eléctricos desarrollado por Little Electric Energy ha sido tenido en cuenta por Europa en su programa de apoyo a la producción y el suministro de toda la cadena de valor de estos elementos en el continente.

El visto bueno europeo le permitirá acceder a fondos de los 2.900 millones de euros que la UE consignará a este fin.

Fabricación en masa

Responsables de la compañía negocian ya pedidos por importe de cinco millones de euros y sus estimaciones apuntan a un volumen de negocio de 25 millones en 2030, ya que para 2024 se prevé la fabricación en masa desde las instalaciones que el grupo empresarial posee en el polígono industrial de Caramuxo, en Vigo. El potencial de negocio se desprende del hecho de que cada batería desechada conserva entre el 60% y el 90% de su capacidad de almacenaje, por lo que solo es necesario reacondicionar las celdas que han dejado de estar operativas para dar una segunda vida al producto.

Viviendas, factorías e incluso barcos podrán utilizar las baterías una vez reacondicionadas

Al no existir en España un programa semejante de recuperación de baterías, antes de comenzar los trabajos de laboratorio, el personal de gestión de proyectos de Little Electric Energy realizó un estudio de mercado.

Se trataba de conocer las marcas y modelos de vehículos eléctricos más vendidos en España en la última década, tomando como base los datos extraídos de la Dirección General de Tráfico (DGT), así como de fuentes como la Asociación Empresarial para el Desarrollo e Impulso de la Movilidad Eléctrica (Aedive).

Aquel estudio permitió a la empresa focalizar su actividad en las cinco marcas de vehículos eléctricos más vendidas en nuestro país para especializarse en ellas y conocer a fondo la composición de cada uno de esos modelos.

Numerosos usos

Los usos a los que se pueden destinar las baterías en su segunda vida son numerosos y van desde fuentes de alimentación del sector residencial hasta acumuladores de energía, indican desde la compañía.

El hecho de que los acumuladores de energía eléctrica que saldrán de la planta puedan servir para la movilidad de los barcos que naveguen por la ría de Vigo, sustituyendo los actuales motores de combustión de energías fósiles por motores eléctricos o híbridos, abrió el abanico de posibilidades.

Una batería desechada conserva entre el 60% y el 90% de su capacidad de almacenar energía

Así, Little Electric Energy también forma parte del programa Green Bay, que contará con 40 millones de euros para un plan de descarbonización y electrificación del puerto de Vigo y que opta a recibir los fondos europeos Next Generation EU, que el Gobierno español adjudicará dentro del programa de reactivación económica para superar la crisis generada por la pandemia.

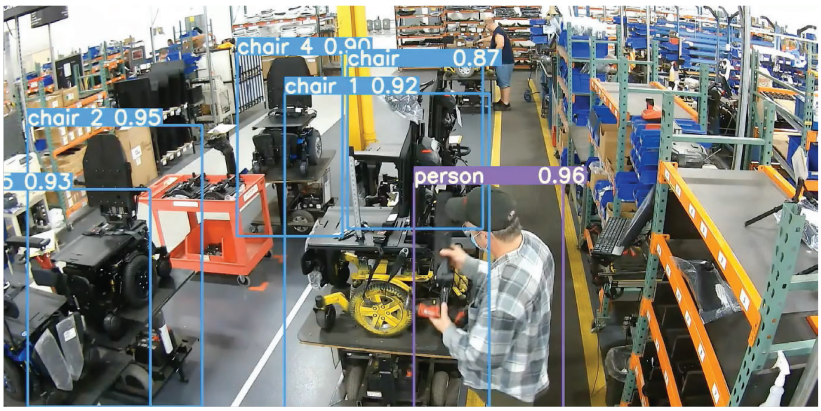
DIMENSIÓN Y SINERGIAS, CLAVES DE LA START-UP

Con apenas cuatro empleados y dos socios –el CEO Rubén Blanco y Little Electric Car España– la impulsora del proyecto Data Analytics Battery Second Life S. L. ha sido definida, desarrollada y liderada por su matriz, de la que surgió como spin-out al igual que la propia Little Electric Car España, ya consolidada y que desarrolló proyectos de éxito como Movelco Mobility (otra spin-out nacida en 2013 y que hoy es referente en el mercado de la electromovilidad en España).

Su dimensión, unida a las posibilidades de establecer sinergias con el resto de compañías de su grupo, otorga a esta start-up una capacidad de maniobrabilidad empresarial que se perfila como un importante activo en el panorama de las tecnológicas vinculadas al sector industrial.

Su carácter pionero es otra de las bazas de Little Electric Energy para hacerse un sitio, igual que sus hermanas mayores, en el sector de la movilidad en un momento en que toda Europa apuesta de forma decidida por el transporte sostenible y la utilización de las energías no dependientes de los combustibles fósiles.

Infraestructuras robustas de red móvil 5G privada para la industria del futuro



Digital Hunter Operator forma parte del grupo económico Optare 5G.

Digital Hunter Operator aprovecha las redes móviles de nueva generación en el ámbito privado para satisfacer las necesidades de modernización de la Industria 4.0. El proyecto consiste en un operador de telecomunicaciones privadas y capacidades de Edge computing en la fábrica con el objetivo de mejorar la seguridad y la resiliencia de las operaciones de los clientes, a la vez de acelerar la digitalización de sus procesos productivos.

Con una experiencia de más de 20 años en el sector de las telecomunicaciones, el CEO Xosé Ramón Sousa Vázquez ha sido testigo y partícipe de numerosos avances tecnológicos en la industria de la automoción, especialmente en el campo de las infraestructuras.

Por eso decidió crear Digital Hunter Operator junto a otros tres socios, entre ellos el CTO Fernando Luis Lamela; el actual CNO, Luis Martínez Suárez; y el CDO, Santiago Rodríguez. Esta empresa forma parte del grupo económico Optare 5G, con sede en el Parque Tecnológico y Logístico de Valladares, y destaca por brindar servicios altamente configurables a empresas.

Si bien la prioridad es el mercado regional, la empresa ha comenzado a explorar opciones de internacionalización en diferentes países

En la actualidad, hablar de 5G es hablar del futuro y su promesa de un mundo absolutamente conectado donde la transferencia de datos impacta en cada uso doméstico y aplicación de la vida productiva de las empresas. En ese sentido, Digital Hunter está lanzando un showroom para hacer tangible esta realidad y poder mostrar a los clientes de qué modo funcionan sus servicios y qué impactos tienen en los procesos de las industrias.

Sin duda, el nivel de desarrollo del proyecto y su grado de madurez es algo de lo que se sienten muy orgullosos porque "va por delante en muchos aspectos respecto a los grandes players del sector e incluso de la legislación en España sobre redes 5G de nueva generación para el segmento industrial".

La propuesta de Digital Hunter como proveedor integral de servicios digitales en el ámbito del IIOT soporta y hace uso de un amplio abanico de tecnologías en todos los niveles de la solución.

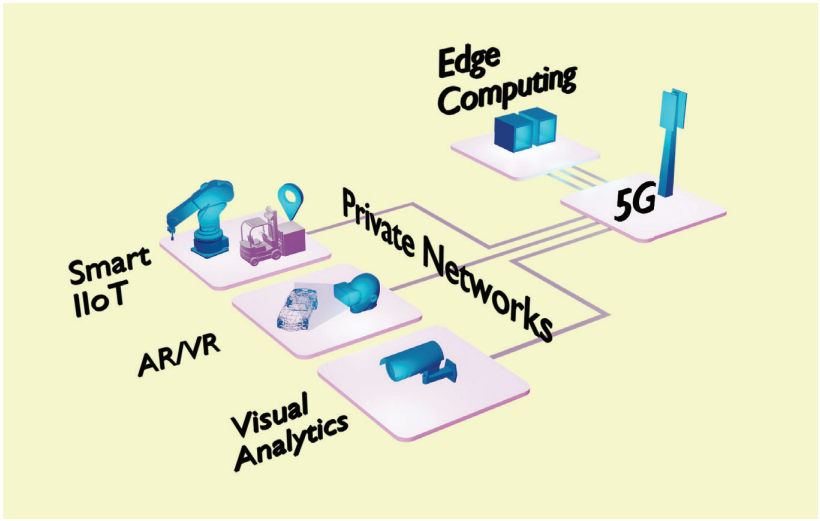
Acelerador digital

Con una infraestructura 5G en la banda 2.3 Ghz, y en la banda milimétrica en 26 Ghz, que estará disponible a finales de año, máxima capacidad tecnológica y normativamente posible en la actualidad, los productos y servicios de Digital Hunter cubren el mercado regional y se enfocan principalmente en el sector de la automoción.

Además de la infraestructura 5G compartida o privada, la empresa trabaja en temas de conectividad en planta a través de Edge computing, que permite contar con mayor capacidad de cómputo y acercar las aplicaciones de planta a los orígenes de los datos reduciendo la latencia y mejorando la privacidad y la capacidad de resiliencia de la fábrica.

También apuestan por plataformas de gestión de aplicaciones, incorporación de analíticas sobre streams de video en los sistemas de la planta industrial o marketplace de aplicaciones para monitorizar y visualizar analíticas avanzadas. Esto se traduce en la puesta a disposición de la industria de todas las herramientas necesarias para que los sistemas informáticos puedan tomar los datos con resiliencia y calidad.

El proceso de trabajo de esta empresa comprende un despliegue de la solución en seis semanas. En las primeras dos semanas se implementa la captura de los datos de los dispositivos y del entorno industrial hacia el Edge para que sea procesado. En las semanas tres y cuatro se monitoriza y visualizan los procesos en tableros para obtener nueva información en el Edge que permitan la mejora del proceso productivo.



Posteriormente, en la quinta semana se replican los procesos buscando una optimización de costes a partir de una orquestación inteligente de los recursos en el Edge y, por último, en la sexta semana los beneficios de la implementación en términos de eficiencia y seguridad, como consecuencia de la digitalización de procesos, empiezan a ser tangibles.

Son uno de los mayores expertos en comunicaciones sobre redes 5G de nueva generación para el segmento industrial

Además de brindar servicios a clientes industriales, la empresa brinda su tecnología a los parques tecnológicos o empresariales que buscan ofrecer servicios de telecomunicación dentro de la oferta a las empresas instaladas.

Cambios legislativos

Tal y como señalan desde Digital Hunter, el principal hito de los últimos tiempos ha sido cuando a finales del año 2021, se publicó la regulación definitiva sobre redes privadas 5G en España que les permite operar con más seguridad. A mayores, en los últimos meses también han surgido posibilidades de colaboración con grandes compañías muy relevantes del sector y que están interesados en la evolución del proyecto.

Digital Hunter Operator ha formado parte del programa BFA - Business Factory Auto, tanto en la fase de aceleración como de consolidación, de la que ha valorado particularmente las mentorías y las capacitaciones, así como el "feedback que hemos ido obteniendo en el camino, dentro del programa BFA con los tutores y con los clientes potenciales". Reconocen que, dentro de las dificultades iniciales, se encontraron con la necesidad de definir una propuesta de valor que fuera relevante para el sector y que, para ello, debieran profundizar en la visión de los clientes y conocer qué pensaban y qué necesitaban.

En ese sentido, el CEO Xosé Ramón Sousa Vázquez destaca que "como toda nueva aventura empresarial y por muy claro que esté el objetivo, el inicio siempre es complicado en términos de definición y acercamiento al cliente". Hoy la empresa siente que ha adquirido un grado de madurez que le permite soñar con ser un referente del sector.

Con la máxima capacidad tecnológica y normativamente posible en la actualidad, el foco está en la automoción

Desde la empresa reconocen que, si bien la prioridad es el mercado regional en el que se busca consolidar una base de clientes estable y un crecimiento sostenible a medio y largo plazo, no descartan tratar de llegar a otros mercados. "Hemos iniciado alguna conversación para cruzar la frontera hacia Portugal e incluso hemos explorado alguna posibilidad al otro lado del charco, aunque son objetivos lejanos ahora mismo, dadas las diferencias en la regulación en distintos contextos".

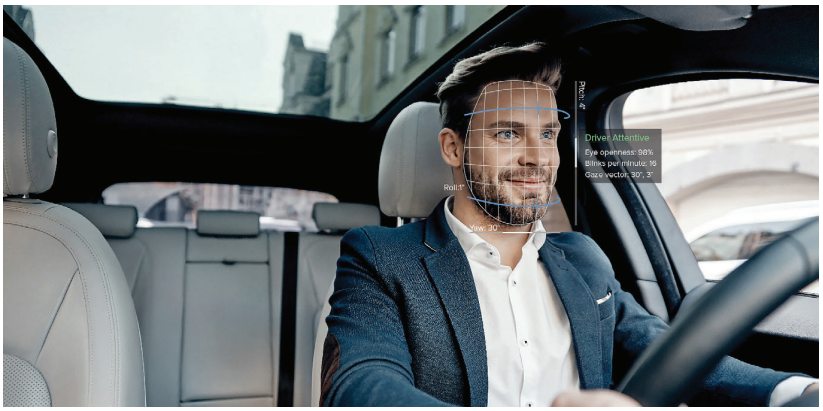
SER PIONEROS ADELANTÁNDOSE A LA NORMATIVA

Una de las constantes de un sector tan vinculado con la innovación tecnológica pesada, como lo son las infraestructuras 5G, se relaciona con ir por delante de la normativa y de las capacidades tecnológicas de inversión de los estados. En ese sentido, para Digital Hunter uno de los retos a futuro más importantes está en la liberación de las bandas milimétricas en España para redes privadas 5G que le permitirán nuevas capacidades de servicio.

La brecha regulatoria entre capacidades tecnológicas y marcos legales dificulta la expansión internacional plena a un negocio de estas características, ya que al adoptar distintos criterios en distintos países la escalabilidad cuesta más que en otros sectores.

De este modo, al ofrecer servicios y funcionalidad para la digitalización de los procesos productivos la propuesta de Digital Hunter contribuye a la evolución, modernización, mejora en eficiencia y rentabilidad de la actividad Industrial, propiciando de esta manera la adopción del paradigma de Industria 4.0, o cuarta revolución industrial, y los beneficios para la sociedad que ello conlleva.

EmotAI, la tecnología que atrapa las emociones para lograr una conducción segura y eficiente



La detección de los estados emocionales de los conductores abre una gran cantidad de servicios.

Hay una herramienta capaz de identificar cómo influyen las emociones en el conductor para minimizar el riesgo de accidente y adaptar las características del vehículo autónomo, mejorando la seguridad y el confort, tanto del piloto como de los pasajeros. No hablamos de ciencia ficción. EmotAI, el proyecto con el que Evestel Iberia participa en la fase de aceleración, lo hace posible.

Diversos estudios han demostrado que los automovilistas conducen de acuerdo con su estado emocional –ya sea alegre, triste, sorprendido o furioso– y que cualquier situación relacionada con el tráfico, como un atasco, un adelantamiento o el pavimento mojado, genera emociones. También que una conducción inteligente es mucho más segura. Con esta información, la start-up Evestel Iberia apostó por aplicar la inteligencia artificial para desarrollar un producto capaz de detectar los estados emocionales de cada conductor. Y nació EmotAI.

Los estados afectivos positivos facilitan la conducción pues, en general, ayudan a la toma de decisiones y a la resolución de problemas, mientras que los conductores que reaccionan con malestar o enfado ante aspectos adversos del tráfico, como las retenciones o cualquier otro percance, tienen un 30% más de probabilidad de sufrir una colisión. Aquellos que no saben controlarse emocionalmente o que son impacientes ante los errores de otros automovilistas tienen un riesgo cinco veces mayor de tener un accidente.

Un conductor enfadado tiene un 30% más de probabilidades de sufrir un accidente de tráfico

Pues bien, la detección de los estados emocionales de los conductores abre una gran cantidad de servicios, cuando se trata de funciones de confort y experiencia del usuario, y ofrece inmensas posibilidades en el futuro de la conducción autónoma.

Evestel Iberia cuenta con 15 años de experiencia en el sector de las TIC aplicadas a las flotas de vehículos de transporte por carretera, tanto de mercancías como de pasajeros. La firma desarrolla y comercializa multitud de servicios y soluciones de telemática y telemetría que contribuyen a mejorar la eficiencia y la productividad de las flotas de vehículos. Lo hace a través de herramientas para el seguimiento y la localización por GPS en tiempo real, control de consumo de combustible, optimización de rutas, monitorización de la cadena de frío o tacógrafo digital.

Sin embargo, estas soluciones, aunque muy innovadoras, se limitaban a monitorizar la actividad del vehículo sin prestar atención al estado ni a la actividad del conductor y de los pasajeros.

Un paso más en las nuevas tecnologías

Para paliar esta laguna y dar un paso más en el uso de las nuevas tecnologías de inteligencia artificial y machine learning, el equipo emprendedor de Evestel concibió el proyecto EmotAI (Emotional Artificial Inteligence).

"El producto se desarrolla sobre soluciones novedosas de inteligencia artificial, concretamente en modelos de aprendizaje profundo, y permite su adaptación a la medida de los clientes para proporcionarles seguridad, reducción de costes de mantenimiento e incremento de la eficiencia de empleados y vehículos", explica Félix Primo, CEO de la empresa.

EmotAI se dirige principalmente a dos segmentos de clientes: empresas de transporte de mercancías y pasajeros por carretera y fabricantes de automóviles. El objetivo es acceder gradualmente a un mercado global que comenzaría por el primer segmento para posteriormente, gracias a su experiencia y conocimiento del sector, abarcar también el segundo.

Félix Primo asegura que la novedosa aplicación pretende aportar a las empresas de transporte por carretera ventajas muy interesantes, como reducir los costes de reparación de vehículos, primas de seguros y bajas laborales de los conductores. ¿Cómo? Permitiendo un mejor control de la flota y evitando situaciones de peligro que deriven en accidentes. Además, la herramienta incrementa la seguridad de la conducción al aumentar el confort y disminuir el ruido en forma de

distracciones al volante, lo que previsiblemente reducirá drásticamente el número de muertes en la carretera y el tiempo de inactividad de los vehículos profesionales.

Evestel Iberia aplica la inteligencia artificial en este producto, capaz de detectar los estados emocionales al volante

Por último, EmotAI aspira a lograr un modelo de conducción eco-driving que cumpla con los exigentes estándares que ya se están formulando para la futura conducción autónoma real. La herramienta también ofrece importantes posibilidades para los fabricantes de vehículos, entre ellas, adaptar las características del automóvil para mejorar la seguridad, el confort y la experiencia del conductor y los pasajeros a través de módulos de clasificación emocional e interfaces emocionales-cognitivos, asientos, reposacabezas, limpiaparabrisas y espejos inteligentes, aire acondicionado adaptativo y numerosos servicios de entretenimiento y fidelización de clientes.

Un amplísimo mercado potencial

En España existen 5.085.000 vehículos profesionales, entre turismos, furgonetas, camiones y autobuses, y la start-up prevé que EmotAI alcance el próximo año en este segmento de transporte de mercancías y pasajeros una cuota de mercado del 0,35% que llegaría al 5,90% en 2026.

Del mismo modo, la producción de vehículos alcanzó en 2019 las 2.822.632 unidades en España, donde se matricularon aquel año 1.501.239 coches. Evestel aspira a que su producto logre, también en este segmento, una cuota de mercado del 1,59% en 2024, del 5,31% en 2025 y del 18,07% en 2026. Pero las oportunidades de mercado no terminan ahí, cuentan en la empresa, que valora su participación en la aceleradora como una gran oportunidad para mostrar su tecnología.

Así, otro de sus potenciales son las aseguradoras. Algunas ya comercializan para jóvenes de 18 a 25 años pólizas telemáticas en las que, mediante un dispositivo instalado en el vehículo, controlan los horarios de conducción y las velocidades. Todo ello para determinar el patrón de conducción de cada conductor y tenerlo en cuenta a la hora de renovar la póliza y establecer la nueva prima.

EmotAI tiene aplicaciones en el segmento de las empresas de transporte y en las de producción de vehículos

"EmotAI proporcionará a las aseguradoras nuevos datos fundamentales para determinar cada patrón de conducción basado en las conductas y el estado emocional, dos factores que aumentan el riesgo de accidente y que van en contra de los intereses de estas compañías", explica el CEO de Evestel Iberia.

Las autoescuelas son otro potencial cliente. Durante la realización de las prácticas por parte de los alumnos, EmotAI podrá generar informes de evaluación sobre las conductas y estados emocionales de los conductores, definiendo el perfil al volante de cada aspirante a conseguir el carné.

UNA SOLUCIÓN PIONERA EN ESPAÑA

EmotAI puede presumir de ser una solución pionera en España porque actualmente no existe en nuestro país ningún producto que identifique las emociones y que sea capaz de analizar el comportamiento humano para anticiparse y prevenir potenciales accidentes al volante.

En otros países sí se han desarrollado algunas herramientas de este tipo, aunque los responsables de Evestel Iberia están convencidos de que el mercado es lo suficientemente grande como para permitir la entrada de competidores que pueden repartirse a los clientes.

Evestel Iberia es una start-up tecnológica que centra su principal actividad empresarial en la venta y comercialización de soluciones y servicios para el control, la gestión y la supervisión de la actividad de flotas de vehículos a través de la integración de las últimas tecnologías.

La empresa prevé incrementar este mismo año el personal de sus áreas de I+D y de Desarrollo de Negocio, además de crear dos nuevas direcciones: Ventas y Financiera. Sus previsiones son optimistas: sus responsables aspiran a que las ventas de EmotAI alcancen un millón de euros en 2023, tres millones en 2024 y diez millones en 2025.

H-PLUG, el plugin con ADN gallego creado para revolucionar las puestas en marcha

El equipo de Hypnon Software Division.

H-PLUG llega a la fase de consolidación tras ser un alumno aventajado en el programa BFA, donde el año pasado superó con nota la fase de aceleración. En la actualidad, desde su centro de operaciones en Vigo, la empresa que lo desarrolla ha realizado las primeras pruebas estableciendo el robot como maestro en lugar de esclavo. Han sido un éxito.

Hypnon Software Division, la spin-off surgida hace tan solo dos años de otra empresa creada en 2016 (Hypnon Programming S. L.) y dedicada a la robótica industrial, logró ser seleccionada por BFA con un proyecto, H-PLUG, que hoy está en fase de consolidación.

En sus instalaciones de Vigo, donde tienen tanto sus oficinas como su taller de pruebas, la start-up desarrolla un pequeño milagro: el programa Robot Plug-in (H-PLUG), pensado para avanzar en un terreno, la robótica, muy acostumbrado a innovar.

Roberto Bugarín, gerente de la spin-off, recuerda el origen del proyecto. La idea surgió en Hypnon Programming tras analizar lo que existía en el mercado y después de comprobar que los robots industriales, en realidad, tenían muchas más posibilidades, pero funcionaban como esclavos y de esta forma "no alcanzaban su máximo rendimiento", apunta Bugarín.

Hypnon quiere ampliar las potencialidades de los robots para que no sean meros "esclavos" en el proceso productivo

Básicamente, el proyecto consiste en crear un software capaz de generar unos plugin que permitan establecer al robot como maestro de varios equipos periféricos "y de esta manera realizar una interface fácil para el manejo de los mismos", añade el gerente de la start-up.

Eficiencia, accesibilidad, versatilidad y exclusividad

Hypnon Software Division nació con las ganas de quien empieza, con una amplia experiencia acumulada en la empresa matriz y con mucho talento, tres rasgos que desde el principio imprimen carácter a la joven firma.

A priori, el desarrollo en el que trabaja Hypnon Software Division aporta al mercado cuatro importantes valores diferenciales.

En primer lugar, incrementa la eficiencia de los equipos al reducir tanto el tiempo como el personal necesario para la puesta en marcha de los equipos, permite eliminar el PCL (Controlador Lógico Programable) o sistema informático empleado en los sistemas de automatización industrial para manejar robots, ya que el propio robot sería el maestro y no sería necesario ningún tipo de programación para la puesta en marcha, con la consiguiente reducción de costes.

También aporta accesibilidad porque su fácil manejo incluye una gama que va desde el nivel de usuario-operario hasta el nivel de experto reservado al personal de mantenimiento.

La versatilidad es otra de sus características. El robot Plug-in permite un mundo de posibilidades, aplicaciones en distintos modelos de robots. Puede aplicarse tanto en instalaciones nuevas como en procesos ya existentes, incluso en espacios donde la alimentación de componentes se realiza de forma repetida y manual que podrían ser automatizados para reubicar a los operarios en tareas que aporten más valor al proceso productivo.

Por último, ofrece exclusividad, ya que es perfectamente posible personalizar la interface, según las necesidades o incluso las preferencias del cliente.

Aplicable en múltiples sectores

Las aplicaciones comerciales y los nichos de negocio de este desarrollo son inmensas en sectores como la automoción, la alimentación, el textil o el farmacéutico. "Está pensado para aplicaciones de picking (preparación de pedidos) de piezas pequeñas o medianas, de entre 1 y 250 milímetros o hasta 250 gramos y en sistemas de alimentación multirreferencia", explica el gerente de Hypnon Software Division antes de añadir que su desarrollo puede ser de gran utilidad "en cualquier aplicación industrial de alimentación de componentes cuyos procesos

tengan la posibilidad de ser automatizados". Desde que el proyecto fue seleccionado por BFA se realizaron ya las primeras pruebas exitosas para establecer al robot como maestro, controlando los periféricos en un sistema de alimentación flexible con cámara, flexibowl, alimentador e iluminación por luz artificial.

Las primeras pruebas del Robot Plug-in fueron ya realizadas con éxito para establecer al robot como maestro

También se diseñó el interfaz del software, que generó los primeros plugin o versión 0 para dos modelos de robot: ABB y Yaskawa. Pese a ser una compañía muy joven, la empresa matriz viaja con sus desarrollos desde 2016 a países como Portugal, Alemania, Francia, Inglaterra, República Checa, México y China. Tal vez por ello, la spin-off a la que dio lugar lleva la exportación en su ADN, por lo que, a largo plazo, entre sus planes incluye internacionalización del nuevo proyecto.

No obstante, los objetivos a corto y medio plazo son menos ambiciosos, aunque igual de apasionantes y es ahí donde BFA tiene mucho que aportar.

"Gracias a las tutorías del BFA –señala Bugarín– nuestro tutor técnico, Iván García, pudo conocer de primera mano las funcionalidades de nuestro producto". Y estas funcionalidades captaron la atención de Akwel, por lo que el objetivo más inmediato de la start-up se centra en poder implementar el Robot Plug-In en uno de los procesos reales de esta factoría.

Un gran potencial

A medio plazo, la compañía aspira a comercializar su producto en otras factorías locales y escalarlo para hacerlo compatible con otras marcas de robots y sistemas periféricos. Como reto de futuro también confía en convertirse en un referente en sistemas de alimentación comandados por este plugin y desarrollar el producto para exportar a otros ámbitos de aplicación, como el de la manipulación o el paletizado.

Y es que, aunque en la actualidad la start-up está plenamente dedicada al proyecto Robot Plug-in, al tratarse de una división de desarrollo de software tiene potencial para dedicarse en el futuro a otros proyectos de investigación.

La empresa aspira a ser referente en sistemas de alimentación y exportar su proyecto a otros ámbitos

Por su parte, el principal campo de actuación de la empresa matriz de la división de software, Hypnon Programming, se centra en la ingeniería industrial, la programación y la automatización robótica. No obstante, esta empresa de Vigo va más allá y también contribuye al desarrollo de los programas estratégicos de digitalización de las factorías gallegas, además de impartir formación tanto a empresas como a autónomos.

Personalizadas y adaptadas a las necesidades de cada cliente, Hypnon Programming ofrece formación en robótica industrial y colaborativa a diferentes niveles o en aplicaciones específicas como la inteligencia artificial.

LA FASE DE ACELERACIÓN MARCÓ EL CAMINO

El proyecto de Hypnon Software Division se encuentra ahora en proceso de consolidación, pero su elección en el año 2021 para formar parte de la primera fase del programa de BFA fue crucial para la empresa. Aquello marcó el comienzo de todo. "En la fase de aceleración se gestó y desarrolló la gran parte del proyecto", recuerda Roberto Bugarín.

El gerente de la spin-off de Hypnon Programming asegura que por aquel entonces la elección de la iniciativa "nos permitió crear nuestra subsidiaria de desarrollo (Hypnon Software Division), que es la encargada de realizar el proyecto con el apoyo técnico de la empresa raíz".

"Desde la parte técnica, los requerimientos del programa BFA nos obligaron desde el minuto uno a fijar y cumplir rigurosamente los plazos y objetivos siguiendo una serie de tutorizaciones, y eso supuso un impulso notable para pasar de la idea a la realidad", explica. El contenido y calidad de las formaciones son otros dos aspectos del programa que destaca Bugarín.

Incidence Cloud desarrolla una plataforma digital que aumenta la conectividad en carretera

Incidence APP es la aplicación de asistencia en carretera que actúa como copiloto.

Un copiloto digital que ofrece al automovilista una conducción más segura y, a la vez, garantiza una conectividad a prueba de averías para poder reportar cualquier incidencia. Eso es básicamente Incidence, el producto con el que la joven empresa gallega Incidence Cloud, S. L. ha sido seleccionada este año por BFA para formar parte de la fase de aceleración.

El objetivo de Incidence Cloud S. L., con sede en Vigo, es generar innovaciones en materia de seguridad en carretera mediante el diseño y el desarrollo de las más avanzadas tecnologías capaces de conectar "asfalto, personas y máquinas", como reza su slogan.

"Incidence nace de la necesidad de acelerar el proceso de digitalización de la nueva movilidad para poder hacer de las carreteras un lugar más seguro para todos, dotando a la señalización analógica de un aliado virtual que amplía su eficacia y permite anticipar y resolver situaciones de riesgo", explica Carlos Conde, el gerente de Incidence Cloud.

La solución de esta empresa de Vigo garantiza la geolocalización del vehículo y avisa de cualquier avería o accidente

Adicionalmente, el producto desarrollado por la empresa gallega permite digitalizar la asistencia en carretera y, con ello, también facilita una atención más rápida a cualquier automovilista que sufra un percance en una vía de circulación.

Compatible con los sistemas Android e IOS, la app de Incidence consigue ubicar a cualquier usuario que haya activado su geolocalización para que, de esta forma, los servicios de asistencia puedan acudir en el menor tiempo posible al punto donde se encuentre.

Además, si el conductor dispone de una baliza V16 compatible comercializada por HelpFlash, empresa considerada como la hermana mayor de Incidence Cloud, podrá activarla en modo emergencia y hacerse visible a otros conductores.

El producto de Incidence Cloud reporta detalles de la incidencia, ya sea accidente o avería y sus prestaciones no terminan ahí, sino que gestiona la ayuda necesaria en función de cada caso.

Avería o accidente

De este modo, si se trata de una avería o un accidente sin víctimas, la aplicación envía a la compañía aseguradora la información de la incidencia y el usuario, además, puede seguir en tiempo real el recorrido del servicio de asistencia en carretera que va en camino.

En caso de accidente, Incidence pone al usuario inmediatamente en contacto con el servicio de emergencias.

Aunque inicialmente fue concebida como una aplicación para ser descargada en el smartphone, Incidence ofrece también una versión Auto que puede ser utilizada desde el salpicadero del vehículo simplemente pulsando un botón del navegador del automóvil.

Esta funcionalidad permite además la conexión con la Dirección General de Tráfico (DGT), que podrá advertir a otros conductores de un percance, información que contribuirá a mejorar la seguridad en el caso de que el siniestro haya provocado problemas en algún vial de la red de carreteras.

El servicio ofrece, además, una información tan amplia como valiosa a las compañías aseguradoras, ya que proporciona detalles sobre las incidencias de sus clientes. De esta manera obtienen análisis completos del volumen de incidencias dependiendo de la localización.

Las posibilidades de la aplicación no finalizan en las prestaciones o ventajas para conductores y aseguradoras. Su mercado potencial es aún mayor: con Incidence los fabricantes de coches pueden detectar las averías de los vehículos de su marca y recoger datos que les ayudarán a mejorar la calidad del servicio porque el producto reporta incidencias de cada uno de los modelos de coches.

Otro de los sectores que potencialmente pueden convertirse en

usuarios de la aplicación es el de las empresas que realizan trabajos de conservación de carreteras. Incidence permite conocer todos los detalles de las actualizaciones que realizan sus equipos.

Incidence puede utilizarse desde el teléfono móvil o incluso desde el propio navegador del vehículo

De hecho, con Incidence se localiza fácilmente a todos los equipos de trabajo que estén actuando en la carretera y se identifica el tipo de actividad que están llevando a cabo. Por este motivo, al recopilar todos los datos de su actividad se disminuye el nivel de riesgo.

Además, la aplicación también permite automatizar el reporte de las incidencias a través de la conexión de los distintos dispositivos de seguridad, ya sean conos, paneles o cualquier otro mecanismo.

En resumen, la aplicación ofrece una experiencia plena en carretera y muy completa al hacer una apuesta por la innovación y la compatibilidad derivadas de una conectividad universal.

En este sentido, el gerente de Incidence Cloud, Carlos Conde, asegura que el producto "aporta a la industria de la automoción un canal directo para hacer sus vehículos más seguros, más conectados, más accesibles y, en definitiva, más humanos, al mejorar la experiencia del usuario ante cualquier tipo de incidencia que pueda sufrir al volante de su vehículo".

"A los automovilistas, Incidence les aporta la tranquilidad de saber que están acompañados en el caso de sufrir un accidente o una avería en su vehículo, proporcionándoles una asistencia digital y personalizada", añade.

Un producto novedoso

Las aseguradoras cuentan en ocasiones con apps que permiten dar avisos en caso de avería, pero ninguna de ellas tiene conectividad con señales V16, como la de las balizas que comercializa HelpFlash, y este aspecto hace que actualmente no exista en el mercado ningún otro producto similar.

El producto tiene utilidades para automovilistas, aseguradoras y empresas de distintos sectores

El hecho de que BFA haya seleccionado Incidence como uno de los desarrollos incluidos en la sexta fase del programa de aceleración supone, para el gerente de la empresa, "el reconocimiento de que nuestra propuesta de negocio tiene sentido para una aceleradora de tanta relevancia en el sector de la automoción". Por otra parte, y desde el punto de vista del negocio, Conde está convencido de que este hecho "nos ayuda a tener una visión externa que nos permitirá enriquecer nuestro producto".

"Además –continúa el gerente de Incidence Cloud– BFA nos aporta una visibilidad muy amplia en el ámbito de la fabricación de vehículos, nos permite entrar en contacto con las OEMs (fabricantes de equipos originales) y con los centros tecnológicos, accediendo a tutoriales de primer nivel que tienen una amplísima experiencia".

UNA PLANTILLA DE 20 TRABAJADORES

Incidence Cloud S. L. nació hace apenas dos años como spin-off de Netun Solutions, la empresa precursora de Help Flash, con el objetivo principal de desarrollar una plataforma de conectividad IoT (el internet de las cosas) para embarcar la tecnología de comunicación empleada por sus balizas en el propio vehículo de tal forma que, ante un accidente o avería, el propio vehículo pueda enviar una señal que alerte a las autoridades y al resto de los automóviles que circulen por la misma vía.

Con una plantilla de 20 personas, la empresa ve el futuro con ilusión y se plantea como objetivo para este año extender su plataforma a nuevos clientes y aumentar el número de usuarios de Incidence App.

Al ser su producto 100% digital, la compañía no se vio afectada por los problemas de desabastecimiento de materias primas y que a nivel general padeció, especialmente durante el último año, el sistema productivo del sector de la automoción en España.

Innetik, la solución perfecta para pymes: optimiza la energía para un consumo eficiente

innetik
By Inycom Innova

Innetik es un proyecto de Inycom Innova que nace para ahorrar costes a las empresas.

Cualquier empresa debería tener acceso a la digitalización y transformación energética. Con esta filosofía nace Innetik, el proyecto de Inycom Innova basado en la eficiencia en los procesos y la trazabilidad verde para democratizar un servicio esencial, la energía, en un sector, el industrial, donde las pymes juegan con desventaja. Innetik llega para cambiar las reglas del juego.

Con los precios de la energía más caros de la historia, Innetik tiene todas las papeletas para triunfar: es una solución práctica, innovadora y nace para ahorrar costes y potenciar la sostenibilidad de las empresas. El objetivo de la compañía que está detrás de la idea, Inycom Innova, es tan ambicioso como justo: democratizar el acceso a la digitalización y transformación energética con herramientas que hagan posible una mayor eficiencia, racionalidad y uso de la energía. ¿Alguien da más?

El proyecto permite que todas las empresas, al margen de su tamaño, compitan en igualdad de condiciones, reduciendo su impacto energético al amparo de la tecnología cloud computing y la algoritmia verde. Se trata de que todas las compañías puedan conectar las operaciones, la energía y la sostenibilidad bajo una misma solución.

El proyecto permite que todas las empresas, al margen de su tamaño, compitan en igualdad de condiciones

"Nuestro nicho son empresas con máquinas o líneas de proceso con un punto de partida en un consumo energético medio con independencia del tamaño de estas pero con gran potencialidad en la pequeña y mediana empresa gracias al servicio prestado", explica Benito Grande, CEO de Inycom Innova, firma con sede en A Coruña y spin off de Inycom, empresa de ámbito nacional especializada en dar respuesta a las necesidades tecnológicas que dinamicen e impulsen los negocios a través de grandes dosis de innovación.

Y de las inquietudes y planes de innovación y proyección de personas que la matriz promueve desde los años 80, nace Inycom Innova con un propósito muy claro: potenciar el desarrollo de productos y servicios especializados.

En realidad, la solución supone un paso más del proyecto Connetik360, con el que la empresa ya participó el pasado año en BFA en fase de aceleración. Ahora, llega a la fase de consolidación del programa con Innetik, que permitirá, bajo la misma modalidad de "Energy as Service", complementar a Connetik360 a través de la inteligencia analítica energética y la trazabilidad verde en origen. Estos son los factores que la convierten en una solución diferente. Por eso es singular.

Explican en la empresa que Connetik360 rompió en su día un paradigma en el mercado del control energético por su modalidad Energy as a Service (EaaS), modelo por el que el cliente final solo paga por el servicio que recibe. Innetik es su prolongación natural y no por la infraestructura que soporta el servicio como hardware o plataformas software de monitorización..

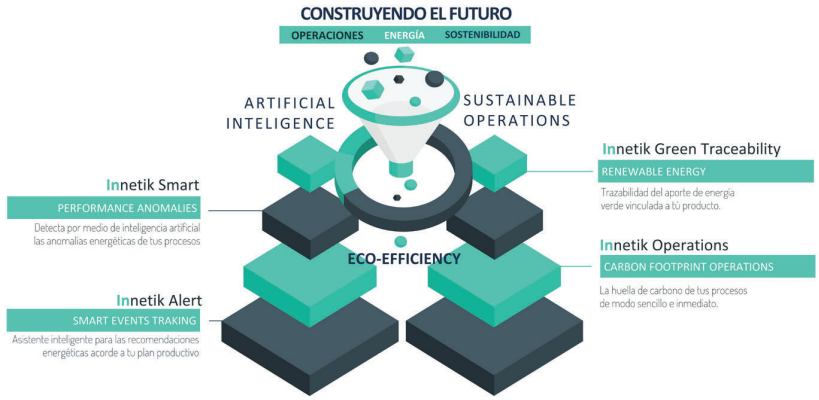
"La transición ecológica ha llegado para quedarse, generando un efecto empuje en la sostenibilidad empresarial derivada de los planes europeos Green Deal o como el Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC)", subraya Grande.

El CEO recuerda que "el escenario energético ha cambiado y hay un nuevo futuro; por ello, las empresas deben adaptarse a una nueva realidad de eficiencia y sostenibilidad, donde la energía en formato de autoconsumo será un elemento más de la infraestructura de las fábricas". Sin embargo, muchas de ellas se encuentran con un escollo importante: no son capaces de trasladar estrategias y retorno de valor a su producto por estas acciones e inversiones más allá que un ahorro en los costes energéticos en factura.

Innetik llega para satisfacer una necesidad no cubierta: alcanzar un nuevo nivel de gestión empresarial y energética vinculada a la sostenibilidad y las operaciones.

Inteligencia artificial

Gracias al apoyo de la inteligencia artificial, "determinadas labores de aseso-



ramiento energético serán automatizadas, reconduciendo esta capacidad (recursos-persona) al análisis de valor sobre escenarios energéticos complejos", subraya Benito Grande.

Es un paso más del proyecto Connetik360, con el que la empresa participó en 2021 en fase de aceleración

Desde el punto de vista técnico, Innetik (que es un servicio) hace uso de un software modular y compatible con Connetik 360, donde la eficiencia en los procesos se consigue por medio de la inteligencia analítica energética, con la detección de anomalías en modo autónomo, teniendo en cuenta la programación operativa de la planta como factor diferencial.

El otro pilar esencial de la solución es la trazabilidad verde en producto y operaciones. Se logra asignando y registrando el porcentaje de energía renovable consumida en los procesos y productos, además de la monitorización de contribución en huella de carbono.

"Habilitaremos la capacidad de medir la ecoeficiencia, entendida como la ratio entre el valor añadido de lo que se ha producido y su impacto ambiental. Las empresas normalizarán y estandarizarán la unidad (€/t CO_2eq) como valor diferencial en el valor agregado de su producto para diferenciarlo de sus competidores", apuntan. Considera el CEO que el acompañamiento de los tutores, el mix de formación y las posibilidades de financiación al desarrollarse en un entorno fuertemente empresarial y sectorial son cruciales para el éxito del Innetik, que está integrado por cuatro módulos funcionales que conectarán las operaciones, la energía y la sostenibilidad empresarial::

• Innetik Smart: detectará y advertirá de desvíos en las líneas base de consumo sobre los sistemas productivos, teniendo en cuenta las órdenes de fabricación y el comportamiento de sistemas.

• Innetik Alert: es un módulo de alarmas inteligentes vinculado a la programación operativa de la planta. A través de una calendarización, se optimizarán los consumos ocultos. Permitirá corregir comportamientos anómalos y desvíos en la demanda de potencia y energía programada.

La herramienta se asienta en dos pilares: eficiencia en los procesos y trazabilidad verde

• Innetik Green Traceability: hará posible secuenciar y generar la trazabilidad de energía verde en el producto. Las empresas con aportación renovable podrán conocer la asignación energética de cero emisiones que están trasladando a cada orden de fabricación y al ciclo de vida del producto.

• Innetik Operations: permitirá automatizar el cálculo de la huella de carbono del proceso, evitando así estudios adicionales y dando visibilidad a mejoras organizacionales en su camino al cumplimiento Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) fijados por las Naciones Unidas.

EL RETO: CONSEGUIR 25 CLIENTES EN UN AÑO

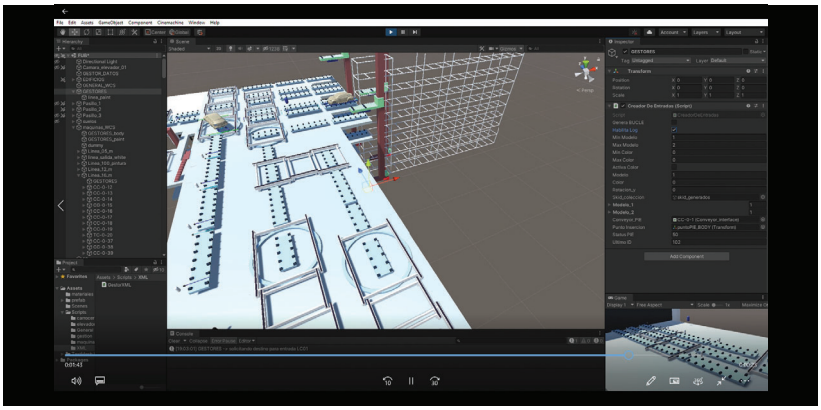
Si hubiese que definir a los potenciales clientes de Innetik nos encontraríamos con un perfil bastante parecido a este: pymes con un consumo energético importante y pertenecientes, en su mayoría, al sector de la automoción.

En la empresa piensan a lo grande y sus proyectos a medio y largo plazo son ambiciosos. "Tratamos de obtener 25 clientes este año y el doble en el siguiente", indican en la compañía, donde alaban el contenido del programa BFA por muchas razones.

"Tener la oportunidad de participar en un programa de aceleración y ahora de consolidación es lo ideal", indica Benito Grande. En este sentido, explica que el programa les ha ayudado a aterrizar. "Nos da foco y nos pone metas que nos motivan a un desarrollo más rápido", señala el CEO, mientras insiste en que la formación es el mayor de los regalos.

"Sirve para entender los retos futuros en la vertiente más empresarial", sostiene al tiempo que alaba el papel de los tutores: "Nos guían en las cuestiones críticas donde no tenemos la experiencia o la confianza para tomar una decisión".

Innovalog aspira a convertirse en la baza de la ingeniería aplicada a la logística interna



Innovalog ofrece un producto único en el mercado nacional.

Innovalog surgió tras la realización, por parte de Mactum Technologies, de un proyecto vinculado a los sistemas de logística interna en la planta de Volkswagen de Puebla (México), donde la firma alemana realiza el retrofitting (transformación de un modelo propulsado con combustible fósil en vehículo híbrido o eléctrico) a nivel software y redes de comunicación industriales del almacenamiento automático de piezas de proveedores.

Aquel proyecto en Volkswagen México culminó con éxito. Eso llevó a los responsables de Mactum a plantearse la posibilidad de realizar productos y servicios vinculados a la logística interna en los que sea posible hacer estudios de simulación y también propuestas de sistemas avanzados de logística interna. Y, además, con un plus muy atractivo: que no sean cautivos ni propiedad de grandes casas comerciales con elementos estándar y poco customizables a medida de las necesidades del cliente.

Así nació Innovalog, una iniciativa para desarrollar programas y servicios de simulación de flujos bajo software libre sin tener que contar con licencias comerciales que encarecen sensiblemente el proceso industrial para, fundamentalmente, optimizar los flujos de entradas y salidas y calcular tanto capacidades como ocupaciones.

Un proceso de logística interna desarrollado en la planta de Volkswagen en México fue el germen de Innovalog

El producto desarrollado por esta empresa viguesa ofrece también la modelización de los sistemas actuales para contrastar posibles mejoras de gestión del propio almacén o para realizaciones de retrofittings, una práctica en auge a raíz de la tendencia hacia el cambio del modelo energético.

Innovalog también permite la modelización de conceptos en nuevos sistemas con el fin de dimensionar la solución más adecuada para cada necesidad, así como la obtención de códigos para ser usados como base, tanto en la programación del sistema de control de campo como en la comunicación con sistemas de nivel superior.

Aplicaciones en almacenes

El producto tiene importantes posibilidades en el campo logístico. No en vano, se desarrolló un prototipo de almacén, incluyendo un carrito shuttle o de dos ejes, considerando parámetros de eficiencia energética, tanto a nivel mecánico como a nivel eléctrico y de control, así como de interfaz con sistemas de control superior y, en cualquier caso, garantizar la optimización del sistema de carga energética.

La aplicación Innovalog permite además mayores facilidades para investigar la utilización de nuevos materiales para el soporte de cargas, orientados a la reducción de peso como a su reciclabilidad, reutilización o sustitución de los palés de madera por otros de materiales con mayor durabilidad, así como para reducir la masa a transportar tanto dentro como fuera del almacén.

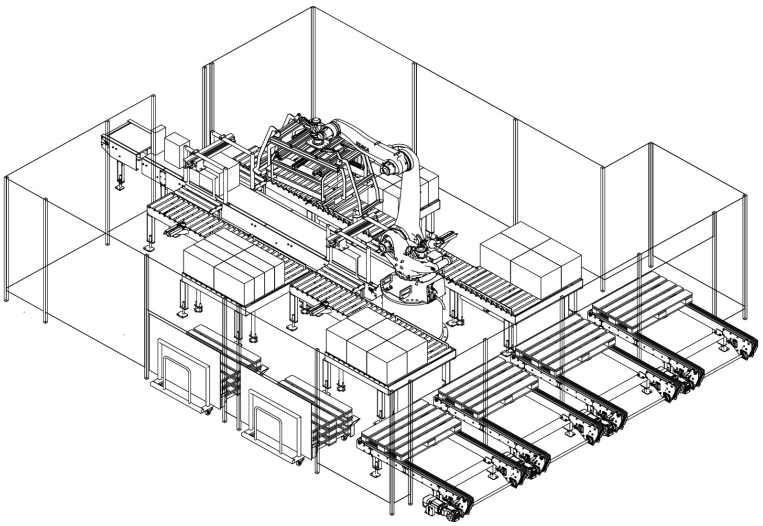
Carlos Brión, CEO de la empresa, está convencido de que las principales aportaciones de Innovalog a la industria de la automoción son la adaptabilidad a las necesidades del cliente y la independencia de softwares de simulación logística comerciales y de costes elevados, lo que permite a las empresas liberarse de la cautividad de productos estandarizados para poder usar uno customizable a la medida de sus propias necesidades.

Y es precisamente ahí donde Innovalog marca la diferencia, ya que en la actualidad no existen en el mercado nacional productos similares más allá de los producidos por las grandes firmas comerciales del sector, la mayoría de ellas extranjeras.

Reconocimiento de BFA

Para Carlos Brión, el hecho de que BFA haya seleccionado su desarrollo en su apartado de aceleración de esta sexta fase del programa supone "un reconocimiento por parte del comité y, al mismo tiempo, un gran soporte tanto a nivel técnico como de gestión por parte de BFA, además del apoyo económico necesario para seguir desarrollando un producto propio".

El CEO de la compañía valora también el networking, tanto con las otras ini-



ciativas de BFA, con los organizadores e impulsores del programa de aceleración, así como con las compañías que forman parte del Clúster de Empresas de Automoción de Galicia (Ceaga), una agrupación cuyo objetivo principal es situar al sector de la automoción de Galicia en una destacada posición de liderazgo competitivo y sostenible a nivel global.

El producto permite a las empresas liberarse de softwares de simulación comerciales que resultan muy costosos

En la actualidad, la firma realiza proyectos de sistemas avanzados de logística interna, aunque Brión asegura que gracias a la iniciativa BFA "tenemos serias expectativas de poder cubrir las necesidades del sector del automóvil en lo que al core business se refiere y que hasta ahora los potenciales clientes no expresaban, ya fuese por sus elevados costes o por la poca flexibilidad en la customización de productos a medida".

Impactos positivos y negativos

Explica el CEO que la situación actual del sector de la automoción y, en general, del panorama industrial global tras la pandemia, los problemas de transporte, la crisis de las materias primas y la guerra de Ucrania impiden hacer una previsión de ventas o un plan comercial realista para Innovalog, pero Carlos Brión está convencido de que "las expectativas son realmente buenas dada la respuesta recibida hasta ahora en las compañías en las que hemos presentado nuestros productos y servicios".

En este aspecto, sostiene incluso que los acontecimientos ocurridos durante los dos últimos años a nivel mundial han tenido, obviamente, impactos negativos en el sector industrial, "pero también han generado impactos positivos para nuestros productos", asegura.

Entre los principales aspectos negativos Carlos Brión menciona el freno en las inversiones de los clientes –e incluso la paralización de algunos proyectos que se encontraban en curso– y la ausencia de la planificación necesaria para acometerlos, dada la incertidumbre en las planificaciones de producciones y de paradas de procesos productivos.

El desarrollo facilita la investigación del uso de nuevos materiales en los almacenes de las factorías

Entre las consecuencias positivas, el CEO de Innovalog destaca que ahora los potenciales clientes "intentan hacerse más competitivos con la implantación de sistemas que impliquen a medio plazo una mayor reducción de costes". Y es en este escenario en el que se mueve Mactum: en el campo de la ingeniería de procesos; en la automatización y robótica industrial de las factorías; y, en general, en los servicios de ingeniería para la industria.

UNA INICIATIVA NACIDA EN EL SENO DE UNA START-UP

Innovalog nació en el seno de Mactum Technologies, una empresa de reciente creación (2022) que incorpora a su portfolio sus productos y servicios. Con una plantilla pequeña, pero con mucho talento, la empresa está en fase de crecimiento y cuenta con una red de colaboradores para aquellas actividades del proceso industrial que actualmente todavía no desarrolla, fundamentalmente las referidas al diseño y la fabricación mecánica.

Junto a sistemas avanzados de logística interna (Innovalog) como la simulación de procesos logísticos internos o sistemas físicos a la medida de cada cliente, Mactum Technologies dispone de productos y servicios de ingeniería de procesos, automatización y robótica mediante asistencia técnica y proyectos cerrados llave en mano.

Los sectores del naval o el alimentario, pero, muy especialmente, el del automóvil, conforman la clientela diana de Mactum Technologies, por lo que la selección de su proyecto Innovalog para la fase de aceleración de proyectos adquiere una especial importancia para los responsables de la empresa que, aunque acaba de nacer, apunta alto.

IVM, la herramienta que permite reuniones con avatares hiperrealistas y sin límite de usuarios

Captura de pantalla de una reunión virtual con la herramienta IVM.

Reuniones virtuales inmersivas a través de un avatar hiperrealista en una plataforma que permite enseñar, diseñar, construir y que valida productos industriales o Cads 3D en prototipo o en cualquier fase de su desarrollo. Eso es IVM, las siglas en inglés de Encuentros Virtuales Interactivos, el proyecto con el que TSE Digital Innovation, cuya matriz es TSE Technology, participa en BFA.

Tras comprobar que las actuales plataformas de reuniones virtuales no proporcionaban la vertibilidad necesaria para trabajar con objetos o diseños 3D ni ofrecían posibilidades multiusuario ni eran inmersivas, en TSE Digital Innovation crearon una nueva herramienta.

Con la llegada de la Covid-19 "se hizo evidente la necesidad de contar con una aplicación capaz de hacer validaciones de productos o instalaciones desde cualquier parte del mundo y, sobre todo, pudiendo contar con las mismas herramientas de software industriales de la actualidad", explica José Palacios, CEO de TSE Technology, la empresa matriz.

La necesidad de una herramienta de encuentros virtuales interactivos se hizo patente tras la aparición de la Covid-19

El desarrollo nació dentro de las necesidades propias de un OEM (fabricante de equipos originales) de automoción. Así, IVM, las siglas en inglés de Encuentros Virtuales Interactivos, hace posible lo que parece imposible: reuniones virtuales de los distintos actores que participan en los procesos de validación de un producto o instalación.

A través de IVM, los responsables de seguridad y calidad, los proveedores Tier 1 o Tier 2 o (proveedores de primer o segundo nivel) o los responsables de producción, aunque cada uno se encuentre en una localización geográfica diferente, coinciden en una especie de metaverso virtual para trabajar sobre un mismo producto.

Aplicable en múltiples sectores

La herramienta es perfectamente replicable en otros sectores porque el cad que se introduce en la plataforma puede ser cualquier producto con representación digital, o incluso puede carecer de él. "Permite hacer presentaciones PDF o conferencias inmersivas", añade el CEO de TSE Technology, al tiempo que destaca su versatilidad.

"El proyecto es válido para sectores de formación, salud, marketing para showroom de productos, para el mundo retail, militar, aeroespacial, naval... para cualquier sector que necesite reunirse de manera inmersiva y donde se necesita enseñar, diseñar, construir y validar productos industriales o instalaciones en general", dice José Palacios.

El responsable de TSE Technology está convencido de que el hecho de que esta aplicación haya sido seleccionada por BFA en la fase de aceleración marcará un punto de inflexión para la compañía. "Nos dará visibilidad en las OEM y TIERS de automoción y, en general, es una ventaja para el acceso a CEAGA, además, nos ofrece la posibilidad de tener una mentorización experta a nivel de gestión y a nivel técnico".

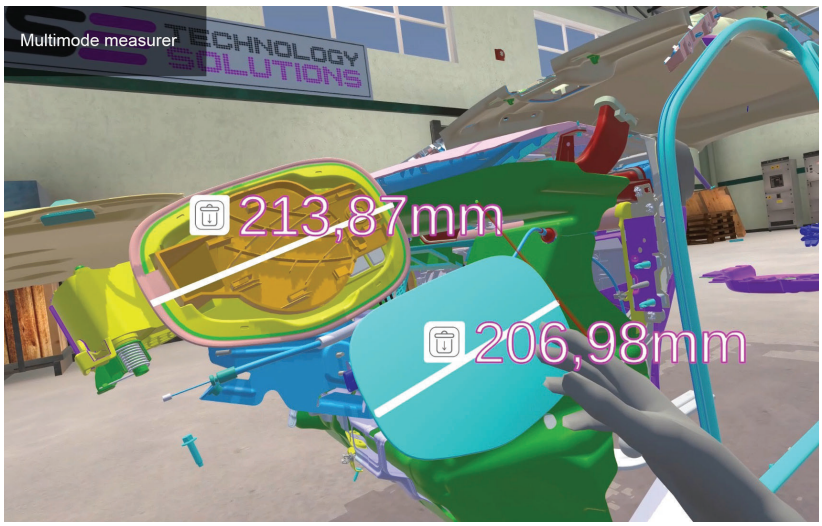
"También nos aporta perspectiva y la oportunidad de realizar pruebas piloto de estrés de la aplicación, contando con un uso masivo de ella por parte de diferentes usuarios con distintos roles o características", añade Palacios.

Buenas previsiones

Los responsables de la empresa prevén un gran volumen de usuarios concurrentes en la plataforma, ya que la demanda actual de mundos virtuales inmersivos –multiusuarios representados con identidad digital– vive un momento dulce, especialmente a raíz de la pandemia, que prácticamente acabó con las reuniones presenciales.

"Esperamos contar con una beta antes del cuarto trimestre de este año y tener así presencia en la mayoría de las OEM y TIERS de automoción, entre otros sectores potencialmente interesados en Interactive Virtual Meetings", apunta José Palacios.

Asegura el CEO que en el mercado no hay ningún producto de características similares a IVM para reuniones virtuales de multiusuarios. "Alternativas



como Facebook Workrooms o Spatial carecen de las herramientas técnicas industriales necesarias para validar productos, como pueden ser herramientas de corte por malla poligonal, medición entre aristas, entre bordes, entre objetos o distancia máxima o mínima, detección de interferencias mediante colisión entre zonas 3D...", aclara.

Inicialmente pensado para el sector de automoción, es replicable en la industria militar, de enseñanza o de salud

Tampoco para realizar marcas sobre el cad para señalizaciones o generar diseños o posibles añadidos conceptuales, importar modelos 3D en tiempo de ejecución, etc. "En definitiva, IVM consta de las herramientas técnicas necesarias para los ingenieros, y su enfoque va más allá de otros más genéricos y que no están tan enfocados a industria", sostiene el CEO de TSE Technology.

TSD Digital Innovation, la poderosa hermana pequeña

Actualmente, TSE Technology cuenta con una plantilla de 19 trabajadores, entre desarrolladores de realidad virtual, ingeniería e investigadores, y el pasado año facturó 2.144.545 euros. Su hermana menor, TSD Digital Innovation, que es la que desarrolla IVM, tiene en plantilla a dos personas: Pedro Sanjuan Castañer, coordinador de desarrollo de producto, y Sergio Espinosa Gálvez, XR Developer.

La tecnológica ofrece soluciones de ingeniería sobre procesos de producción y diferentes tipos de formación especializada que abarca distintos roles, desde operarios hasta ingenieros. Además, TSE Technology está especializada en la virtualización de servicios de formación y aporta soluciones con aplicaciones digitalizadas e instalaciones automatizadas en líneas de montaje.

Aunque tiene clientes en varios sectores industriales y de salud o educación, desde el principio la matriz de TSE Digital Innovation se enfocó al sector de la automoción. Hoy cuenta entre sus clientes con gigantes de la talla de Stellantis, Ford o Jaguar.

Economía circular

Una de las líneas de desarrollo en las que se encuentra inmersa TSE Technology es la creación de procesos de reutilización y segunda vida de baterías de iones de litio para abastecer sistemas energéticos, tanto industriales como en el resto de los sectores nacionales.

TSE prevé contar antes de que finalice este año con una versión beta de su producto

La firma dedica buena parte de sus esfuerzos en reforzar el tejido empresarial nacional y en promover la economía circular. TSE afronta el año con muchos planes en su cartera. Pretende seguir posicionándose a la vanguardia de los proyectos de I+D sobre procesos de fabricación, involucrándose en los distintos consorcios con OEM y empresas punteras del sector, además de situarse como empresa líder en el campo de soluciones VR e integrar nuevas tecnologías IoT, Machine Learning e IA en los procesos productivos del sector industrial. Todo un reto.

MÁS DE 30 AÑOS ROMPIENDO LÍMITES

Con una experiencia acumulada de más de 30 años, TSE se dedica al diseño y desarrollo de soluciones avanzadas de ingeniería para la automatización de procesos. Su apuesta por el I+D+i ha sido la constante de una labor orientada, fundamentalmente, a proporcionar la máxima satisfacción a sus clientes en diferentes áreas de actividad que demanda la industria, como la ingeniería de automoción, la formación técnica mediante realidad virtual o mixta, la especialización en movilidad eléctrica y la investigación en estas ramas tecnológicas.

Este fomento de la innovación dentro de la empresa hace que, a razón de mantenerse en la vanguardia tecnológica, la empresa identifique limitaciones tecnológicas del sector para así investigar, diseñar y desarrollar soluciones.

La necesidad de estos proyectos de desarrollo surge a raíz de la rápida aparición de complejos equipos industriales que automatizan cada vez más los procesos de producción, porque la gran diversidad de máquinas y sus diferentes funcionamientos hacen que sea muy complicado su conocimiento completo por parte de los equipos que conforman las empresas.

La revolución llega a los inventarios: soluciones a medida para hacerlos ágiles y sin fallos

El equipo de profesionales de Kiwanda.

Proporcionar al sector de la automoción una herramienta capaz de llevar la precisión a los inventarios, eliminar los fallos y hacer los procesos rápidos. Así es Kiwanda Lean RFID, el proyecto desarrollado por Kiwanda, una joven empresa de ingeniería especializada en tecnología RFID liderada por tres socios con muchas ganas de hacer historia: trabajan para revolucionar el mercado.

Aumentar la productividad, reducir costes y reforzar la seguridad son solo algunas de las ventajas que ofrece la tecnología RFID, cada vez más presente en sectores como la alimentación, el textil o el sanitario. Lo saben bien Paco Robredo, Ángel y Santi, un diplomado en dirección de empresas, un ingeniero informático y un ingeniero de telecomunicaciones que se conocieron a raíz de sus respectivos trabajos para Inditex, todos relacionados con esta tecnología.

Hace dos años decidieron cambiar de rumbo, dar el paso y cumplir un sueño: lo llamaron Kiwanda y hoy es una realidad: una empresa de ingeniería especializada en tecnología RFID que desarrolla soluciones a medida (entendiendo como solución un conjunto de software, hardware y etiquetas RFID) y adecuadas a las necesidades de cada sector. Su punto diferencial lo aporta la personalización de cada uno de los proyectos que salen de la compañía.

Kiwanda Lean RFID permite evitar trabajos innecesarios, aumentar la precisión y llevar al mínimo las mermas

Con una trayectoria laboral impecable, los tres socios habían trabajado con multinacionales en áreas como transformación digital, software de gestión, Lean Manufacturing, IoT, Big Data y, por supuesto, en sistemas RFID, una tecnología donde ahora aspiran a convertir Kiwanda en referente.

La compañía busca soluciones tecnológicas para que los inventarios nunca den problemas, sino que sean ejemplo de gestión. Así, tras analizar a fondo las desviaciones de inventarios en pymes y empresas medianas, los responsables de Kiwanda llegaron a la conclusión de que la combinación de rotura de inventario y exceso de inventario no era un pequeño problema, sino una fuente constante de disgustos para las cuentas de resultados, ya que un mal inventario suele generar cuantiosas pérdidas.

"Nuestro objetivo es dar la vuelta a las cifras y ofrecer una herramienta que permita a los responsables de cada área tomar el control de su día a día, evitando trabajos innecesarios, aumentar la precisión de su inventario, mayor visibilidad, y llevar las mermas al mínimo imprescindible", indican en la empresa.

"Una persona sola no es capaz de conocer todos los datos del inventario en tiempo real, en todos los almacenes o en todas las tiendas, teniendo en cuenta datos de filiales, franquicias, ventas online, problemas en la cadena de suministro o en el proceso de fabricación...", aclaran. La solución propuesta por Kiwanda propone un sistema de gestión diferente, revolucionario.

Evitar errores

Kiwanda llega al BFA con un amplio historial de trabajo, investigación y experiencia acumuladas, y con Kiwanda Lean RFID, una solución que proporciona agilidad y automatización en los procesos intralogísticos, reduciendo enormemente el tiempo empleado en controlar los inventarios. Además, evita errores derivados de la introducción manual de datos y se automatizan un montón de comprobaciones que normalmente se hacen de forma manual o chequeando códigos de barras", explican sus fundadores.

"Somos capaces de asociar a un producto o pieza toda la información de trazabilidad relativa a su proceso de fabricación (fechas, tiempo en cada proceso, lotes de materias primas utilizados, operarios implicados etc.) sin que nadie tenga que introducir manualmente esta información, además de garantizar la exactitud del inventario en almacén", aseguran.

En Kiwanda Lean RFID la expresión 'hecho a medida' cobra significado pleno y es ahí, en la personalización, donde esta solución busca hacerse un hueco en el siempre competitivo y

cambiante mercado tecnológico. "En realidad, llevamos tiempo en el mercado, pero enfocados hacia otros sectores como alimentación y retail", explica Santi, uno de los CEO de Kiwanda. Y es que las primeras incursiones de la compañía en el sector automovilístico se produjeron hace apenas un año. Por eso, su presencia en el programa de aceleración de BFA es "toda una oportunidad para posicionarnos en el sector", sostiene.

La herramienta asocia a un producto toda la información de trazabilidad del proceso de fabricación como fechas, lotes y operarios implicados

"Detectamos que en este campo hay un tipo de cliente que hace muchas cosas de forma muy tradicional y, por lo tanto, las mejoras que podemos ofrecer en cuanto a automatización de determinadas tareas son muy grandes. Las perspectivas son muy buenas", señala Santi.

Desmarcarse para diferenciarse

Hoy, existen en el mercado alternativas y soluciones similares a la que ofrece Kiwanda Lean RFID, salvo en un punto. "Nosotros nos desmarcamos porque el grado de personalización que le ofrecemos al cliente es casi como una solución a medida", explican en la firma, donde indican que es muy habitual encontrarse con clientes que vienen con una idea muy precisa para resolver su problema.

"Tienen una determinada tecnología en la cabeza y, en estos casos, si vemos que nuestra solución les encaja organizamos una demostración práctica y en la gran mayoría de los casos se sorprenden con los usos y aplicaciones que ofrecemos", sostienen desde Kiwanda.

Formar parte de la sexta edición del programa del BFA ha sido una gran noticia para esta joven compañía, no solo por las oportunidades formativas, sino también porque supone una puerta de entrada al sector de la automoción "y para demostrar lo mucho que podemos ayudar", indican. "El programa es un puente, nos ayudará a entender mejor las necesidades del sector del automóvil, sus peculiaridades en la forma de trabajar de tal manera que podamos desarrollar una solución más completa y enfocada a sus necesidades", añaden en Kiwanda.

El grado de personalización que Kiwanda ofrece al cliente es casi una solución tecnológica a la carta

De nuevo, la personalización entra en juego como la pieza mágica que completa un puzle perfecto: "Es un sector que tiene mucho peso en Galicia y hablar con ellos y detectar necesidades que no conocíamos nos dará la oportunidad de ofrecerles soluciones que tal vez no habían valorado".

LA PALABRA EN SUAJILI QUE DERIVÓ EN TALENTO

Paco, Ángel y Santi son el alma máter de la empresa, a la que llamaron Kiwanda, que significa 'fábrica' en suajili. Con una diplomatura en dirección y administración de empresas y MBA, Paco se encarga de los aspectos relacionados con la gestión de la empresa, financiación, facturación y una parte importante de la labor comercial. Es el responsable de que los números cuadren y de que la empresa haya sido capaz de financiarse desde el minuto uno.

Ángel es ingeniero informático y el máximo responsable del software de Kiwanda. No solo gestiona al equipo de programadores, sino que dedica gran parte de su tiempo a mejorar y desarrollar la arquitectura de la plataforma. Santi, ingeniero de telecomunicaciones, dirige y coordina todo lo relacionado con hardware, antenas y etiquetas RFID. Se encarga de dimensionar los proyectos para que todo tenga sentido y aporta su conocimiento técnico cuando así lo necesita el departamento comercial de la empresa.

Además del equipo fundador, en Kiwanda trabajan otras seis personas con perfiles multidisciplinarios, todos muy técnicos, y con un denominador común: talento, iniciativa y muchas ganas de trabajar.

En el portfolio de Kiwanda hay empresas de sectores de todo tipo (desde grandes firmas como Bayer o IVECO hasta microempresas) porque, además de adaptarse a las necesidades de cada cliente, ofrecen soluciones para áreas muy diversas: gestión de activos, de inventarios, trazabilidad o control de mermas, con el mismo objetivo: revolucionar los inventarios.

Inteligencia artificial e imagen automatizada: soluciones para prevenir errores en la industria

LOGICMELT
EDGE & AI TECHNOLOGIES

Sus aplicaciones de detección de defectos están pensadas para distintos sectores.

Nacido en el sector del automóvil, Logicmelt da solución a uno de los cuellos de botella de la industria, a través de tecnologías de reconocimiento de imagen. Este software permite supervisar y detectar errores en la cadena productiva. Una vez probada su eficiencia, su tecnología permitió reconocer el correcto uso de las mascarillas durante la pandemia y objetos 3D, entre otras aplicaciones.

Cuando en las carreras de ingeniería industrial y las academias de negocios se repasa la evolución de la organización del trabajo, el modelo taylor-fordista creado a fines del siglo XIX suele ser considerado como la primera metodología científica para organizar actividades, tareas, materiales, personas y objetivos y obtener la mayor racionalidad económica para la empresa.

El automóvil se realizaba de manera artesanal hasta que el innovador modelo teórico se llevó a la práctica en la compañía de coches de Henry Ford, revolucionando la forma de entender cómo funciona una fábrica.

Ayudan a conseguir una mejor gestión sobre los procesos productivos y plantilla a través de la innovación, eficiencia y ambición

Más de 100 años después las formas de entender una organización han mutado radicalmente, más aún si se considera el amplio horizonte que brindan las nuevas tecnologías. Pero en numerosas industrias las líneas de montaje siguen siendo procesos críticos para los que un operario debe realizar tareas monótonas y repetitivas, con piezas similares, para asegurar el correcto desempeño.

¿Cuál es la diferencia ahora? Las empresas reconocen la complejidad del factor humano y apuestan por tecnologías que lo potencien y les ayuden a prevenir errores que tendrán impactos en todo el resto de los procesos.

Logicmelt surge en el año 2020 a través de cuatro socios, Iago Seijo Fraga, Roberto Fernández Molanes, Fernando Carmona Pérez y Carlos González Val, que apostaron por una idea para mejorar la ingeniería tradicional que no contaba con este tipo de enfoque.

En este sentido, el empleo de las últimas técnicas de inteligencia artificial les permite resolver este tipo de problemas tan complejos en poco tiempo y les aporta algo que no habían visto en el mercado.

Otro elemento innovador es el uso de ordenadores industriales de tipo Edge que nos permiten ejecutar la IA de manera local a pie de máquina, sin necesidad de sacar los datos fuera de la empresa.

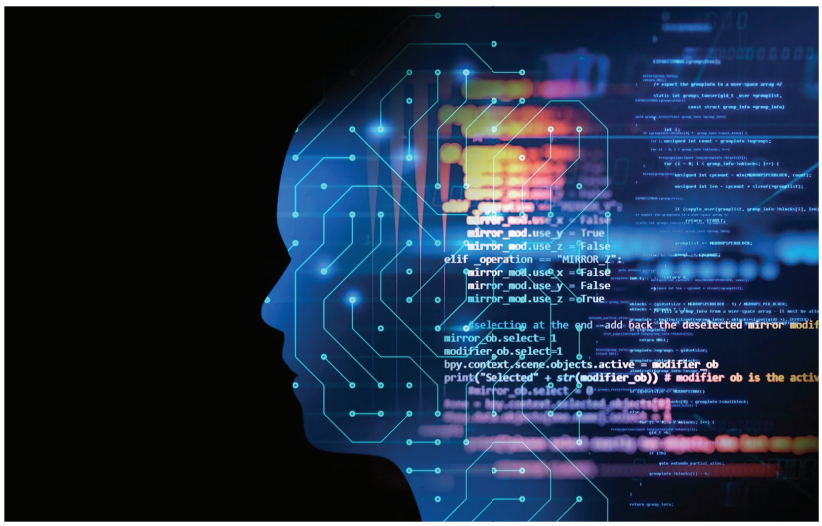
Adelantarse a los errores

La propuesta partió de un análisis profundo de las necesidades de las empresas del sector del automóvil, al detectar que en muchas ocasiones pequeños errores como la introducción de materias primas en momentos o lugares incorrectos frenaban la cadena de montaje y conducían a fallos en los productos evitando su aprobación en una revisión final.

El diseño de la solución debía prevenir, notificar y corregir este tipo de errores para reducir su tasa de incidencia, ahorro en tiempos, mejorar los procesos y aumentar la calidad de los productos.

De ese modo, Logicmelt introduce una cámara de vídeo y un ordenador industrial de tipo Edge, sobre el que se ejecuta un avanzado algoritmo de inteligencia artificial que detecta las acciones que el trabajador está realizando y las compara con la secuencia ideal definida.

Si el operario incumple la secuencia se activa una notificación para que pueda realizar acciones correctivas que resuelvan la incidencia a tiempo. Esto beneficia al proceso industrial, pero fundamentalmente al propio trabajador porque puede desarrollar su tarea confiado en que los errores humanos están contemplados en el flujo de tareas y por lo tanto el nivel de estrés baja considerablemente.



Contar con un sistema avanzado de detección de incidencias genera beneficios en otros órdenes que Logicmelt ha sabido aprovechar e integrar dentro de sus servicios, por ejemplo, a nivel de seguridad industrial del trabajador y de seguridad física de los activos de la compañía.

Con una cámara y un ordenador Edge el software detecta acciones y las compara con la secuencia ideal definida

La misma tecnología permite reconocer el uso indebido de equipos de protección individual (EPIs) como protectores auditivos, chalecos y arneses, cascos y guantes o también la detección de personas cuando se acercan a zonas de riesgo.

Posicionamiento en Europa

Según afirman los fundadores, "aunque el mercado se encuentra lleno de soluciones para la industria, hay todavía muchos problemas que tanto las ingenierías clásicas como los productos estandarizados de las grandes tecnologías no son capaces de resolver", frente a lo que la inteligencia artificial resuelve en poco tiempo.

"Nosotros, desde Logicmelt, aportamos soluciones aún desconocidas a problemas que tal vez hasta ahora se entendían como errores naturales e inevitables en los procesos manufactureros", así que su función principal es hacer de puente entre los últimos avances en el campo de la IA y los problemas reales de las empresas.

La evolución del negocio ha hecho que hoy Logicmelt se haya diversificado y, además del sector automotor, brinde sus servicios para distintos entornos, problemáticas y materias primas como telas, madera y metal.

A futuro la idea de los socios es entrar decididamente en la industria alimentaria. Para los fundadores, "estamos presenciando una revolución tecnológica parecida a la llegada de internet", lo que permite que pymes y empresas que no se creían capaces de invertir en tecnologías complejas ahora puedan hacerlo.

A nivel de mercados, además de España han colaborado con una empresa de dispositivos médicos de Canadá, aunque de momento los planes de internacionalización no son una prioridad. "Queremos disfrutar de esta etapa aquí, mejorar y consolidarnos dentro del entorno nacional y regional", afirman.

A futuro, la idea de los socios es entrar decididamente en la industria alimentaria

Un valor añadido de este proyecto es su gran nivel de escalabilidad, ya que busca posicionarse como una empresa referente en solución de visión e inteligencia artificial.

Recientemente, han dado un gran paso al acceder a su primer proyecto europeo, Bonsapps, un éxito celebrado por toda la compañía, que implica el desarrollo de una innovadora solución para la detección de objetos en 3D para la industria manufacturera.

EL EQUIPO HUMANO Y LA EXPERIENCIA DEL BUSINESS FACTORY AUTO

La colaboración es uno de los aspectos que los directores reconocen como clave para el éxito, ya que "somos un equipo multidisciplinar, hemos encajado muy bien y vemos que cada uno de nosotros ha sido una pieza clave en el desarrollo de Logicmelt", ya sea a nivel de mejoras de las tecnologías, planificación empresarial o la parte administrativa y legal.

De hecho, destacan que uno de sus puntos fuertes ha sido la rápida capacidad de adaptación a nuevos escenarios y contratiempos. Así como hace su tecnología con los procesos productivos, ellos realizan el mismo ejercicio de puertas para adentro, ya que afirman que aprenden "de los errores y analizamos los motivos del por qué no han salido las cosas como esperábamos inicialmente".

La empresa ha participado en el programa BFA, con el que se encuentran a gusto por los contactos y el networking realizado. A su vez, la compañía se encuentra "muy cerca" del punto de recuperación de la inversión inicial tras haber entrado en la fase de aceleración del programa.

Empresas data-driven gracias a la ejecución real de operaciones y al incremento de eficiencia

La minería de procesos ayuda a las empresas a comprender e interpretar sus datos.

InVerbis Analytics desarrolla una técnica que ayuda a las industrias a saber qué ocurre en sus operaciones y que les permitirá ser verdaderamente empresas orientadas a los datos: el Value Stream Mining. Esta empresa ayuda a otras a encontrar la causa de las desviaciones de parámetros que sugieren pérdida de eficiencia e incrementos de costes con modelos de trabajo en tiempo real a través de minería de datos.

InVerbis Analytics surge en Santiago de Compostela como una iniciativa para reunir en un único proyecto todo el potencial de un proyecto de I+D con minería de procesos, tras ser concebido en equipo por Alejandro Ramos Soto, actual responsable de Desarrollo e Innovación, y miembros del Consejo Científico como son Senén Barro Ameneiro, Manuel Lama Penín, Alberto Bugarín Diz y Manuel Mucientes Molina.

La aplicación a nivel operativo era cuestión de tiempo: si la minería de procesos es una técnica que se desarrolla con frecuencia en flujos de trabajo administrativos y financieros, ¿por qué no aplicarla también a los procesos comerciales, logísticos, de producción y administración, y así incluir todos los procesos de una organización?

Una de las frases de cabecera de InVerbis es poder mostrar "la vida real de la empresa"

Por esa razón, los principales sectores que demandan este tipo de servicios son los entornos industriales, como la automoción y la alimentación, y el análisis en la gestión de riesgos de incidencias y procesos de posventa.

De este modo, la empresa, nacida en 2020, ha avanzado significativamente desde sus primeros pasos en desarrollar nuevas y mejores capacidades analíticas y de filtrado de su software, de forma que actualmente dispone de funcionalidades más avanzadas que las empresas de la competencia. Esto le permite una solución integral y exhaustiva que puede explicar conductas sin recurrir a herramientas externas.

Por otra parte, a pesar de la exhaustividad del software, se trata de herramientas sencillas que permiten a un iniciado en la categoría ir escalando en la medida en que se gana experiencia. El resumen de esta combinación lo dan los propios creadores al poner como prioridad "demostrar que disponemos de un calado científico muy avanzado y mostrarlo de manera simple".

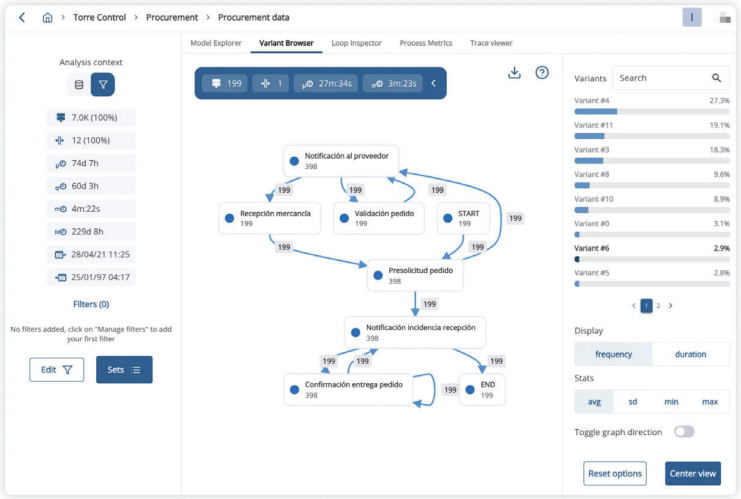
Confianza en el mercado

Actualmente, InVerbis Analytics se encuentra en pleno desarrollo comercial, definiendo los espacios de mejora de operaciones con clientes a través de pruebas de valor en entornos industriales. A esto se le suma la actualización del producto a nivel técnico con ampliación de la capacidad de integración a las grandes arquitecturas empresariales, como la conexión con SAP, el desarrollo de partnership con Denodo con el fin de desarrollar el análisis transversal de las cadenas de valor de las empresas, más facilidad para operar en tiempo real y mejores herramientas analíticas.

A pesar de la juventud de la empresa, el reconocimiento a esta labor llegó de la mano de UNIRISCO, que eligió a InVerbis como uno de sus proyectos emblemáticos, y de la inclusión de la empresa en el Programa Neotec del Ministerio de Ciencia e Innovación del Gobierno de España con una puntuación destacada.

En cuanto a la estrategia de internacionalización, InVerbis está desarrollando una campaña de prospección del mercado para, a finales de 2022, contar con presencia y ofrecer sus servicios en Reino Unido, Estados Unidos, Alemania, Países Bajos, Colombia y México.

Con una facturación que el año pasado alcanzó el medio millón de euros, la empresa estima que el punto de equilibrio financiero y retorno de la inversión llegará dentro de entre tres y cuatro años, ya que, según palabras de su director, Alejandro Ramos Soto, "trabajamos en un mercado tan emergente que requiere inversiones a largo plazo".



La empresa identifica dos retos futuros con claridad, por un lado, a nivel técnico, reducir la barrera de entrada y la complejidad para acceder o preparar los datos que sean analizados mediante las técnicas de su plataforma.

Uno de los retos futuros es implementar el Value Stream Mining, lo que permitirá cubrir toda la cadena de valor de los clientes

Por otro lado, a nivel metodológico, están trabajando en la implementación del sistema Value Stream Mining para cubrir toda la cadena de valor de las empresas de manera transversal. En este último punto, InVerbis espera desarrollar un producto de analítica más completo y flexible a medio plazo con el que situarse como referente en el sector internacional.

Gran aceptación

Una de las gratas sorpresas que se ha llevado el equipo de InVerbis desde su creación es la buena aceptación que tiene su propuesta de valor en los diferentes interlocutores.

A nivel comercial, la empresa se preparó para competir en un escenario global muy ajustado y complejo, en el que la competencia disponía de mayores recursos de financiación lo que, a priori, puede parecer una situación desigual.

Sin embargo, este mismo empuje de las principales empresas ha generado conocimiento de la categoría y de los conceptos claves en el sector, lo que ha redundado en ventajas en el propio proceso comercial de InVerbis, que ve como su propuesta de valor se realza y se aprecia como diferente.

Así, gracias a haber desarrollado la herramienta de minería de procesos más flexible del mercado, permite a las empresas una ejecución real de las operaciones y, por consiguiente, la mejora de su eficiencia.

Otro de los puntos fuertes de la empresa es a nivel de reclutamiento y atracción del talento. En este sentido reconocen que no han encontrado las típicas dificultades del sector informático para atraer perfiles profesionales cualificados.

Continuar progresando en la prueba y aplicación del producto y extender su uso a una prueba de valor más sofisticada

De hecho, inciden en que cuando "se le explica el proyecto a ingenieros y doctores, tanto jóvenes como con experiencia, hemos podido comprobar que nuestra propuesta atrae y hemos cubierto nuestras posiciones con velocidad y excelentes perfiles".

EL APOYO EN BFA: VALIDAR EL SOFTWARE CON DATOS REALES

InVerbis ha participado del programa BFA-Business Factory Auto en la etapa de aceleración, lo cual consideran que "fue fundamental para la fase de análisis de datos que hicimos y la interacción con la empresa cliente, ya que nos permitió validar la utilidad de nuestro software e idear mejoras para enriquecer nuestra analítica".

El motivo original para participar en este programa fue, fiel a su filosofía, llevar el software a contextos de datos reales de una empresa para darle una prueba de valor más sofisticada.

Para Alejandro Ramos Soto, responsable de InVerbis, tras participar en BFA "entendimos mejor el tipo de necesidades que pueden tener nuestros clientes potenciales y cómo podemos incorporar características nuevas a nuestro software que aporten valor real añadido a las analíticas que ya ofrecíamos".

En paralelo, desde InVerbis también explican que, ante momentos difíciles, recomiendan a las empresas actuar con creatividad y paciencia ya que "cuando una puerta se cerraba, buscábamos si había un sótano o una ventana u otro edificio".

En este sentido, desde la compañía explican que la clave del éxito está en creer en el proyecto, demostrar que disponen de un calado científico muy avanzado aprendiendo a mostrarlo de manera simple y, por supuesto, no dejar de perseverar en la misión que se han propuesto.

MBP, diseñando la solución perfecta para alcanzar unos niveles en robotización con calidad cinco estrellas

De izquierda a derecha, Pablo Padín, Rafael Gómez, Alfredo Blanco y Abraham Lago.

La programación de robots industriales fue el nexo que unió a los cuatro socios de Probotec. Fundaron la empresa en 2011 y en poco tiempo demostraron que la juventud y la experiencia –llevaban en el sector más de diez años– no eran incompatibles, sino la combinación perfecta para desarrollar proyectos de I+D aplicables a la industria 4.0.

Probotec comenzó proporcionando servicios de programación robótica en el sector automovilístico y con el tiempo ha evolucionado hasta convertirse en lo que es hoy: una ingeniería.

La spin-off, con sede en Nigrán (Pontevedra), entra en el programa de aceleración con las ganas de quien empieza su primer empleo, pero con el aval de la experiencia ganada a pulso en forma de soluciones y proyectos frescos e innovadores: su trayectoria profesional imprime a cada uno de sus trabajos carácter, seguridad y eficiencia. Sus trabajos "llave en mano", siempre al servicio del cliente, aportan un plus a la marca, donde cuidan la personalización en un mundo donde reina la fabricación en serie.

MBP realiza tareas de cogida de piezas dispuestas de manera caótica en un cestón para dejarlas ordenadas en otro diferente

Mobile Bin Picking (MBP), la solución seleccionada por BFA, consiste en lo siguiente: se trata de un concepto de célula robotizada portátil, compacta, flexible y colaborativa. Rafael Gómez, uno de los socios de Probotec lo resume de forma muy gráfica: "Podemos decir que es la unión de dos aplicaciones industriales, la visión artificial y el robot colaborativo".

Así, la principal finalidad de MBP es realizar tareas de cogida de piezas que están dispuestas de manera caótica en un cestón para dejarlas de manera ordenada en otro cestón diferente.

En realidad, la robotización de tareas inherentes a los procesos productivos de sectores industriales como el del automóvil no es nada nuevo, lo que sí es innovador es la búsqueda de soluciones cada vez más precisas y eficientes. Ahí entra en juego la solución de Probotec LAB.

Conceptualmente, sostienen desde Probotec, su funcionamiento es muy sencillo: se basa en extraer piezas dispuestas de manera caótica con la finalidad de paletizarlas de forma ordenada en otro lugar (cestón) para su entrega al cliente o incluso la alimentación directa de diferentes útiles o máquinas tipo CNC.

Una aplicación diferente

El equipo de visión es un sistema 3D que permite analizar la escena y localizar las diferentes piezas en el espacio. Además, establece qué pieza es la más adecuada para extraer en cada ciclo, optimizando el proceso completo.

A diferencia de las aplicaciones de pick and place tradicionales, basadas en sistemas de visión donde las trayectorias son previamente grabadas y donde el sistema de visión se encarga de la corrección de dichas trayectorias, los sistemas de Bin Picking autogeneran trayectorias de cogida en función de las piezas localizadas y su entorno de trabajo (columnas que puedan existir, paredes del cestón...) para lograr una mayor eficiencia de todo el proceso. Es robótica en estado puro.

Entonces, ¿dónde radica la singularidad de la solución ideada por Probotec LAB? Pues en utilizar el sistema Bin Picking y convertirlo en algo mejor. Y es que un sistema básico está compuesto por una cámara de visión 3D, un PC de visión –donde se encuentra software donde se procesa la información capturada– y un robot para la manipulación de las piezas. La precisión de estos sistemas no es excesivamente grande para tratar el posterior apilado de forma ordenada de piezas. Por este motivo, a veces es necesario complementar este sistema básico con algún equipo de visión adicional para el reposicionamiento de piezas al vuelo o un puesto intermedio de centrado.

La herramienta que ofrece Probotec

fusiona la visión artificial y el robot colaborativo, que además es portátil y apenas ocupa espacio. El resultado es Mobile Bin Picking (MBP).

La solución fusiona la visión artificial 3D y el robot colaborativo, que es portátil y ocupa el espacio de una persona

Por la visita de unos clientes

"La idea surge a raíz de un proyecto que estábamos poniendo en marcha en nuestras instalaciones. Se trataba de una aplicación de Bin Picking, con un robot tradicional, es decir, no colaborativo", cuenta Rafael Gómez. "Teniendo la aplicación en nuestras instalaciones decidimos invitar a clientes habituales para que la pudieran ver trabajando in situ".

A raíz de aquella visita, a varios clientes les pareció muy interesante el proyecto. Sin embargo, en la compañía se dieron cuenta de que había un problema. "Una vez comprobado el espacio donde querían implementar esa aplicación, vimos que no era posible", subraya Gómez.

La razón era sencilla: una instalación que no es colaborativa y que se realiza con un robot convencional, necesita de un vallado y otros elementos de seguridad que requieren dejar un mínimo de espacio.

La propuesta final, MBP, acaba con este problema. "Te pongo un ejemplo –añade Rafael– las dimensiones de la celda estándar de Bin Picking con un robot convencional son de 48 m^2. Nuestro MBP ocupa 4m^2, poco más espacio que el de una persona".

"Nuestro MBP viene a resolver una problemática muy común en las fábricas productivas de este sector y que, por el momento, es una parte que no está automatizada (dado que es un proceso complejo); es el picking de las piezas a granel para posteriormente colocarlas de manera ordenada", sostiene.

Aplicable en alimentación

La idea, además, no es de uso exclusivo para el sector de la automoción. Sus posibilidades son múltiples. En este sentido, aunque el proyecto está en su fase inicial, en el área de investigación de la compañía piensan en el presente, pero también a medio y largo plazo. "Ya estamos estudiando nuestro MBP para adaptarlo a la industria alimentaria", indica.

El proyecto está en fase inicial pero ya estudian adaptarlo en el futuro para su aplicación en alimentación

"Cambiando de herramienta lo podemos poner a trabajar en finales de línea, ya que incluso posee un eje lineal que eleva el robot hasta una altura en la cual puede apilar cajas hasta los dos metros de altura", señalan en la empresa, mientras explican que, pese a que todavía se encuentra en una fase muy temprana del programa de aceleración, la idea es poder sacar el producto al mercado a finales de este mismo año.

UNA GRAN OPORTUNIDAD

El CEO de la compañía, Rafael Gómez, asegura que pertenecer al programa de aceleración del BFA supone un gran reconocimiento al trabajo del equipo que da forma a Probotec y, desde luego, "una gran oportunidad porque nos da acceso a muchas ayudas, tanto de desarrollo de conocimientos como económicas".

La visibilidad es también un valor añadido porque el programa se convierte en trampolín y un magnífico escaparate para esta empresa fundada por Gonzalo Conchouso, Rafael Gómez, Roberto Díaz y Morgan Rodríguez.

Para desarrollar el MBP, en Probotec han creado la empresa Probotec LAB, que es una spin-out de Probotec Procesos Industriales. "Va a ser una empresa dedicada a proyectos de I+D", explica Rafael Gómez, que estará en la parte de dirección, aportando toda la experiencia acumulada en la matriz, mientras que la plantilla estará integrada por un equipo de desarrollo de producto.

Así, una vez terminada la aceleración del proyecto, el objetivo marcado es muy claro: hacer las pruebas con un cliente del sector de la automoción sobre una aplicación real.

Mooxvice IIOT, monitorización de vanguardia para una industria eficiente

El equipo de Mooxvice está formado por Pablo González, María Pérez y Pedro Lijó.

La innovación y el compromiso definen la forma de trabajar de Mooxvice, empresa especializada en soluciones IoT para entornos profesionales. La compañía desarrolla softwares y diseña y fabrica sus propios hardwares, todo un valor añadido en un mercado innovador y competitivo. Uno de sus proyectos, Mooxvice IIoT, vanguardia en monitorización de procesos productivos, forma parte del programa de aceleración BFA.

En el proyecto Mooxvice IIoT, la versatilidad y la flexibilidad marcan la diferencia en el mercado. Mientras otras soluciones de monitorización más tradicionales necesitan desplegar complejas infraestructuras para la interconexión de elementos, en la propuesta de Mooxvice lo difícil parece fácil.

"En la solución que desarrollamos para el sector de la automoción, en concreto para la empresa BorgWarner, usamos redes radio inalámbricas de baja potencia (tipo malla) porque nos permiten dotar de movilidad a la conectividad de los elementos dentro de la cadena productiva en un entorno tan exigente y complejo como una factoría, donde las interferencias electromagnéticas son de elevada magnitud", indican desde la empresa.

La solución ha sido diseñada para permitir la monitorización y control remoto en tiempo real

Hasta el momento, las pruebas realizadas por la start-up han dado grandes resultados (incluso mejor de los esperados por sus propios creadores) y en Mooxvice afrontan los siguientes pasos con optimismo y, sobre todo, con la convicción de quien cree firmemente en lo que hace. "Estamos convencidos de que nuestra solución aportará grandes beneficios en cualquier tipo de sistema productivo industrial", sostienen.

Y aunque Mooxvice IIoT, el nombre de la solución que forma parte del programa de aceleración de BFA, nació para dar respuesta a las necesidades de la industria del motor, sus posibilidades son inmensas.

¿Pero cuál es la razón? Las razones son muchas, pero una de las principales, indican en la empresa, es que esta solución se puede extrapolar a otros sectores porque ha sido diseñada para permitir la monitorización y control remoto en tiempo real de todo tipo de sistemas. De esta manera, es posible ofrecer una visión y un control operativo continuo de todos los procesos productivos con independencia del sector al que pertenezcan. Ahí está la clave.

Una plataforma en la nube

Para el despliegue de la red, el proyecto cuenta, asimismo, con sus propios equipos modulares de alta calidad que les permiten obtener soluciones eficientes, robustas y fiables. También es posible la integración de cualquier tipo de sensor o dispositivo y dispone de la capacidad de actuar como nodos, gateways o una combinación de ambos dentro de la red.

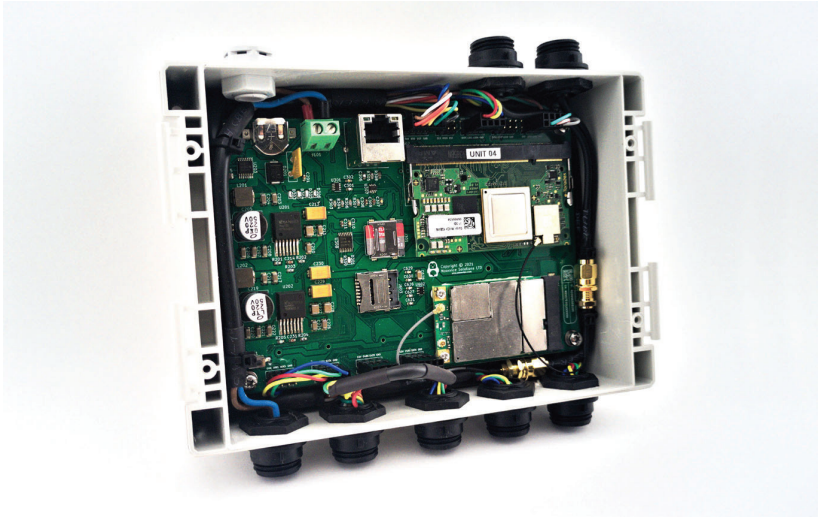
"Para completar nuestra solución hemos diseñado una plataforma en la nube para la visualización, análisis y gestión de los datos obtenidos", matizan desde Mooxvice. Además, la plataforma hace posible personalizar los paneles de visualización de datos o de las alertas de control en función de las necesidades de cada usuario.

El acceso sencillo e intuitivo a la información de los procesos productivos desde cualquier lugar y dispositivo es otra de sus ventajas, entre las más valoradas en un mundo donde la personalización cotiza al alza.

¿Qué es Mooxvice?

Detrás de las siglas de Mooxvice están las ganas y el empeño de tres jóvenes profesionales, dos ingenieros, Pedro Lijó Fernández y Pablo González Cerredelo, y María Pérez Pombal, licenciada en Dirección y Administración de Empresas.

Unos sólidos conocimientos, una amplia experiencia y grandes dosis de ilusión por hacerse paso en un mercado complicado y muy competitivo marcaron los inicios de esta aventura empresarial, en la que los tres tienen claras cuáles son sus



prioridades para conseguir hacerse un nombre en la industria.

La aceleradora aporta "confianza y seguridad"

"En estos momentos nuestra prioridad es avanzar con buenos resultados en nuestro prototipo, ya que estamos convencidos de que puede ser una gran solución para el sector de la automoción", subraya Pedro Lijó.

La plataforma permite personalizar los paneles de visualización de datos o de alertas de control según las necesidades del usuario

Para estos emprendedores, formar parte de la sexta edición del BFA "es un gran impulso" que proporciona, en primer lugar, seguridad y confianza.

"Cuando empezamos a valorar la opción de presentarnos a una aceleradora no dudamos que en la que queríamos participar era en BFA. Y tras el proceso de selección nos sentimos apoyados y valorados por todo el equipo de la aceleradora y por nuestros tutores", añade María Pérez tras explicar que esta oportunidad es "un gran impulso" para una start-up de sus características. "Nos proporciona visibilidad y nos permite llegar a un sector tan importante como el de la automoción", puntualiza.

La importancia de la formación

El hecho de que la aceleradora cuente con una gran red de apoyos, desde la promoción de eventos hasta contactos con entes del sector o programas formativos a través de la IE Business School con el Programa Avanzado en Management, también son muy valorados por la empresa.

La figura del tutor de gestión es, a su juicio, otra gran aportación. "Se encarga de apoyarnos en el área de desarrollo como empresa y en este ámbito tenemos la gran suerte de estar tutorizados por Luis Álvarez Sestelo, que se involucró con nosotros desde el primer segundo", afirma María Pérez.

La versatilidad es uno de los puntos fuertes de la plataforma que han desarrollado. No en vano, sus creadores consideran que la solución propuesta por Mooxvice también tiene un gran potencial en otros ámbitos productivos al margen de la industria automovilística, especialmente en el sector de la agricultura, pero incluso en la gestión del agua o en soluciones de carácter medioambiental.

Entre sus ventajas destaca el acceso sencillo e intuitivo a la información de los procesos productivos desde cualquier lugar

Esta capacidad de adaptación, indican desde la compañía, es un factor muy interesante. Sin embargo, el gran valor diferencial que permite distinguir esta solución de monitorización de las que proporcionan otras soluciones IoT radica en el hardware.

"No hemos identificado competidores con un modelo de negocio similar, dado que nuestro elemento diferencial es nuestro hardware y su capacidad de adaptarse a cualquier tipo de entorno", señala Pablo González.

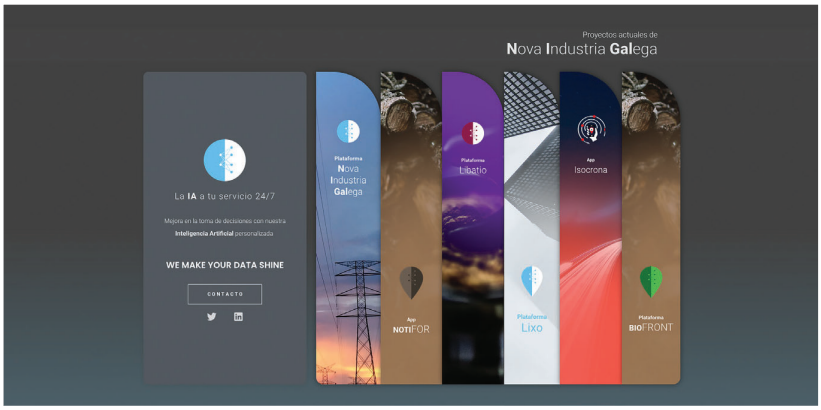
ILUSIÓN Y GANAS DE INNOVAR

En el universo Mooxvice, Pablo y Pedro, ingenieros de telecomunicaciones, se encargan de la parte técnica, y María de los números: dirige el área de gestión. Una dilatada experiencia tanto en investigación como en desarrollo de productos en el ámbito de la monitorización llevó a estos dos ingenieros y a esta licenciada en Dirección y Administración de Empresas a fundar Mooxvice. Los tres tenían formación, una amplia trayectoria y muchas ganas de innovar y de crecer profesionalmente. Y desde entonces lo hacen juntos.

"Como empresa, este año es clave en nuestro arranque por la oportunidad que estamos viviendo dentro del BFA y con el gran apoyo de nuestros tutores", asegura María. "Estamos creciendo tanto en el ámbito individual como de empresa, lo que nos aporta una gran motivación", añade.

Porque pese a los problemas que, como toda firma tecnológica, tienen por culpa de la crisis y la pandemia –especialmente por la falta de stock de componentes electrónicos– en Mooxvice afrontan el futuro con buenas expectativas y mucho talento.

Inteligencia artificial útil y responsable para hacer brillar los datos de las empresas



Nigal ofrece soluciones personalizadas que cubren todas las etapas de desarrollo de un proyecto.

Desde Ribadeo (Lugo), el equipo formado por Lara Andrea Neira González, CEO; Adrián Rodríguez Sanjurjo, CDO; David Fernández García, CTO; Elena Alonso Rodríguez, CMO; y Anxo Asencio Díaz, desarrollador de Software, ha conseguido revolucionar el mercado tecnológico a través de soluciones de inteligencia artificial centradas en las industrias y organismos a nivel local. Así, con la clara idea de mejorar el mundo de las organizaciones a través del análisis de datos, nace en el año 2020 Nigal.

> Nigal surge con el objetivo de democratizar la inteligencia artificial y el de que todo tipo de empresas se puedan beneficiar de sus aplicaciones. De este modo aunaron el desarrollo de software y la ciencia de datos para ofrecer una solución que permite la visualización sencilla de datos generados en procesos industriales y de la cadena de suministro, según las necesidades de cada cliente.

Nigal parte de una idea emprendedora que surge de combinar la experiencia de dos investigadores matemáticos y el talento de un grupo de desarrolladores. Este concepto se materializa en la participación de los miembros fundadores en el Desafío Open Future Reto Cofrico, del que queda finalista, entrando a formar parte del programa Open Future. Esta idea resulta elegida como proyecto mejor acelerado en marzo de 2020, en mayo de ese mismo año se funda Nova Industria Galega S. L.

Desde gestión de barricas a ciudades y desde el sector forestal al pesquero, las plataformas de Nigal se adaptan a cada cliente

En 2021 accedieron a ayudas de la Unión Europea y de la Xunta de Galicia, gracias a las cuales pudieron desarrollar pilotos en el sector vitivinícola, tener su primer cliente en el sector forestal y lanzar el área de smart city.

Durante este año 2022 el crecimiento sigue imparable con clientes también en el sector pesquero, del aluminio y una apuesta por la industria de la automoción, a partir de la experiencia en el programa BFA.

A nivel industrial, procesos de machine learning hacen más eficiente la toma de decisiones y el control de calidad, ya que es posible predecir el comportamiento de las máquinas y detectar anomalías y deficiencias en los procesos gracias al análisis de la variabilidad de los parámetros que intervienen.

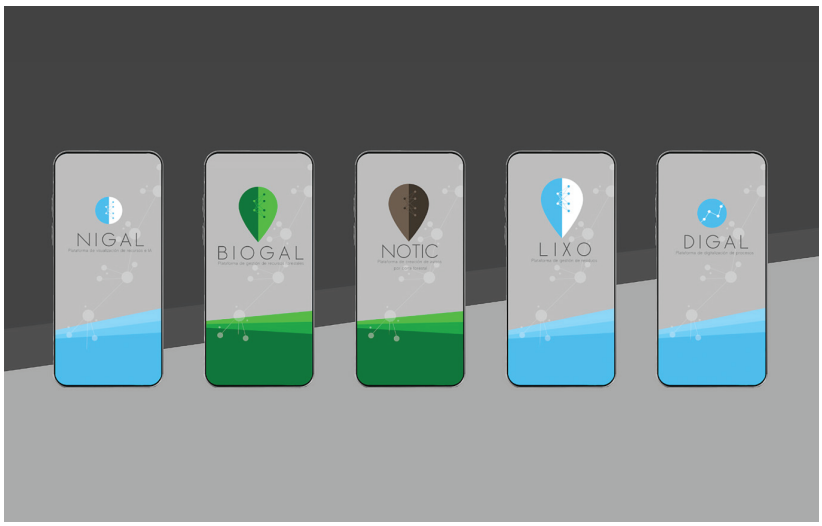
Solución de datos

Dentro de las características que hacen único al proyecto, Nigal destaca el diseño con foco en el cliente, la unión de capacidades en software y ciencia de datos y el hecho de poder brindar beneficios de IA independientemente de la cantidad de datos disponibles.

Una vez creado un producto mínimo viable para recibir datos y aplicar sus modelos en entornos reales, actualmente, la empresa se encuentra finalizando el desarrollo de la versión móvil, lo que optimizará las cadenas de suministro. La plataforma permite la visualización sencilla de datos generados en los procesos que se transfieren en tiempo real a la plataforma donde el cliente puede elegir qué ver, crear usuarios con distintos niveles de acceso, configurar notificaciones y alarmas y llevar una completa monitorización de los activos.

Tener avanzada esta plataforma les ha permitido ir ganando clientes en sectores como el sanitario, forestal o smart city y, actualmente, están preparando dos grandes proyectos para el sector vitivinícola y para la industria del aluminio.

Entre los servicios más destacados está la plataforma Isocrona, una aplicación que geolocaliza todas y cada una de las casas de la zona rural agrupándolas por barrios, parroquias y ayuntamientos. Cuentan también con LIXO, plataforma especializada en la gestión de residuos en las ciudades, Biofront y Notifor para la gestión de recursos forestales, LIBATIO para la monitorización de barricas o cual-



quier solución que diseñe adaptado al sector industrial.

Nigal trabaja en equipo con el cliente ya que es quien aporta el conocimiento del sector y los datos que ayudarán a desarrollar el modelo adecuado

En todos los casos se trata de plataformas web y móvil que obtienen datos del internet de las cosas (IoT) y realizan un análisis personalizado con IA para generar información accionable para la optimización de procesos y costes.

Esto permite conocer el estado de la producción y detectar patrones que causan problemas, ayudándole al cliente a tomar mejores decisiones basadas en datos y garantizando una mayor eficiencia gracias a la detección de anomalías o errores y a la predicción del comportamiento de activos y procesos.

Talento gallego, solución internacional

El equipo combina el liderazgo empresarial, la calidad técnica de un equipo de desarrollo y la investigación de dos matemáticos para generar productos innovadores que resuelvan la vida de las personas y los procesos de empresas y organismos.

A su vez, se trata de un trabajo en equipo con el cliente, porque, según afirman, "es el experto dentro de la empresa quien nos aporta el conocimiento y los datos disponibles que nos ayudan a desarrollar el modelo adecuado". Desde empresas altamente tecnificadas hasta aquellos con niveles de digitalización muy básicos, Nigal trabaja con un amplio abanico de industrias, ya que las soluciones son flexibles y personalizadas.

Si bien la empresa concentra hoy todas sus actividades en España, tiene identificados mercados extranjeros en los que buscará concentrar su crecimiento como Italia, Polonia, Reino Unido e Irlanda, a la vez de ir planificando la llegada a América Latina a través de proyectos en Chile y México, con un proyecto que ya están desarrollando en España para el sector del vino pero que quieren escalar a otras industrias de bebidas espirituosas e incluso a la industria del perfume.

A nivel industrial, procesos de machine learning hacen más eficiente la toma de decisiones y el control de calidad

Los grandes retos a futuro consisten en convertirse en referentes del machine learning en España y en acompañar a las empresas gallegas a mejorar su competitividad mediante el tratamiento de datos. Parte de ese posicionamiento se va logrando a partir de reconocimientos, como por ejemplo a la plataforma Libatio, premiada en 2021 por el programa europeo S3food y seleccionada por el programa Conecta Hubs.

DESARROLLO FUTURO EN LA INDUSTRIA DEL AUTOMÓVIL

Al haber sido seleccionado para formar parte de la fase de consolidación del programa BFA, Nigal pudo volcarse en la industria del automóvil y en sus interlocutores clave, lo que les permitió continuar la diversificación y la escalabilidad de su negocio.

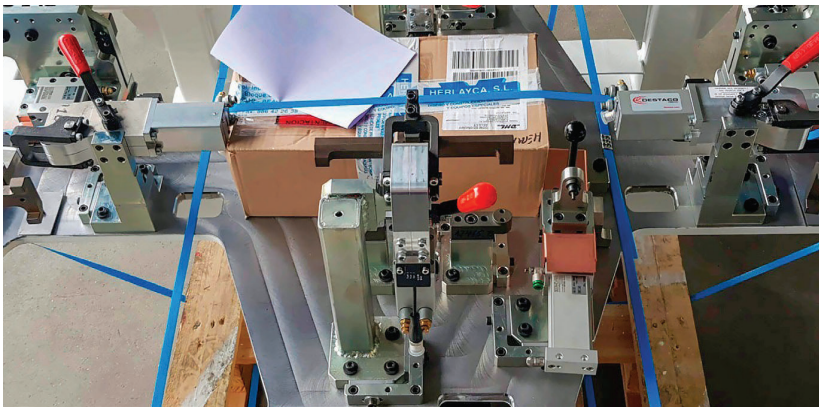
Desde la empresa reconocen que "gracias a la formación que nos ofrece, estamos adquiriendo conocimientos en aspectos en los que no estábamos muy formados". Las sesiones de tutorización han sido claves para mejorar el nivel técnico, la gestión del proyecto e incluso abrir vías de colaboración con empresas del sector.

A la hora de resumir la experiencia y sus aprendizajes, los responsables del negocio recomiendan "a todos esos proyectos que están empezando que absorban al máximo todos los conocimientos que tengan en su mano, que aprovechen oportunidades como las que brinda BFA, pues esto les ayudará a entrar en un mercado muy grande de forma segura".

El ser una firma nacida en pandemia ha generado dificultades a la hora de realizar inversiones por el contexto de incertidumbre, pero de igual manera ha empujado a todos los sectores productivos y de administración a volcarse al mundo digital, lo cual ha jugado a favor del crecimiento del negocio.

Nocrash Box, tecnología punta creada para acabar con los defectos en la soldadura

Desarrollo Industrial S.L



Herlayca está especializada en la fabricación de utillajes y células de soldadura.

Utilizar las más innovadoras tecnologías para el diseño y la fabricación de equipos y utillajes es la razón de ser de Herlayca, la empresa con sede en Coutada, en Vigo, que desde hace casi 30 años proporciona soluciones a medida a sus clientes, la mayoría pertenecientes al sector del automóvil. La compañía desembarca en BFA con un proyecto rompedor: Nocrash Box.

En Herlayca son expertos en detectar problemas y buscar soluciones aplicando tres ingredientes básicos: talento, investigación y grandes dosis de experiencia. Así, Nocrash Box, la solución con la que esta compañía viguesa llega al programa de aceleración del BFA, es la combinación equilibrada de estos tres ingredientes, pero, sobre todo, el resultado, la solución técnica obtenida tras analizar algo que en principio podría parecer muy obvio: la realidad.

Porque Nocrash Box nace de un trabajo de campo previo y de la mano de expertos profesionales que están a pie de obra y no solo en los despachos, de la detección de un problema que ha sido constatado a lo largo de los años de experiencia de la empresa en los trabajos desarrollados en el campo de la soldadura en el ámbito industrial.

La solución propone un sistema de posicionado simple, preciso y repetitivo mediante un sistema compatible para robots o estaciones fijas

Así nos lo cuenta Alfonso Lago, responsable técnico de Herlayca, que define de manera muy gráfica cómo y porqué surgió la idea. "Planteamos un sistema que evite los defectos en la soldadura parametrizando el aporte de material constantemente, unido a un sistema de reposicionado de antorcha rápido para combinarlo con cualquier referencia existente en el mercado", explica.

Así, indica que para conseguir dichos beneficios es necesario "un sistema de posicionado simple, preciso y repetitivo, valiéndonos de un sistema compatible tanto con robots como con estaciones fijas". Nocrash Box reúne todas estas prestaciones.

Principales aplicaciones

Fundada en el año 1993 en Coutada, en Vigo, Herlayca es hoy sinónimo de calidad y de mecánica de precisión, esa es su tarjeta de presentación. En la actualidad, la compañía está muy presente en el tejido empresarial del sector automovilístico, pero sus fundadores aspiran a que Nocrash Box -el proyecto todavía se encuentra en fase inicial- se pueda aplicar en otros campos de la industria. Sus posibilidades son múltiples.

"Hemos comprobado estos problemas de soldadura en la automoción y, por supuesto, aplicaríamos esta nueva tecnología en la soldadura de escapes, de los chasis y los battery packs, pero sabemos que podríamos implantarlo en otros sectores industriales como las telecomunicaciones o en el ámbito de las energías renovables", subraya Lago.

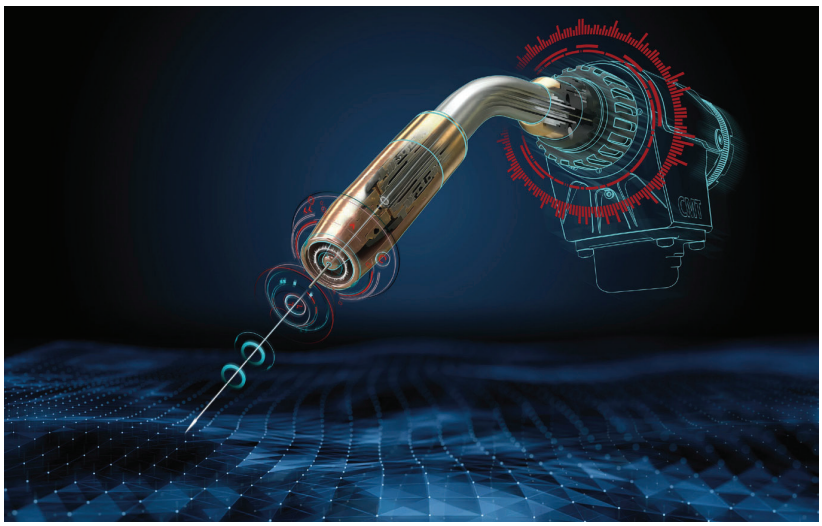
En este último sector, las renovables, las posibilidades para Nocrash Box -que se presenta desde LG Desarrollo Industrial S. L., spin out de Herlayca- son muy diversas. La solución tecnológica ideada por la empresa sería de gran utilidad, por ejemplo, en la soldadura de los paneles solares y también de los depósitos de agua caliente sanitaria.

Explica Alfonso Lago que, en cuanto a desarrollo de negocio, el proyecto todavía se encuentra en pañales, pero el recién nacido tiene toda la vida por delante y su futuro, asegura el responsable técnico de la empresa, es muy prometedor.

En este sentido, el objetivo de la compañía es ambicioso. Así, aunque la propuesta inicial se basa en plantear el proyecto con vistas a la venta de equipos individuales, en ningún momento se descartan otras opciones y también se estudia la posibilidad de implantar soluciones completas en sistemas de soldadura.

Herlayca, la matriz

Si bien es cierto que la firma está especializada en proyectos llave en mano para el ámbito de la automoción, Herlayca también cuenta con una dilatada experiencia en el mundo de las telecomunicaciones. Y, sin duda, a lo largo de los años ha sabido diferenciarse como pocas compañías de su sector en un



mercado extremadamente complejo y altamente competitivo.

"Aplicaríamos esta nueva tecnología en escapes, chasis y en battery packs, pero sus posibilidades son múltiples" dicen en Herlayca

En la actualidad, uno de los principales valores añadidos de la compañía es su elevada especialización en la fabricación de utillajes especiales, células de soldadura, sistemas de manipulación y control e inspección de estanqueidades. Esta oferta tan específica dirigida a un sector tan exigente es posible no solo por su elevada apuesta por la innovación, sino gracias a que la empresa dispone de una plantilla altamente cualificada, integrada en la actualidad por 16 personas.

Con una facturación anual de un millón de euros y una oferta de productos y herramientas de última generación, en la cartera de clientes de Herlayca se encuentran nombres como Grupo Forvia (antiguo Faurecia), Televés o LEAR. Y en la empresa hay una máxima: la calidad que ofrecen a sus clientes también se la exigen a sus proveedores. Sólo así, indican desde la compañía, es posible estar a la altura, garantizar la máxima eficiencia. Porque en Herlayca no buscan más reconocimiento que el de sus clientes, el del trabajo bien hecho, algo que hasta ahora avala una impecable trayectoria de casi tres décadas.

"La exquisita atención al cliente durante todo el proceso y, por supuesto, la calidad de nuestro trabajo es esencial", subraya el responsable técnico de Herlayca, quien añade que esta forma de hacer las cosas se mantiene en todos los pasos, "desde el diseño hasta la puesta a punto". El objetivo de la compañía gallega es ofrecer siempre una facturación impecable en el servicio llave en mano.

El BFA, una gran oportunidad

La incorporación de Nocrash Box a la aceleradora del BFA ha supuesto para la empresa viguesa una excelente oportunidad para abrirse puertas en un mercado "que cambia constantemente", indica Alfonso Lago.

"Nos presentamos al proyecto BFA bajo nuestra spin-out entendiendo que con nuestra incorporación se nos abre una magnífica oportunidad para conocer y para que nos conozcan en otros mercados". La palabra mágica es, por tanto, visibilidad, conseguir a través del programa que la solución tecnológica ideada por la compañía tenga la mayor proyección posible.

La empresa está especializada en proyectos para automoción, pero tiene amplia experiencia en el sector de las telecomunicaciones

Además de las posibilidades de negocio, la formación también es, para la compañía, una gran ventaja. "El programa de formación al que tenemos acceso a través del Programa Avanzando en Management impartido por el IE Business School es de gran ayuda", sostiene Alfonso Lago.

LA INNOVACIÓN COMO SEÑA DE IDENTIDAD

Nocrash Box no es una casualidad, sino el fruto del trabajo desarrollado por Herlayca a lo largo de los años en el campo de la innovación. Este interés por estar siempre a la última en tecnología para ofrecer productos de primera ha llevado a la empresa a participar en iniciativas tan punteras como I+D Berta.

Se trataba de un proyecto enmarcado en el programa Conectapeme cofinanciado por la Unión Europea y la Xunta de Galicia a través de la Axencia Galega de Innovación (GAIN) y en el que participaron, además de Herlayca, firmas como Kauman, Isega y Godoy Maceira.

I+D Berta se desarrolló en 2018 y consistió en encontrar nuevas soluciones técnicas para los sistemas de bandas transportadoras.

El principal objetivo del programa era conseguir materiales más resistentes para las cintas que fueran capaces de aguantar temperaturas adversas y de acabar con problemas muy habituales en sectores industriales como el de la minería, fertilizantes, cementeras, acerías, plantas de reciclado o canteras, como la abrasión y el desgarro de los materiales empleados en la capa de recubrimiento de dichas bandas.

Openview, la plataforma de monitorización creada para conquistar el mercado de la automoción

El equipo de TripleAlpha, en una jornada de trabajo.

Un análisis masivo de datos con un alto grado de customización es la génesis de Openview, la solución de la tecnológica ideada por TripleAlpha para entrar con fuerza en el sector de la automoción. Con apenas un lustro de vida, esta tecnológica fue pionera en Galicia en aplicar el análisis de datos en las áreas de Producción y Operaciones. Ahora vuelve a sorprender.

Aunque la industria 4.0 ya es una realidad y los entornos industriales están cada vez más digitalizados, lo cierto es que todavía queda mucho por hacer. Hay multitud de datos procedentes de distintos dispositivos y sistemas (e. g., ERP, MES, GMAO, LIMs, etc.) que siguen sin explotarse de forma adecuada.

"La posibilidad de disponer de ese histórico de datos permitirá evaluar de forma consistente todas las variables que pueden estar afectando a la calidad del producto final y, a partir de ahí, llevar a cabo acciones correctivas y preventivas sobre los parámetros clave de los diferentes procesos", explican en TripleAlpha, la tecnológica que firma la herramienta Openview, uno de los proyectos del programa de aceleración del BFA.

La solución de TripleAlpha está a medio camino entre las empresas de soluciones TIC y las consultoras de data mining

El proyecto creado por TripleAlpha consiste en el desarrollo y validación de una plataforma de monitorización y análisis masivo de datos multifuente que permite optimizar las variables de proceso a partir de la información disponible en planta y en los históricos de datos. Está dirigido al sector de la automoción.

"Dado el alto grado de customización y escalabilidad de la solución que proponemos será perfectamente extrapolable a otros sectores", indican desde la empresa, que cuenta con proyectos similares en el sector de la alimentación, donde sería destacable, por ejemplo, el proyecto SmartCuring, que trata de mejorar la eficiencia del proceso de curado de jamones y de optimizar su calidad final.

El objetivo de los creadores de Openview es obtener un primer prototipo para el mercado una vez finalizado el programa.

Customización y escalabilidad

Entre las características que distinguen a su proyecto respecto a otros destaca, precisamente, ese elevado grado de customización y escalabilidad. Se trata de una plataforma muy versátil que ha sido diseñada para adaptarse a las necesidades de los distintos proveedores y fabricantes del sector de la automoción donde el abanico de necesidades es muy amplio.

Porque Openview ha nacido para triunfar en todos los escenarios posibles. "Uno de nuestros objetivos es que sea alcanzable para empresas de todos los tamaños y no solo para las más grandes", indica Fátima Fuentes, CBDO de TripleAlpha.

En la empresa, califican su presencia en el programa del BFA de "gran avance" porque les abre puertas y aumenta su visibilidad en uno de los sectores clave de la economía gallega, la industria del automóvil.

"Además, la inclusión en el programa de la aceleradora nos permite ampliar nuestra experiencia en este campo y conocer las soluciones de otras empresas del sector con las que, sin duda, podremos complementarnos en futuros proyectos", explican desde esta tecnológica gallega formada por un equipo de científicos de datos, ingenieros y analistas de negocios especializada en analítica de datos aplicada al ámbito de Producción y Operaciones.

La solución ideada por el equipo de TripleAlpha se encuentra a medio camino entre las empresas que implantan soluciones TIC para el ámbito industrial y aquellas consultoras especializadas en data mining. Así, en el mercado actual existen empresas cuya función es la recogida y monitorización de datos que implementan diferentes tipos de software MES, GMAO o ERP. Y, por otro lado, hay consultoras especializadas en el análisis de datos mediante el Machine Learning y técnicas de análisis avanzadas.

En el primer caso, si bien este tipo de empresas se focalizan en el ámbito industrial, suelen limitarse a implantar los sistemas, pero no ayudan a las empresas a explotar la información. Por su parte, las consultoras especializadas en data mining se focalizan en aquellas áreas de negocio donde hay gran volumen de datos (e.g., marketing, ventas, finanzas, etc.) pero desatendiendo el área de operaciones y producción. Openview combina ambas fortalezas.

Obtener un primer prototipo para el mercado una vez finalizado el programa es uno de los objetivos

En los pasillos de esta empresa tecnológica el talento y el trabajo se pasean a partes iguales. También las ganas de hacer grandes cosas.

TripleAlpha nace a principios de 2018 como una firma de consultoría en el ámbito de Operaciones que, a través de las herramientas de Business Intelligence y Machine Learning, intenta ayudar a las compañías a mejorar su productividad industrial.

"Cuando empezamos no existía en el mercado gallego ninguna empresa que aplicase el análisis de datos en el área de producción y operaciones", recuerdan desde la tecnológica. Hoy, apenas cinco años después, las previsiones "son realmente buenas", apuntan en la compañía, donde confían en continuar ampliando su cartera de clientes. "Estamos comenzando proyectos nuevos y muy interesantes con empresas que han quedado satisfechas con nuestros trabajos anteriores", sostiene Fuentes.

Aunque en la empresa son conscientes de que es un año complicado para el sector, desean aprovechar al máximo la oportunidad que les ha brindado BFA para entrar con más fuerza en el ámbito de la automoción a través del desarrollo de Openview, "un producto que creemos que funcionará muy bien como carta de presentación", explican.

Plan de expansión

Entre sus planes a medio plazo, y siempre que la situación sanitaria y la pandemia lo permitan, en TripleAlpha miran el futuro con optimismo. "Retomaremos nuestro plan de expansión por Sudamérica, un mercado en el que ya pretendíamos entrar a principios del año 2020, pero que decidimos posponer por la pandemia", matizan.

La tecnológica es optimista respecto al futuro y confía en retomar a corto plazo sus planes de expansión en Sudamérica

"Hemos podido retomar algunos proyectos, aunque es cierto que, con motivo de la crisis de los microchips, los problemas de transporte, etc., hablamos de un sector en el que resulta más complicado avanzar de manera fluida", indican.

EL PODER DEL BIG DATA EN LA ALIMENTACIÓN

Aunque está presente en sectores tan diferentes como automoción, maquinaria, entretenimiento o en la industria de la alimentación, TripleAlpha, que en la actualidad está formada por una plantilla de 13 personas, se siente como pez en el agua.

Un sistema de curación del jamón basado en modelos predictivos con datos masivos (SmartCuring) es una de las soluciones desarrolladas por la tecnológica para clientes como Señorío de Montanera y Grupo Alejandro Miguel.

La firma también colabora para la conservera Jealsa en el proyecto MusselPro, una solución que permite reducir un 20% el tiempo de procesado y mejorar la distribución homogénea de calor gracias a algoritmos inteligentes y a un sistema para la optimización de la temperatura.

La creación de un sistema para empacadoras que, en base a análisis históricos (big data) de las principales variables permitirá prescribir en tiempo real y de forma automática las condiciones óptimas de procesado (el proyecto Smartunipack) también lleva el sello TripleAlpha.

Pese a todo, TripleAlpha ha sabido capear el temporal, en gran parte por la diversificación de su negocio. "La situación generada por la Covid-19 hizo que algunos proyectos se paralizaran en el sector automoción, pero a su vez, provocó un aumento de la demanda en la digitalización de procesos del sector de la alimentación, en donde estamos muy presentes", señala Fátima Fuentes.

Universal Software for Robots, un software para controlar todos los robots

El objetivo principal de RiACT se centra en facilitar la interacción entre humanos y robots.

Los robots están cada vez más presentes en nuestras vidas y en nuestra industria, sobre todo en sectores como la automoción. Facilitar la relación del ser humano con estas máquinas inteligentes es el objetivo de la empresa RiACT, que proporciona un software fácil de utilizar y aplicable a casi todos los modelos.

Facilitar la interacción entre humanos y robots es el objetivo principal de RiACT, una empresa fundada en diciembre de 2018 como una spin-off de las universidades de Aalborg (Dinamarca) y Lund (Suecia) que desarrolla software que permite programar las máquinas para adaptarlas a diferentes funciones resulte una tarea tan simple como utilizar aplicaciones para un teléfono móvil.

"Nuestra misión es estandarizar la robótica para aumentar la productividad humana", explica la empresa acerca de su trabajo y de las posibilidades que brinda su software de automatización, al que la propia RiACT define como "una plataforma universal para automatizar cualquier robot de la misma manera" o, de una manera más simbólica, como "un WordPress para robots".

Esta innovadora compañía trabaja para cubrir una necesidad del mercado, que busca una solución sencilla para tareas de automatización complejas

Detrás de los productos de software para mover los hilos de los robots se encuentra un equipo que encabezan las mentes brillantes y visionarias de Bjarne Grossmann, experto en robótica y programación y CEO de la empresa; Francesco Rovida, especialista en control y comportamiento de robots y responsable de Tecnología; Magnus Philip Ritzau, experto en financiación y estrategia comercial para productos tecnológicos; y Volker Krueger, cofundador de RiACT y profundo conocedor del modelaje robótico.

El equipo de esta innovadora compañía trabaja para cubrir una necesidad del mercado, que busca una solución sencilla para tareas de automatización complejas. La existencia de un software universal, es decir, válido para cualquier tipo de robot que, además, es fácil de implementar y elimina la necesidad de adquirir nuevas máquinas cada vez que se quieren cambiar los procesos dentro de una fábrica.

"Con RiACT, se tardarán minutos y no meses en cambiar de tarea y utilizar los robots para nuevas aplicaciones de producción. Cuando las demandas de los clientes y la producción cambian, los robots tienen que ser reprogramados para nuevas tareas y entornos. En lugar de añadir otra máquina a su repertorio, el robot se convierte en un valioso recurso de producción que puede asignarse a diferentes interoperaciones", explican los fundadores de la empresa acerca de las ventajas que su software tiene para otras compañías.

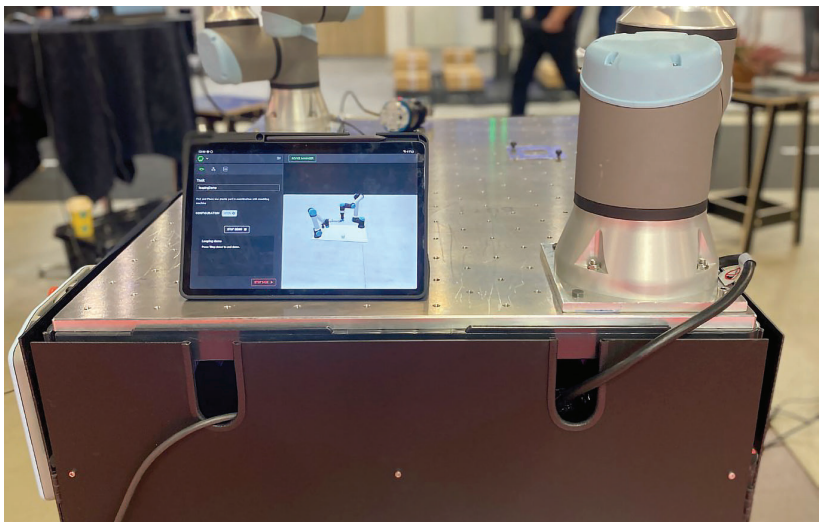
También existen ventajas desde el punto de vista laboral, ya que la sencillez del software de RiACT posibilita que trabajadores sin unos conocimientos sobre robótica excesivamente amplios y especializados puedan controlar el comportamiento de las máquinas y ajustar sus funciones. Esto resulta especialmente importante si se tiene en cuenta que, tal y como apunta la propia firma tecnológica, uno de los principales problemas de las empresas en la actualidad es, precisamente, el de encontrar mano de obra cualificada.

Un proyecto compartido

RiACT participa en el programa BFA con el proyecto Universal Software for Robots, que la empresa desarrollará en colaboración con la española Unimate Robótica, que tiene su sede en el municipio pontevedrés de Mos.

"Se creará una célula para aplicaciones de control de las máquinas que sea fácil de usar y rápida de reconfigurar, independientemente del hardware", explica acerca de este proyecto el experto en financiación y estrategia comercial de RiACT, Magnus Philip Ritzau.

Universal, fácil de usar y flexible. Con estas tres características básicas define Magnus Ritzau el software de este proyecto que se beneficiará del impulso del programa BFA. La posibilidad de ser implantado en varios robots, el modo



intuitivo de controlar la configuración de la célula robótica y la flexibilidad necesaria para poder reconfigurar los sistemas en minutos en lugar de meses convierten al producto que surgirá de la colaboración entre RiACT y Unimate Robótica en una pieza que será muy codiciada por las empresas de sectores como el de la automoción, donde los robots adquieren cada vez más protagonismo.

Este software convierte al robot en un valioso recurso de producción, que puede asignarse a diferentes interoperaciones

Los responsables de RiACT ven el BFA como una gran oportunidad para establecer contactos dentro de la industria, generar sinergias y para abrir nuevas posibilidades de comercialización de sus productos.

"El BFA proporciona una red de socios industriales y clientes que son cruciales para validar y escalar la tecnología. En colaboración con los socios y con la retroalimentación de la industria, la tecnología pueda madurar y evolucionar para hacer frente a las dificultades y necesidades que puedan surgir", apunta Magnus Philip Ritzau.

A lo largo del BFA, según comenta este responsable de RiACT, el producto se probará y se utilizará en diferentes casos de uso y entornos relevantes y, finalmente, se venderá y desplegará "para llevar a los miembros del BFA a la vanguardia de la industria 4.0".

Eficiencia y eficacia

Además de agilizar los procesos, el proyecto Universal Software for Robots, unido de forma intrínseca a la propia filosofía de RiACT, permitirá que las empresas ahorren costes y sean, con ello, financieramente viables.

En tiempos en los que el encarecimiento de las materias primas y los continuos vaivenes de la economía están a la orden del día, todo aquello que posibilite un ahorro puede suponer la diferencia entre la viabilidad y la crisis.

Industrias como la de la automoción son especialmente sensibles a los cambios en la economía y en la sociedad, por lo que la necesidad de contar con sistemas que permitan adaptarse a esas transformaciones lo antes posible resulta, si cabe, aún más importante.

Los responsables de RiACT ven el BFA como una gran oportunidad para establecer contactos y generar sinergias

Con el producto que facilita RiACT los robots pueden tomar decisiones inteligentes y realizar varias tareas, lo que significa que la producción no se detendrá si una opción no está disponible.

UN MERCADO CAMBIANTE Y EN CONTINUA EVOLUCIÓN

Si hay algo en lo que insisten los responsables de RiACT a la hora de explicar por qué sus productos son interesantes para las empresas es el carácter cambiante del mercado. Lo que antes ocurría en años e incluso en décadas ahora se desarrolla en meses o incluso días y es por ello por lo que las fábricas no pueden invertir demasiado tiempo en reprogramar sus robots o en adquirir nueva maquinaria.

"Responder rápidamente a las nuevas demandas de los clientes" es una de las principales máximas que forman parte del ADN de RiACT y es precisamente de esa máxima de donde vienen dos de las características definitorias del software para robots de la empresa: la capacidad de adaptación a entornos cambiantes y la posibilidad de su aplicación para múltiples dispositivos.

En definitiva, se trata de responder con una solución a la pregunta de cómo puede utilizar eficientemente un robot el conocimiento que ya tiene de diferentes maneras y también a la cuestión de cómo se le puede enseñar a un robot a adaptarse a los mencionados cambios. En dicha capacidad de adaptación radica el futuro de diversos sectores, entre ellos, el de la automoción.

Los comportamientos robóticos que permite implementar el software de RiACT pueden aplicarse a cualquier robot de la misma manera, lo que también supone un importante ahorro al hacer posible que se ejecuten un mayor número de proyectos con un número más reducido de máquinas con inteligencia artificial.

TicTAP revoluciona todos los sectores, uniendo lo físico en digital, con un 'simply connect'

TicTAP permite controlar en tiempo real el camino realizado por los productos hasta llegar al mercado final.

TicTAP es una solución de trazabilidad para convertir en objetos inteligentes los activos del mundo físico. Sus herramientas cubren la más variada gama de industrias y sectores, al incluir la gestión de inmuebles, el mantenimiento de instalaciones, soluciones para la industria, el retail, el sector ferroviario, el mantenimiento y tarjetas de identificación electrónica.

Se trata de una imagen frecuente en varias organizaciones: montañas de papel con información y registros, archivos digitales difíciles de gestionar, aplicaciones y herramientas digitales caras de crear y mantener, que a su vez ocupan el tiempo de personas que deben centrarse y buscar información en ellas.

Si vivimos en la sociedad de la información y el conocimiento, el desafío ya no es tener una información en un formato físico como una propiedad, sino poder obtener esa información clave en el menor tiempo posible.

Ofrece información, manuales, garantías, servicios de posventa y un canal de comunicación directo con los clientes

TicTAP Simply Connect nace en 2018 con ese propósito: convencer a las empresas que la gestión de la información de sus productos, activos e instalaciones no tiene por qué ser cara o complicada. Al contrario, como su propio nombre lo sugiere, puede ser cuestión de dos toques en una pantalla, tal y como sus fundadores Jordi Breda Biada, CEO de la compañía, y Guillermo Ferrer Moregó, CTO, imaginaron desde un principio.

Su función es conectar el mundo físico de las empresas, como sus activos, instalaciones y puntos de acceso a Internet, para recoger datos reales y vincularlos a cada elemento físico, mediante sistemas sencillos de etiquetaje, sin necesidad de instalación de apps privadas.

Sus principales características son la trazabilidad, la accesibilidad y la transversalidad de todas las operaciones. En efecto, la premisa es poder transformar cualquier activo físico de la organización en objeto inteligente que permite visualizar datos de su trazabilidad.

La empresa cuenta con tres oficinas en España, localizadas en Vigo, Barcelona y Vilassar de Mar, y un equipo formado por 14 personas. El interés del sector por las soluciones que aporta ha generado en el último ejercicio un total de casi 200.000 euros, una cifra que se verá reforzada por la próxima ronda de financiación de capital semilla por valor de 550.000 euros que esperan cerrar en las próximas semanas.

Experimento I+D

Tal como lo recuerdan los directores, el proyecto se inició de manera casual, cuando empezaban a verse los primeros pagos en el móvil, a partir de un experimento de I+D en el que unieron una plataforma Arduino a una placa NFC (Near-field communication) que permite la transferencia de datos.

Este experimento les inspiró para hacer un sistema de acceso a información desde el teléfono móvil y sin necesidad de tener que instalar ninguna aplicación.

A partir de ese experimento, Jordi y Guillermo empezaron a usar su tiempo libre para desarrollar una plataforma sencilla que les permitiera sondear el interés comercial en diferentes sectores.

A finales de 2018 el proyecto ya era una start-up que prometía una solución disruptiva manteniendo trazabilidad a todos los procesos, aumentando la competitividad a sus clientes de manera sencilla y atractiva y promoviendo mayor control y una importante reducción de los tiempos en la cadena de suministro.

Tal como reconocen sus creadores, "el producto resultó ser mucho más maduro y adaptado a más necesidades de las que inicialmente pensábamos". Hoy en día, TicTAP se destaca como una solución sin apps porque permite acceder a los contenidos sin necesidad de instalar ninguna aplicación, eliminando los papeles, y escalable.

Uno de los aspectos más notables de esta empresa está en su vocación de expansión y su presencia internacional. En la actualidad, TicTAP ofrece sus servicios en más de diez países: España, Portugal, Andorra, Holanda, República Checa, Singapur, Perú, Ecuador, Colombia y Brasil, entre otros.

Es una solución pensada para conectar los activos de una empresa a internet y recoger datos reales de los sistemas

Además, entre los objetivos a medio plazo está consolidar una alianza con las aerolíneas Iberia y Latam y continuar el proceso de expansión en Europa, México y Estados Unidos.

Múltiples ventajas

TicTAP se ha especializado en dar soluciones en diferentes sectores a través de su plataforma. Así, destaca su aportación en la gestión de inmuebles, al facilitar a los administradores de edificios, fincas e instalaciones el control de todas las actividades en segundos y una fluida comunicación con los usuarios.

De esta manera, existe la posibilidad de compartir fácilmente toda la información que los presidentes de comunidades, propietarios e inquilinos deseen recibir, como novedades, actas o reclamaciones.

Por otra parte, permite que las empresas del sector industrial sean capaces de identificar información y realizar la trazabilidad de activos y productos desde una única plataforma.

Se trata de una herramienta fácil y útil para que operarios, supervisores y ejecutivos cuenten con un mismo canal de comunicación en el que acceder a toda la información de forma rápida, fácil, transversal y escalable.

La solución también provee herramientas para dar correcto mantenimiento a instalaciones, equipos y máquinas de manera fácil y económica, a través de una solución digital autónoma, escalable y compatible con ERP, GMAO y Máximo, entre otras.

Conectan el mundo físico con el digital de forma sencilla para aumentar la eficiencia y rentabilidad de la empresa

Otra de las áreas más prometedoras e innovadoras es la que está relacionada con el sector ferroviario, al convertir activos físicos de los trenes en objetos inteligentes para controlarlos desde una única plataforma, que ofrece información, manuales, despieces en visualización 3D, formularios de mantenimiento y de incidencias y organiza el flujo de manera fácil y eficiente.

Con esta línea de trabajo, TicTAP se ha convertido en el ganador del premio Railway Visionary Awards de 2021.

Con la tecnología desarrollada también tienen servicios específicos para el sector de marketing o las VCards, que permiten convertir las tarjetas de visita tradicional en información digital que se almacena fácilmente y queda accesible desde cualquier lugar.

GENERAR SINERGIAS Y POSICIONARSE EN LA AUTOMOCIÓN

Para los directores de TicTAP Simply Connect, el motivo para participar en el programa Business Factory Auto fue "ofrecer valor al cluster y aprender de las sinergias entre los socios, así como obtener una posición estratégica en el sector de la automoción".

Si bien entienden que la experiencia es reciente y aún falta perspectiva para calibrar el verdadero valor a largo plazo de este programa, ambos socios coinciden en que están "ilusionados de formar parte del BFA, con grandes expectativas de negocio a través de su networking".

Como parte del programa, TicTAP logró "entender las necesidades exactas del mercado" y aprendió a crear paquetes "con nuestro producto para poder adaptarnos a diferentes tipologías de clientes, desde microempresas hasta grandes multinacionales".

El eslogan de TicTAP lo deja claro: Simply Connect. De manera sencilla, rápida y sin necesidad de grandes infraestructuras, las empresas pueden transformar sus objetos físicos en inteligentes y así romper la barrera entre el mundo tangible y el virtual.

La disponibilidad de los mejores datos, la clave para las empresas eficientes

El equipo de Hermes Smart Control.

Hermes Smart Control comercializa sistemas de monitorización tanto en industrias como en organismos oficiales. La premisa es clara, buscan ayudar a las empresas a obtener los datos necesarios para la toma de decisiones. Por eso la diferenciación se basa en la puesta en marcha sencilla, un rápido retorno de la inversión y una alta capacidad de personalización del servicio.

Hermes Smart Control, fundada en 2018 por Manuel Rañal y Xavier Barra, cuenta con un equipo de personas con gran experiencia en procesos relacionados con la monitorización de procesos.

Desde el Polígono Industrial de Porto do Molle, la empresa brinda monitorización logística y de procesos productivos y medioambientales clave para la vida diaria de las industrias. A su vez, realizan la fabricación de hardware y software para dar servicios en el sector industrial.

La compañía combina serenidad y ambición, con más de treinta años de experiencia y con mucho camino por recorrer

Esta noción de procesos clave es en la que basan su filosofía de trabajo y se relaciona con una forma de ver la vida organizacional, pues sin datos no hay aprendizaje. Por ello, el director técnico Manual Rañal incide en la importancia de la obtención e interpretación de los datos y enfatiza que "lo que no se conoce no se mide y lo que no se mide no se mejora".

El proyecto surgió tras una serie de experiencias y entrevistas que los fundadores tuvieron con actores relevantes del sector del automóvil, en las que percibieron que era necesario incluir el acceso a los datos para mejorar las fases de la producción industrial.

De hecho, ambos socios consideran que las soluciones de Hermes constituyen un cambio importante en el sector porque "les permite a los supervisores y las personas que toman decisiones en la planta contar con información de calidad para evaluar qué acciones activar para optimizar procesos y costes".

En muchos aspectos, Hermes cumple con el prototipo de empresa pequeña, pero pujante y con perspectivas de crecimiento o, como sus propios directores la identifican, "un trabajo en equipo enfocado hacia un objetivo mezclando ambición y serenidad".

La empresa ha pasado por momentos difíciles a nivel de financiación, pero al tratarse de una empresa pequeña ya ha logrado equilibrar las cuentas con una facturación de 100 mil euros en el último ejercicio. No se ha planteado aún la fase de expansión internacional y su foco está en la Península Ibérica, para aumentar la cartera de clientes, consolidar a los clientes actuales y afinar el producto para hacerlo cada vez más competitivo.

Soluciones de IoT

Un reciente contrato para la monitorización de una empresa de embutido de metal puede marcar el camino del crecimiento futuro, pero los propios dueños son modestos a la hora de calificar sus logros, a pesar de que los socios poseen una experiencia técnica y profesional de más de 30 años que abarca sectores como la industria, la aeronáutica, los bienes de equipo, el sector automotriz y la alimentación. En este sentido manifiestan que "todavía no podemos hablar de éxito ya que quedan años de trabajo".

Hermes Smart Control quiere convertir en realidad el internet de las cosas gracias a dispositivos simples y de bajo coste y, por ello, el apoyo del BFA es importante para alcanzar la consolidación y crecimiento en la industria.

Una de las características más destacadas por el equipo es poder llevar soluciones de IoT a bajo coste y con implementaciones sencillas. Por eso, el servicio incluye el desarrollo y despliegue de monitores de control, la fijación de variables, la comunicación de los datos y la presentación y analítica en formatos que los responsables puedan comprender fácilmente para tomar las mejores decisiones.

En esto se aprecia una gran vocación de estar orientado a las necesidades

del cliente tal y como lo manifiestan desde Hermes Smart Control, "venir del mundo real para resolver problemas del mundo real". De hecho, el principal objetivo es seguir creciendo e incrementar la cartera de clientes, consolidarlos y seguir afinando el producto para hacerlo cada vez más competitivo.

Proponen soluciones simples, robustas y de bajo coste a los sectores que necesitan datos de sus procesos para poder optimizarlos

Innovación en sus aplicaciones

Hermes Smart Control cuenta con soluciones técnicas en diferentes sectores, alguno de ellos tan exigentes como el automovilístico, que les permiten desarrollar soluciones robustas, de bajo coste y de fácil integración.

Pero es en la logística en la que han centrado muchos de sus esfuerzos, un sector que reclama soluciones simples, con sistemas de información en tiempo real, de bajo coste y fácil uso compatibles con sistemas multiplataforma. En este sentido, han creado tres soluciones de geolocalización, una orientada a piezas sensibles que requieren geolocalización y trazabilidad de sus condiciones de transporte denominada Airtruck, otra para asegurar las condiciones de bienestar animal durante el transporte de animales vivos y una última, Whimcon, para la geolocalización de activos.

Además, a nivel de tecnologías agrícolas, la empresa está centrada en sistemas de agricultura de precisión para conseguir procesos sostenibles con el planeta. De este modo y a través de la monitorización de parámetros físicos, químicos y medioambientales tanto en granjas como en invernaderos, son capaces de conseguir datos que permitan mejorar los niveles de contaminación.

En esta línea, se destacan lo sencillo, intuitivo y fácil de usar de las aplicaciones, de modo que granjeros, criadores y agricultores obtienen las mejores herramientas para mejorar sus explotaciones.

Los sectores de mayor impacto de sus servicios son el automotor, la industria, la logística y las tecnologías agrícolas

Otro sector en el que destaca la empresa es el mundo industrial, particularmente en el sector del automóvil, a través del desarrollo de plataformas como Mobocen y Montruck que ayuda a anticipar defectos futuros en los activos. Esto es posible por la monitorización de los parámetros clave en cada proceso y su evolución en períodos concretos que lleva a conocer en detalle el estado de salud de los activos y así evitar intervenciones no planificadas e ineficientes.

QAIR EL MEDIDOR DE DIÓXIDO DE CARBONO CON DISEÑO INNOVADOR

La empresa ha formado parte de varios programas de apoyo, aceleración y consolidación de emprendimiento, como es el caso de BFA – Business Factory Auto, Business Factory Food, Startup DIHBU y Growth Train (Dinamarca), entre otros. Del programa BFA, los socios destacan que "las reuniones con clientes fueron fundamentales para enfocarnos y convertir nuestro producto en la solución actual".

De este modo, han conseguido la agilidad para presentar soluciones en tiempo récord, como el medidor de dióxido de carbono, Qair, que se presentó hace unos meses como solución para la hostelería y entornos domésticos. Con un diseño que emula una concha de vieira cuenta con un código de colores que indica si los niveles de dióxido de carbono en el ambiente son seguros.

En este sentido crearon un producto reciclable, con baterías recargables en un plazo extremadamente corto y con la colaboración de Nort3D con su tecnología de impresión 3D. El total del desarrollo tecnológico, ensamblaje y la impresión 3D se hizo en Galicia en colaboración con otros socios industriales.

Por último, como parte de los servicios de ingeniería, el equipo abarca distintas etapas desde el diseño conceptual, el diseño de detalle y los planos constructivos, y la validación del diseño a través de herramientas de modelado para garantizar la funcionalidad de las estructuras según las condiciones de uso que el cliente necesite.

PROGRAMA HIGH TECH AUTO (HTA)

HIGH TECH AUTO
INCUBADORA

High Tech Auto, el programa para emprendedores de la automoción

Favorecer la transferencia de tecnología al tejido empresarial del sector de la automoción y componentes es uno de los retos de High Tech Auto de Galicia (HTA), un instrumento que nació en 2021 para complementar los programas que impulsa la Zona Franca de Vigo. En cada edición de la incubadora se seleccionan los 10 proyectos que participarán en los programas y servicios previstos.

HTA nació para proporcionar el entorno adecuado para que los emprendedores puedan desarrollar sus ideas y proyectos tecnológicos y sean capaces de transferirlos al mercado. Con el fin de darles el impulso que precisan, este proyecto del Consorcio Zona Franca de Vigo les proporcionará las herramientas, recursos y contactos necesarios.

Además de favorecer la transferencia de tecnología y lograr un impacto en las empresas del sector que ya están en marcha en Galicia, HTA cuenta con dos grandes retos. Uno de ellos pasa por contribuir al desarrollo productivo de la automoción, un sector estratégico en la comunidad.

Asimismo, HTA trata de promover un ecosistema de innovación que no solo integre a los emprendedores, sino también a las empresas, a las administraciones públicas y a las entidades financieras.

Tres fases para lanzar un proyecto empresarial

El programa de la incubadora HTA se divide en tres grandes fases. La primera es la preincubación, en la que se trabajará con aquellas iniciativas empresariales que se encuentran en una fase incipiente. En este punto, los seleccionados accederán a un conjunto de talleres que reforzarán sus ideas, permitiéndoles dar el salto a la fase de 'proyecto empresarial'. También tendrán la oportunidad de disfrutar de los programas formativos y de mentorización que se contemplan en esta etapa.

La segunda fase será la de incubación, que está orientada a construir un modelo de negocio a partir de la idea seleccionada y, además, trata de facilitar las condiciones necesarias para que pueda salir al mercado. En esta etapa, los emprendedores seleccionados en HTA contarán con programas de internacionalización y networking y podrán tener acceso a financiación, gracias al apoyo de entidades financieras, fondos de inversión y empresas de capital riesgo.

Una vez finalizada esta etapa, el proyecto podría pasar de la incubadora a la Business Factory Auto (BFA), la aceleradora del sector de la automoción, siempre y cuando la idea resulte elegida por el comité de la BFA y los emprendedores lo consideren oportuno.

Por último, tras la preincubación y la incubación, HTA incluye una última fase destinada a aquellos proyectos que, hasta ese momento, no cuenten con la madurez suficiente para ser acelerados.

Un laboratorio de testeo

Uno de los lugares más característicos de HTA es el Laboratorio de Fabricación y servicios digitales y tecnológicos de automoción, un espacio que promueve y facilita la transferencia de tecnología y aglutina todo el equipamiento necesario para validar los diferentes productos de las iniciativas empresariales incubadas o madurar y adaptar el desarrollo de las mismas hacia empresas del sector de la automoción y auxiliares.

Un espacio de incubación compartido

Además de estos servicios, la incubadora HTA dispone de diferentes espacios físicos para favorecer la incubación de los proyectos. Todos ellos se encuentran, por el momento, en la sede del Consorcio de la Zona Franca en Bouzas (Vigo), hasta que se ultime el complejo World Car Center, que se encuentra en fase de construcción. Este edificio, ubicado en la Avenida Alcalde Portanet de Vigo, en un lugar muy próximo a la fábrica de PSA Peugeot Citroën de Vigo, acogerá HTA, de forma que los emprendedores contarán con "un espacio de incubación compartido".

La cuarta convocatoria de High Tech Auto arranca el 14 de junio y estará abierta hasta el 21 de septiembre. El objetivo de este programa, que impulsan el Consorcio de la Zona Franca de Vigo y la Xunta de Galicia, es incubar ideas del sector de la automoción y convertirlas en un proyecto empresarial viable.

La incubadora HTA es única por estar orientada al sector automoción y por disponer de un Autolab. Además, busca ser compatible con la vida profesional y personal de los participantes.

"HTA nace para capacitar emprendedores en nuevos negocios de la automoción y la movilidad del mañana"

Heiko Unzalu
Responsable del programa HTA

¿Cuáles son las características de HTA? • La incubadora HTA es un instrumento nuevo para complementar el resto de los programas de emprendimiento del Consorcio. Capta ideas empresariales en fases muy tempranas para transformarlas y encarrilarlas hacia proyectos empresariales viables que posteriormente pueden ser acelerados en la Business Factory Auto o en ViaGalicia. Estas ideas suelen estar pendientes de validación en el mercado, por eso hablamos de un periodo de incubación. La HTA es una incubadora única en España, ya que está enfocada hacia el sector automoción y su principal distintivo es el Autolab, un taller con equipos tecnológicos para crear, trabajar y testear prototipos que está a disposición de los incubados.

¿En base a qué criterios se han seleccionado los proyectos de esta edición? • Los criterios no cambian. Son la viabilidad de ponerlo en marcha en 12 meses, el grado de innovación y su relevancia para los retos que afronta el sector de la automoción y la movilidad, la solidez del equipo y su compromiso de llevarlo a cabo. Esta edición se caracteriza por proyectos o retos muy ambiciosos. Otra característica es la diversidad de los proyectos y de las personas. Algunos incluyen materiales ecológicos, otros son más tecnológicos, los hay enfocados a la micromovilidad y, además, hay modelos de negocio de plataforma. También se refleja en los participantes, tanto jóvenes como experimentados. Además, esta edición destaca por el grado de desarrollo en el que se encuentran los proyectos.

¿Cómo ayuda a promover un ecosistema gallego de innovación en automoción? • Es un programa diferente porque facilita que las personas den el primer paso para emprender, que es el más difícil. De esta forma contribuimos a que el talento tecnológico emprendedor realmente encuentre el sitio donde pueda desenvolverse mejor. Esto fomenta la diversidad que es el ingrediente para generar mayor creatividad, innnovación, ideas empresariales, y, en definitiva, promueve el talento emprendedor que finalmente acaba repercutiendo en todo el ecosistema de la automoción. Este sector está inmerso en un cambio nunca visto, con el coche eléctrico, el conectado y el autónomo y contribuimos a que el cambio se convierta en oportunidad.

"Queremos ser la incubadora referente en automoción en España"

¿Cómo se desarrolla el proceso de captación de los proyectos tecnológicos que participan en la incubadora? • La cuarta convocatoria arranca el 14 de junio y estará abierta hasta el 21 de septiembre. Durante este periodo celebraremos encuentros en escuelas de formación profesional, asociaciones empresariales, universidades y centros tecnológicos, donde presentaremos el programa con la idea de buscar y animar a los posibles candidatos. Este programa pretende ser compatible con la vida de los par-

ticipantes y complementar sus estudios, el trabajo u otros compromisos. Además, estamos presentes durante todo el año en encuentros profesionales y ferias de emprendimiento.

¿Tienen previsto ampliar el ámbito territorial del programa? • Queremos ser la incubadora referente en automoción en España. La HTA es un programa relativamente nuevo y tal y como está diseñado ofrece servicios, espacios, contactos y equipos tecnológicos de altísimo valor, pero una incubadora no puede ofrecer dinero por una idea que está pendiente de validar, lo que dificulta atraer proyectos de fuera. No obstante, pensamos a largo plazo y damos pasos para darnos a conocer y que un día se venga aquí a invertir en el futuro de cada uno a través de la incubadora en Galicia.

¿Qué necesitan las empresas vinculadas a la automoción en Galicia para adaptarse a los retos del sector? • El sector de automoción en Galicia es muy potente. El cambio hacia la movilidad eléctrica, el coche conectado y el autónomo está siendo tan profundo y se está haciendo a un ritmo tan rápido que las empresas tienen que ser capaces de encontrar capital humano especializado para realizarlo. HTA nace para capacitar emprendedores en nuevos negocios de la automoción y la movilidad de mañana. Queremos abrir convocatorias específicas para que las pymes tengan acceso a Autolab, que permite trabajar y experimentar con el entorno 5G, la realidad virtual o la realidad aumentada.

¿Puede considerarse el programa HTA una iniciativa exitosa? • El programa de la HTA está a toda máquina y acabamos de empezar con la incubación de la tercera edición. Mejoramos en cada una y ya tenemos varios casos de éxito, como Wavydrive, un negocio de plataforma al estilo de Airbnb que surgió en la primera edición. Llegan personas excepcionales a la incubadora y sería demasiado pretencioso decir que su éxito es fruto de la HTA, pero si hemos contribuido en algo, en que no decaiga el proyecto, en lograrlo más rápido o en mejorar su propuesta de valor, me doy por satisfecho. Nuestro trabajo es dar pasos para convertir HTA en el referente para incubar proyectos de automoción en España.

¿Hay proyectos en lista de espera? • El programa está diseñado de tal forma que podemos incubar 10 proyectos por edición, así que siempre queda alguien fuera. Tenemos un ejemplo de una idea que no entró en la segunda edición, pero puso empeño, mejoró la parte de innovación y finalmente logró incubar su idea en la tercera edición Emprender es también insistir en tu idea.

"Es un programa único porque facilita que las personas den el primer paso para emprender"

¿Cómo ve el sector de la automoción en Galicia en el horizonte de 2030? • Seguirá siendo un pilar fundamental de la economía, pero más digital, verde e innovadora. Serán coches electrificados al 100%, conectados y con diferentes grados de conducción autónoma los que salgan de las factorías. Será una movilidad más saludable: más limpia, diversa, segura y silenciosa. Y la HTA va a poner su parte para lograrlo.

LOS PASOS DEL BUEN EMPRENDEDOR

El primer paso para emprender es realizar la solicitud a través de la web de HTA. Desde entonces, los emprendedores contarán con un tutor, el encargado de resolver todas sus dudas.

Durante el proceso de incubación se celebrarán talleres y los participantes entrarán en contacto con otras start-ups y empresas de automoción. Además, tendrán acceso a una oficina en el espacio de coworking, donde hay salas de reunión y de formación, y podrán utilizar el taller Autolab. Desde HTA también recuerdan que los equipos incluyen un prototipado rápido y un área de conectividad para experimentar con el 5G, otra de digitalización y automatización, y también una de electrónica.

La incubadora proporciona un espacio en el que los emprendedores pueden desarrollar sus iniciativas empresariales.

Everlatic adapta la robótica móvil al entorno industrial del sector de la automoción

La mayor ventaja de este proyecto se centra en la gran flexibilidad del producto.

Everlatic surge como solución para optimizar la red de sensores fabril, consiguiendo así una reducción de costes y flexibilización del sistema. El proyecto consiste en un sistema de sensores que monitorizará zonas y equipos dentro de una fábrica. Estará instalado encima de un AGV existente en planta y tomará datos de máquinas que estén dentro de su circuito.

El proyecto lo conforman, en la actualidad, Alejandro Devesa y Rubén Beiroa. Los artífices de Everlatic esperan escalar en menos de dos años a cinco trabajadores, que desarrollarán las partes comerciales y de software específico de una plataforma que se originó en noviembre de 2021.

La filosofía del proyecto radica en que, actualmente, para realizar el mantenimiento predictivo de máquinas existen diferentes sensores que se deben instalar en cada zona o elemento que se desea monitorizar. "A mayor cantidad de máquinas y zonas, mayor cantidad de sensores", admite Alejandro Devesa.

El proyecto surge para intentar optimizar la red de sensores, consiguiendo así una reducción de costes y flexibilización del sistema

Por eso, "la idea de este proyecto surge de intentar optimizar la red de sensores, consiguiendo así una reducción de costes y flexibilización del sistema", añade.

En entornos industriales o agrícolas cada vez nos encontramos con más robots móviles que son capaces de ejecutar diferentes tipos de tareas: higiene, logística o incluso cultivo. Por otra parte, nuestras ciudades e industrias se encuentran inmersas en un proceso de digitalización que va a derivar en el despliegue masivo de redes de sensores.

Simplificar el proceso de transformación digital

Everlatic se concibe como una solución que adapta la robótica móvil existente en estos entornos, para que aparte de acometer las tareas para la que fue diseñada sea capaz de capturar datos del entorno, con lo cual reduce el número de sensores necesario puesto que con un sensor se puede medir el mismo dato en diferentes áreas y en diferentes máquinas, reduciendo costes a la par que simplificando el proceso de transformación digital de empresas e industrias.

La necesidad de digitalización hace necesario el despliegue de sensórica y comunicaciones en la industria, poco versátil y difícilmente escalable. La integración del IoT tal y como se plantea no solo conlleva un aumento de los costes por la cantidad de equipos que hay que instalar, sino también por el tiempo de instalación y puesta a punto.

Grandes industrias con robots móviles (AGV) utilizan está tecnología para la optimización de la logística, pero están desaprovechando el disponer de un dispositivo que le permitiría realizar operaciones de supervisión y captura de información. Para paliar este déficit, los datos que extraiga Everlatic se albergarán en una base y serán consultados por un software que revise el estado de cada elemento antes de dar una alarma. Mediante aprendizaje automático se acabará de ajustar a los distintos entornos en donde se instalará.

Vehículos AGV, los vehículos de guiado automático inteligentes

Un robot o vehículo AGV es un innovador sistema de Vehículos de Guiado Automático que circula de forma autónoma y se desplaza sin conductor por rutas o caminos que previamente han sido definidos. Los vehículos AGV pueden tener mayor grado de inteligencia en función de la aplicación elegida.

Por méritos propios, la tecnología de la robótica móvil se ha convertido en el presente y el futuro de la logística 4.0 para las empresas. Los robots móviles AGV han sido especialmente diseñados para mejorar el rendimiento de los procesos en el transporte y distribución de materiales en las fábricas y almacenes,

y pueden trabajar tanto en interiores como en exteriores.

La necesidad de digitalización hace necesario el despliegue de sensórica y comunicaciones en la industria

Se caracterizan por ser lo suficientemente inteligentes como para aprender a navegar de modo natural sin sistemas de guiado. En caso de encontrar obstáculos en su camino, son flexibles a la hora de buscar rutas alternativas. En función de las necesidades, pueden tener diferentes tamaños, funcionalidades y características.

Por lo tanto, estos vehículos sin conductor son plataformas de desarrollo logísticas diseñadas para realizar trabajos repetitivos como, por ejemplo, la recogida y transporte de palés, cajas en un almacén o fábrica.

En realidad, son robots colaborativos que pueden llegar a transportar toneladas y son ideales para integrarlos en soluciones para la distribución y almacenamiento en la logística; suministro de material a líneas de ensamblaje de forma autónoma; carga y descarga de gran cantidad de materiales a distancia sin conductor; desplazamiento en estaciones de cadenas de montaje o control de materiales y trazabilidad del producto, entre otros asuntos.

Flexibilidad del producto

Alejandro Devesa considera que la mayor ventaja del proyecto que han concebido pasa por la gran "flexibilidad" del producto. "Por ello el mayor problema al que nos enfrentamos es intentar englobar varios sensores, procesos y casuísticas del negocio en un mismo hardware y software con las mínimas restricciones posibles", señala.

Los vehículos Everlatic pueden tener mayor grado de inteligencia en función de la aplicación elegida

También destaca que se ha realizado un proyecto piloto en una planta de automoción "en donde todavía seguimos extrayendo datos". "En estos momentos creemos que la experiencia es buena y nos sirve para seguir mejorando el producto y experiencia de cliente", añade Alejandro Devesa, que tenía experiencia como Project Manager en varias empresas dirigiendo proyectos de automatización.

Haber participado en HTA ha aportado a los artífices de Everlatic "una visión global del concepto de negocio enfocado a un sector muy competitivo como es el de la automoción".

En esta visión –destaca Alejandro Devesa– "compañeros, tutores y charlas de expertos impartidas nos han ayudado a dar forma al negocio". "Sin duda la experiencia de formar parte de HTA nos ha aportado conocer distintas visiones de expertos en el ámbito de la empresa", concluye.

VENTAJAS DE INSTALAR APLICACIONES AGV EN LA INDUSTRIA

Instalar aplicaciones AGV en la industria conlleva una serie de ventajas. Entre ellas, aumentar la eficiencia en el transporte mejorando el flujo de los materiales y la trazabilidad; optimizar el tiempo para aumentar la productividad; reducir los costes del proceso; facilitar la integración en entornos de trabajo colaborativos, así como automatizar el transporte interno de materiales.

Junto a esto, también posibilitan controlar la velocidad y precisión en los movimientos fabriles y aumentar la seguridad al desplazar de forma segura objetos y/o cajas, lo que reduce los accidentes laborales y los daños en las mercancías, además de programar softwares a medida para diferentes proyectos.

Todos estos factores favorecen que las empresas inviertan en abandonar las tradicionales máquinas operadas por personas por equipos flexibles y dinámicos preparados para la automatización industrial.

Biosharing: un servicio de alquiler de motocicletas eléctricas que tarifica por minutos

El gerente de operaciones de Biosharing, Manuel Alejandro Guillén, durante una de las sesiones del HTA.

Biosharing es una empresa gallega nacida en 2021 dedicada a proveer productos y servicios vinculados a la movilidad eléctrica de dos ruedas. La empresa ofrece un servicio de alquiler de motocicletas eléctricas que tarifa por minutos, lo que hace la movilidad más económica para sus usuarios. Así, Biosharing promueve la movilización de la población viguesa en el marco del entorno urbano.

Aunque inicialmente el proyecto se desarrollará de forma exclusiva en la ciudad olívica, el objetivo de sus artífices es expandirse al resto de la comunidad gallega. Con este horizonte en mente, su estrategia está planificada para que en octubre de 2022, Biosharing estrene el primer servicio de moto-sharing a través de una app específica. De este modo, el alquiler de motos por minutos se hará una realidad en Vigo.

La empresa ha planificado su estrategia para comenzar a operar en octubre de este año, 2022

Los primeros puntos de la ciudad viguesa donde está planificado poner en marcha el servicio son la Plaza América y el Puerto, próximo al centro comercial A Laxe.

Posteriormente, Biosharing planea desarrollarse en tres fases: comercializando y alquilando motocicletas eléctricas de su marca en España; fabricando motocicletas eléctricas junto a sus correspondientes baterías; y, en última instancia, fabricando motocicletas propulsadas a través de hidrógeno.

Trabajadores del proyecto

El gerente de operaciones de Biosharing, Manuel Alejandro Guillén, indica que en un primer momento la empresa iba a denominarse Bioenergy, pero que decidieron finalmente modificar su nombre al ir avanzando en una propuesta de negocio más viable.

Actualmente, trabajan cuatro personas en el proyecto. Manuel Alejandro Guillén se ocupa de gestionar las operaciones diarias de la empresa lo que, en la fase actual del proyecto, requiere de una labor principalmente de planificación y de comunicación, haciendo llegar la iniciativa de movilidad a todos los potenciales clientes y aliados.

Además de Guillén, forman parte del proyecto el gerente de negocio, Alberto Rosende, que cuenta con una empresa propia (Moters), que posee una flota activa de más de 20 motocicletas eléctricas en A Coruña. "Es el aliado ideal para lanzar el primer servicio de movilidad compartida con motos eléctricas en Vigo", señala Manuel Alejandro Guillén.

El director técnico de la firma, José Vargas, es ingeniero y vela por el perfecto funcionamiento de las motos que se ofrecen y por la alta calidad de los proveedores.

Además, forma parte del equipo Carlos Guillén, asesor principal de la empresa, que aporta propuestas y soluciones ante todas las decisiones determinantes que se toman.

Biosharing aspira a generar, como mínimo, una vez que empiece a operar, un total de diez puestos de trabajo en su primer año de andadura en el mercado, entre octubre de 2022 y octubre de 2023.

Pago por uso

Con el objetivo de movilizar a la población viguesa dentro del entorno urbano, surge este servicio de alquiler de motocicletas eléctricas en el que el usuario solamente paga por los minutos de uso.

Su objetivo es disponer de motocicletas aparcadas en la mayor parte de la ciudad, cuya ubicación exacta se puede conocer a través de una app móvil específica.

"Además, podrán ser alquiladas de manera inmediata también a través de la app", indica Manuel Alejandro Guillén.

Añade el gerente de operaciones de la empresa que "en Vigo, en términos de innovación, representamos un nuevo medio de movilidad que supera en muchos aspectos al resto de opciones".

Así, detalla que movilizarse en moto eléctrica siempre disponible para el al-

quiler y cuyo precio de servicio por minuto gira alrededor de los 0,25 euros es mucho más viable económicamente que comprar un coche o una moto para desplazarse por el centro urbano.

Biosharing promueve la movilización de la población viguesa en el marco del entorno urbano

"En relación al autobús, nuestro servicio es mucho más rápido, y además más seguro frente a los riesgos que puede implicar la Covid-19, debido a la aglomeración de personas que se da en el transporte público", señala Guillén.

"Y, frente al taxi, es muchísimo más económico, además de otorgar la libertad de tomar el cambio que prefieras y de poder aparcar en cualquier momento sin necesidad de depender de un tercero que conduce por ti", abunda el gerente de operaciones de la firma.

Fidelizar al mercado

Entre los retos más relevantes a los que tiene que hacer frente el proyecto, Manuel Alejandro Guillén señala que el principal es "enamorar y fidelizar a un mercado que jamás ha dispuesto de un servicio como el nuestro".

También fija como objetivos prioritarios generar credibilidad, especialmente en un marco de innovación continua como el que se experimenta actualmente en la sociedad.

Paralelamente, identifica el reto técnico como uno de los que es necesario solventar. "Esto está vinculado a la autonomía de las baterías de las motos y a las dificultades que ello puede generar en la prestación del servicio", afirma.

El servicio de Biosharing se ha testado a través de la empresa aliada Moter, liderada por Alberto Rosende. Las pruebas han superado todas las expectativas y se consiguieron 5.000 suscriptores al servicio en la ciudad en A Coruña. "Esto nos ha dejado un aprendizaje", revela el gerente de operaciones de Biosharing.

Ofrece una opción más económica para la movilidad, pues su servicio es más barato que la compra de un coche o moto

Experiencia previa

Manuel Alejandro Guillén detalla, también, que poseía experiencia previa concreta en el ámbito de la automoción dado que una de sus empresas fue la primera en Venezuela en conseguir transformar un vehículo (un Volkswagen Beetle) propulsado por combustible fósil y convertirlo en un vehículo 100% propulsado por energía eléctrica.

"Así que aprendimos de primera mano, de forma técnico-práctica, el funcionamiento del vehículo eléctrico, además de las ventajas que presenta como medio de movilidad y las oportunidades de mercado que se pueden conseguir a través de este tipo de vehículos", puntualiza Manuel Alejandro Guillén.

APRENDIZAJES ÚTILES PARA EL DESPEGUE DEL NEGOCIO

Para el principal artífice de Biosharing, participar en la incubadora HTA ha supuesto dotar a su proyecto empresarial de colaboradores, potenciales socios, potenciales clientes y potenciales inversores.

Al tiempo, formar parte del grupo de empresas participantes en esta incubadora les ha proporcionado multitud de aprendizajes prácticos, que se han revelado como muy eficaces y muy útiles a la hora de hacer despegar el negocio.

"Valoramos mucho la sensación y el sentido de comunidad que aporta HTA a todos los emprendedores vigueses y, también, de otras ciudades", afirma Manuel Alejandro Guillén. "Todos tenemos el objetivo común de aportar valor a un sector de la economía y, paralelamente, a la sociedad", agrega.

Junto a esto, revela que el acceso a contactos y a información de agentes que pueden hacer avanzar su propuesta de movilidad es otra de las grandes ventajas que han encontrado a la hora de participar en esta edición de HTA.

Jade Botanics apuesta por la producción regional de fibras de cáñamo para la industria del automóvil

El cáñamo es una planta con un enorme valor medioambiental y económico.

Jade Botanics, una de las empresas que participan en la incubadora HTA, pretende favorecer la reintroducción del cultivo y la industria del cáñamo en Galicia como fuente de fibras negativas en carbono para uso industrial y textil, especialmente en el ámbito de la automoción. Otros países, como Francia o Estados Unidos, ya lo han incorporado con éxito.

Las aplicaciones de fibra de cáñamo utilizadas tanto en carrocería como en el interior del vehículo podrían competir con la fibra de vidrio u otros materiales. El cáñamo reduciría tanto el peso como el coste medioambiental de la fabricación de coches actuales. Así lo cree Daniel Fernández, fundador y director de Jade Botanics. "En 2020 constituí Jade Botanics, en Madrid como empresa dedicada a la distribución de productos de CBD, uno de los componentes derivados de la planta del cáñamo. Posteriormente me asocié con varios agricultores en Galicia para abordar toda la cadena de valor incluyendo la producción agrícola", aclara el portavoz de la empresa.

Reintroducir el cáñamo en Galicia tendría un enorme potencial de generación de empleo agrario e industrial

En el proyecto participan cuatro personas. Los otros miembros del equipo son, fundamentalmente, expertos agrarios o especialistas en el cultivo específico del cáñamo. "Una planta de transformación de cáñamo generaría alrededor de 50 puestos de trabajo directos y más de 200 indirectos en Galicia", revela Fernández.

Las propiedades del cáñamo

El cáñamo es una planta con un enorme valor medioambiental y económico ya que en su desarrollo no necesita de insumos químicos y además es un sumidero natural de CO_2. Los usos de la planta son inmensos porque produce simultáneamente fibras, celulosa y grano alimentario. Es decir que produce celulosa como los recursos forestales, pero además genera fibras estructurales utilizables directamente en la industria y grano alimentario de alto valor nutricional.

La celulosa puede utilizarse como matriz material sustitutiva al plástico en la producción de biocomposites o material de construcción sostenible y las fibras largas pueden usarse como fibras textiles, como sustituto de la fibra de vidrio, para fabricar mantas inyectables o aislantes térmicos.

Además de estos tres productos (grano, fibras largas y celulosa), en algunos países se está permitiendo ya la utilización de la biomasa floral para la producción de extractos vegetales con usos cosméticos, lo cual lo convierte en un cultivo de alto valor económico.

"El proyecto que hemos planteado es fundamentalmente un proyecto de industrialización en el que asumimos las primeras fases del proceso de transformación, la relación con el campo y la innovación tecnológica en colaboración con centros de investigación", detalla Daniel Fernández.

Retos históricos

Sin embargo, hacer frente a este proyecto exige abordar retos de distinto tipo. Así lo cree su fundador. Por un lado, históricos: aunque el cáñamo fue un cultivo fundamental durante muchos años en España y en Galicia como fuente de fibras para industrias como la fabricación de cabos y velas o aparejos agrarios, en el siglo XX la prohibición de este cultivo hizo que desapareciera por completo su industria. "Por este motivo empezamos desde una posición de debilidad muy grande", apostilla el director de Operaciones y Desarrollo de Jade Botanics.

"Otro de los grandes retos se centran en las relativas grandes inversiones necesarias para el desarrollo industrial. Podemos pensar entre ocho y nueve millones de euros", añade.

También existen problemas regulatorios que solventar. Al ser el cáñamo la misma planta que el cánnabis, existe un marco regulatorio complejo. La realidad es que la regulación actual en España no está alineada con los desarrollos que se están produciendo en Europa que están ya permitiendo o apuntando a permitir el uso de la biomasa floral de esta planta para extracciones industriales con uso en cosmética y la alimentación.

"Este futuro marco regulatorio permitiría que el cultivo tenga una nueva posible valorización haciéndolo más atractivo económicamente. Si esto no se ajusta, España no será un país competitivo con respecto a los productores europeos. De hecho, este es uno de los motivos por los que no existe esta industria en España", afirma Fernández, quien también cree que "el campo desconoce este cultivo por lo que es necesario un proceso de educación".

El cáñamo posee un enorme valor medioambiental y económico ya que su desarrollo no necesita de insumos químicos

Interés

Tanto el sector textil como el del automóvil han mostrado interés en la posibilidad de incorporar fibras naturales en proximidad, ya que es un factor alineado con sus estrategias. En el caso del automóvil, en países como en Francia o Estados Unidos el consumo de fibras de cáñamo por esta industria alcanza los 300 millones de euros. "En el caso de la industria del automóvil autonómica, existe un importante uso de fibras naturales, pero de origen forestal, por la importancia de esta industria en Galicia", admite Fernández.

Las propiedades físicas del cáñamo son asombrosas. Tiene una dureza específica comparable a la fibra de vidrio. Además tiene menor peso y mejor capacidad de absorción de ruidos y vibraciones, lo que lo hace un producto técnicamente muy competitivo y medioambientalmente superior.

El sector textil también ha mostrado interés por la disponibilidad de fibras naturales agrarias como el cáñamo o el lino. En este sentido, desde Jade Botanics se ha planteado a la Xunta de Galicia la conformación de un consorcio (Grupo Operativo) con participación de cooperativas agrarias, el sector textil y varios centros tecnológicos para abordar las primeras fases del proyecto orientadas a validar la viabilidad y bondades económicas y agronómicas de este cultivo, producir pruebas de concepto y realizar ensayos de calidades para uso textil.

Y es que el cáñamo se ha empleado durante miles de años para elaborar productos como cuerdas y ropa aunque después de la II Guerra Mundial vivió un proceso de declive dado que se ilegalizó. No fue hasta 2018, cuando se volvió a legalizar su cultivo en EE. UU.

En países como en Francia o Estados Unidos el consumo de fibras de cáñamo en automoción alcanza los 300 millones de euros

Además, el cáñamo ofrece posibilidades infinitas para la industria de la automoción puesto que se emplea, por ejemplo, en los paneles de las puertas de diversas marcas de automóviles. Asimismo, es más ligero que la fibra de vidrio y tiene un balance de carbono más favorable, reduciendo simultáneamente el gasto en combustible y las emisiones de dióxido de carbono de la cadena de suministro.

UN SECTOR QUE BUSCA MATERIALES RECICLABLES

"Cuando nos planteamos participar en el programa HTA pensamos que podría ser útil para consolidar ciertos objetivos: validar posibles usos, formatos, y calidades con actores de la industria del automóvil; confirmar los volúmenes consumidos; identificar partners y co-desarrollar productos y soluciones; así como completar la financiación", opina el promotor de Jade Botanics.

Esta idea de utilizar productos agrarios para la producción de materiales en la industria del automóvil no es nueva. Así, tal y como admite Fernández, "este hecho era una de las visiones que tenía Ford: integrar la industria agraria con la industria del automóvil tanto para la producción de biocombustibles como para la producción de biomateriales".

Sin embargo, se ha constatado que actualmente los volúmenes consumidos no son suficientes para justificar un desarrollo industrial sólo para esta industria. "Aunque esto podría cambiar según el sector continúa y evoluciona en su modelo de transformación hacia materiales reciclables, bajos en plásticos y con mejor huella de carbono", concluye Fernández.

Certifix, un servicio técnico de inspección de reformas de vehículos revolucionario y con un futuro prometedor

Para homologar estos vehículos en la ITV es necesario tener el certificado del taller que realiza la reforma.

Certifix surge con una idea: dar a conocer el mundo de las reformas de vehículos y todas sus particularidades. Así lo pone en valor su gerente y director de calidad, Tomás Piñeiro, que asegura que la empresa ofrece una fuente de información clara, precisa y fiable en el apasionante mundo de las reformas de vehículos.

Acreditar y certificar que un vehículo que ha sufrido una reforma para acometer nuevas funcionalidades cumple con los requisitos de transformación exigidos por la legislación vigente es el objetivo de Certifix, una empresa que inicia su andadura en septiembre de 2021 y que en la actualidad emplea a cuatro personas.

Su gerente y director de Calidad, Tomás Piñeiro, afirma que el proyecto, a pesar de ser incipiente, es robusto y que actualmente tiene como objetivo generar uno o dos puestos de trabajo más. El objetivo al que aspira es crear diez empleos a corto plazo.

Certifix, empresa que desarrolla su proceso de aceleración en la incubadora HTA del Consorcio de la Zona Franca de Vigo, es uno de los 18 servicios técnicos de reformas de vehículos acreditados según la ISO 17020 a nivel nacional. "Somos una entidad de inspección remota que actúa cuando un vehículo matriculado en España es modificado y emite un informe de conformidad necesario para que pueda acudir a la ITV con el objeto de legalizar dicha transformación", señala Tomás Piñeiro.

El proyecto, iniciado en septiembre de 2021, aspira a generar un mínimo de diez puestos de trabajo

Alta demanda

En este contexto, el artífice del proyecto destaca que equilibrar la necesidad de reducir los plazos de cara al cliente con la automatización del proceso de inspección y el cumplimiento de los requisitos de la norma ISO 17020 es uno de los retos más complejos que la empresa debe afrontar.

No obstante, su gerente y director de calidad se muestra muy optimista al respecto de la demanda de los servicios que ofrece en el mercado, que califica como "muy alta". Esto les ha permitido experimentar en muy pocos meses un crecimiento rápido desde el comienzo de su actividad.

Experiencia previa

Tomás Piñeiro tenía experiencia previa en el sector de la automoción, en concreto en las áreas de formación y gestión de mantenimiento de vehículos de servicios urbanos. Para este emprendedor, lo más destacable de haberse acogido a la incubadora del programa HTA es que les ha aportado "visión y guía" en las etapas iniciales del proyecto "mediante formación y asesoramiento". Para él, esto es algo muy importante y que le ayudó "a sentar las bases de la organización".

Junto a esto, también valora del programa auspiciado por el Consorcio de la Zona Franca de Vigo los contactos que ha adquirido, la formación y las ferias y jornadas a las que ha tenido acceso.

Equipo competente y motivado

Certifix nace, pues, con el objetivo de dar a conocer el mundo de las reformas de vehículos y todas sus particularidades gracias a su equipo competente y motivado y al flujo de información que genera con sus clientes. Además, la compañía espera que sus clientes entren a formar parte de su comunidad. Una comunidad que se basa en los valores corporativos de cercanía, proximidad y confianza.

De este modo, Certifix pone a disposición de sus clientes acreditar las reformas que realizan en su vehículo de forma más fácil que nunca. Ofrece un servicio revolucionario que se constata en ejemplos muy visibles y prácticos como el de las furgonetas que se camperizan.

Asimismo, en su portal corporativo existe un blog en el que Certifix traslada mensajes y recomendaciones a los usuarios, como por ejemplo cómo camperizar una furgoneta. En

este sentido, en la web se afirma que cuando se pretende camperizar una furgoneta o cualquier otro tipo de vehículo algunos de los elementos "fundamentales" son los muebles que se van a instalar.

Es uno de los 18 servicios técnicos de reformas acreditados según la ISO 17020 en todo el territorio nacional

El espacio de una cámper es ajustado, aunque todo depende del tipo de vehículo que se pretenda transformar, ya que los hay más grandes y más pequeños. Incluso hay quien camperiza vehículos 4x4, monovolúmenes, ambulancias o autobuses, sobre todo en países como Estados Unidos.

Necesidades fundamentales

Una vez que el cliente tiene la furgoneta o vehículo elegido y sabe el espacio del que se dispone, "es importante tener claras las necesidades más fundamentales y cuáles son aquellas de las que podemos prescindir", destacan desde la compañía. "Así, sabremos qué tipo de baño necesitamos, qué camas y mesas, qué tamaño de cocina y lavabo y, por supuesto, con qué muebles extra podremos contar", explican.

Antes de camperizar un vehículo propio, desde Certifix se recomienda realizar algún viaje previo en una cámper, alquilada o prestada, para conocer de primera mano qué se necesita. Según el estilo que se quiera, se puede lograr la transformación del vehículo en un ámbito más rústico, elegante o deportivo, e incluso llamativo.

La compañía también traslada a sus potenciales clientes claves para homologar las estanterías y muebles de una cámper, que bajo ningún concepto pueden afectar a la estructura del vehículo y deben estar perfectamente anclados al suelo, al techo o al lateral del vehículo.

Todos los interesados en conocer los requisitos que se deben cumplir para camperizar una furgoneta pueden contactar con la firma. Desde el laboratorio técnico de reformas contestarán a los clientes para resolver sus dudas.

En los primeros seis meses de actividad, la demanda de servicios ha sido "muy alta", asegura su responsable

Más fácil, más cerca

Bajo el lema "Más fácil, más cerca", Certifix opera en el mercado como servicio técnico de reformas encargado de evaluar y certificar el cumplimiento de las características de un vehículo, sus partes y componentes con la normativa europea aplicable tras una reforma. Cabe recordar, en este sentido, que se entiende por reforma de un vehículo matriculado toda modificación realizada en el mismo exceptuando el cambio de color y la sustitución de piezas por recambios equivalentes.

REQUISITOS PARA SUPERAR LA INSPECCIÓN TÉCNICA DE VEHÍCULOS

Tal y como afirman desde Certifix, cada vez son más las dudas de usuarios sobre el momento de conseguir las homologaciones en la ITV de los accesorios y piezas nuevas instaladas en coches tuning, campers o 4x4 offroad. Para homologar estos vehículos en la ITV es necesario tener, por un lado, el certificado del taller que realiza la reforma y la instalación de los nuevos accesorios o piezas.

Junto a esto, es fundamental conseguir un informe de conformidad emitido por un organismo autorizado en este sentido, como un laboratorio de reforma de vehículos o un servicio técnico de reformas (STR) como Certifix. También hay ciertas reformas que requieren de un proyecto técnico e, incluso, de pruebas técnicas de los componentes.

Una vez se tienen todos estos documentos, hay que superar la ITV. En la misma, hay que entregar el certificado de taller, el informe de conformidad, el permiso de circulación y la ficha técnica del vehículo en la que esté reflejado el tipo de reforma que se ha realizado.

Además, es importante contar con una especie de plano o mapa dónde se marquen los cambios realizados para que puedan ser revisados de un modo más sencillo.

Dooroti: la red colaborativa que permite sacarle el máximo partido a las plazas de garaje

Alejandro Pérez y Estéfano González, los promotores del proyecto durante una de las sesiones del HTA.

Dooroti es una red colaborativa de plazas de garaje que permite sacarle el máximo partido a las instalaciones ya existentes. Sus promotores han desarrollado un hardware, fabricado en Galicia, que funciona como cerradura digital controlada desde una app. Con ella, los propietarios de plazas de parking pueden configurar los tiempos en los que estas están vacías, para que puedan ser reservadas por los usuarios del sistema.

Además de Pablo Guillán, responsable de Desarrollo de Negocio, en Dooroti trabajan Nuria García, directora de proyecto IT y organización empresarial; Estéfano González (administración y departamento legal); y Alejandro Pérez, ingeniero y responsable de Desarrollo de Producto. También participan activamente otras dos empresas en la start-up tecnológica: Puri Díaz de Alltogetherdesign (marketing y diseño) y Antonio Trabado de Eleycom (I+D y fabricación).

La empresa ha desarrollado un hardware fabricado en Galicia que funciona como cerradura digital

Asimismo, los promotores de Dooroti esperan crear seis puestos de trabajo para el próximo 2023. Sin duda, se trata de un dato revelador de la buena acogida que está teniendo este proyecto surgido en enero de 2021.

"Nacemos para ayudar a invertir la pirámide del transporte; al disponer todas las personas de las plazas privadas en desuso para aparcar conseguimos tener más sitio en las ciudades para nuevas movilidades, zonas verdes y peatones. Somos una empresa de economía colaborativa destinada a agilizar los procesos de conversión hacia las ciudades inteligentes", afirma Pablo Guillán.

Dooroti crea y fabrica su propia tecnología en Galicia, lo que permite a sus artífices tener todo el control sobre la misma. Adicionalmente, esta premisa les ayuda a mejorar la adaptabilidad en cuestión de componentes "en estos tiempos tan inciertos", revela el responsable de Desarrollo de Negocio de la firma.

"Fabricamos desde el ecodiseño con cero desperdicio tecnológico, somos una empresa biocentrista que busca reducir las necesidades energéticas de la población de cara a la crisis climática", añade.

Gran aceptación social

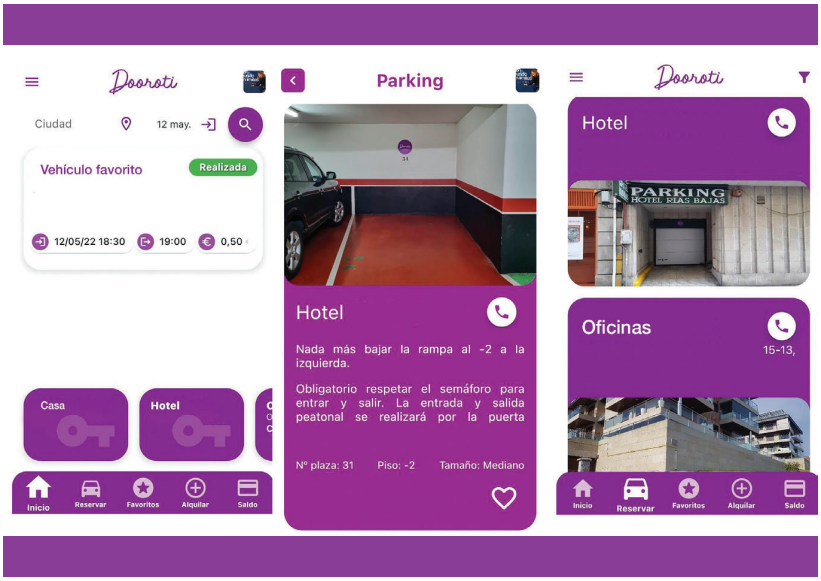
Los promotores de este proyecto se han encontrado con una gran aceptación social por parte de los usuarios. Creen que en parte se debe a la crisis de los combustibles, pero también a la costumbre creciente de otras formas y proyectos de economía colaborativa en diferentes ámbitos. "Y el aumento de la problemática del aparcamiento está jugando a nuestro favor", indica Pablo Guillán.

El responsable de Desarrollo de Negocio de Dooroti pone en valor, también, que han testado el servicio ante los propietarios de las instalaciones como un sistema de control de acceso. Ya tienen sus primeros usuarios empleando la fórmula del alquiler y cuentan con cada vez más propietarios interesados. "Ahora mismo hemos comenzado la comercialización en forma de beta tester, dado que tanto la app como el dispositivo son completamente funcionales. Aún así, seguimos trabajando por mejorar la experiencia de usuario", señala Pablo Guillán, que cuenta con recorrido previo en fabricación de componentes para la automoción y se considera un autodidacta en lo referente a la denominada "mochila ecológica del transporte".

Además, otro miembro del equipo, Alejandro Pérez, realizó uno de los proyectos precursores de lo que hoy es la UVigo Motor Sport y también trabajó un año en el Centro Tecnológico de Automoción de Galicia (CTAG), en diseño, y otro año en Stellantis (antiguo PSA), en Vigo, en el departamento de Calidad, al finalizar sus estudios en ingeniería.

Aparcar a golpe de clic

Tal y como han revelado sus promotores a los medios de comunicación, la filosofía del proyecto se basa en conseguir aparcar a golpe de clic. Esto es posible gracias a la herramienta de gestión inteligente de plazas de garaje



que han diseñado. El plan surgió por primera vez durante una charla entre amigos hace ya varios años, en la cafetería de la Universidad de Ingeniería Industrial de Vigo. Pero no fue hasta la llegada de la pandemia que Pablo Guillán, animado por su entorno más cercano, rescató la idea del cajón del olvido y reunió a los que, hoy por hoy, conforman el proyecto de Dooroti.

Sus responsables apuestan por contribuir a revertir la denominada pirámide del transporte y favorecer nuevas movilidades

Como relata el equipo, primero tuvieron que fundar una empresa de economía circular y colaborativa para dar forma al proyecto. "La idea última es que Dooroti genere tecnologías sostenibles para la eficiencia urbana", señala Pablo Guillán.

"Nos encantaría dedicarnos a colaborar en la formación de ciudades biométricas, trayendo la naturaleza a los centros urbanos", afirma el portavoz de la start-up.

Entre 15 y 30 minutos al día buscando aparcamiento

Dooroti pretende, pues, dar respuesta a la problemática del aparcamiento, sobre todo en ciudades. Cada día, tal y como detalla Guillán, son muchos los ciudadanos que pierden entre 15 y 30 minutos al día buscando aparcamiento. Sin embargo, hay garajes comunitarios con plazas vacías en desuso gran parte del día o, incluso, en jornadas enteras.

"Colaborando generamos una sinergia en la que todos ganamos, tanto a nivel medioambiental como social", añade el empresario. El sistema que da forma al proyecto se compone de tres partes: la aplicación en sí misma, que se encuentra disponible tanto para Android como IOS; los dispositivos que se instalan en los garajes y que "funcionan de cerradura bluetooth y de control de entradas y salidas mediante cámara e imagen de las matrículas de los vehículos"; y el propio servidor, el cerebro que controla la app, las interacciones, licencias jurídicas o registros económicos, entre otros factores.

Dooroti surge para ayudar a reducir los tiempos de búsqueda de aparcamiento en ciudades

"Al final hacemos un escaparate de disponibilidad de plazas de garaje", manifiesta Pablo Guillán. El equipo de Dooroti cree que otra forma de aparcar es posible. Con su tecnología, fomentan la conversión de las ciudades actuales a smart cities, facilitan la vida de los usuarios, contribuyen a ampliar la vida útil y el uso de nuestros garajes, mejoran los servicios de estacionamiento para reducir la huella de carbono, impulsan el desarrollo de la innovación tecnológica y agilizan y fomentan los desplazamientos.

UN PASO ATRÁS PARA REPLANTEARSE EL PROYECTO

En cuanto a su incorporación al programa HTA del Consorcio de la Zona Franca de Vigo, Pablo Guillán destaca que les ha ayudado mucho por su vocación de "mentorización constante".

Esto –según indica– "nos ayudó a aprender de grandes profesionales en las facetas empresariales que más falta nos hacían".

"En nuestro caso –continúa el responsable de Desarrollo de Negocio de la compañía– la parte de formación nos permitió dar un paso atrás en todo lo que habíamos avanzado y replantearnos el proyecto o reenfocarlo en todo aquello que nos generaba dudas".

Admite que el equipo de Dooroti entró en HTA para conocer de primera mano el ecosistema emprendedor gallego y para seguir ampliando conocimientos y valora, sobre todo, la cercanía de los formadores que permite, prácticamente, "una atención individualizada" centrada en "las necesidades de cada proyecto, independientemente de la fase en la que se encuentre". Los representantes del proyecto aseguran que su paso por HTA les permitió ser seleccionados en Lanzadera, la aceleradora de empresas de Juan Roig, dando un gran paso en su trayectoria.

RA-INSPECT pretende aplicar la realidad aumentada a la inspección técnica de vehículos (ITV)

RA-INSPECT

Manuel Álvarez Souto, artífice de RA-INSPECT.

RA-INSPECT es un proyecto cuya idea parte de un autónomo profesional, Manuel Álvarez Souto, que ha detectado un nicho de mercado en la potencial aplicación de las técnicas de la realidad aumentada a la inspección técnica de vehículos (ITV). En el caso de obtener la certeza del interés de la industria, Souto tendrá necesidad de crear una empresa y ampliar personal.

Aunque todavía no tiene constituida la empresa y trabaja como freelance centrado en ofrecer consultoría sobre industria 4.0, automatización y desarrollo de software, Álvarez Souto tiene muy claras las bases que definen su proyecto RA-INSPECT, uno de los seleccionados por la incubadora HTA del Consorcio de la Zona Franca de Vigo en su última edición.

El objetivo principal es modernizar los elementos y fases obsoletas de la ITV, a través de la realidad aumentada, permitiendo al técnico llevar a cabo todas las tareas de forma eficiente, segura y altamente flexible.

El proyecto surge como una idea liderada por el autónomo profesional Manuel Álvarez Souto

La aplicación localizaría o mostraría partes del coche y permitiría obtener datos simplemente localizando su matrícula y superponiendo todos los elementos necesarios: número de bastidor, modelo de coche, datos del conductor, etc.

Una de las tecnologías con más potencial

En este sentido, la realidad aumentada es una de las tecnologías con más potencial de las que se encuentran englobadas dentro de lo que se está denominando desde hace años industria 4.0.

"Sin embargo, quizás falta realmente una aplicación que muestre todas las posibilidades que realmente ofrece", destaca Álvarez Souto.

Por eso, "RA-INSPECT trata de llenar ese vacío con este desarrollo en un sector ampliamente conocido por los usuarios, que agradecerán que exista una mayor agilidad y rapidez en el momento de tener que pasar la inspección de su vehículo", añade.

Objetivos del proyecto

En resumen, tal y como expone el emprendedor que lidera este proyecto, se podrían dividir sus objetivos en una serie de puntos. Por un lado, permitiría estandarizar las tareas que se van a realizar y como resultado, se obtendría una capacidad de generar comparativas.

Además, permitiría aplicar tecnologías de la Industria 4.0 al sector. Junto a esto, posibilitaría la modernización de ciertas fases de la inspección que han quedado obsoletas, como pueden ser las inspecciones en el foso.

RA-INSPECT se podrá aplicar no solo a la inspección que todos conocemos, sino también a otras tareas menos conocidas de las estaciones, como pueden ser las homologaciones. Asimismo, toda la información recabada se podrá analizar posteriormente, permitiendo, por ejemplo, conocer averías o defectos habituales en ese vehículo en particular o en el modelo en general.

Por último, el uso de la realidad aumentada permitirá un enfoque con el técnico como elemento central mejorando su eficiencia, minimizando tiempos de inspección y aumentando la seguridad de las operaciones.

Búsqueda de apoyos

Manuel Álvarez Souto se ha centrado hasta ahora en buscar apoyos en la industria, en el trabajo técnico y en la investigación de la ligazón entre realidad aumentada e industria 4.0.

Lo más complicado de este proyecto –admite– es "hacer entender a las empresas que se encargan de llevar a cabo la inspección los beneficios de la aplicación de la tecnología en la inspección de vehículos, teniendo en cuenta que ya tienen su propio sistema, aunque el mismo haya quedado obsoleto".

"El cambiar la forma de trabajar, cuando tienes algo que ya funciona, aunque no sea lo más eficaz o lo mejor, es muy difícil", añade. A esto, hay que sumar que "el coste de ciertas gafas de realidad aumentada también es un hándicap, aunque cada vez hay más dispositivos con un coste más contenido, lo que facilitaría el desarrollo y el testeo del producto en campo".

En el caso de que obtenga la certeza del interés de la industria, habrá necesidad de crear una empresa

RA-INSPECT todavía no se ha probado en el mercado. Su promotor señala que se han realizado contactos con empresas del sector, pero aún no ha recibido feedback oficial, aunque sí ha tenido noticias del interés de la aplicación de esta tecnología por parte de la adjudicataria de la ITV en Galicia. Para él, es prioritario "seguir realizando contactos, ya que seguramente tarde o temprano quieran aplicar esta tecnología al sector".

Formación y conocimientos

Aunque ha trabajado previamente en el sector en gestión y desarrollo de proyectos grandes de I+D englobados dentro del sector de la automoción, en dos empresas multinacionales, Álvarez Souto califica de "muy importante" la posibilidad de participar en iniciativas como HTA ya que permite acceder a una formación y conocimientos relacionados con la creación de una empresa, su gestión o todos los elementos que hay que tener en cuenta cuando se emprende.

"Aunque poseas los conocimientos técnicos apropiados para poder llevar adelante el desarrollo de la aplicación, sueles carecer de la formación más centrada en la gestión de una empresa, o start-up. Qué es lo que necesitas, qué hay que tener en cuenta, acceso a financiación... todo eso es algo a lo que tienes acceso al poder participar en HTA", destaca.

Las razones mencionadas son las principales que lo han llevado a postularse para acogerse a la incubadora del Consorcio de la Zona Franca de Vigo y posteriormente, incorporarse al programa, junto a la motivación de seguir aprendiendo y avanzando profesionalmente, emprender y, además, poder aportar soluciones tecnológicas al tejido empresarial gallego y nacional.

La aplicación permitiría localizar o mostrar partes del coche u obtener datos simplemente localizando la matrícula del automóvil

"La posibilidad de entrar en el mundo del emprendimiento, por lo menos algo desconocido para mí, me permite acceder a una serie de herramientas que de otro modo sería imposible de usar. Pero por encima de todo, valoro el conocer otras personas e ideas, el networking generado y las sinergias y colaboraciones que se crean entre las empresas que integran las diferentes ediciones de la HTA", concluye.

UN INGENIERO INDUSTRIAL EN BÚSQUEDA DE NUEVOS PROYECTOS

Manuel Álvarez Souto, artífice de RA-INSPECT, es ingeniero industrial por la Universidad de Vigo. En su vida laboral acumula más de 12 años de experiencia en tareas de programación software, automatización, digitalización, sistemas de visión artificial e integración de diferentes tecnologías, centrándose en los últimos años en la industria 4.0.

Empezó trabajando con Linux, robótica y programación. Posteriormente trabajó como ingeniero de automatización y en los últimos 11 años ha trabajado como investigador senior I+D+i, dirigiendo proyectos de I+D+i en los ámbitos autonómico, nacional y europeo.

Con el objetivo de seguir aprendiendo, ha decidido trabajar como profesional autónomo y emprendedor aprovechando su experiencia y conocimientos adquiridos, centrados en tecnologías de la industria 4.0, automatización y desarrollo software.

Así, en los últimos diez años ha desarrollado diferentes sistemas de visión artificial aplicados a multitud de sectores tales como el metalmecánico, el siderúrgico, la industria de la pizarra o la naval, entre otras.

Sebagasa promueve la identificación digital de señales y su interacción con el vehículo

Javier Román, responsable de I+D+i y Desarrollo de Negocio de Sebagasa.

Señalización y Balizamiento de Galicia S. A. (Sebagasa) es una empresa con 20 años de experiencia en el mercado que, recientemente, ha dado el salto al ámbito digital fortaleciendo su actividad de I+D+i, con el objetivo de promover la identificación digital de señales y su interacción con el vehículo.

El departamento digital de Señalización y Balizamiento de Galicia, Sebagasa, lleva unos 16 meses operativo. Pero Sebagasa no es una empresa de nueva creación. Desde hace tiempo se ocupa de realizar tareas de señalización y balizamientos, con la finalidad de mejorar la seguridad vial y la comodidad de los usuarios en diferentes entornos.

Con dos décadas de experiencia en el mercado, Sebagasa emprendió una línea de negocio digital hace un año

Entre sus principales servicios destaca el pintado de carreteras, tanto en frío como en caliente; la señalización horizontal y vertical (colocan todo tipo de señales de tráfico y realizan labores de identificación de lugares); vallado de carreteras mediante vallas o quitamientos para evitar salidas de carril; topografía de viales o apertura de nuevos viales.

Servicios adaptados al cliente

Con sede en Ponteareas (Pontevedra), hasta hace poco tiempo Sebagasa ofrecía principalmente servicios profesionales en las áreas de señalización y balizamientos, adaptados a las necesidades de sus clientes, principalmente empresas públicas y privadas y también comunidades de vecinos y urbanizaciones o promotores de obra nueva y reformas.

Su objetivo principal radica en ayudar a optimizar y mejorar la seguridad vial y, para ello, adaptan sus diseños tanto a entornos urbanos como rurales. En el ámbito concreto del pintado de carreteras, Sebagasa es una de las empresas de referencia en el sector.

Sin embargo, esta compañía pontevedresa hace mucho más: se ocupa de realizar pictogramas y señales de identificación y dispone de un amplio catálogo de servicios que pueden personalizarse.

Concretamente, en el ámbito de la señalización, todas las señales que Sebagasa coloca siguen la normativa estipulada en la Ley General de Tráfico y persiguen la claridad, sencillez y comodidad de los conductores.

En este sentido, tal y como detallan sus promotores, su objetivo se centra en aumentar la seguridad vial y para lograrlo se nutre de materiales de calidad y resistentes, con el fin último de que la señalización perdure en el tiempo.

Junto a esto, Sebagasa dispone de una amplia gama de maquinaria para el pintado de carreteras, con la tecnología más avanzada, que confiere una homogeneidad perfecta a la pintura. La firma realiza todo tipo de aplicaciones de pintura, además de la colocación de las bandas sonoras en el firme.

Desarrollo de negocio

De la mano de Javier Román, responsable de I+D+i y Desarrollo de Negocio de la compañía, Sebagasa creó un departamento para la identificación de proyectos digitales, gestión de los mismos y desarrollo de software, en el que, actualmente, trabajan cuatro personas.

Tal y como afirma Javier Román, "se espera incrementar el número de empleados dedicados a esta tarea en dos personas más para 2023, con el lanzamiento del nuevo producto al mercado, SISCar Connect".

En este nicho de negocio digital, enmarcado en su política de I+D+i, Sebagasa pretende acometer un proyecto de digitalización muy concreto. Esta nueva línea digital de la empresa, a través de software específico, permitirá la identificación digital de señales y su interacción con el vehículo y las personas.

Así pues, Sebagasa pretende proveer de sistemas TIC a sus clientes que permitan ofrecer a los usuarios desde el vehículo (a través de Android auto y Apple Car) servicios de direcciona-

miento de lugares de interés e identificación de señalética que ofrezca información de distinto tipo.

Adaptar las últimas tecnologías del mercado a los sistemas de integración del vehículo es uno de sus objetivos

La empresa basa sus servicios en Tecnología Deep Learning de tratamiento de información, aplicando RV y Ra para su lectura.

Últimas tecnologías del mercado

Adaptar las últimas tecnologías del mercado a los sistemas de integración del vehículo y favorecer su entrada en el ecosistema del vehículo conectado es uno de los principales retos a los que debe hacer frente la línea digital de la compañía.

Los sistemas TIC que ofrecen han sido testados en una fase inicial de reconocimiento de señalización "con resultados muy positivos", destaca Javier Román.

Una vez analizados los resultados, éstos "nos han llevado a realizar variaciones en cuanto al modelo de producto y, sobre todo, en cuanto al modelo de servicios y negocio", añade el responsable de I+D+i y Desarrollo de Negocio de la compañía.

"La reacción del mercado ha sido positiva y nos ha llevado a realizar variaciones de concepto en cuanto al target final, de manera que estamos realizando mejoras que permitan ofrecer servicios conectados dirigidos al turismo", sintetiza Javier Román, que posee una dilatada carrera con múltiples experiencias laborales en start-ups.

Participación en HTA

Junto a esto, Javier Román asegura que la participación en la incubadora HTA del Consorcio de la Zona Franca de Vigo ha permitido a la compañía ampliar su número de contactos previos y acceder a un ecosistema innovador y fuertemente vinculado con la automoción.

Sobre todo, destaca el portavoz de la compañía, "nos aporta apoyo institucional a través de la Zona Franca de Vigo, lo que supone un aval para nosotros y nos permite generar nuevos procesos y contactos".

La empresa está realizando mejoras que permitan ofrecer servicios conectados dirigidos al turismo

"Decidimos incorporarnos al HTA ya que desconocíamos el sector de la automoción, aun siendo expertos en el sector TIC necesitábamos conocer de primera mano cómo funciona el HUB de la automoción en Galicia. Por eso, nos incorporamos al HTA", apostilla Javier Román.

En cuanto a lo que más valora del programa, el portavoz de la empresa destaca las áreas de "formación" y "mentorización" que ofrece y el apoyo mutuo que se genera entre los integrantes del HTA, que suponen un valor incalculable.

OTRAS LÍNEAS DE NEGOCIO OPERATIVAS EN SEBAGASA

Señalizaciones y Balizamientos de Galicia S. A. es una empresa que cuenta con una gran solidez en el mercado, a pesar de que su línea digital se ha instaurado recientemente.

Aunque principalmente se ocupa de labores de señalización y balizamiento, también tiene operativas otras áreas de negocio como puede ser la de construcción y montaje de parques infantiles modulares, personalizables y adaptables a cualquier tipo de espacios.

La pintura es otra de las áreas en las que Sebagasa posee un expertise diferenciado.

Y no solo pintan carreteras o tramos de vías, sino que también realizan labores de pintura en grandes superficies como aparcamientos, tanto interiores como exteriores.

Paralelamente, esta compañía pontevedresa se ocupa de señalizar y balizar rutas y caminos de interés público: señalización de accesos a playas, rutas turísticas y entornos de interés cultural.

Esmerarte: nuevos formatos de streaming aplicados a la movilidad y a la industria del automóvil

Los formatos de streaming que desarrolla la empresa van ligados a la tecnología Dolby Atmos.

Esmerarte, uno de los proyectos que participan en la incubadora HTA del Consorcio de la Zona Franca de Vigo, se significa por liderar un proyecto de estandarización de nuevos formatos de streaming enfocados a la movilidad y específicamente a la aplicación Dolby Atmos en la industria del automóvil. Esta iniciativa va de la mano de Dolby Labs a través de un DNA bidireccional.

Marcos Vázquez, director de Proyectos de esta compañía, cuyo nombre completo es Esmerarte Industrias Creativas S. L. U., señala que en ella trabajan ya cinco personas, pero que aspiran a crear entre 10 y 20 empleos "de forma directa y a medio plazo".

Según afirma su responsable, esta iniciativa "generará una corriente de creación de contenido a nivel internacional, que implicará siempre a una o dos personas adicionales en cada equipo de mezcla y mastering de cada disco que se publique en todo el mundo".

La iniciativa, que participa en la incubadora HTA, aspira a crear entre 10 y 20 empleos de forma directa

"Es, por lo tanto, un proyecto que cambiará las reglas de juego en un proceso que lleva muchos años sin modificarse", apostilla el director de Proyectos de Esmerarte.

Cómo nace el proyecto

Esta sociedad nace en 2013, aunque ya estaba en el mercado desde el año 2007 como una empresa dedicada a la promoción, producción y comercialización musical. Los artífices de Esmerarte disponían de mucha experiencia en música para campañas institucionales, documentales cinematográficos y festivales, entre otros ámbitos.

"Dentro del mundo del automóvil es nuestra primera experiencia, pero no podríamos calificarnos de start-up ni como una empresa asentada en el sector", afirma Marcos Vázquez Silva.

La iniciativa actual, Sound Auto, nace a partir de la detección de una realidad. En la actualidad, se considera que el mejor recinto acústico disponible para escuchar música es el automóvil. "Todos lo hacemos constantemente y es algo que todavía tiene mucho recorrido técnico", señala el director de Proyectos de Esmerarte.

Dolby Atmos

Los formatos de streaming que desarrolla la empresa van ligados a la tecnología Dolby Atmos, que deja atrás el concepto espacial de L-R/Front-Rear para pasar a determinar objetos sonoros en el espacio.

Esta tecnología está disponible y existe ya catálogo publicado para ella. La aplicación en el automóvil es lo único que falta por implementar y que indudablemente aportaría grandes beneficios a las dos partes –música y vehículo–, generando unas sinergias que serían muy provechosas desde el punto de vista del marketing.

Esmerarte lidera este impulso de estandarización de tal forma que ha puesto en el mapa esta aplicación técnica y es soporte vital de nuevas aplicaciones como la retransmisión de conciertos en Dolby Atmos o la generación de contenidos nativos en Atmos.

Asignar coordenadas

En líneas generales, tal y como explica Vázquez Silva, la tecnología Atmos aplicada a la mezcla musical permite asignar coordenadas a los objetos sonoros que integran una canción.

"De manera estática lo podemos comprender de forma muy sencilla en una configuración L-R, pero en este caso se añaden profundidad y movimiento a los parámetros que defina el artista, decidiendo incluso si un coro o una voz se sitúa delante, detrás arriba, abajo o incluso si se mueve", añade el director de Proyectos de Esmerarte.

"Y eso con cada elemento sonoro, lo que da un enfoque artístico a la mezcla. Para que esto llegue a todos los usuarios es necesario que dispongan de un equipo Dolby Atmos y en un automóvil es algo muy sencillo de implementar", abunda. Se puede ha-

cer en todos los modelos de coche y sin un sobrecoste significativo.

En la actualidad se ha detectado que el mejor recinto acústico disponible para escuchar música es el automóvil

Además, si todos los automóviles de una marca disponen de este equipamiento, será también muy interesante recuperar como activos de marketing a los músicos y bandas de relevancia nacional, aportando así un nuevo paradigma de experiencia de usuario y advertising.

Lo que busca Esmerarte es optimizar la experiencia de escucha de elementos musicales y sonoros en el interior de los vehículos. Obviamente, los parámetros que se adoptan a través de la tecnología Dolby Atmos entran en consonancia con las directrices de la DGT, que efectúa recomendaciones para que la escucha musical no entorpezca la acción de conducir.

Retos a los que hay que hacer frente

Sin embargo, el proyecto debe hacer frente a una serie de retos. En primer lugar, a la falta de estrategias en marketing de la industria del automóvil a nivel nacional y de centro productivo.

"A veces nos encontramos que es más fácil acceder a personas clave del proceso directivo en terceros países que en la propia planta que tenemos en nuestro barrio. Los procesos internos de empresas tan grandes tienen dinámicas complicadas y no siempre resulta sencillo llegar a la persona adecuada", destaca Marcos Vázquez Silva.

El desarrollo está testado en vehículos Volvo, Maybach y en 2022 el fabricante premium chino NIO lo ha integrado como equipamiento base de su berlina eléctrica.

"Es sin duda una implantación que partirá de los modelos más exclusivos y que a medio plazo tenderá a popularizarse a medida que las campañas vayan añadiendo la imagen de bandas populares a sus modelos", pone en valor el artífice del proyecto.

La tecnología Atmos aplicada a la mezcla musical permite asignar coordenadas a los objetos sonoros que integran una canción

Marcos Vázquez Silva afirma también que no tenía experiencia previa en el sector de la automoción y que este ámbito de actividad le está resultando muy interesante puesto que en él casi todos los proveedores están invirtiendo constantemente en innovación.

"Es un mercado muy vivo con la aparición de innovaciones constantes y que nos ha recibido de muy buenos modos", concluye.

COMPARTIR INFORMACIÓN RELEVANTE DEL PROYECTO CON TOTAL CONFIANZA

La falta de contactos en la industria del automóvil y la visión de innovación del programa decidió al equipo de Esmerarte a participar en la incubadora HTA.

"Para ser sinceros, sin HTA no tendríamos muy claro por dónde comenzar este proyecto. Han sido de mucha ayuda a la hora de poner en perspectiva el proyecto y reorientar el business plan hacia algo más realista y enfocado sobre todo a la experiencia de usuario", destaca Vázquez Silva.

Además, este programa les ha dado la posibilidad de interactuar con la industria real del automóvil sin tener que iniciar misiones comerciales o contactos previos.

Tener un proyecto como éste y poder acceder o llegar al Clúster de Empresas de Automoción de Galicia (CEAGA) es "algo muy importante", según destaca el director de Proyectos de la compañía.

"Un clúster significa que todas las empresas integren un ecosistema de producción, investigación, desarrollo e innovación muy compacto, con distancias muy cortas entre empresas y en el que se puede compartir la información relevante de cada proyecto con total confianza y teniendo siempre una visión de progreso conjunto. Sin duda es el entorno adecuado para la existencia de nuestro proyecto", asegura Marcos Vázquez Silva.

Truck-i: una plataforma que se encarga del mantenimiento preventivo de flotas

Truck-i ha conseguido duplicar su plantilla en poco tiempo y prevé volver a hacerlo en 2023.

Como una plataforma orientada al mantenimiento preventivo de flotas de vehículos surge, como uno de los proyectos incubados por el Consorcio de la Zona Franca de Vigo, la empresa Truck MMS. El sistema propuesto por esta firma emprendedora recoge datos vía GPS para optimizar el funcionamiento de flotas de transporte, especialmente de vehículos urbanos.

Con el elocuente nombre comercial de Truck-i, la empresa Truck MMS lanza al mercado un proyecto innovador que participa en la incubadora HTA. Se trata de un sistema que se encarga del mantenimiento preventivo de flotas de vehículos, recogiendo los datos a través de GPS. En la actualidad, el proyecto da trabajo a cuatro personas.

Aunque empezó con dos colaboradores, gracias a su compromiso y entrega los responsables de Truck-i han conseguido en poco tiempo duplicar su plantilla y prevén volver a hacerlo para 2023. El desarrollo y la ampliación constante de Truck-i es uno de sus objetivos fundacionales. En este sentido, el proyecto arranca de la mano de Antonio Piñeiro, que cuenta con una dilatada trayectoria en el sector de la automoción y, en concreto, en los servicios urbanos.

Con cuatro trabajadores en la actualidad, esperan duplicar su plantilla para 2023

En Truck-i también participa Jesús García, responsable de controlar el mantenimiento de los camiones que se gestionan actualmente desde la plataforma. A través de su trabajo, la empresa ha logrado recolectar datos importantes para el funcionamiento y prestación de sus servicios.

Además, otra persona que integra el proyecto es Luissanny Peña, que se encarga del día a día de las operaciones de Truck-i: desde conocer y entender la experiencia del usuario, hasta llevar temas legales importantes.

Finalmente, completa el proyecto Daniel Ramírez, CTO y desarrollador de la plataforma. Él ha estado desde los inicios de Truck-i y cuenta con amplia experiencia en desarrollo de apps relacionadas con la automoción.

Un periodo creativo

Luissanny Peña, Operations Lead de Truck-i, explica que el sistema se gesta durante la pandemia, a mediados de 2020. "Creemos que en esta situación se generó mucha creatividad en general en el sector empresarial y somos una muestra de ello", apunta Peña.

En contacto con los gestores y los jefes de flota, los promotores del proyecto advirtieron de que éstos se quejaban continua y amargamente de los gastos inesperados que el mantenimiento correctivo y averías producía a sus flotas de vehículos.

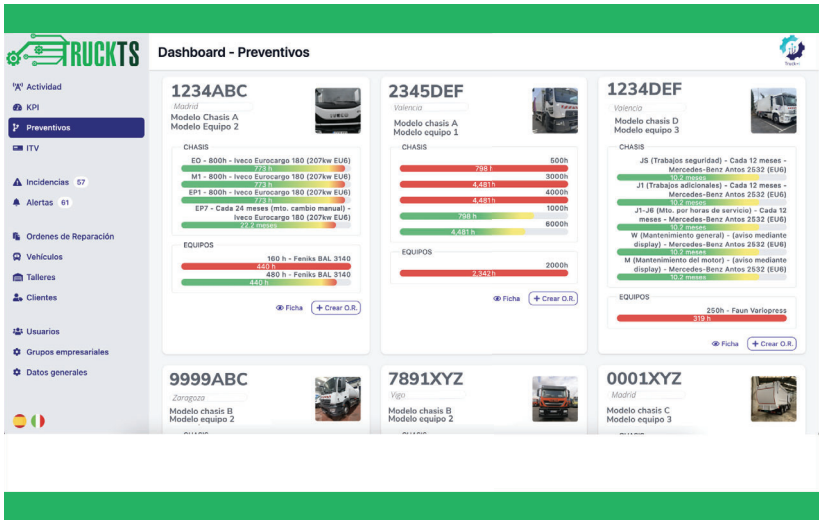
"Pensamos que si pudiésemos crear una aplicación para poder controlar los tiempos y gastos, agilizando la información con todos los profesionales que intervienen en la cadena de valor, podríamos prevenir averías y reducir costes mayores, dando así solución al problema planteado", señala Luissanny Peña.

Por lo tanto, Truck-i es una plataforma que se encarga del mantenimiento preventivo de flotas, recogiendo sus datos vía GPS y, aunque puede controlar perfectamente el mantenimiento de cualquier vehículo, sus responsables decidieron dirigir y "pivotar" Truck-i al sector de servicios urbanos, ya que está compuesto por vehículos que tienen unas características muy particulares, al integrar en los mismos "chasis" y "equipo".

Sinergias

"Aprovechamos las sinergias y conocimientos que teníamos en el sector y con esto focalizamos nuestro mercado", destaca la Operations Lead de Truck-i. Añade que "la plataforma es capaz de conocer a través del análisis de los datos recibidos en qué estado concreto se encuentra el mantenimiento del vehículo".

"También analiza y genera alertas de tacógrafos, ITV's, revisiones de fabricantes, entre otros asuntos. Además, gene-



ra KPI's para conocer los costes de las operaciones en cada vehículo", indica.

El proyecto se inició en pandemia, un tiempo en el que sus responsables aseguran que se agudizó la imaginación empresarial

En términos de innovación, el proyecto busca definitivamente la diferenciación en la integración a través de su software, ofreciendo la posibilidad de gestionar el mantenimiento de cualquier vehículo o equipo que trabaje en el sector de los servicios urbanos.

Modificaciones necesarias

En lo relativo a los desafíos a los que el proyecto debe hacer frente, Luissanny Peña pone en valor que a los integrantes del equipo les motivan y estimulan los retos. "Conseguir nuestros primeros clientes ha sido la tarea más dura", señala la portavoz de la empresa.

"Continuamente, el feedback de nuestros clientes nos ayuda a realizar las modificaciones necesarias para encajar en un mercado cambiante", destaca.

Para el equipo también supone un reto ofrecer a sus clientes continuas soluciones a sus demandas cotidianas. "Para esto la cohesión del equipo es un reto en el que nos aplicamos día a día. Esto hace que Truck-i evolucione continuamente", indica Luissanny Peña.

Junto a esto, la búsqueda de financiación también ha supuesto un objetivo relevante para Truck-i. Un reto que han podido afrontar gracias al inestimable acompañamiento que han tenido desde HTA, que ha prestado "una ayuda fundamental al proyecto".

Un proyecto ya en el mercado

Truck-i ya está en el mercado. Se encuentra operativo en dos empresas del sector de los servicios urbanos con prometedores resultados. Los clientes confirman la efectividad de Truck-i en la gestión del control de su flota. Además, recientemente el equipo ha realizado una demo con una empresa italiana con resultados muy satisfactorios.

El sistema puede conocer a través del análisis de los datos recibidos en qué estado se encuentra el mantenimiento del vehículo

"Yo soy licenciada en Derecho, pero cuando Antonio me comentó su proyecto me dejó encantada con la innovación que iba a poner en mis manos", sostiene Luissanny Peña.

"Además, demostraba gran pasión por la solución que podíamos crear e inmediatamente no dude en unirme al equipo de profesionales que ya integraban Truck-i. Para mí era algo completamente nuevo, pero los retos profesionales son los que te hacen crecer", asegura.

UN SINFÍN DE EXPERIENCIAS Y CONOCIMIENTOS

High Tech Auto ha significado para Truck-i y para el equipo que conforma el proyecto un sinfín de experiencias. Las más importantes tienen que ver con adquirir conocimientos nuevos para emprendedores, con la recepción de noticias importantes, como subvenciones o intercambio de ideas y experiencias con otros emprendedores. HTA les ha permitido ampliar su red de contactos.

Paralelamente, a través de HTA el proyecto ha sido seleccionado por una aceleradora, Cologistics Business Accelerator (CBA). Y una empresa importante con una flota grande de camiones conoció, a través de esta aceleradora, Truck-i y entendió la importancia de digitalizar el control de sus mantenimientos preventivos. "Actualmente, nos encontramos a la espera de poder cerrar negocio con ellos", apunta Luissanny Peña.

Lo que más valoran de HTA desde Truck-i es la posibilidad que ofrece para realizar intercambios de conocimiento y networking con compañeros y empresas del sector.

"Entender que estamos acompañados en este camino ha sido de vital importancia para nosotros. Conocer a emprendedores y a empresas que están dispuestas a aportar soluciones tecnológicas para el sector de la automoción y ver cómo se generan sinergias alrededor ha sido una gran oportunidad", concluye Luissanny Peña.

VI&GO revoluciona la estación de carga y la gestión de baterías de los vehículos eléctricos ligeros

Adrián Marnotes e Ignacio Iglesias, fundadores del proyecto.

VI&GO, empresa que participa en HTA, se ocupa de la estación de carga, intercambio y gestión de baterías para vehículos eléctricos ligeros, como scooters y motocicletas eléctricas, patinetes o bicicletas. Su valor diferencial con respecto a la competencia radica en que sus estaciones son multimarca y multimodelo, tienen un diseño y construcción modular y sostenible y están preparadas para ser instaladas en interiores (comercio local, hubs logísticos, oficinas, centros comerciales, etc.) o en exteriores (espacios públicos, electrolineras, aparcamientos, estaciones de servicio, etc.).

VI&GO es un proyecto que ha sido fundado por tres emprendedores: Marta Álvarez, project manager; Adrián Marnotes, responsable de finanzas y comunicación; e Ignacio Iglesias, responsable de tecnología y operaciones. Marta Álvarez declara que "por el momento trabajamos los tres cofundadores asumiendo diferentes responsabilidades en el proyecto y también contamos con Claudia, la responsable de marketing y diseño, y Antonio, el responsable de I+D".

La idea de VI&GO surgió en 2020 y los cofundadores empezaron a trabajar en ella en 2021 cuando entraron en la pre-incubadora de negocios de la Universidad de Vigo, el INCUVI Emprende. Desde esa época hasta hoy, han recibido apoyo y formación del Sello de Excelencia MOBAE y también de High Tech Auto, la incubadora del Consorcio de la Zona Franca de Vigo, bajo cuyo paraguas desarrollan su negocio desde 2021.

Su objetivo es contribuir al desarrollo de las smart cities desde la movilidad sostenible e inteligente

"Con la empresa constituida esperamos hacer los primeros testeos de prototipos en 2022", señala Marta Álvarez.

Movilidad sostenible e inteligente

El objetivo de VI&GO ha sido, desde que los emprendedores concibieron la idea, contribuir al desarrollo de las smart cities desde la movilidad sostenible e inteligente. Analizando el mercado, advirtieron que las empresas del sector del reparto, last mile delivery, las operadoras de movilidad compartida, y otras empresas con flotas de microvehículos eléctricos (incluso hoteles, restaurantes, etc.), se enfrentaban a los mismos retos a la hora de alcanzar competitividad y éxito en el transporte: una infraestructura de recarga insuficiente, tarifas altas de adquisición y mantenimiento de los vehículos, largos tiempos de recarga y autonomía limitada.

Estos retos se conforman alrededor de un mismo elemento en el vehículo: la batería. Y suponen la ralentización de la penetración de la movilidad eléctrica en el sector profesional.

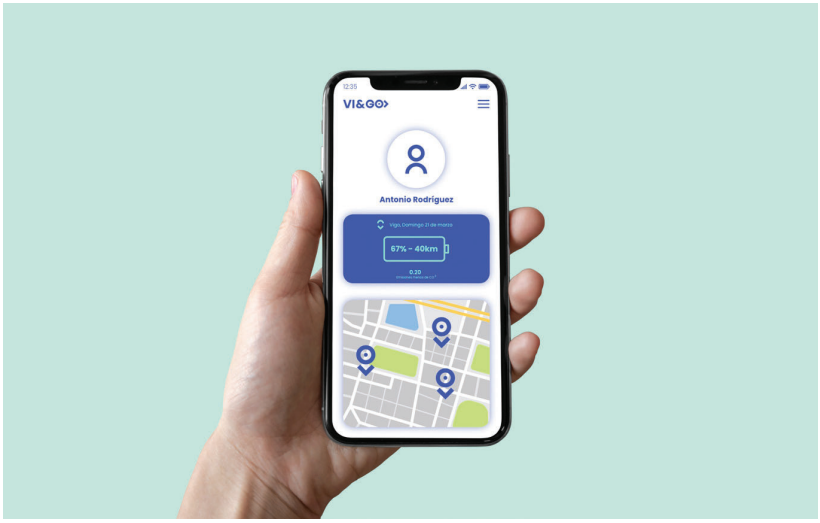
Por esta razón, decidieron crear VI&GO, el proyecto que se ocupa del desarrollo de la estación de carga, intercambio y gestión de baterías para vehículos eléctricos ligeros. "También hacemos hincapié en la adquisición y procesamiento de datos para la optimización de procesos y en conseguir llegar en un futuro a crear una estandarización en los modelos de carga. Desarrollamos y fabricamos la tecnología en España desde cero", afirma Marta Álvarez.

Precisamente, la movilidad eléctrica ofrece soluciones para viajes y cargas pequeñas, pero también para viajes largos con cargas pesadas (incluidos vehículos de transporte público). Una de sus principales ventajas es que mejora la calidad de vida de las personas al no emitir gases tóxicos.

Asimismo, al prescindir de los motores de combustión, los vehículos eléctricos evitan la emisión de toneladas de gases de efecto invernadero, lo que a su vez ayuda en la lucha para mitigar los efectos del cambio climático. Esta tecnología, en constante evolución, provoca que la movilidad eléctrica tenga cada vez más usos nuevos y eficientes.

Un sector muy competitivo

Para los cofundadores de VI&GO, el primer y más obvio reto que se les presenta en la actualidad es estar radicados en un sector tan competitivo como el de la movilidad y, en particular, el de la movilidad eléctrica, que no sólo es tecnológico, sino que está en el punto de mira en cuanto a la sostenibilidad y en los planes a corto plazo para



aplicar en las ciudades. "Hay que estar muy al día y no esperar para innovar", destaca la project manager de VI&GO.

VI&GO se diferencia de su competencia porque sus estaciones son multimarca y multimodelo

Por otra parte, el segundo reto más importante al que tienen que hacer frente es el de la financiación: "encontrar inversores para hacer frente a proyectos ambiciosos como el nuestro supone un esfuerzo adicional muy importante", declara Marta Álvarez.

En los planes de los artífices del proyecto figura el hacer pruebas piloto con empresas fabricantes de vehículos eléctricos, operadoras logísticas y otras de movilidad compartida líderes en el país.

"Hemos recibido reacciones muy buenas y prometedoras, tanto de estas empresas como del resto de profesionales a los que presentamos la idea, además de sugerencias y opiniones que nos han ayudado mucho a la hora de enfocar mejor el servicio hacia el cliente y darle valor a lo que más les importa, con respecto a lo que a nosotros nos parecía en un principio", afirma la portavoz del proyecto. "Las empresas ven nuestro servicio como algo necesario en su actividad profesional y es por eso que el mayor reto ahora se centra en poner en el mercado nuestras primeras estaciones lo antes posible", añade.

Experiencia previa

Adrián, Ignacio y Marta tenían experiencia previa dentro del sector de la automoción. Entraron en la High Tech Auto con experiencia en ingeniería de organización y electrónica, campo en el que se han formado tanto en España como en el extranjero. "Durante un año hemos aprendido muchísimo de este sector y su cadena de valor", señala Álvarez.

También asegura que decidieron incorporarse al programa HTA porque lo consideraron la mejor opción para continuar formándose y trabajando en el proyecto, al terminar su fase de estancia en la preincubadora de la Universidad de Vigo. "Desde un principio lo teníamos claro, encajaba el programa con nuestros planes, y además era la primera incubadora especializada en automoción de España, sector que queríamos conocer", admite la project manager de VI&GO.

Los promotores del proyecto han hecho un estudio de mercado y testado el servicio en diferentes empresas

Junto a esto, el equipo de esta start-up valora de HTA "la cercanía hacia las personas que componemos el proyecto y toda la atención personalizada que recibimos". "Hemos aprovechado el programa a tope, recibido formación durante meses, asistido a ferias y conocido a personas y empresas que nos han marcado. Nuestro proyecto ha dado un cambio drástico y muy positivo gracias a todo lo que hemos aprendido y obtenido del programa", concluye Marta Álvarez.

ALGUNOS ELEMENTOS DE LA VISIÓN DEL PROYECTO

Tal y como detallan los artífices del proyecto, algunos de los elementos que conforman la visión de VI&GO tienen que ver con el fomento de las recargas sostenibles en vehículos eléctricos ligeros. Se contribuye a reducir emisiones y se optimiza al máximo la carga y la durabilidad de las baterías de los vehículos.

También se potencia la carga inteligente: se optimiza la recarga de las baterías en función de la demanda y del precio de la energía eléctrica. Al mismo tiempo, el proyecto promueve la optimización de recursos, puesto que se trabaja con baterías existentes en el mercado mientras se avanza hacia su estandarización.

El respeto al medio ambiente es otra de las premisas de esta iniciativa. Siempre que es posible, VI&GO prioriza el uso de materiales reciclados, reciclables y también biodegradables.

Hay que tener en cuenta que una de las grandes ventajas de los motores eléctricos es que son menos complejos que los térmicos, así que tanto su mantenimiento como sus costes son menores. Como analogía, por ejemplo, la batería de un coche eléctrico sería el equivalente al depósito de combustible de un coche de combustión.

VIMOV Industries integra vehículos de movilidad personal en el entorno industrial y portuario

VIMOV Industries

INTEGRACIÓN DE MOVILIDAD PERSONAL EN ENTORNO INDUSTRIAL Y PORTUARIO

Diego Barreiro, José Vázquez y Ramón Pereira forman el equipo de VIMOV Industries.

Diego Barreiro, fundador y product manager de VIMOV Industries, crea la empresa con un claro objetivo: ayudar a integrar los vehículos de movilidad personal (VMP) en el entorno industrial y portuario. De este modo, los servicios que ofrece ayudarán a ahorrar tiempos en desplazamientos peatonales que se realicen durante las horas de trabajo o jornada laboral.

El actual equipo de trabajo de VIMOV Industries está formado por el fundador y product manager, Diego Barreiro; el ingeniero informático y director técnico del proyecto, Ramón Pereira; Olga Pogiba, licenciada en Matemáticas y programadora full stack; Vicente Cebrián, ingeniero industrial y diseñador hardware y programador; Jesús Miguel Campos, ingeniero de sistemas y programador; y José Vázquez, actual administrador del Colegio Amor de Dios de Vigo, que entra como socio al proyecto y que será el responsable del área económica del mismo.

La empresa espera comenzar su actividad a finales de 2022 o a principios de 2023

Recientemente, también se ha incorporado como empresa socia a VIMOV Industries, Adealóxica, una firma con experiencia en el desarrollo de software a medida, dirigida a múltiples sectores de la industria, con todo su equipo.

En este sentido, Adealóxica utiliza y brinda las más modernas tecnologías al tejido empresarial, con aplicaciones y software de última generación que logren automatizar complejos procesos empresariales y productivos.

Esta firma, socia de VIMOV Industries, conoce y hace uso de las últimas tecnologías y metodologías, lo cual le permite planificar detalladamente cada proceso de desarrollo.

En concreto, Adealóxica ofrece servicios de outsourcing y creación de software personalizado, así como tareas de reingeniería, control de calidad y mantenimiento de software y hardware de ciclo completo. Parte de soluciones completas orientadas a resultados y aporta un importante valor añadido a sus clientes con la implementación de las técnicas más modernas de desarrollo informático.

Con esta empresa como socia, VIMOV Industries pretende crear, cuando el proyecto esté plenamente desarrollado, entre cinco y diez puestos de trabajo en el área de Vigo. La empresa confía en comenzar su actividad bien en el último trimestre de 2022, bien en el primero del próximo año, 2023.

Objetivos del proyecto

Por lo tanto, VIMOV Industries se diferencia por integrar los vehículos de movilidad personal (VMP) en el entorno industrial y portuario. Lo hace, según asegura su fundador Diego Barreiro, con dos objetivos: ahorrar tiempo en desplazamientos peatonales en tareas dentro de instalaciones industriales y portuarias y obtener y gestionar datos resultantes de dicha movilidad para poder ser analizados y aprovechados.

"La realidad es que, transcurrido casi el primer cuarto del siglo XXI, en plena 4ª Revolución Industrial y con la industria 4.0. implantada, un número significativo de operarios siguen desplazándose para realizar sus tareas diarias de la misma manera que lo hacían allá por el siglo XVIII, durante la 1ª Revolución Industrial: ¡caminando!", afirma Barreiro.

Por eso VIMOV Industries nace con el reto de ofrecer instrumentos para la movilidad personal 4.0 en los tiempos de la industria 4.0, durante el tiempo histórico que le corresponde, que es el actual, el de la 4ª Revolución Industrial.

VIMOV Industries integra los VMP (en este caso, los patinetes eléctricos) por su flexibilidad, seguridad y facilidad de uso en entornos industriales y portuarios y porque les proporciona un ahorro de hasta el 75% del tiempo empleado con desplazamientos peatonales.

Además, "la conectividad y la geolocalización se convierten en una potente herramienta de obtención y gestión de datos de movilidad del personal de las que hasta ahora no se disponía y se antojan fundamentales en la transición hacia la Industria 5.0.", apostilla Barreiro.

Sus servicios permitirán ahorrar tiempo en desplazamientos peatonales en tareas de trabajo

Un prototipo para poder testarlo

A la hora de poner en marcha esta start-up, sus artífices se han encontrado con una serie de retos a los que hacer frente. "El primero y más complicado", afirma el fundador de la compañía, "ha sido completar un equipo solvente y capaz de llevar a cabo el desafío, partiendo de una idea para convertirla en una realidad".

Junto a esto, añade que el siguiente reto será lograr incorporar a VIMOV Industries un nuevo socio tecnológico "que nos ayude a fabricar el prototipo para poder testarlo". Aunque ya tienen el primer VMP adaptado y homologado para entorno portuario, de momento solo poseen un boceto.

"Un puerto del litoral gallego ya ha mostrado interés en él para incorporarlo como medio de movilidad para el personal portuario, y también para sustituir el actual sistema de estiba de automóviles, que se antoja mucho más contaminante y menos eficiente que el servicio que ofrecemos en VIMOV Industries", destaca Diego Barreiro.

Experiencia en el ámbito de la automoción

El fundador de la empresa empezó a trabajar en el año 2004, cuando tenía cerca de 20 años, en la comercialización de automóviles, por lo que el ámbito de la movilidad no le resulta ajeno. Afirma que esta experiencia le ha permitido conocer a fondo el sector y presenciar cómo se ha ido transformando la movilidad hasta el momento en el que nos encontramos.

El proyecto sirve, además, para obtener y gestionar datos de movilidad personal en el trabajo

Según destaca Diego Barreiro, decidió presentar VIMOV Industries a la incubadora HTA del Consorcio de la Zona Franca de Vigo, "consciente de que un proyecto tecnológico de esta envergadura no sería posible de llevar a cabo sin la ayuda de profesionales expertos en diversas áreas fundamentales para su puesta en marcha". "HTA me ofrecía esa ayuda", afirma contundente.

Por eso, lo que más valora de su participación en este programa es haber podido convivir con "tantísimo talento". Y añade: "No sólo con el equipo de profesionales de HTA, sino también con el resto de los proyectos participantes que me hacen sentirme un privilegiado".

EL PATINETE ELÉCTRICO GANA ADEPTOS

La demanda de la denominada micromovilidad no ha parado de aumentar en el último año en nuestro país. En el caso de las bicicletas eléctricas, el interés por parte de los consumidores ha crecido un 31% desde enero 2021, aunque el verdadero "boom" se ha experimentado en el sector de los patinetes eléctricos, cuyas búsquedas han subido un 87% desde principios del año pasado.

La micromovilidad se ha convertido en la tabla de salvación de muchos consumidores y empresas que no pueden hacer frente a la subida desenfrenada de los combustibles.

Sin embargo, los patinetes eléctricos aún tienen mucho camino por recorrer en algunos estratos de la sociedad, pero los millennials y la Generación Z ya revindican esta forma de transporte como propia.

Asimismo, se posicionan como los modelos de movilidad privados más asequibles frente al coche o la moto y, poco a poco, van ganando adeptos como medio de transporte.

PROGRAMA VIAEXTERIOR

VIAEXTERIOR

ViaExterior, el programa referente en internacionalización que vuelve con fuerza tras la pandemia

Tras un período complicado para empresas y ciudadanía, un programa que ayuda a compañías de diversos sectores a internacionalizarse y tomar las riendas de este proceso, era más necesario que nunca. Por eso, esta nueva edición de ViaExterior del Consorcio de la Zona Franca de Vigo ha tenido una respuesta amplia con diversas novedades este año como rutas diferenciadas para empresas de producto y de servicios, así como planes con medidas de responsabilidad social y con perspectiva de género.

Externalizarse y hacerlo con éxito no es una cuestión menor para muchas empresas gallegas que piensan en dar el salto fuera de nuestras fronteras, pero que tal vez no encuentran las herramientas necesarias para hacerlo. Para cubrir este vacío surge el programa ViaExterior de la Zona Franca de Vigo, una aceleradora multisectorial que ya va por su cuarta edición este año y que busca aumentar las posibilidades de éxito en ese proceso de internacionalización.

A lo largo de seis meses, un total 20 empresas han podido elaborar un plan de internacionalización propio en el que un tutor con conocimientos profundos de su sector les ha acompañado y guiado. ViaExterior permite a los participantes tener herramientas e información para modificar este plan en el futuro. Además del plan de negocio, ha permitido a las empresas acceder a un programa formativo con el que conocer las áreas propias del proceso de internacionalización, desde logística o finanzas a gestión del talento o fiscalidad.

El programa es muy flexible con una formación transversal y un asesoramiento que se imparte de forma personalizada, según las necesidades concretas de cada uno de los participantes. No importa en qué lugar se quieran internacionalizar las empresas porque ViaExterior cuenta con expertos en diferentes mercados y ámbitos geográficos que les harán el proceso más sencillo.

El acento puesto en la sostenibilidad

Como novedades de esta cuarta edición del programa se han llevado a cabo rutas diferenciadas para empresas de producto y de servicios, así como talleres sectoriales. Además, los participantes tendrán ayuda para diseñar un plan con medidas de responsabilidad social y con perspectiva de género.

Precisamente la sostenibilidad rige el futuro de muchas empresas que cada vez son más conscientes de su importancia. Existe una cierta expectativa para que las compañías sean respetuosas con el medioambiente, los derechos humanos y que apuesten por la transparencia. Esto se aplica también a la relación con otras empresas y proveedores y en el acceso a mercados internacionales que exigen ciertas garantías que las empresas han de tener muy en cuenta.

A lo largo de seis meses, se establecen tres fases del programa con varios contenidos en cada fase. La primera es la fase de estrategia con formación y tutorización, la fase de aceleración que incluye mentoring, coaching y vigilancia competitiva y, por último, la fase de acceso a financiación. Entre los logros que han logrado otras compañías participantes en pasadas ediciones están algunos como mejor posicionamiento internacional y acceso a nuevos mercados.

Las empresas participantes este año pertenecen a sectores muy diversos, desde la automoción, las conservas, la alimentación, la biotecnología, hasta la maquinaria industrial, las mascotas o el sector aeroespacial.

La próxima edición de ViaExterior promete novedades, pero, mientras tanto, las 20 empresas de este año han logrado ampliar sus competencias y posibilidades de internacionalización gracias a un programa competitivo que ha logrado motivar a sus participantes a pesar del panorama mundial.

Fotos: Luis Cobas

Santiago López-Guerra habla con pasión de ViaExterior, el programa del que es responsable y que en su cuarta edición ha tenido una respuesta excelente. Participan 20 empresas pese que el escenario sociopolítico, con una guerra en Europa, una pandemia y una crisis energética mundial, no invitaba al optimismo. La formación, la planificación y el nivel de los tutores allanan el camino a los participantes en su conquista de mercados internacionales. Porque el programa apunta alto y aspira a más. "ViaExterior es trabajo, confianza, liderazgo y buen rollo" indica López-Guerra.

"Cuando una empresa decide internacionalizarse, la innovación puede marcar la diferencia entre ser o no ser competitivos"

VIAEXTERIOR

Santiago López-Guerra Román
Responsable del programa ViaExterior

¿Qué balance realiza de esta edición del programa ViaExterior? • El balance ha sido muy bueno. Reunimos a 20 empresas que trabajan con intensidad y colaboran entre ellas. Puedes diseñar un programa fantástico, pero si las empresas no se implican, la calidad del programa puede verse comprometida. En esta edición, además, el contexto socioeconómico era una amenaza para la captación de participantes. Por otro lado, fue la primera edición en la que se puso en marcha el sistema de rutas. En algunas fases las formaciones siguieron caminos diferenciados dependiendo de si las empresas eran comercializadoras de productos o de servicios. La ruta de producto tenía temáticas como transporte y logística internacional o e-commerce, y la de servicios, contenidos sobre nuevas formas de internacionalización o marketing digital. La elección se dejó a las empresas. Muchas siguieron las dos rutas. Fue una grata sorpresa.

¿Cómo ha sido la vuelta a la normalidad y cuáles son los principales retos de las empresas? • Ha sido gradual. En todo momento seguimos el protocolo para la organización de eventos y formaciones: mascarillas, distancias de seguridad, etc. Hubo jornadas en las que no se pudo servir catering, así que hacíamos una parada y cada uno elegía dónde ir a tomarse el café.... Afortunadamente ya trabajamos como antes de la pandemia. Respecto a las empresas creo que la normalidad no es real al 100%. Aún hay un clima de incertidumbre en el que la toma de decisiones es difícil. Por eso, desde el Consorcio confiamos en la utilidad de nuestros programas, ya que dan información de calidad y actualizada que ayuda a las empresas en la toma de decisiones. En esta edición nos ha llamado la atención el apoyo entre los participantes. Si bien el networking ha sido una constante en todas las ediciones, esta vez estuvo muy presente la pregunta: "Y vosotros, ¿cómo lo estáis haciendo?", y la repuesta fue siempre de una generosidad ejemplar.

"ViaExterior da la posibilidad de elaborar un plan de internacionalización propio supervisado por un tutor experto en el sector al que pertenece la empresa"

ViaExterior supone un impulso para abrirse al exterior. ¿Cómo ayuda a las empresas en este sentido y cuáles han sido sus necesidades? • Cualquier profesional que tenga como misión la internacionalización de su empresa o la salida a mercados exteriores debe empezar por elaborar un plan de internacionalización y tiene que hacerlo el Export Manager o su equipo. No debe ser un un servicio subcontratado. El plan es un documento vivo que necesita ser modificado a medida que hay cambios en la empresa o a nivel internacional. Si recurres a un tercero para que lo redacte va a ser difícil que puedas actualizarlo. ViaExterior da a los participantes la posibilidad de elaborar

su plan supervisado por un tutor experto en internacionalización y en el sector al que pertenece la empresa. Aprenden a buscar la información, a analizarla, a valorar todos los aspectos, lo que les permite modificarlo o elaborar un nuevo plan en el futuro. De forma paralela, se imparte un programa formativo que abarca todas las áreas de la empresa implicadas en el proceso de internacionalización: finanzas internacionales, gestión del talento, logística y transporte, fiscalidad, etc.

¿Qué aspectos del itinerario formativo pueden ayudar más a estas compañías? • Depende del tipo de empresa. Si una comercializa un producto innovador, para ella tendrá gran importancia la formación en marketing y marketing digital y todo lo relativo a patentes internacionales, pero a otra que quiera desplazar trabajadores le interesará más gestión y retención de talento internacional o fiscalidad. Cada participante tiene sus necesidades y el programa es flexible en eso. La formación transversal y el asesoramiento personalizado les permiten centrarse en sus necesidades. Además de ponentes y tutores, tienen mentores expertos en mercados geográficos específicos para resolver cuestiones o dificultades concretas.

¿Qué importancia juegan la innovación y la sostenibilidad en este proceso de internacionalización? • Los dos factores son fundamentales. A veces puede parecer que un producto local no tendrá oportunidades en el exterior, pero si logramos adaptarlo se abren puertas que creíamos cerradas y esto se consigue con innovación. Por otro lado, cuando una empresa decide internacionalizarse debe tener muy presente la innovación de procesos, que puede marcar la diferencia entre ser competitivos o no. La innovación digital les permite acceder a nuevos mercados a través del ecommerce o la presencia en marketplaces internacionales que hasta hace poco era residual. Por otro lado, la sostenibilidad está tan presente que esta edición le dedicamos uno de nuestros talleres. La sociedad y los hábitos de consumo han cambiado. Se espera que las empresas respeten los derechos humanos, cuiden el medioambiente, sean transparentes. Esto también ocurre en las relaciones B2B, cada vez más compañías exigen esos roles de sus proveedores. La Agenda 2030 brinda a las empresas oportunidades que no debemos dejar pasar. Se crean vías de acceso a nuevos mercados mediante licitaciones internacionales y nuevos servicios y productos que cumplan las garantías exigidas.

"La sostenibilidad importa, la Agenda 2030 brinda a las empresas oportunidades que no debemos dejar pasar"

¿Habrá novedades en próximas ediciones? • Sí, por supuesto, se reforzará la igualdad de oportunidades como aspecto transversal a la internacionalización y también queremos hacer sesiones fuera del aula, además de reforzar el servicio de coaching con tendencias incluso más originales para ese efecto vitamina tan necesario. ViaExterior significa conocimiento, trabajo, esfuerzo, confianza, también liderazgo y buen rollo. Vamos a seguir trabajando para lograrlo.

EL ÉXITO ES UNA CARRERA DE FONDO

El impacto que el programa ViaExterior tiene en las empresas no es inmediato. Así lo afirma Santiago López-Guerra, mientras apunta que los resultados se verán a medio plazo o largo plazo: "Para algunas empresas pueden ser meses, para otras podrían ser uno o dos años".

En todo caso, la pasada edición del programa ofreció información muy interesante en cuanto a los logros alcanzados por las empresas y esos logros se pueden resumir en cuatro: formación, para definir mercados objetivo y elaborar un buen Business Plan y Plan de Internacionalización, más ventas, mejor posicionamiento internacional y la posibilidad de acuerdos de colaboración.

Santiago López-Guerra es responsable del programa ViaExterior y destaca la complicidad y la colaboración entre las 20 empresas participantes en esta cuarta edición.

Cables Estructurales, cables y barras de acero con amplia expansión internacional

La compañía ha participado en proyectos como el Buque Escuela Guayas de la Armada del Ecuador.

Cables Estructurales nació en 2008 con domicilio e instalaciones en Vigo. Elabora y suministra sistemas de cables y barras de acero, y cuenta con maquinaria de primera calidad para realizar esta labor. Además, desarrolla sistemas y soluciones para pequeñas y grandes empresas de diversos sectores: arquitectura y diseño, industria, energías, construcción y náutica. Ya tiene presencia internacional, pero busca reforzarla y orientar mejor sus esfuerzos gracias a un programa como ViaExterior.

Cables Estructurales se fundó en el año 2008 con la idea de convertirse en uno de los principales proveedores de sistemas especializados para el refuerzo de estructuras metálicas compuestos de cables y barras.

"En la actualidad hemos expandido nuestras operaciones y también hemos ampliado nuestra gama de productos, pudiendo de esta manera concretar y suministrar sistemas a proyectos en América, África y Europa", explica Javier Lugo, encargado de ventas e internacionalización, al ser preguntado por la evolución de la misma.

En la actualidad, la compañía suministra sistemas para proyectos en América, África y Europa

Su intención actual es seguir expandiéndose a mercados internacionales, ya que cuentan con la calidad y experiencia para cumplir con los requerimientos más exigentes.

El principal valor diferencial de la compañía con respecto a su competencia es "ofrecer a nuestros clientes la mejor calidad y servicio en cada venta que cerramos", tal como desvela el encargado de ventas e internacionalización de la empresa con sede en Vigo.

El equipo de Cables Estructurales se caracteriza por brindar la mejor atención posible a sus clientes, "ya que, en nuestra industria, quizá el factor diferenciador más grande es el grado y calidad de atención que ofrecemos a nuestros clientes; así como la asesoría técnica para poder ofrecer lo que cada proyecto requiere exactamente", subraya Javier Lugo.

La empresa cuenta con trabajadores ampliamente formados y experimentados en el trato con el cliente. Además, dispone de proveedores de acreditado prestigio, los cuales son sometidos a constantes controles de calidad. La compañía suministra sistemas y soluciones a empresas de diversas dimensiones y también de diferentes sectores como industria, energía, arquitectura, diseño, construcción y náutica, entre otros.

Productos de amplia gama y calidad

Cables Estructurales ofrece a sus clientes una amplia gama de diversas soluciones en cables, barras, cadenas, accesorios y redes de cable de acero inoxidable; siendo de esta manera una excelente alternativa para los proyectos más exigentes de la industria.

Los sistemas que ofrece Cables Estructurales pueden ser fabricados en acero galvanizado o acero inoxidable AISI316 según el requerimiento de cada proyecto.

La firma ofrece también sistemas de barras, que son la solución idónea para el atirantado y refuerzo de estructuras metálicas. Otra de sus especialidades es la industria náutica, a la que suministra sistemas de jarcias y guardamancebos.

Asimismo, cuenta con un extenso catálogo de accesorios en acero inoxidable o acero galvanizado. Además, dispone de una oficina técnica propia para la elaboración de piezas a medida, teniendo la capacidad de diseñar, fabricar, ensayar y certificar dichas piezas.

Cables Estructurales ha desarrollado sistemas de cables y barras de acero para refuerzo de estructuras metálicas, arquitectura textil, atirantado de marquesinas, barandillas, sistemas de izaje, redes de cable en acero inoxidable, entre otras soluciones.

La compañía ubicada en Vigo certifica todos sus sistemas en base a la

normativa vigente. Asimismo, ofrece servicio de instalación in situ en casos puntuales, además del propio servicio de suministro de sistemas.

Consideran que lo mejor de ViaExterior es la asesoría de los tutores, así como la atención y experiencia de cada expositor que les visita en clases

Desde el año 2019 Cables Estructurales inició paulatinamente su paso a la internacionalización. "Durante estos tres años hemos tenido la suerte de aprender mucho de cómo funciona el mercado internacional, procesos logísticos, aduaneros, administrativos, entre otros", detalla sobre su aventura en el mercado internacional.

Atención personalizada y ayuda para la internacionalización

Esto les ha llevado a interesarse por un programa como el de ViaExterior de la Zona Franca de Vigo que, según explica, "nos ayuda a comprender factores que no habíamos considerado antes y tener un poco más de experiencia así sea teórica, para poder preparar de mejor manera nuestra expansión".

Consideran que la mayor ventaja de ViaExterior radica en "la asesoría de nuestros tutores, además de todo el material de apoyo que nos envían semanalmente, así como la atención y experiencia de cada expositor que nos visita en clases".

La innovación ocupa un lugar fundamental en una empresa como Cables Estructurales. "En nuestro oficio nunca podemos dejar de crear o de pensar ¿cómo pueden nuestros sistemas funcionar de mejor manera?", señala el encargado de ventas e internacionalización. Esta es la razón por la que su oficina técnica está enfocada en mejorar e innovar sus sistemas existentes, así como la creación de nuevos sistemas o accesorios.

Su objetivo a corto plazo es conocer mejor los mercados internacionales para posteriormente, a medio plazo, enfocar sus esfuerzos de venta en los países con más volumen de consumo.

Su intención actual es seguir expandiéndose a mercados internacionales, ya que poseen la calidad y experiencia necesarias para cumplir con los requerimientos más exigentes

En cuanto a la ayuda que les brinda ViaExterior en su proceso de internacionalización, su mayor interés es "absorber todo el conocimiento que nos llevan a cada clase, para, de esta forma, corregir y orientar de mejor manera los esfuerzos que estamos haciendo actualmente". La internacionalización es una de las prioridades actuales de Cables Estructurales.

El sector al que pertenece la firma es muy competitivo puesto que el tipo de suministro es estándar. "Sin duda el factor diferenciador en nuestro sector es el grado de atención y asesoría que recibe el cliente", asegura Javier Lugo.

SECTORES MUY DIVERSOS CON PROYECTOS POR TODA ESPAÑA

La empresa suministra sistemas y soluciones a pequeñas y grandes empresas de diversos sectores: arquitectura y diseño, industria, energías, construcción y náutica. En algunos de estos sectores, también en el naval, ha demostrado su amplia experiencia, realizando obras de reconocido prestigio en España como la Universidad de Mondragón, el Caminito del Rey, el Edificio Media TIC, el parking del Aeropuerto de Peinador en Vigo, la Pasarela Peatonal en Torrenueva Costa, la nueva terminal de graneles en el Puerto de Barcelona, Quebrada Blanca Fase II en Chile o el Palacio de Congresos de Plasencia, entre otros reconocidos proyectos.

También ha participado en la construcción de proyectos navales como el buque escuela Guayas de la Armada del Ecuador, Buque Zarifa, la Goleta Morena Santa Pola en Alicante o el velero Santa María Manuela Aveiro, en Marín (Pontevedra).

Además, Cables Estructurales cuenta con proveedores de prestigio. Para mantener el alto estándar de calidad, estos proveedores se someten a vigilancia para controlar el servicio y la calidad de los productos que suministran.

Campus Spain, un polo de atracción educativa para estudiantes internacionales

Uno de los grupos que viajó hasta Santiago de Compostela en 2021.

Desde Vigo y con vocación de promocionar España como destino educativo, nació Campus Spain. Un polo de atracción para estudiantes internacionales, especialmente de Oriente Medio y del Sudeste Asiático que quieren desarrollar aquí sus estudios superiores. La internacionalización está en su ADN y ViaExterior les ha brindado una estrategia para analizar sus mercados objetivos y crecer con éxito.

Campus Spain nació en 2017 con firme vocación internacional. Desarrolla diferentes actividades dirigidas a la atracción de estudiantes internacionales, principalmente del Sudeste Asiático y Oriente Medio. Su principal misión, en palabras de su director Gonzalo Martínez, es "promocionar España como destino educativo".

En cinco años de actividad han visto cómo los resultados han evolucionado positivamente y ahora quieren seguir profesionalizando el proyecto. "Actualmente seguimos desarrollando diferentes apartados de la empresa, ampliando el equipo para conseguir mayor presencia internacional y comprometidos con la digitalización de las principales tareas", explica Gonzalo Martínez.

Campus Spain cuenta con estudiantes internacionales que pasan en Vigo 10 intensos meses, aprendiendo español

Campus Spain cuenta con estudiantes internacionales que pasan en Vigo 10 intensos meses, aprendiendo español y descubriendo "una de las culturas más fascinantes del mundo", explican desde la empresa.

Este periodo de aprendizaje de idioma y familiarización cultural tiene como objetivo preparar a los alumnos para su posterior matriculación en un programa de estudios superiores en cualquier universidad de nuestro país.

El curso de Campus Spain "Español Lengua, Cultura y Adaptación a la universidad española" ("Español LCA"), impartido en colaboración con el Centro de Lenguas de la Universidad de Vigo, es el único en España que se ocupa de todas las necesidades de un estudiante internacional (desde el visado, el alojamiento o el seguro médico, hasta las actividades culturales, adaptación a la vida universitaria y admisión en cualquier universidad de España).

Campus Spain se diferencia por su equipo joven, dinámico, ambicioso, multidisciplinar, muy formado, donde destaca el dominio de varios idiomas. "Nuestro equipo cuenta con estudios en lenguas modernas, educación, relaciones internacionales y ADE. Todos contamos con experiencia internacional, que ahora aplicamos para mejorar la experiencia de nuestros estudiantes", señala su fundador Gonzalo Martínez.

Estrategia competitiva en el exterior

La vocación internacional está en el origen de Campus Spain y, dentro de su objetivo de promocionar España como destino educativo, desarrollan una estrategia diseñada para competir en diferentes mercados extranjeros.

"ViaExterior nos ofrece la oportunidad de mejorar y profesionalizar nuestras estructuras y contrastar nuestras ideas y formas de actuar con grandes expertos para así lograr un mayor éxito en nuestra expansión internacional", señalan sobre su participación en este programa de la Zona Franca de Vigo.

De él, destacan que "las tutorías individualizadas enfocadas en nuestro proyecto nos obligan a detenernos y reflexionar sobre varios aspectos estratégicos en el campo de la internacionalización, como son la elección de mercados, la estrategia de comunicación, los recursos humanos, etc. Esto nos ayuda a elaborar un plan de crecimiento mejor estructurado e incluso ampliar nuestra previsión de los resultados inicial".

Desde Campus Spain indican también que las sesiones presenciales del programa ViaExterior les han permitido conocer a otras empresas gallegas inmersas en mercados internacionales, con las que intercambiaron experiencias e incluso crearon ciertas sinergias.

En este sentido, ponen un ejemplo: "un estudiante internacional que decide hacer este período en Vigo resulta un cliente muy potencial para una conservera. Ya no sólo por el hecho de convertirse en un consumidor de la marca,

sino por la visibilidad internacional que puede aportar. Los estudiantes internacionales acaban por convertirse en los mejores embajadores del país que los recibe, ya que acaban por fidelizarse con nuestro idioma, nuestra cultura, nuestras empresas, servicios y productos", señala Gonzalo acerca de las ventajas del programa.

Su objetivo para los próximos tres años es triplicar el número de alumnos participantes en sus programas y para ello tratan de ampliar su presencia en mercados

Gracias a ViaExterior han conseguido crear un plan de internacionalización más estructurado y basado en un análisis más profundo de sus mercados objetivo. Valoran también muy positivamente el potencial de networking que tienen este tipo de iniciativas, lo que les permite "conocer a otras empresas orientadas en el exterior y a los expertos en materia de internacionalización".

En el sector de la educación internacional Campus Spain cuenta con un gran número de competidores a nivel global y un creciente número de competidores a nivel nacional. "Por lo tanto, seguir innovando es la clave para competir y crecer", reconoce su fundador. A la hora de diseñar sus cursos y configurar el paquete de servicios que ofrecen a los estudiantes aportan innovación. Se trata de un paquete de apoyo muy completo, con la idea de que ellos no se tengan que preocupar por nada, solamente disfrutar del aprendizaje del idioma e inmiscuirse en la cultura.

Objetivo: crecimiento de alumnos y nuevos países

Sobre proyectos cercanos confiesan que "ahora mismo estamos en plena campaña de promoción de un programa de verano de fútbol que realizaremos en colaboración con la Fundación del Celta. Además, estamos trabajando con la Universidad para diseñar y desarrollar un programa de atracción de talento TIC internacional, tan necesario para la economía del siglo XXI".

Por otro lado, están también en una fase de innovación en materia de gestión de trabajo en Campus Spain, digitalizando ciertos procesos y profesionalizando su CRM.

Gracias a ViaExterior han conseguido crear un plan de internacionalización más estructurado y basado en un análisis más profundo

El objetivo de Campus Spain para los próximos tres años es triplicar el número de alumnos participantes en sus programas. Para ello están intentando ampliar su presencia en mercados objetivo y adaptando su oferta para explorar nuevos países. También desean mejorar ciertos procesos de la empresa en base a su digitalización.

UN PROGRAMA CON POTENCIAL ECONÓMICO Y SOSTENIBLE

En Campus Spain creen firmemente que un proyecto así aporta importantes beneficios a la región y al país: "atrae importantes recursos económicos desde fuera, incrementa la exposición internacional de los estudiantes españoles y afianza a los estudiantes internacionales con nuestro idioma, cultura y nuestros productos y servicios. Para nosotros es todo un orgullo ver nuestros estudiantes haciendo amigos en Vigo, enamorándose de las Islas Cíes y aclamando a Estrella Galicia como la mejor cerveza del mundo", detalla Gonzalo Martínez, su fundador.

Además, recuerdan que Campus Spain es un proyecto necesario que ayuda a mantener la sostenibilidad de los centros de formación de la región. En cuanto al impacto económico que supone para Vigo, Campus Spain calcula una media de 15.000 euros al año de beneficios por cada estudiante. En total, han contabilizado que desde el inicio su actividad ha supuesto para la economía de Vigo cerca de cuatro millones de euros aproximadamente.

En cuanto al impacto económico que supone para Vigo, Campus Spain calcula una media de 15.000 euros al año por estudiante y, en total, aseguran que su actividad ha supuesto desde el comienzo cerca de cuatro millones de euros a la economía de Vigo.

Trabajar fuera de nuestras fronteras es innato al proyecto desde su comienzo. "Nos sentimos unos privilegiados por tener la oportunidad de descubrir nuevas culturas y formas de entender la vida, a la vez que mostramos al mundo cómo lo hacemos en Vigo, en Galicia y en España", concluyen.

Fertri, 50 años desarrollando invernaderos a medida para todo el mundo

Fertri es una empresa dedicada a la fabricación de estructuras metálicas de acero agrícolas, especialmente invernaderos, con más de 50 años de experiencia y con sede en Pontedeume (A Coruña).

La idea surgió de la generación anterior a la de los actuales gerentes y quiso dar respuesta a la demanda local de aperos de labranza de acero. Posteriormente, la demanda de invernaderos empezó a crecer y Fertri desarrolló los invernaderos tipo túnel.

Fertri da respuesta a la demanda de invernaderos para grandes extensiones.

Fertri lleva medio siglo fabricando estructuras metálicas agrícolas e invernaderos en la localidad de Pontedeume en A Coruña. Su crecimiento fue rápido y se lanzó a desarrollar invernaderos de alta producción para abastecer a los grandes productores hortofrutícolas tanto en España como en Portugal. Actualmente, se ha posicionado como uno de los principales fabricantes mundiales de invernaderos tipo multitúnel y gótico.

La compañía de invernaderos cuenta con un equipo altamente cualificado para el diseño, cálculo estructural, fabricación y montaje de los invernaderos

Con el constante crecimiento y profesionalización de la agricultura, Fertri ideó nuevas estructuras para dar respuesta a esta demanda. Empezó a desarrollar grandes estructuras para cubrir grandes áreas y optimizar la producción, llegando a convertirse en una de las empresas punteras a nivel europeo en la fabricación de invernaderos de gran producción.

En la actualidad la empresa cuenta con experiencia en diferentes mercados alrededor del mundo y la internacionalización es uno de sus pilares.

El principal valor diferencial de Fertri frente a la competencia es que se adapta a las necesidades del cliente. "Al ser fabricantes de todos los elementos estructurales del invernadero, podemos adaptar cada modelo a las necesidades específicas que necesita el cliente en función de la orografía, el clima, el producto, etc.", explica Tomás Pernas, responsable de comercio exterior de la compañía.

En Fertri se encargan de la ejecución de cada uno de los pasos del proyecto, desde el diseño in situ de la estructura hasta el montaje de esta por parte de sus operarios. La compañía de invernaderos cuenta con un equipo altamente cualificado para el diseño, cálculo estructural, fabricación y montaje de los invernaderos.

Así son los invernaderos Fertri

Fertri da respuesta a la demanda de invernaderos para grandes extensiones y ofrece soluciones específicas para cada tipo de cultivo y clima. También sabe cómo atender las necesidades de agricultores a más pequeña escala.

Las estructuras de todos sus productos son altamente resistentes y tienen un diseño muy cuidado que beneficia su estética y su capacidad estructural.

El ensamblaje de los invernaderos se realiza sin necesidad de soldar ningún elemento lo que los hace rápidos y fáciles de montar. El propio cliente puede llevar a cabo este proceso. Además, ofrecen una gran versatilidad y dan la posibilidad de ampliar o modificar el producto, pudiendo incluso crear distintas zonas totalmente diferenciadas en una misma estructura. Los elementos estructurales de los invernaderos están fabricados en acero galvanizado para evitar la corrosión y conformados en la empresa, puesto que todos ellos son de diseño y fabricación propia.

Entre los tipos de invernaderos con los que Fertri da soluciones a sus clientes están el gótico y el multitúnel, la opción idónea para cultivo profesional que exige ciertos cuidados y condiciones ambientales. Se trata de un producto muy versátil que, gracias a sus múltiples opciones y posibilidades, se adapta al milímetro a los gustos y necesidades del que lo compra. Son sencillos de instalar, no necesitan mantenimiento gracias a la calidad y tratamiento del acero y permiten acometer ampliaciones o cambios de estructura sin variar prácticamente su fisionomía.

Actualmente, están manteniendo sus ventas nacionales y desarrollando proyectos en Europa y Suramérica

También disponen del llamado estático, desarrollado para zonas con climas cálidos y muy lluviosos, cuenta con laterales rectos, refuerzos varios repartidos por toda la estructura y posee un arco de tipo gótico con ventilación fija; túnel, una buena opción para el que quiere iniciarse en el mundo del cultivo, tanto a pequeña escala como cubriendo grandes extensiones de terreno, porque estos invernaderos están preparados para soportar largos periodos de tiempo sometidos a las inclemencias meteorológicas sin necesidad de mantenimiento; almacén, minitúnel y macrotúnel, también invernaderos para naves ganaderas o centros de jardinería y otros como umbráculo, casa sombra, venlo o invernadero de cristal.

Acelerando su proceso de internacionalización

Participar en un programa como ViaExterior de la Zona Franca de Vigo surgió porque la internacionalización es una prioridad para Fertri. "Este programa nos permite analizar con detalle los procesos que estamos llevando a cabo, acelerar el proceso de internacionalización y tomar decisiones con mayor celeridad", aclara el CEO de la empresa.

Gracias a este programa pueden ver, según sostienen, "las diferentes herramientas que tenemos a nuestra disposición, compararlas con las que ya utilizábamos y finalmente mejorar lo que estábamos haciendo". De entre todas las partes del itinerario de ViaExterior destacan el asesoramiento y las actividades que son "de gran interés".

Fertri trabaja con un ojo puesto en la innovación y actualmente está evaluando la opción de invernaderos con paneles solares que sean autosostenibles. En cuanto a sus objetivos a corto y medio plazo son aumentar las ventas en el exterior y conseguir desarrollar una red de distribuidores en aquellos países con gran demanda de invernaderos.

"Actualmente, estamos manteniendo nuestras ventas nacionales y desarrollando proyectos en Europa y Suramérica", detalla Tomás Pernas sobre sus procesos de ampliación hacia mercados exteriores. Cuentan ya con clientes repartidos a lo largo de países tan dispares como España, México, Turquía o Irán.

Entre sus objetivos está desarrollar una red de distribuidores en aquellos países con gran demanda de invernaderos

En este sentido, esperan que un programa como ViaExterior les ayude a "conocer las capacidades de la empresa para concretar y focalizar su internacionalización". Consideran que la internacionalización es una gran oportunidad y actualmente ya están trabajando fuera de nuestras fronteras.

El ámbito en el que se mueve Fertri es un sector con una fuerte competencia y por ello "es necesario ofrecer al cliente la mejor solución que se adapte a sus necesidades y acompañarlo durante todo el proyecto desde la fase de diseño par cotizar hasta la fase final de ejecución y construcción", explica Tomás Pernas.

CONTROL DE TODO EL PROCESO: DEL DISEÑO A LA POSVENTA

Fertri diseña y ejecuta cada uno de los pasos del proyecto de sus invernaderos. Comienza por el propio diseño de la estructura en el lugar donde se va a instalar hasta el montaje de la misma por parte de sus operarios. Ofrece garantía total de sus productos mediante el servicio posventa que permite asesoramiento para equipar el invernadero de forma integral. Gracias a esta filosofía consiguen que el cliente esté satisfecho al supervisar de forma directa y continua cada nivel del proyecto.

Asimismo, Fertri dispone de instalaciones modernas y dotadas de la mejor tecnología para la fabricación de su catálogo de piezas. Un dato importante es que llevan a cabo la construcción de todos los elementos de la estructura de sus invernaderos. Esto les permite realizar estrictos controles de calidad de todas las piezas que salen de su empresa, siempre bajo las directivas de las normativas europeas vigentes.

Gaictech, tecnología puntera para el sector tecnológico con fuerte presencia mundial

Sede de las instalaciones de Gaictech.

Gaictech es una empresa de maquinaria para conservas con sede en Nigrán (Pontevedra). Lleva más de 35 años dedicada a la investigación, fabricación e implementación de equipos y sistemas para la industria conservera, tanto de pescado y marisco como para la industria alimentaria. La innovación y los mercados exteriores son una prioridad para Gaictech que ha encontrado respaldo para crecer en el programa ViaExterior.

Gaictech surgió para dar respuesta a las necesidades tecnológicas y de maquinaria dentro del sector de la industria conservera gallega y española. "Desde sus inicios, hace más de 30 años, Gaictech siempre ha perseguido entender las demandas de nuestros clientes y adaptar nuestra estructura y conocimiento para satisfacer sus necesidades", explica su director Iago Carleos.

En la actualidad, la empresa se encuentra inmersa en un proceso de expansión comercial a nivel internacional con presencia en más de 50 países además de búsqueda de nuevos mercados y fortalecimiento de los ya existentes

En la actualidad se encuentran inmersos en un proceso de expansión comercial a nivel internacional con presencia en más de 50 países

Como valor que la diferencia frente a la competencia, Gaictech ofrece un servicio a sus clientes intentando anticiparse a sus necesidades y buscar siempre la innovación en todos los productos presentes en su catálogo, adaptando sus productos a las necesidades que tengan.

Siempre están disponibles para prestar servicios de asistencia técnica, diseño, desarrollo y garantía en cualquier parte del mundo. Para ello, cuentan con un equipo técnico propio altamente cualificado y capaz de atender las demandas que se presenten.

El equipo de Gaictech está en constante proceso de formación en todos los ámbitos y cuenta con una estructura en departamentos interconectados con el objetivo de optimizar al máximo los recursos laborales y buscar soluciones y mejoras constantes en toda la estructura y en todas las actividades de la empresa.

Maquinaria puntera para el sector de las conservas

Entre los productos que diseñan y fabrican está la maquinaria para autoclaves con la última tecnología del mercado. Este tipo de productos se utilizan para la esterilización de metal, vidrio, bolsas y otros recipientes que contienen productos alimenticios. Su funcionamiento se centra en la transmisión de calor y frío por medio de agua o vapor a través de un intercambiador de calor.

Dentro de esta gama cuenta con carga de cestas de carros de autoclave para llenar o vaciar cestas de autoclave con latas llenas, mejorando el tiempo de esterilización y el cuidado de las latas. Asimismo, ha fabricado un cocedor de mejillones para cocer de forma continua y completamente automatizada mejillones, berberechos u otros moluscos. Por otra parte, su cocedor de atún al vapor optimiza el proceso de producción de túnidos, aumenta el rendimiento total de pescado mediante un minucioso control del gradiente térmico y la conversión de humedad para una fácil limpieza.

Otro de sus puntos claves y diferenciadores es que garantiza un servicio de transporte rápido y seguro, gracias a su proceso de paletizado desarrollado expresamente para que los productos y la maquinaria lleguen a su destino en perfectas condiciones. Además, Gaictech dispone de varias alternativas de montaje, como el circuito de carro autoclave automático o el secador. Por otro lado, también se encarga del desmontaje (despaletizado) in situ.

Formación y mentorización para crecer

Participar en un programa como ViaExterior surgió "con la idea de fortalecer la presencia en nuestros principales mercados y como lanzadera a nuevos mercados", explica Iago Carleos.

Además, destaca como principales ventajas del programa la formación y la mentorización, "ya que, con ambas

te ayudan a obtener una visión más completa de la realidad de ciertos mercados exteriores y, así, anticiparnos a cualquier imprevisto", nos explica el director de esta compañía con sede en Nigrán (Pontevedra).

Entre los productos que diseñan y fabrican está la maquinaria para autoclaves con la última tecnología del mercado

La innovación es uno de los principales objetivos de Gaictech. "Queremos anticiparnos a las futuras necesidades de nuestros clientes, siempre desde el punto de vista de la optimización de los recursos, tanto propios como de nuestros clientes. La formación continua fomenta el interés de nuestros trabajadores en la búsqueda de soluciones a problemas diarios", sostiene el director de la compañía.

Entre sus hitos recientes está haber ganado un concurso internacional en el mes de noviembre de 2021 convocado por la compañía Seafood Company ISFC, propiedad del estado de Omán. En concreto se trata del diseño y fabricación de la tecnología conservera necesaria para la puesta en funcionamiento de una nueva factoría en la localidad de Duqm.

El proyecto adjudicado asciende a unos seis millones de euros y contempla el diseño, fabricación, instalación y puesta en marcha de dos líneas completas de conservas. Una primera línea de atún con una capacidad de 50 toneladas al día y una segunda línea dedicada a la preparación y envasado de sardina con una capacidad de 30 toneladas al día.

La estrategia de Gaictech a corto y medio plazo se centra en mejorar su posición en los mercados convirtiéndose en una empresa de suministro integral de equipos para la industria conservera de pescado.

En estos momentos está trabajando en un par de proyectos de I+D que esperan poder sacar al mercado a lo largo de este año. Entre sus hitos recientes destaca haber ganado un concurso internacional en noviembre de 2021 convocado por la compañía International Sea Food Company ISFC.

Están trabajando en un par de proyectos de I+D que esperan poder sacar al mercado a lo largo de este año

De un programa como ViaExterior y su ayuda para internacionalizarse esperan "adaptar nuestra capacidad comercial y productiva a nivel exterior de la mano de profesionales y asesores externos que nos permitirá afrontar este proyecto de internacionalización de una forma más segura y eficiente", indica el director de Gaictech.

"La internacionalización para nosotros es una forma de seguir creciendo dentro de nuestro sector y afianzar nuestra marca y nuestros equipos como referentes en el sector", asegura sobre sus posibilidades de crecimiento fuera de nuestras fronteras.

Gaictech trabaja en un sector tremendamente competitivo y maduro. No olvidan nunca la necesidad de encontrar nuevos nichos de mercado, algo que "debe guiar nuestras acciones anticipándonos a nuestra competencia y sentar las bases de nuestro futuro", finaliza.

ASISTENCIA TÉCNICA Y FORMACIÓN, CLAVES DE GAICTECH

Gaictech da una gran importancia a la asistencia técnica y, por ello, dispone de un servicio para que todos los clientes puedan estar respaldados ante cualquier incidencia que pueda surgir. Este servicio les ofrece evaluación y seguimiento de los equipos de Gaictech en cualquier lugar y una respuesta eficaz y rápida gracias al servicio técnico y postventa. De esta forma, consigue minimizar costes y aumentar la producción.

El equipo técnico de Gaictech cuenta con alta especialización y es capaz de desplazarse a cualquier lugar del mundo para hacer un seguimiento preventivo o correctivo y solucionar en el propio lugar las incidencias, minimizando riesgos para el cliente.

La formación también es uno de los ejes fundamentales de la empresa y así Gaictech ofrece la formación necesaria para la puesta en marcha, la validación, la verificación y la monitorización de sus equipos donde los productos son sometidos a procesos térmicos. La compañía dota al personal de la formación técnica necesaria para optimizar el flujo de trabajo.

Grinaga, una apuesta por la innovación en maquinaria industrial y naval desde Vigo

Grinaga cuenta con un equipo dinámico con amplia formación y responsabilidad.

En tan solo seis años, Grinaga ha logrado la maduración suficiente para poner la vista en su expansión internacional. Dedicada a la fabricación de maquinaria industrial y naval, participar en ViaExterior les aporta conocimiento especializado y muchas ideas de cara a su futuro crecimiento.

Ubicada en la ciudad de Vigo, pero con la visión de un mercado global y en constante evolución, Grinaga ofrece una gran cantidad de soluciones de ingeniería y fabricación de maquinaria naval e industrial. Lo hace siempre con la máxima de la flexibilidad y la eficacia, para que los clientes puedan combinar resultados con la inversión hecha.

El proyecto nació en 2016 dentro del sector naval y offshore de Vigo y a lo largo de estos seis años ha crecido bajo altos estándares de calidad y un equipo dinámico con amplia formación y responsabilidad.

Actualmente disponen de una nave industrial de aproximadamente 500 metros cuadrados y un total de siete empleados, además de los dos socios

Este proyecto empresarial surgió por iniciativa propia de los dos socios de la empresa, "convencidos de que, con la experiencia y conocimiento acumulado, se podía llevar a cabo un proyecto más personal, y a su vez, innovar en el desarrollo del negocio", tal como explica su fundador Ernesto Maceda.

En la actualidad, tras cinco años de trabajo, la empresa ha alcanzado una estructura que casi considera definitiva en el medio plazo. Los primeros pasos de Grinaga empezaron en una pequeña oficina y solo trabajando los dos socios.

Hoy en día disponen de una nave industrial de aproximadamente 500 metros cuadrados, con medios de elevación y auxiliares para el montaje de maquinaria, y un total de siete empleados, además de los dos socios. "Con esta estructura, la empresa tiene que empezar a consolidar su negocio con los clientes actuales y, por otro lado, comenzar su fase de expansión, tanto a nivel nacional como internacional", explica Maceda.

Actualmente, la empresa ofrece soluciones en un amplio abanico de sectores y de un modo global. Entre ellos se encuentra la industria naval y offshore, la portuaria y el transporte, la automoción, la agraria y forestal, la minera, la civil y construcción y la formación y entrenamiento, entre otros.

"Dentro del campo de la ingeniería aplicamos la mecánica; el cálculo de estructuras, hidráulica, electricidad y electrónica para el diseño; y la modificación o reparación de maquinaria de todo tipo", explica el fundador de Grinaga, Ernesto Maceda.

La flexibilidad y el precio son los valores principales de Grinaga. "Intentamos ofrecer nuestros servicios y productos a un precio lo más competitivo posible. Nuestra estructura no es muy amplia, comparada con los posibles competidores, y esto hace que podamos ajustar bastante nuestros costes", explica. Toda la maquinaria que se desarrolla y fabrica en Grinaga es de tipo unitario, es decir, no responde a una tipología común, aunque en muchas ocasiones el marco legal/ normativo es similar.

Por otro lado, es importante señalar que las formas constructivas son casi idénticas entre ellas. Toda máquina está conformada por un cuerpo metálico, de acero soldado (mecanizado y pintado), al que se añaden distintos tipos de accionamientos, bien sean neumáticos, eléctricos, hidráulicos, o una mezcla de todos ellos, para poder realizar la función para la que está concebida.

"Intentamos aplicar nuestros conocimientos a máquinas de todo tipo, lo que hace que no tengamos un competidor claramente definido. En cada proyecto competimos con un tipo de empresa", aclara el fundador de Grinaga. Considera que esta diversificación es "de utilidad" para absorber los distintos "baches económicos/ productivos" que puede haber en los distintos sectores y áreas geográficas".

El esquema de personal en Grinaga es muy transversal. Además, el hecho de ser una pequeña empresa hace que la

cadena de mando sea muy corta. En la plantilla actual existen dos socios directivos, un ingeniero cualificado, tres delineantes y tres miembros de personal de taller.

A corto plazo, Grinaga se marca como objetivo consolidar las ventas de la empresa

Se trata de un equipo de nueve personas en total, que se caracteriza por su conocimiento técnico y normativo de los distintos tipos de máquinas. Ese es su verdadero valor diferencial. Tanto los conocimientos de ingeniería como legales están amparados por los más de 12 años de experiencia del personal en el sector de la maquinaria.

El impulso necesario para la expansión

La decisión de participar en un programa como ViaExterior viene motivada por el momento actual que vive Grinaga. "Consideramos que la empresa ha alcanzado un punto de maduración tras el que tiene que empezar la fase de expansión, tanto a nivel nacional como internacional", asegura Ernesto Maceda, socio de Grinaga.

"Tenemos un producto desarrollado que es relativamente fácil de internacionalizar, y creímos que el programa ViaExterior nos daría el impulso necesario y definitivo para empezar a expandirnos", aclara con respecto a este programa de la Zona Franca de Vigo.

Asimismo, espera que les aporte conocimiento especializado e "ideas frescas para dar un nuevo impulso a la empresa. Los conocimientos y estrategias aprendidas serán aplicables también al entorno nacional y a otras gamas de servicios y productos", señala.

Sobre la organización y lo que les está ofreciendo ViaExterior señala que "La organización del programa es muy buena. Los ponentes son muy variados y expertos en la materia y son muy cercanos", agrega.

Objetivo: consolidar ventas

A corto plazo, Grinaga se marca como objetivo consolidar las ventas de la empresa. Desde que surgió la empresa experimentó una evolución ascendente hasta el año 2021, donde su facturación pegó un bajón.

"Intentamos ofrecer nuestros servicios y productos a un precio lo más competitivo posible", apunta su fundador, Ernesto Maceda

"Son tiempos difíciles, después de una pandemia y con la reciente guerra en Ucrania, y la actual crisis de locura que está habiendo con la energía, las materias primas, transportes, etc. Nuestro objetivo no es otro que consolidar nuestras ventas, y también entre nuestros clientes habituales. Lo que venga de fuera será un premio extra", señala su socio fundador.

PROYECTO "ESTRELLA" EN LA HISTORIA DE GRINAGA

Actualmente en Grinaga están terminando una obra que empezaron en 2021, que es uno de sus proyectos estrella en la historia reciente. Se trata de cuatro plataformas de trabajo móviles para personas, usadas en una cabina de pintura, para tratar palas de molinos eólicos offshore.

Aparte de esto, están fabricando distintas poleas para aplicaciones navales, una rampa hidráulica para vehículos, un brazo hidráulico también para aplicaciones marinas, etc. Y todo esto aderezado con distintos proyectos de ingeniería pura y dura.

La innovación está presente en el día a día de Grinaga, pero muchas veces esto no se valora, porque se trata de "pedidos ya realizados" y no de "productos comercialmente innovadores", comenta el fundador de Grinaga sobre su afán innovador.

Por otro lado, también desde hace algún tiempo se han marcado una meta que no está resultando fácil alcanzar. "Creemos mucho en el desarrollo de un producto propio y totalmente innovador que posicione a Grinaga en un lugar exclusivo y bien diferenciado".

En el momento actual, la estructura de empresa de Grinaga está bastante consolidada, por lo que esperan cuadrar el balance con unas ventas en proporción, con el fin de "pasar unos años tranquilos", antes de dar el siguiente paso de crecimiento.

Desde Grinaga consideran que trabajar en el exterior es una oportunidad muy positiva para la empresa y que llega en un buen momento, en un punto de maduración importante.

Groovland, el primer ecommerce donde la mascota es la única protagonista

Groovland ofrece multitud de productos para facilitar la vida de las mascotas.

Productos para hacer felices a las mascotas. Esta es la premisa sobre la que ha surgido Groovland, una tienda online de productos para animales caseros que han sido seleccionados de forma cuidadosa, con calidad y pensando siempre en las necesidades de las mascotas. Apuestan por la digitalización y por mirar a mercados exteriores y lo hacen con la ayuda que les ofrece ViaExterior en esta fase inicial de su proyecto.

Groovland es una empresa de accesorios para mascotas que vende online todo tipo de productos para los peludos de la casa. El origen nace de la unión de dos ideas: groovy, que significa maravilloso, y land, que significa tierra.

"Para nosotros no hay nada más maravilloso que aquellos hogares en los que mascotas y humanos conviven día a día, compartiendo momentos de felicidad. Los hogares Groovland", explica Raul Touza, fundador de la marca.

Bajo esta premisa, crearon groovland.com, una propuesta de ecommerce que aterriza en el mercado para revolucionar la experiencia de compra en el sector pet. La definen como "el único ecommerce pet centric, donde todo está pensado por y para las mascotas".

En Groovland.com se pueden encontrar piensos con alto porcentaje de proteína natural, sin aditivos ni formulados con derivados

En estos momentos están ultimando algunos aspectos de diseño del ecommerce y la selección de los últimos productos para su lanzamiento al mercado. Además, al contar con un equipo de ingeniería diseñan y desarrollan sus propios productos. "Estamos trabajando en distintas verticales que conformen un universo de experiencias alrededor del mundo de las mascotas, como una red social o gamifiación", desvelan.

Todos los miembros del equipo de Groovland han tenido o tienen mascotas en la familia y han sido clientes de las tiendas online más conocidas. "Esto nos hizo darnos cuenta de que, en todas ellas, el valor diferencial es el volumen de productos y una política de precios muy agresiva", señalan desde el equipo.

Una marca "pet centric"

Su principal valor diferencial, el que los distingue de sus grandes competidores, es que Groovland es una marca pet centric. "Esto quiere decir que todos los productos que tenemos en nuestra web han sido seleccionados por cumplir principalmente con dos premisas que son indispensables para nosotros", comenta. La primera es que sus productos hacen felices a las mascotas. Esto quiere decir que toda la oferta de artículos que se encuentra en groovland.com ayuda a asegurar el bienestar de la mascota.

¿Y cómo se traduce esto? En groovland.com el cliente puede encontrar piensos con alto porcentaje de proteína natural, sin aditivos ni formulados con derivados; artículos que se adaptan a las distintas edades del animal y, por tanto, que le ayudan a sentir más confort, como los colchones viscoelásticos para perros con problemas de artrosis; o todos los elementos necesarios para que cuando la mascota tenga que viajar, ya sea en coche, en bicicleta o en avión, cumpla con toda la normativa y viaje segura y con todas las comodidades.

Además de la cuidada selección de artículos, ser una empresa pet centric también significa que todo el proceso de compra que se encontrará en su web está pensado para cubrir las necesidades de la mascota. Esto supone que presentan los productos de una forma distinta al resto.

"En nuestro ecommerce encontrarás secciones como Pet-a-porter, dónde hallar ropa y accesorios para tu mascota o su educación, con una selección de artículos para que los cachorros aprendan a convivir en sociedad y se desarrollen correctamente", explica su fundador.

El equipo de Groovland está formado por una mezcla de perfiles profesionales de distintas edades, localizaciones y sectores profesionales. Dicen de sí mismos que son un equipo multidisciplinar y que la diversidad es una de sus características principales.

"Somos un grupo de profesionales del mundo del marketing, la ingeniería y la administración y dirección de empresas unidos por una fuerza invisible, un objetivo común: hacer de este mundo un lugar mejor. Y, para ello, ponemos nuestro expertise al servicio del mundo animal, trasladando los avances tecnológicos y el diseño para asegurar el bienestar de todas las mascotas", destacan.

"Creemos que ViaExterior puede ayudar a Groovland a consolidar su presencia en los mercados internacionales"

Una ayuda para crecer y consolidarse

De un programa como ViaExterior destacan el impulso que les ha dado para digitalizarse además de la organización, las instalaciones, las sesiones y el acompañamiento. No olvidan tampoco "la fuerza, dedicación y pasión tanto de todos los tutores y profesionales que nos apoyan y ayudan, como de todas las empresas y compañeros participantes, que ha creado un ambiente muy positivo y enriquecedor", desvelan.

Consideran que ViaExterior supone "una ayuda fundamental para hacernos crecer, tanto con las sesiones y contenidos como con el apoyo de los profesionales que nos tutorizan". Y este apoyo lo califican como "fundamental" para poder afrontar la salida a mercados internacionales de la manera óptima y lo más segura posible.

"Creemos que ViaExterior puede ayudar a Groovland a consolidar su presencia en los mercados internacionales, permitiéndonos crecer y ofrecer cada vez más y mejores soluciones dentro de nuestro sector", subraya el responsable de la firma sobre las posibilidades del programa a largo plazo.

Consolidación del canal digital

A corto plazo, la compañía se marca como objetivos consolidar el canal digital como vehículo canalizador de las ventas de la firma, convertir sus productos en productos universales y hacer que sus diseños puedan viajar por el mundo entero.

A medio plazo, cuentan con un roadmap diseñado de productos y servicios, que irán implementando poco a poco. Los fundadores de la empresa explican que tienen "identificadas distintas verticales de negocio, que cubren todo el ciclo de vida de las mascotas y que no se están cubriendo actualmente".

Groovland se marca como objetivo consolidar el canal digital como vehículo canalizador de las ventas de la compañía

La internacionalización es hoy, para una empresa como Groovland, más una necesidad que una opción. "Como empresa, si aspiras a crecer y consolidar tus resultados en el tiempo, tienes que internacionalizarte. Vivimos en un mundo global e hiperconectado y debemos de estar presentes en otros mercados además del nacional", aseguran.

El sector de productos para mascotas está experimentando una fuerte expansión en estos momentos. "Tanto la legislación como las tendencias del mercado nos marcan que el mundo quiere vivir en compañía, formando familias en las que las mascotas son un miembro más, además viene acompañado por una fuerte digitalización. Hoy en día no se entiende una compañía en este sector sin presencia digital, y esta es la línea en la que estamos trabajando", aseguran acerca de su proyecto y las posibilidades de futuro.

IMPULSO A LA DIGITALIZACIÓN

La digitalización y los nuevos mercados y tipos de compra han llevado a Groovland a embarcarse en un programa como ViaExterior del Consorcio de la Zona Franca de Vigo.

"El mundo en que vivimos es digital y los canales por los que llegamos a los clientes son digitales. Nuestra experiencia anterior dentro del sector estaba muy localizada en ambientes locales y no utilizábamos la fuerza de los canales digitales; vimos que la línea estaba clara: teníamos que digitalizarnos y esto conlleva ir de la mano de la internacionalización, pues digitalizarse te expone a todo el mercado", detallan los fundadores de la marca.

"Y si nos queremos internacionalizar, qué mejor que hacerlo de la mano de ViaExterior y su programa de aceleración", asegura Touza sobre su participación en el programa.

Hermasa, maquinaria de conservas con sello gallego en los cinco continentes

La sede de Hermasa se encuentra en Vigo y vende sus equipos a más de 70 países.

A lo largo de medio siglo de historia Hermasa ha diseñado y fabricado máquinas que han hecho evolucionar el sector de las conservas. En la pequeña fábrica familiar de Vigo nacieron los principios tecnológicos de automatización y fabricación en serie que hoy emplean los creadores de equipos para la conserva en más de 70 países de los cinco continentes.

Hermasa es uno de los principales fabricantes de maquinaria conservera de atún y sardina del mundo, una de las empresas españolas más internacionales, con productos en más de 70 países de los cinco continentes. Con medio siglo de historia, la compañía es fruto de un carácter emprendedor y tecnológico, pero también resultado de un entorno natural y económico con mucha historia.

Desde esta empresa con sede en Vigo detallan cómo la internacionalización ha ido cobrando un papel cada vez más relevante en su trayectoria. "Hace años Hermasa entendía su proceso de internacionalización como una simple exportación a terceros países. Hoy el grado de penetración en los cinco continentes es tan elevado que ya se observa el mundo como un único mercado", aseguran.

Una de las razones que los han llevado a formar parte del programa ViaExterior ha sido poder entrar de forma más intensa en el mercado de Oriente Medio

Además, la expansión internacional no ha tenido en cuenta la proximidad geográfica de sus clientes: Hermasa vende sus equipos a decenas de países de todos los continentes.

Asimismo, la capacidad productiva de la firma no se restringe únicamente al diseño, construcción e instalación de maquinaria. "A partir de la experiencia obtenida a lo largo de cinco décadas, nuestros ingenieros aprovechan sus recursos técnicos y el conocimiento para ofrecer soluciones integrales a nuestros clientes, cuya satisfacción es nuestro objetivo prioritario", destaca Tamara Alfonso, técnica comercial de anteproyectos en Hermasa.

Así pues, los clientes confían en Hermasa porque posee las máquinas más avanzadas del sector y también por su servicio integral, que les garantiza que estarán acompañados a lo largo de la vida útil de la factoría.

"Prestamos especial atención a las necesidades de nuestros clientes. Así, todos los proyectos se ejecutan con una visión global de la fábrica en todos sus aspectos. Para ello se tienen en cuenta en todo momento las condiciones productivas a la medida que necesita cada uno y se pone en todo momento el foco en la rentabilidad a largo plazo de la fábrica", aseguran desde la empresa.

Hermasa está formada por un gran equipo humano y multidisciplinar integrado por distintas áreas, tales como Operaciones y Producción, Financiero y Recursos Humanos, Ingeniería e I+D+i, Comercial, Calidad, etc., que, como destacan sus responsables, "constituyen un engranaje para que la compañía trabaje de forma correcta, todos enfocados en un mismo objetivo común: la satisfacción de nuestros clientes".

A pesar de su amplia presencia internacional, sus ganas continuas de mejorar los han llevado a inscribirse y formar parte del programa ViaExterior de la Zona Franca de Vigo, del que destacan múltiples ventajas.

"La principal ventaja del programa es que presenta la internacionalización de una empresa como una actuación multidisciplinar, formándonos en búsqueda de mercados, marketing, finanzas internacionales o coaching, entre otras temáticas. La tutorización individual y adaptada a cada empresa es otro de los puntos fuertes del programa", destaca Tamara Alfonso.

En Hermasa, la innovación es uno de los principales valores. "Estamos atentos, vamos por delante, aportamos ideas y soluciones que nos diferencian", comentan sobre este eje fundamental de su estrategia. De hecho, fomentan la industria 4.0 introduciendo en sus máquinas sistemas de Data Analytics y Machine Lear-

ning, realidad aumentada, etc. "Con esto conseguimos que las líneas que diseñamos sean más eficientes, que tengan un sistema de mantenimiento predictivo, etc. La innovación es la base de la evolución", sostienen.

En Hermasa fomentan la industria 4.0 introduciendo en sus máquinas sistemas de Data Analytics y Machine Learning, realidad aumentada, etc.

En busca de mercados complejos apostando por la calidad

En cuanto a planes y retos de futuro, Hermasa es consciente de lo complicado de la situación global que estamos viviendo actualmente.

"Tras haber superado la pandemia nos enfrentamos a un escenario muy complicado por el incremento de precios de las materias primas y su escasez, la situación global del transporte y la contracción de la economía debido a la guerra de Rusia contra Ucrania", indican.

Los objetivos de Hermasa a corto y medio plazo pasan por contener los costes de sus máquinas sin perder la calidad, así como continuar con el diseño, fabricación, montaje y puesta en marcha de las obras que ya tienen cerradas.

"Uno de nuestros proyectos comerciales es poder entrar de forma más intensa en el mercado de Oriente Medio, cuya razón nos ha embarcado en este programa de internacionalización junto con el Consorcio de la Zona Franca de Vigo", señalan sobre sus expectativas en internacionalización y su paso por ViaExterior.

Con esta formación y aprendizaje, desde Hermasa esperan mejorar sus herramientas "a todos los niveles para poder introducirnos en mercados de gran complejidad, no sólo en el que nos ocupa en este programa", aseguran.

También recuerdan que, a pesar de su amplia experiencia, deben adaptarse a las nuevas tecnologías para la búsqueda de nuevos mercados y clientes potenciales, nuevas técnicas de gestión de clientes y una visión más global, si cabe, de lo que significa e implica un proceso de internacionalización.

Poseen las máquinas más avanzadas del sector y también un servicio integral que les permite acompañar a su cliente a lo largo de la vida útil de la factoría

Hermasa asume que la internacionalización es un proceso diario y define como "suerte" poder tener clientes a lo largo y ancho del mundo. "Cada día realizamos distintos tipos de acciones hacia fuera de nuestras fronteras, como pueden ser: el envío de repuestos, videollamadas o visitas comerciales, comunicaciones técnicas, etc."

En cuanto a trabajar en el ámbito de la maquinaria de conservas, subrayan que no es un sector grande, pero sí muy competitivo.

Por esta razón, además de ofrecer máquinas de calidad y alto valor añadido, hay que proporcionar "un servicio orientado al cliente, cubriendo siempre sus necesidades productivas, así como un excelente servicio posventa", apuntan.

ADN INTERNACIONAL, PERO CON POSIBILIDAD DE AMPLIAR MERCADO

La internacionalización forma parte del ADN de la compañía. Hace ya años que la compañía consideraba su proceso de internacionalización como una simple exportación a terceros países. Sin embargo, gracias al elevado grado de penetración alcanzado en todos los continentes, en la actualidad Hermasa ya observa el mundo como un único mercado.

Tanto es así que el 95% de las ventas corresponden al mercado exterior. Hermasa vende sus equipos a más de 70 países de los cinco continentes y asiste por igual a un fabricante emplazado en las antípodas (en Papúa Nueva Guinea, por ejemplo) o en la vecina Francia.

Sin embargo, a pesar de poseer un amplio bagaje en el mercado internacional, la compañía con sede en Vigo ha decidido embarcarse en un programa de formación como ViaExterior para ampliar sus conocimientos y buscar nuevos mercados potenciales.

KeyBiological, líder gallega en aceite ozonizado con visión internacional

Keybiological es una empresa biotecnológica, fundada en Vigo en 2016, por dos biólogos con más de 10 años de experiencia profesional en el sector farmacéutico, cosmético y alimentario.

Desde el comienzo la innovación ha sido clave en Keybiological y su máximo objetivo ha sido convertirse en una compañía líder en la fabricación de aceite ozonizado, así como en una empresa de referencia en el desarrollo de productos a partir de este ingrediente base debido a sus especiales propiedades.

KeyBiological ha nacido con vocación internacional: el primer cliente de la compañía es extranjero

La oportunidad de negocio fue identificada por Juan Fernández, CEO de la compañía, a partir de su actividad profesional. En concreto detectó sustanciales mejoras en el proceso de fabricación del aceite ozonizado, las cuales decidió implementar junto con un excompañero de la universidad, Jorge García (CTO de KeyBiological), también biólogo de formación y con años de experiencia en la dirección y gestión de laboratorios.

Tras un par de años de I+D e inversión en equipamiento, la empresa logró establecer un proceso de fabricación de aceite ozonizado diferencial, con relación a los existentes en el mercado. El resultado es un aceite ozonizado con unas propiedades únicas que registró con la marca Peroxibiokey®. Al mismo tiempo también solicitó patente del proceso de fabricación.

Juan Fernández, CEO de la compañía, identificó una oportunidad de negocio que originó la firma.

KeyBiological es una empresa biotecnológica experta en la fabricación y comercialización de ingredientes activos desarrollados mediante la oxidación con ozono de grasas vegetales y animales. Han desarrollado un aceite vegetal único denominado PeroxiBiokey®, y desde su nacimiento trabajan ya con el mercado internacional. ViaExterior les ha servido para ampliar sus ambiciosas metas y desarrollar toda su capacidad exportadora e innovadora.

Aceite ozonizado de gran valor

KeyBiological fabrica aceite ozonizado a partir de aceite vegetal (oliva y girasol, principalmente). En función del grado de oxidación y del proceso de producción del aceite base, el ingrediente resultante obtiene unas propiedades antisépticas, antioxidantes, cicatrizantes y regenerantes, lo que lo convierte en un ingrediente muy valioso. A partir de ese mismo aceite se pueden desarrollar productos cosméticos, nutracéuticos, farmacéuticos o veterinarios.

Peroxibiokey, que es este aceite registrado, es 100% natural, versátil en su formulación y aplicación, eficaz en su actividad y de nula toxicidad a nivel celular.

Las propiedades han sido demostradas mediante evidencias científicas generales y propias. A partir de este posicionamiento tan fuerte, KeyBiological está inmersa en varios proyectos de mejora de su propuesta de valor. Entre ellos está: la reutilización de aceites usados de cocina, valorización de un residuo altamente contaminante, presentación del aceite ozonizado en nuevos formatos, desarrollo de nuevas formulaciones mediante la adición de otros aceites o ingredientes etc.

Su valor diferencial

El proceso de fabricación se diferencia de la competencia en el exhaustivo control de los parámetros que influyen en la calidad del ingrediente. El proceso de fabricación único de KeyBiological permite procesar diferentes ácidos grasos, lo que amplía las posibilidades innovadoras del ingrediente.

La línea de Peroxibiokey® la forman aceites ozonizados, en función de su composición y fabricación se obtiene un producto con diferentes propiedades y características de interés para diferentes sectores, posee una gran versatilidad. La familia está conformada por cinco líneas sectoriales: PeroxiBio Cosmetics, Pharma, Vet, Agro y Food.

Un impulso para su potencial exportador

"KeyBiological ha nacido con vocación internacional, el primer cliente de la compañía es extranjero", explica Juan Fernández, CEO de la compañía y por eso se han interesado por

ViaExterior. "Para nuestra compañía es una oportunidad perfecta de desarrollar nuestro potencial exportador y formarnos de la mano de expertos en un campo tan complejo", señala.

El proceso de fabricación único de KeyBiological permite procesar diferentes ácidos grasos, lo que amplía las posibilidades innovadoras del ingrediente

Además, la última fase de la aceleradora consta de la presentación en un fondo de inversión específico, "evento que disfrutaremos con intensidad, ya que la compañía se encuentra en busca de inversión".

Entre las ventajas de participar en este programa, su CEO destaca "el asesoramiento personalizado de nuestro tutor, que es muy relevante y enriquecedor. Hemos comenzado relaciones empresariales con dos empresas de la aceleradora".

Un equipo joven como el que forma KeyBiological posee "una gran capacidad de absorción y aprovechamiento de conocimiento, lo que nos ayuda a enriquecer nuestras aptitudes y aprovechar al máximo la enorme oportunidad de los mercados exteriores. Gracias a ViaExterior hemos identificado los destinos y momentos oportunos para realizar los diferentes abordajes con la metodología adecuada a los mismos", detalla. La innovación está en el ADN de la compañía. Es un aspecto crítico, puesto que es la forma de mantener y aumentar la diferencia competitiva, para poder aprovechar las oportunidades de mercado existentes.

Por ello, Keybiological se plantea la innovación desde diferentes puntos de vista. Por ejemplo, potenciando la diferenciación de Peroxibiokey con una mejora del proceso de fabricación, diversificación de la presentación del producto, valorización de residuos (economía circular, sostenibilidad), fusión con otros ingredientes activos.

En cuanto a planes de futuro actualmente trabajan en dos proyectos de I+D, Plan de Innovación (Innovapeme) y DAVID-Laboratorio inteligente de valorización de residuos (Conecta Covid), que durarán hasta mediados del 2023.

La intención de la compañía es que el volumen exportador supere ostensiblemente al negocio nacional en los tres próximos años

La ampliación de la gama de ingredientes ozonizados y la obtención de certificaciones clave son sus objetivos actuales. "Mediante ViaExterior estamos reforzando la presencia internacional, Corea, Latinoamérica...", detalla el CEO de KeyBiological. Además, el sector veterinario es un objetivo a corto plazo y el sanitario a largo plazo. "Nuestra intención es que el volumen exportador supere ostensiblemente al negocio nacional en los tres próximos años", asegura.

"Nuestro clú ster Bioga es muy activo, existen múltiples convocatorias para hacer networking, obtener financiación, conseguir partners... La biotecnología a día de hoy es uno de los sectores más transversales, ya que influye en el agroalimentario, en el de la salud, en el veterinario, en el farmacéutico, en el IT, etc.", indica.

Fernández finaliza destacando que "para destacar hace falta mucho trabajo, constancia, persistencia, tener visión a largo plazo, contar con un excelente equipo, ser valientes y una pizca de suerte".

EQUIPO COMPROMETIDO Y GRANDES ALIANZAS

KeyBiological cuenta con un equipo de formación multidisciplinar, experimentado y 100% comprometido. Incluye biólogos con años de experiencia en laboratorio y desarrollo de productos farmacéuticos, ingenieros químicos expertos en formulaciones, expertos en marketing digital, profesionales con años de experiencia en el desarrollo de startups.

Al margen del equipo interno, KeyBiological dispone de un ecosistema de partners y colaboradores muy robusto a nivel internacional, como socios de proyectos de I+D consultores de internacionalización, socios comerciales en la India, Malasia, Taiwán y varios países de Latinoamérica, así como asociaciones profesionales de ozonoterapia y medicina natural, distribuidores en España y en la UE.

Kóoch Green Cosmetics, cosmética donde la sostenibilidad es la máxima

La marca acaba de lanzar una línea llamada Kamuk Sativa para pieles sensibles.

Kóoch Green Cosmetics nació en el 2017 con una gama de cuatro productos de cosmética natural y vegana, con una filosofía sostenible orientada a la vida sana y con fabricación española. Actualmente apuestan por la sostenibilidad, la internacionalización a largo plazo y desean poder conseguir un modelo mixto de venta física y digital, donde ambos medios se entremezclen.

Kóoch Green Cosmetics es una empresa de cosmética natural y vegana, para un cuidado de la piel más natural y sostenible. Sus productos se comercializan a través de su web, del Marketplace de El Corte Inglés y de algunas farmacias o perfumerías especializadas.

"La idea surgió por una afición de mi madre. Esto, junto con mi formación en Química y el momento de auge que estaba viviendo la cosmética natural, ofrecía un buen marco para el emprendimiento", nos explica Lissette Anziani, fundadora de la marca.

Ha sido la primera marca española natural en incorporar el alfabeto braille en su packaging

Entonces, aprovechando el buen momento por el que pasaban los productos que traen consigo un estilo de vida sana y la tendencia hacia lo sostenible, Kóoch Green Cosmetics decidió tratar de crecer en cuota de mercado. "Para esto hemos ampliado la cartera de productos, abarcando más necesidades enfocadas a los tipos de pieles o hábitos en las rutinas de limpieza, utilizando ingredientes alineados con las nuevas tendencias, como el extracto de cannabis, ingrediente principal de nuestra nueva línea Kamuk Sativa", nos cuenta la CEO de la empresa cosmética.

Kóoch Green Cosmetics se diferencia de la competencia por su compromiso con sus principios hacia la sostenibilidad. Concretamente, toda su gama de productos está certificada, tanto en cosmética natural como vegana, y formulada con un alto porcentaje de principios activos.

También ha sido la primera marca española natural en incorporar el alfabeto braille en su packaging, para lo que ha contado con el asesoramiento de la Fundación ONCE para el aspecto técnico de esta acción. "La sostenibilidad la vemos como un todo que alberga también la responsabilidad social", subraya Lissette Anziani.

La calidad del producto y los porcentajes de principios activos también ofrecen una alternativa real frente a la cosmética convencional. Además, el trabajo que realiza la empresa de cosméticos es multitarea y está siempre apoyada por profesionales expertos en su materia.

Es por ello que los productos de Kóoch Green Cosmetics están formulados únicamente con ingredientes botánicos y biodegradables, donde el producto final tiene las características necesarias para poder ser vegano y natural. "Esta composición es parte del compromiso con la sostenibilidad, junto a la elección de materiales fabricados con elementos reciclados o que pueden ser reciclables", recuerda su fundadora.

Además, disponen de un producto cero residuos y cero plásticos que reemplaza los discos de limpieza de algodón. Son las muselinas de algodón orgánico, donde incluso su caja metálica es reutilizable.

Una base para emprender

Sobre los motivos de participación en ViaExterior, Lissette Anziani asegura que ha seguido los programas de Zona Franca desde que inició Kóoch Green Cosmetics. "Siempre ha sido una guía y cada uno de sus programas forman una importante base cuando se emprende", reconoce.

También recuerda que estuvo en las primeras fases de una de las ediciones de ViaGalicia antes de materializar la idea y, aunque en aquel momento no fueron seleccionados, quedaron lazos para seguir recibiendo novedades interesantes para un emprendedor.

"La posibilidad de participar en las formaciones y el networking también fueron clave a la hora de decidir participar en ViaExterior", señala sobre las motivaciones de formar parte del programa de internacionalización de la Zona Franca de Vigo.

Cuenta con un producto cero residuos y cero plásticos, que reemplaza los discos de limpieza de algodón

De este proyecto destaca, sobre todo, las tutorías personalizadas, y las actividades que se realizan, "que no solo se nutren de la propia formación, sino también de la experiencia de los compañeros". Además, Lissette Anziani indica que "las formaciones prácticas han corrido a cargo de profesionales que han experimentado los problemas que tantas otras veces han sufrido los asistentes".

La innovación es clave en el caso de Kóoch Green Cosmetics. De hecho, forma parte de cada nueva acción y cada nuevo producto, algo que se fomenta desde la compañía estando muy al día en los foros del sector para intentar mostrar siempre nuevas propuestas.

Un modelo mixto como objetivo

El primer objetivo de Kóoch Green Cosmetics es aumentar la cuota de mercado a nivel online, reforzar estas vías de comunicación con su público que hasta ahora les han ayudado a crecer de forma orgánica.

Asimismo, como objetivo a largo plazo desean poder conseguir un modelo mixto de físico y digital, donde ambos medios se entremezclen. "No creemos que el canal físico haya muerto, creemos que tiene que saber convivir y complementar a la vía digital, sobre todo teniendo en cuenta que a los clientes les gusta testar el producto antes de adquirilo", detalla su creadora.

Otro aspecto que valoran muy positivamente desde la compañía es la posibilidad de internacionalizarse. "Hay mercados mucho más maduros en este negocio y esto es un indicador de que hay interés", explica Lissette Anziani.

El primer gran objetivo de Kóoch Green Cosmetics es aumentar la cuota de mercado online

Además, considera que en esta aventura "es clave poder contar con una guía como el programa del Consorcio de la Zona Franca de Vigo para ampliar fronteras, ya que hay un sinfín de asuntos relacionados a la expansión que, sin un apadrinamiento oportuno, pueden lastrar económicamente el proyecto e incluso hacerlo poco rentable", señala.

UN PROYECTO DE ECONOMÍA CIRCULAR

En sus nuevos discos de algodón Kóoch Green Cosmetics va a lanzar una novedad en el packaging de edición limitada de economía circular con un interesante biomaterial. Para ello han participado en un proyecto europeo, Valornature, cofinanciado por la Unión Europea con el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER), a través del Programa Interreg VA España-Portugal (POCTEP).

Para fabricar el envase se ha trabajado intentando reducir el plástico y sustituyéndolo por un material vegetal, que en este caso ha sido el residuo resultante de unas perchas de madera de una conocida firma del textil gallego, pero este material puede ser sustituido por restos de poda del kiwi, viñedos o incluso restos marinos.

Para trabajar con el nuevo biomaterial contaron con los medios y la dilatada experiencia de Mepronor, S. L., la fábrica de moldes, troqueles y utillajes de Tui.

Además, según la creadora de Kóoch Green Cosmetics, el de la cosmética es "un sector con grandes players, donde la competencia es brutal", por lo que "es imposible competir a nivel de presupuesto" e intentar destacar con las mismas características no es fácil.

De este modo reconoce que "desde el comienzo, nuestra manera de hacernos un hueco ha sido alejarnos de la guerra de precios, mantener un marketing apegado a nuestros principios como marca y trabajar con alta calidad en packaging, ingredientes y diseño".

Luis Escurís Batalla, conservas selectas y todo un referente de las rías gallegas

Respetar la tradición es el factor diferencial de las conservas de Luis Escurís Batalla.

La empresa Luis Escurís Batalla lleva dos décadas dedicada a la fabricación y elaboración de conservas de mariscos y pescados procedentes de las rías gallegas. Trabaja con materia prima de primera calidad y selecciona y envasa a mano cada uno de sus productos siguiendo con una tradición vinculada a la tierra que ya va por la tercera generación. Confían en crecer aún más en el extranjero por su gran calidad.

LUIS ESCURÍS BATALLA

Luis Escurís Batalla nace en el año 1994, como consecuencia de la experiencia y conocimiento del mundo de las conservas de su fundador. Continuando el legado que aprendió de su padre en los años 40 y tras dedicar toda una vida a las conservas, decide fundar la compañía, poniendo especial empeño en preservar las artes tradicionales, y reflejar la herencia artesana apostando por elaborar un producto de gran calidad.

Desde sus inicios, Luis Escurís Batalla, ubicada en A Pobra do Caramiñal (A Coruña), ha mantenido como objetivo prioritario conseguir la máxima calidad y seguridad alimentaria en sus productos. Lo intenta combinando la artesanía y la tradición en su proceso de producción, protegiendo la sostenibilidad de la pesca y siendo respetuosa con el medio ambiente.

La marca combina la artesanía y la tradición en su proceso de producción, protege la sostenibilidad de la pesca y es respetuosa con el medio ambiente

Actualmente, la empresa está dirigida por Luis Escurís Pérez, hijo de Luis Escurís Batalla, y en los últimos años ha experimentado un crecimiento significativo, convirtiéndose en una de las conserveras gourmet más importantes de Galicia y en una empresa referente a nivel mundial en la fabricación de conservas de alta calidad, distribuyendo sus productos a escala internacional.

Su principal factor diferencial reside en respetar la artesanía y la tradición en todo el proceso de producción. "Seleccionamos las piezas de manera manual, una a una, y las empacamos individualmente en cada lata. Respetamos el mar y mantenemos un estricto protocolo de capturas, realizado únicamente en épocas de campaña. Esto se traduce en calidad en el producto, desde su nivel de envase hasta su sabor y textura", nos cuenta Diego González, delegado de ventas de Luis Escurís.

En definitiva, el compromiso de Luis Escurís se basa en usar materias primas procedentes exclusivamente de las rías gallegas, fabricar solamente sus productos en épocas de captura, usar ingredientes naturales sin colorantes ni conservantes, elaborar las conservas de forma tradicional y artesanal y llevar a cabo la limpieza y el empaque a mano de cada uno de sus productos.

Equipo honesto y comprometido con los procesos

"Si tuviéramos que utilizar una palabra que resumiera a nuestro equipo sería la confianza. Contamos con un equipo de trabajo bien estructurado por departamentos que saben comunicarse e interactuar entre sí", destaca Diego González.

Se definen como "un equipo comprometido que trabaja por un objetivo común de manera conjunta, formado por profesionales con ganas y motivación para dar lo mejor de sí mismos".

Para el equipo que forma parte de Luis Escurís, "el respeto por nuestra profesión y que la honestidad forme parte de nuestros procesos es esencial", asegura su delegado comercial. Por ello apuestan por crear un ambiente que fomente la innovación y creatividad además de una cultura empresarial de buenos hábitos e integrando a todos los miembros.

"Tratamos de mantener una perspectiva positiva, una dirección y visión claras y, por supuesto, tomar partido en la acción para que esos cambios se produzcan", sostiene Diego González.

La idea de participar en el programa ViaExterior de la Zona Franca de Vigo

surge en el planteamiento de Luis Escurís de elaborar nuevas estrategias que le permitan llegar a nuevos mercados internacionales.

Es una de las conserveras gourmet más importantes de Galicia y un referente a nivel mundial

"Lo que más destacamos es la orientación que nos dan en los diferentes mercados, como costumbres, formas de ser... Para un equipo comercial tener estas directrices es muy ventajoso para poder desarrollar negocio", destaca el delegado comercial de la compañía.

Tampoco se olvida de ayuda que los profesionales de ViaExterior brindan en temas legales y permisos, "otro gran punto del equipo de profesores que forman este curso", tal como afirman.

Actualmente y como consecuencia del cambio generacional que ha experimentado Luís Escurís (esta es la tercera generación al frente de la conservera), se hallan inmersos en un proceso de cambio a nivel estratégico y comunicativo.

"Queremos poder atender las nuevas exigencias del mercado y somos conscientes de lo importante que es la innovación. Estamos trabajando en el lanzamiento al mercado de nuevas marcas con las que poder llegar a diferentes sectores poblacionales y poder abarcar una cuota de mercado más amplia y hemos ampliado nuestra presencia en ferias de alimentación como por ejemplo la pasada edición de Alimentaria 2022", aseguran con respecto a su posicionamiento actual en el mercado.

Acortar camino hacia la expansión internacional

A medio plazo sus objetivos consisten en la expansión internacional hacia nuevos mercados objetivos con el fin de que su producto sea reconocido en otros países, crear valor y ampliar el ámbito geográfico en el que actuar. Por el momento, aseguran que les gustaría actuar en las diez ciudades más importantes de Francia y rentabilizar el proceso de internacionalización aumentando las ventas y la producción.

Están trabajando en el lanzamiento al mercado de nuevas marcas con las que poder llegar a diferentes sectores poblacionales

Sin duda desde Luís Escurís creen que formar parte de un programa como ViaExterior será una gran oportunidad para ellos y les ayudará muchísimo con sus objetivos de expansión internacional. "Consideramos que ViaExterior puede ayudarnos a acortar un camino que de otra manera, resultaría mucho más largo y complejo", remarca el delegado comercial de la firma.

Consideran además que internacionalizarse sería una gran oportunidad para la compañía. "Sabemos que lo que elaboramos se vende en el extranjero y creemos que nuestro producto puede tener una gran acogida en estos mercados por su gran calidad", señalan al respecto de abrirse a nuevos mercados.

NOVEDADES PROPIAS DE LA TERCERA GENERACIÓN

La nueva década ha traído cambios significativos para Luis Escurís. A finales de diciembre del año 2020, la empresa decidió renovar su imagen corporativa y la de sus marcas. Para ello, han trabajado en un nuevo diseño de packaging y un nuevo enfoque comunicativo. En la compañía conservera son conscientes de la evolución del mercado y del sector y han decidido apostar por un modelo e imagen que transmita su alto compromiso con la calidad, la sostenibilidad y la innovación.

Además, para seguir su estrategia de expansión y renovación, la marca inaugura este 2022 una nueva concept store en A Coruña. Se trata de un espacio pensado para ofrecer a sus clientes una experiencia culinaria diferente e innovadora.

A medio plazo, sus objetivos se centran en la expansión internacional hacia nuevos mercados objetivos con el fin de que su producto sea reconocido en otros países, crear valor y ampliar el ámbito geográfico en el que actuar.

Mininolas, gominolas saludables desde Chile hasta Europa

Las golosinas de Mininolas tienen un 40% menos de calorías.

De Chile a Vigo, Mininolas es una marca de gominolas sin azúcar y sin alérgenos con una década de vida. Tras consolidarse en Chile, se han introducido en el mercado español. Sus gerentes explican desde Vigo todo el apoyo que ViaExterior les está prestando en su afán de exportar su producto más allá y de buscar nuevas fórmulas, pero siempre con la vista puesta en la alta calidad.

Mininolas es una empresa que fabrica, comercializa, distribuye y exporta golosinas de todo tipo, dulces y caramelos. Tiene su origen en Chile hace justo ahora una década. Allí vino a cubrir un hueco en el mercado y el negocio se consolidó y evolucionó hasta que en 2017 surgió la filial en España cuando sus fundadores se mudaron a Galicia.

"Aquí comenzamos a fabricar marcas propias empezando con Flipa, las primeras gominolas sin azúcar que se empezaron a vender en Chile por una ley contra la obesidad infantil", explican Jorge Núñez y Mercedes Toscano, gerentes de la empresa con sede en Vigo.

El objetivo de Mininolas es poder vender sus marcas Vitanolas y Flipa en algunos países cercanos de Europa

Actualmente siguen con la empresa de Chile centrada en la distribución de gominolas y snacks y en España están comercializando Vitanolas: complejos vitamínicos en formato gominola, sin azúcar y sin alérgenos.

Vitanolas cuenta con una gama de diferentes tipos de gominolas. Entre ellas están algunas específicas para cuidar pelo y uñas, otras con melatonina para regular el ciclo del sueño y también multivitamínicas para adultos y para niños.

Desde Mininolas consideran que su principal valor diferencial respecto a la competencia es la experiencia en el sector y en exportación. "Fabricamos marcas para terceros con las especificaciones que cada cliente necesita y con el conocimiento que nosotros tenemos", señalan.

Además, todas sus gominolas son sin azúcar y sin alérgenos. "Surgió la necesidad de desarrollar nuevas golosinas bajas en calorías adaptándonos a una estricta ley contra la obesidad infantil desarrollada en Chile. La tarea de la formulación no fue fácil, pero conseguimos una golosina sin azúcar, que no provoca caries, con un alto porcentaje de proteínas con colores y aromas naturales y con mucho sabor", explican sus fundadores.

El equipo de Mininolas en España está formado por Mercedes y Jorge y se caracteriza principalmente por la agilidad y la flexibilidad que tiene al realizar cualquier proyecto. "Intentamos dar soluciones rápidas a nuestros clientes, centrándonos en la calidad del producto sin perder el sabor de las gominolas", explican los dos gerentes de la marca en España.

Asimismo, destaca su tienda online, donde es posible adquirir toda su gama de productos si eres particular. También cuentan con servicio de venta y distribución para empresas.

En ese sentido, su modelo de trabajo pasa por el apoyo al distribuidor, y por darle exclusividad regional o provincial a sus clientes mayoristas para que puedan trabajar el producto en profundidad. Mininolas busca aliados o socios comerciales para conseguir un mayor crecimiento con su gama de golosinas.

Una oportunidad para tener soluciones reales a la hora de exportar

La idea de participar en un programa como ViaExterior de Zona Franca de Vigo surgió por una intención de seguir creciendo y descubriendo nuevas oportunidades.

"Hemos ido en muchas ocasiones a las jornadas de la Zona Franca de Vigo y nos parecía muy interesante este programa de ViaExterior. Nos apetecía muchísimo poder tener esta oportunidad de aprendizaje enfocada en la exportación que es por donde nos gustaría seguir creciendo", señalan desde Mininolas.

"La gente que hace el programa es verdaderamente increíble, están dispuestos siempre a escuchar y buscar

todo tipo de soluciones. Además, son completamente accesibles y tienen un interés real por ayudar en todas nuestras necesidades", destacan tanto Jorge como Mercedes sobre su participación en ViaExterior.

La firma está desarrollando un nuevo producto de gominolas con aceite de cáñamo que es pionero en el mercado español

También subrayan la experiencia con compañeros y el logro de "compartir experiencias e incluso sinergias con otros participantes del programa."

Desde Mininolas recuerdan que las actividades de ViaExterior "están enfocadas en dar soluciones reales a la hora de exportar, tanto a nivel marketing digital como tipos de cambio, contratos. Es un programa de formación muy completo que anticipa los posibles desafíos con los que nos encontraremos", remarcan.

En cuanto a sus expectativas en un programa de este tipo, esperan "aprender y abrir mercados internacionales con las estrategias y visiones aportadas por personas expertas que nos hace ver y valorar opciones a las que nosotros, al estar tan enfocados en el día a día, no somos capaces de llegar", detallan los gerentes de Mininolas.

Nuevos productos que apuestan por la innovación

La innovación ocupa un puesto importante dentro de la empresa, ya que su objetivo es "innovar en el sector de las gominolas". En este sentido, apuntan que en este momento están lanzando "un nuevo producto de gominolas con aceite de cáñamo pionero en el mercado español."

El objetivo de Mininolas es poder vender sus marcas Vitanolas y Flipa en algunos países cercanos de Europa e ir ampliando su gama de productos según las necesidades y demandas del mercado.

En la marca ya tienen experiencia en trabajar fuera de nuestras fronteras. "Vivimos ocho años en Chile y nos pareció una experiencia super enriquecedora, hoy en día estamos más enfocados en exportar a otros países desde España, que es donde fabricamos nuestros productos. Por eso este programa es perfecto para nosotros porque se centra en abrir mercados extranjeros", señalan con respecto a sus planes de futuro y exportación.

Actualmente comercializan Vitanolas: complejos vitamínicos en formato gominola, sin azúcar y sin alérgenos

En cuanto al segmento al que pertenecen consideran que "está despegando". Ellos mismos explican que el sector de las vitaminas en formato gominola está creciendo en otros mercados, ya que se trata de un modo atractivo de tomar complejos vitamínicos, probióticos o medicinas en formato golosina.

"Cada vez queremos cuidarnos mas y vivir mas años y todo lo relacionado con la nutrición y cosmética tiene datos de crecimiento buenos en los últimos años", indican Jorge y Mercedes.

DESDE CHILE A ESPAÑA Y PARA EL RESTO DE EUROPA

Los gerentes de Mininolas vivieron ocho años en Chile y en 2017 aterrizaron en España. Hoy en día están más enfocados en exportar a otros países desde España, que es donde realizan la fabricación de sus productos, aunque ya exportan actualmente a Brasil, Perú y Chile. "Por eso este programa es perfecto para nosotros, porque se centra en abrir mercados extranjeros", señalan al hablar de las posibilidades de internacionalización que un programa como ViaExterior les puede ofrecer.

Además, desean poder vender sus productos en algunos países cercanos a España. Acercarse a otros mercados internacionales con la visión de expertos que participan en ViaExterior es un buen aliciente para formar parte de este programa.

Con el punto de mira en las exportaciones, resaltan que este tipo de programas están enfocados a "dar soluciones reales a la hora de exportar, tanto a nivel de marketing digital, como tipos de cambio, contratos". El hecho de ser un programa de exportación tan completo les permite anticiparse a los posibles desafíos con los que se encuentren en su periplo.

Phivehicle, más que un banco de potencia para el sector de la automoción

Phivehicle mide la potencia del motor y es una herramienta económica y sencilla.

Phivehicle es una herramienta nueva que permite medir el rendimiento real de un motor de forma sencilla y precisa. Detrás de la marca hay un equipo experto en el sector de la automoción que se ha posicionado en el mercado mejorando un sistema arcaico en un corto período de tiempo. Guiados por la innovación, esperan que ViaExterior les ayude a afianzar su posición en España (actualmente 50 talleres usan este sistema) y a extenderla por Europa Central.

Más de 15 años de experiencia en empresas de motor y tecnología constituyen el germen de Phivehicle, una herramienta que facilita a los profesionales de la automoción conocer el rendimiento real de los motores.

"La idea surgió de la experiencia profesional de varios miembros del equipo en el ámbito de la automoción, más concretamente en la comunicación con la electrónica de los vehículos y el análisis de las fuerzas al avance de los vehículos", detalla Alberto Penín, socio fundador de Phivehicle.

Hace más de dos años vio claro cómo se podía llevar un control automático del rendimiento de un coche. Para ello usarían tecnología actual y precisa en determinados dispositivos móviles y la información de la normativa OBD.

Phivehicle destaca frente a empresas de la competencia por una gran sencillez a la hora de realizar las pruebas y por ser una opción más económica que el resto

Alberto Penín define este proyecto como "un banco de potencia tecnológico que sirve para medir el rendimiento real de un motor (potencia, par, eficiencia y otros aspectos fundamentales)".

Así pues, Phivehicle destaca frente a empresas de la competencia por una gran sencillez a la hora de realizar las pruebas y por ser una opción más económica que el resto. Los bancos de potencia tradicionales pueden llegar a costar entre 15 y 30 veces más, un precio que para muchos talleres era bastante prohibitivo.

"Aprovechamos nuestra experiencia profesional y, junto con las nuevas tecnologías, conseguimos ofrecer un sistema para medir el rendimiento real de los motores de forma más sencilla y mucho más económica", explica Alberto Penín.

El funcionamiento de Phivehicle es sencillo. Lo primero que debe hacer el usuario es seleccionar el vehículo y las características propias en el terminal. Lo siguiente es enchufar el conector OBD del clave en el coche y conectar el otro extremo al terminal. A continuación, el usuario debe circular durante un minuto a velocidad constante a más de 75 km/h para calibrar los parámetros. Debe acelerar en una marcha intermedia a fondo hasta las revoluciones deseadas en una carretera abierta y recta. Phivehicle comprueba entonces que se cumplen unos requisitos mínimos para que el trabajo se realice de forma precisa. En ese caso, se visualizan los resultados en la terminal y se analiza la información de forma detallada para compararla con otras evaluaciones.

En la propia web de la empresa existen ejemplos prácticos de cómo se puede emplear esta herramienta. A modo de resumen, podemos decir que Phivehicle aporta un modo de medir, evaluar y comprobar de forma económica, fiable y sencilla la eficiencia y potencia de un motor. Este es el mayor logro de esta empresa, que ha logrado posicionarse en el mercado en un corto período de tiempo.

Uno de sus grandes valores es que está integrada por un equipo multidisciplinar formado por un técnico en análisis mecánico de fuerzas en el avance, un técnico de comunicación electrónica, un experto en dirección de proyectos y un técnico en comunicación y marketing.

Y en cuanto al nombre y su origen, cabe destacar que el número PHI (número áureo o divina proporción) representa una relación que se encuentra tanto en la naturaleza (en el caparazón de los caracoles o distri-

bución de las hojas de un tallo, etc.) como en numerosas construcciones humanas (instrumentos musicales, por ejemplo). Por ello han querido unirlo a 'vehicle' para conseguir esa marca fiable y precisa, además de sencilla.

"Actualmente estamos trabajando también en una versión más simple para aficionado", detalla Alberto Penín

Un impulso para alcanzar más mercado bajo un sello innovador

Ser una de las empresas que forma parte del programa ViaExterior del Consorcio de la Zona Franca de Vigo surgió a raíz de su participación en la incubadora HTA. "A través de ella conocimos el programa ViaExterior y aquí estamos", explica Penín, que destaca uno de los aspectos principales de esta iniciativa: "la particularización hacia cada proyecto y las clases con el tutor para analizar más concretamente las necesidades del tuyo".

La innovación ha estado desde el comienzo muy presente en la creación del equipo de Phivehicle. El verdadero cambio que introduce es que hasta el momento solo era posible evaluar el rendimiento de un motor con un banco de potencia, que resultaba incómodo y costoso, y esto arrojaba un resultado en una gráfica a partir de una medición de potencia poco real.

Phivehicle cambia este proceso gracias al uso de nuevas tecnologías y con ayuda de la información del propio vehículo, de modo que la evaluación en carretera es mucho más completa, rápida y económica.

La marca tiene como objetivo a corto plazo afianzar sus clientes en España. Actualmente tienen 50 talleres que ya utilizan satisfactoriamente su equipo. A medio plazo pretenden extenderse a talleres de Europa central principalmente.

"Actualmente estamos trabajando también en una versión más simple que, sin llegar a las funcionalidades y características del equipo profesional, puede ser de gran interés para el aficionado al motor", comenta el CEO de Phivehicle al ser preguntado por los planes de expansión a futuro. Este aspecto lo están trabajando especialmente con la ayuda del seguimiento y tutorización del programa ViaExterior.

"El programa nos ayuda en las pautas fundamentales que seguir para la internacionalización", asegura el socio fundador de Phivehicle

"Principalmente el programa nos ayuda en las pautas fundamentales que debemos seguir en nuestro caso concreto para la internacionalización", comenta Alberto Penín.

Los miembros de Phivehicle explican que esta internacionalización "es fundamental" y apuntan que, por el momento, su nicho de mercado "es reducido" y está compuesto, fundamentalmente, por talleres que hacen reparaciones grandes y potenciación de motores.

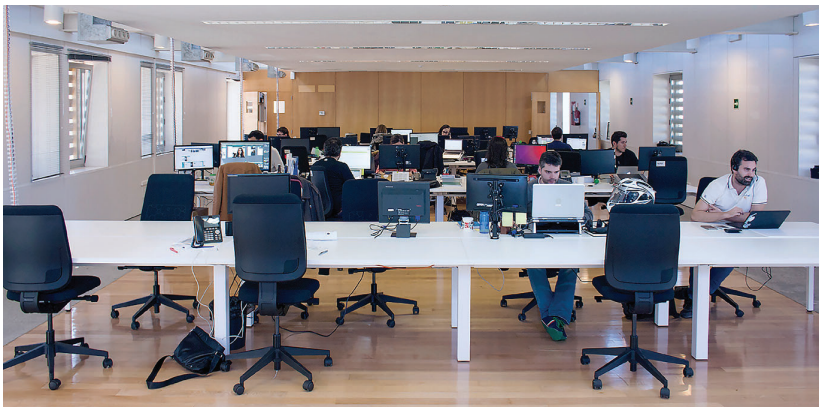
UNA HERRAMIENTA CLAVE PARA POTENCIAR MOTORES

Phivehicle es una herramienta muy útil para todos aquellos profesionales que se dedican a la reprogramación o potenciación de motores. Es altamente innovadora y tremendamente útil para corroborar las mejoras conseguidas en la potenciación de un motor. Con esta utilidad, Phivehicle permite confirmar los avances en una reprogramación electrónica y, por lo tanto, tener transparencia con el cliente.

El banco de potencia es una herramienta de gran utilidad, pero por coste y otros inconvenientes a veces está fuera del alcance del usuario. Con el banco de Phivehicle es posible disfrutar de las ventajas de esta herramienta a un precio asequible.

Y no solo para potenciar el motor, Phivehicle es también una herramienta ideal para confirmar si un motor rinde como se espera tras cualquier arreglo mecánico. Así se podrá generar confianza y transparencia en el cliente a través de los informes que emita. Permite comparar potencia, par, eficiencia y aspectos como aire y combustible en la plataforma web, que es una gran herramienta de diagnóstico.

Quobis, servicios de telecomunicaciones con ambición global



La sede de Quobis en Galicia se encuentra en el polígono de A Granxa, en O Porriño.

Quobis se fundó en Vigo en 2006 con el objetivo de dar servicios especializados de telecomunicaciones a operadores de telefonía. Desde entonces se ha consolidado como una empresa de referencia en el desarrollo de soluciones personalizadas de telefonía IP, ha creado su propia plataforma de Comunicaciones y ha conseguido tener presencia en Latinoamérica. Sus responsables esperan que ViaExterior les ayude a ser más relevantes en mercados internacionales.

Quobis es la visión de dos ingenieros de telecomunicaciones de la Universidad de Vigo que en 2006 se juntaron para dar respuesta a los desafíos tecnológicos que tienen los operadores y las empresas a la hora de proveer servicios de comunicación.

A lo largo de estos 16 años de historia, la empresa ha ido evolucionando y creciendo en paralelo a la tecnología, pero siempre con la misma meta: mantener a las personas comunicadas de forma clara, efectiva e intuitiva.

En la actualidad, Quobis cuenta con una plantilla de alrededor de 40 personas y trabaja con los principales operadores y empresas nacionales

En la actualidad, Quobis cuenta con una plantilla de alrededor de 40 personas y trabaja con los principales operadores y empresas nacionales dándoles soluciones de comunicación.

"Además, realizamos proyectos en más de 10 países fuera de nuestras fronteras, lo que nos convierte en un referente en España y en el mundo en proyectos relacionados con las redes de comunicación, estandarización e innovación del sector", explica su consultor de ventas internacionales, Jorge Cabaleiro.

"Nuestra visión de futuro consiste en seguir innovando con nuevas propuestas adaptadas a los avances tecnológicos como las redes 5G, el IoT o la inteligencia artificial siempre manteniendo la esencia de facilitar la forma en la que las persona se comunican", resalta Jorge, preguntado sobre la visión y forma de trabajo de Quobis.

Entre sus valores clave destacan la independencia, la atención y la confianza que trasladan a sus clientes desde el primer momento. "Independencia porque nuestras propuestas no están sujetas a ningún proveedor tecnológico específico. En ese aspecto, siempre le damos al cliente la mejor solución posible de acuerdo con sus necesidades e intentamos que, además, le aporte el máximo valor", subraya Jorge Cabaleiro.

La atención personalizada es el segundo de sus pilares diferenciales. "Ser una empresa mediana nos permite tomar decisiones de forma muy rápida, reducir los silos de información y dar soluciones específicas a los problemas de nuestros clientes", explica el consultor de ventas internacionales de Quobis.

Por último, buscan que sus clientes encuentren un clima de confianza "en el que podamos trabajar juntos como socios, generando un camino conjunto de crecimiento compartido", concluye Jorge Cabaleiro.

El equipo de Quobis se caracteriza por su espíritu de colaboración y ayuda mutua. Tal y como explican desde la compañía, existe "una preocupación real de que todos los miembros puedan desarrollarse, crecer y ser la mejor versión de ellos mismos y también un compromiso personal del equipo con los valores y cultura de la empresa".

En este aspecto es importante mencionar que, de acuerdo con el II Atlas Gallego de Empresas Comprometidas, Quobis es reconocida como una de las empresas gallegas más involucradas con sus trabajadores, al mismo o superior nivel que grandes empresas de la zona.

Margen de crecimiento exterior

Para Quobis, el crecimiento de la empresa no solo pasa por seguir estableciéndose en territorio nacional, sino también por llevar este conocimiento a mercados exteriores.

Por esta razón, en Quobis llevan ya varios años facturando clientes en el exterior, pero creen que existe mucho margen de crecimiento en estos mercados internacionales. Su objetivo es aprovechar estas oportunidades y llevar esta tecnología gallega

fuera de nuestras fronteras, siempre que sea posible.

Además de Galicia, cuenta con estructura organizativa en Miami, México y Colombia.

A través del Consorcio de la Zona Franca de Vigo conocieron ViaExterior y consideraron este programa como una oportunidad que les ayudaría a mejorar su planificación de expansión internacional, validar su estrategia de crecimiento exterior y replantear desde otro prisma su plan de internacionalización.

"ViaExterior brinda un buen puñado de recursos y herramientas para realizar un proceso de internacionalización exitoso", explica el representante de la compañía.

Jorge Cabaleiro también destaca la interacción con el resto de las empresas participantes. "Esta oportunidad permite encontrar, en algunas ocasiones, lecciones que son directamente aplicables a sectores que a priori no tienen relación, pero, sobre todo, aproximaciones al comercio internacional muy distintas que pueden llegar a generar nuevas ideas de negocio o de estrategia", confirma.

Tres objetivos claros

Hoy en día, Quobis tiene tres objetivos claros que hay que trabajar. El primero pasa por garantizar una buena recepción de las nuevas propuestas comerciales por parte del mercado. Además, desde hace unos meses están ampliando su cartera de servicios con nuevas soluciones de comunicación que responden a las oportunidades que ofrecen los últimos avances tecnológicos.

El segundo objetivo pasa por desarrollar con éxito los proyectos de I+D actuales y presentar nuevas propuestas. En tercer lugar, pretenden consolidar los proyectos en crecimiento actuales.

Además, llevan algunos años trabajando con bancos nacionales y extranjeros facilitando el proceso de verificación de la identidad de las personas en tiempo real para la apertura de cuentas bancarias.

Asimismo, Quobis tiene proyectos con operadoras en España y Latinoamérica para añadir valor a su oferta de soluciones empresariales y también está trabajando con empresas del sector retail para aportar soluciones de comunicación entre los empleados de una tienda.

Entre sus valores destaca la independencia, la atención y la confianza que traslada a sus clientes

El mercado de Quobis es el de las empresas que tienen una meta o necesidad específica relativa a la gestión de la complejidad de su red de telecomunicaciones y que buscan soluciones para estos retos. Por norma general, ese perfil de cliente ya tiene una estructura multinacional, por lo que para ellos realizar negocios fuera de sus fronteras es algo natural.

"Somos conscientes de que no todo se puede hacer desde nuestras oficinas aquí en Galicia así que también cuenta con estructura organizativa en Miami, México y Colombia", señala Jorge Cabaleiro sobre su presencia internacional.

I+D, CLAVE PARA SU PRESENCIA EN EUROPA

La innovación es clave en un sector tecnológico como el de Quobis. Por eso "competir en este tipo de mercados y tener éxito estable a lo largo del tiempo solo es posible si se tiene una visión de cómo serán las cosas en dos, cinco y diez años", aseguran desde la empresa.

Por estos motivos, Quobis participa activamente en proyectos europeos y nacionales de I+D mediante la realización de consorcios con empresas y organismos de relevancia nacional e internacional.

Durante los últimos cinco años ha realizado con éxito más de nueve proyectos europeos y españoles de I+D, experimentando con casos y usos que van desde la realización de videollamadas a través de conexión vía satélite mediante el ordenador de un coche; hasta la digitalización de una bodega situada en una zona aislada en Soria a través de tecnología 5G; sensores que recogen información de la plantación vinícola; y aplicaciones de comunicación en tiempo real.

La conservera que aspira a convertirse en referente premium mundial está en Cambados

Real Conservera Española mima todo el proceso para obtener productos de primera calidad.

El respeto a la tradición y la elaboración con frutos del mar de calidad marcan el trabajo de Real Conservera, una empresa gallega con un siglo de tradición que no descuida el producto artesanal pero que también apuesta por la innovación. Ubicada en Cambados, cuenta con un equipo de trabajo lleno de pasión por el mar, el oficio y la tradición. Participar en ViaExterior les está abriendo puertas de futuro y posibilidades de mirar al mercado internacional.

Real Conservera es una empresa de Cambados de tradición familiar y su historia supone la continuidad de una saga familiar centenaria. Su fundador comercializó la primera lata en 1920 y ese modo artesanal es el que continúa guiando a la empresa un siglo después.

"Seguimos apostando por una conserva artesanal, pues empacamos nuestros productos con mucho mimo y a mano", asegura Joaquín Rivas, responsable de exportación de la firma ubicada en Cambados (Pontevedra).

"Estamos logrando que nuestra marca sea cada vez más reconocida nacional e internacionalmente", sostiene Joaquín Rivas, responsable de exportación

El concepto premium y gourmet es parte de la filosofía y valores propios de Real Conservera. "Es una apuesta por lo gourmet, sólo elaboramos productos de primera calidad adquiriéndolos en nuestras lonjas gallegas. Abrir una lata de nuestra empresa es una garantía de calidad", sostiene Rivas que a ese concepto premium le añade algunas otras características fundamentales de la marca, como son la presentación del producto en lata, un packaging lujoso, un aceite de alta calidad y la elaboración de salsas y caldos en su propia cocina con productos locales.

A lo largo de su historia de 100 años, Real Conservera ha logrado diferentes hitos y, en la actualidad y en palabras de su responsable de explotación, están "en un buen momento y haciendo los mejores números de nuestra historia pese a las circunstancias".

De hecho, de las siete referencias que presentaron al ranking mundial de conservas World's 101 best Canned products from the sea, las siete quedaron en el top 10 de sus respectivas categorías. En concreto, la sardina en aceite de oliva fue premiada como mejor sardina en conserva del mundo, la caballita en aceite de oliva recibió el galardón como mejor caballita en conserva del mundo y las navajas al natural fueron reconocidas como las mejores navajas en conserva del mundo.

Un equipo joven, femenino y comprometido con la tradición

El equipo que forma parte de Real Conservera está marcado por la profunda pasión por la gente del mar, el entorno, las rías y sobre todo por la tradición y el oficio y por eso respetan al máximo esa tradición en su forma de trabajar. Está formado mayoritariamente por mujeres y el propio Joaquín Rivas lo define como "un equipo joven y renovado que apuesta por la innovación sin descuidar la calidad y el buen hacer de un producto artesanal como es la conserva de frutos del mar".

En una conservera tan gourmet como Real Conservera uno de los pilares es confiar en el equipo, y en este sentido la confianza es total, tal como destaca el propio Joaquín, "gracias a las verdaderas artífices de todo esto, nuestras empacadoras. Mujeres que llevan toda la vida en esto y que por su trabajo diario son unas auténticas artistas y orgullo local", remarca.

Un programa ideal para el desarrollo

Real Conservera es una de las empresas finalistas del programa ViaExterior organizado por Zona Franca de Vigo y que pretende promover, acelerar y aumentar la probabilidad de éxito en el proceso de internacionalización de las empresas gallegas.

El interés por ese mercado internacional y la exportación ha llevado a la empresa a enrolarse en el programa. "El comercio internacional está en constante evolución y como responsable de exportación busco for-

marme en distintos ámbitos", asegura Joaquín al hablar de ViaExterior, un programa donde se tratan "conceptos como las aduanas, la negociación internacional, la financiación, el marketing digital, etc.".

En una conservera tan gourmet como Real Conservera uno de los pilares es confiar en el equipo

Además, debatir e intercambiar impresiones del sector con colegas de profesión es otra de las motivaciones que encontraban interesantes y que los han llevado a involucrarse en ViaExterior.

Real Conservera destaca del programa un itinerario elaborado y detallado para las empresas participantes que le ayuda en cuestiones como financiación y crecimiento. "Por ejemplo, tuvimos las charlas de financiación directamente del Icex, del Igape y de la Cámara de Comercio la misma semana que sacaban distintas ayudas para las empresas", subraya Joaquín, que tampoco olvida las ventajas de "poner en práctica lo aprendido de inmediato a pesar de ser un programa de desarrollo para la empresa a medio/largo plazo".

Además, destaca que dentro del programa ViaExterior, cada participante tenga un tutor experto como asesor. "Personalmente, cada reunión con mi tutora es un gran aprendizaje. El personal de la zona franca es una maravilla", recalca el responsable de exportación de esta conservera.

De ViaExterior esperan que les ayude a avanzar en su expansión internacional con la ayuda de los profesionales y de las pautas que reciben. "Nos ayuda a plantear y plasmar por escrito un plan de desarrollo estratégico internacional", sostiene Joaquín.

El ojo puesto en el mercado gourmet

La tradición es, como ya dijimos, la base fundamental de la forma de trabajo en Real Conservera Española. Las conservas se realizan solo con productos gallegos y también elaboran las salsas con recetas tradicionales e ingredientes naturales y sin aditivos, siempre respetando procesos, algunos ya olvidados como el tueste de algunos pescados.

La compañía destaca del programa un itinerario elaborado y detallado para los participantes que les ayuda en cuestiones como financiación y crecimiento

Sin perder nunca su "alma artesanal", Joaquín Rivas explica que en la actualidad se están centrando en digitalizar algunos procesos. Confiesa, además, que en Real Conservera siempre están en busca de productos y recetas nuevas y se marcan como objetivo sacar nuevas referencias innovadoras en un sector tan conservador.

La calidad de esta conservera de Cambados está empezando a ser muy reconocida en el mundo gourmet. A este respecto, su responsable de exportación cuenta que "estamos logrando que nuestra marca sea cada vez más reconocida nacional e internacionalmente creemos que estamos en el camino de convertirla en el referente premium de la conserva española en el mundo. Y ese es el objetivo más importante de esta empresa. Ser la mejor conservera del mundo".

En cuanto a planes de futuro, confiesa que están "desarrollando unas referencias nuevas de las que todavía no puedo hablar mucho" y se muestra seguro de que "conseguiremos un producto innovador nunca antes visto".

INTERNACIONALIZACIÓN CON GRAN RESPETO A LA TRADICIÓN

Real Conservera Española cuenta con una planta de producción a 500 metros de la Ría de Arousa. "Ese valor no se puede perder por buscar mejores costes con plantas en Brasil, Perú o Marruecos como otras conserveras gallegas han hecho", señala su responsable de exportación, que valora el producto de las Rías gallega porque es "incomparable en el mundo y porque el cliente final está dispuesto a pagarlo".

En este sentido, la conservera no descarta entre sus planes abrir otras oficinas en el exterior si su proyecto de internacionalización va bien y supera expectativas. "Personalmente, soy muy amante de las culturas, no desearía más otra cosa que llevar a cabo este tipo de proyectos", sostiene Joaquín Rivas, responsable de exportación.

SMG Iberia, la referencia nacional en generadores a medida para todo tipo de clientes

SMG Iberia es líder del mercado español de grupos electrógenos gracias a su red de mantenimiento.

Con más de 22 años de trayectoria, SMG Iberia se dedica a diseñar y fabricar generadores a medida y es proveedora homologada de algunos clientes como el Ministerio de Defensa, Red Eléctrica de España, Carrefour, Iberdrola o Naturgy, entre otros. La dedicación al cliente y la innovación son sus metas y también cubren el servicio posventa de mantenimiento y reparación de sus fabricados o de cualquier marca. La compañía es referente a nivel nacional, pero con experiencia internacional y ganas de ampliar mercados gracias a ViaExterior.

SMG Iberia es una compañía dedicada a la fabricación de grupos electrógenos desde hace 22 años. Se trata de una compañía con tradición y que actualmente está formada ya por la segunda generación en activo. Concretamente llevan desde 1996 diseñando, fabricando, distribuyendo, vendiendo, manteniendo y reparando grupos electrógenos.

"En el momento actual SMG Iberia se encuentra en una fase de una constante expansión hacia nuevos mercados y una modernización en los procesos productivos para adaptarnos a las nuevas exigencias del mercado", señala Yago Barcia, hijo del socio fundador de esta compañía con sede en A Coruña.

La compañía está compuesta por un equipo multidisciplinar, desde la ingeniería, pasando por la calderería, las instalaciones o la pintura

Entre sus clientes están Red Eléctrica de España, el Ministerio de Defensa, Indra sistemas, Carrefour, Alcampo, Naturgy, Iberdrola, centros hospitalarios, etc. La segunda actividad de SMG Iberia es el servicio posventa, mantenimiento y reparación de sus fabricados o de cualquier marca, siendo referentes a nivel nacional.

Su principal valor diferencial con respecto a la competencia es que se adapta con facilidad a las exigencias del cliente tal como detalla Yago Barcia. "Nosotros abordamos proyectos complejos que requieren de medidas exactas, que no suelen estar estandarizadas. Creamos soluciones donde otros, ven problemas", señala sobre el método de trabajo y abordar proyectos de SMG Iberia.

La compañía está compuesta por un equipo multidisciplinar, con una gran experiencia por áreas de trabajo, desde la ingeniería, donde nacen o se modifican proyectos, pasando por la calderería, las instalaciones, la pintura. etc. "Todos nuestros trabajadores son expertos con una constante renovación y adaptación", sostiene el CEO de SMG Iberia.

Lo que ha situado a SMG Iberia como líder del mercado español de grupos electrógenos especiales es su amplia y sólida red de mantenimiento por toda la península ibérica. Su amplia flota de coches taller cubre toda España y Portugal, durante todo el año.

Sus calendarios de mantenimiento periódico, elaborados en estrecha colaboración con sus clientes se adaptan a sus necesidades y presupuestos y están pensados para ser preventivos, para mantener el equipo electrógeno siempre en las mejores condiciones y para que, cuando se necesite, respondan a la perfección.

Al menos una vez al año, SMG Iberia envía uno de sus talleres móviles allí donde sea necesario, con todos los consumibles y líquidos que vayan a formar parte del mantenimiento pactado. Además, ofrecen esta fórmula conveniente y económica para realizar cambios de filtros, aceites y otros pequeños consumibles, de forma periódica a lo largo del año y con precio cerrado.

En el caso de instalaciones de alto rendimiento y uso continuado, ofrecen contratos de mantenimiento periódico y detallado, en base al número de horas de funcionamiento real.

Un programa para anticiparse a los problemas

Para la empresa participar en el programa ViaExterior del Consorcio de la Zona Franca de Vigo es todo "un honor y un reto", tal y como explican desde la compañía. "El reconocimiento como referencia dinamizadora industrial de la Zona Franca es una realidad en Galicia y en España", aseguran sus responsables.

Del programa destaca, sobre todo, "la anticipación que te brindan, así como la capacidad de solucionar los problemas que van surgiendo a medida que avanzas en el proceso de internacionalización, siendo muy importante la figura del tutor que orienta de manera personalizada y aconseja sobre los procedimientos a seguir", subraya.

Su principal objetivo es mantener el prestigio de la marca, una firma con criterios de calidad y excelencia que les permitan un crecimiento sostenible y constante

La innovación ocupa un papel fundamental en una compañía que fabrica soluciones energéticas de alto rendimiento como SMG Iberia. Consideran que tienen que estar en la vanguardia de las últimas novedades tecnológicas y sostenibles para implantar en sus procesos productivos. "Nuestra obligación en un mercado cada vez más competitivo es estar a la vanguardia en diseño y mejoras", reconoce Yago Barcia.

El principal objetivo de SMG Iberia es mantener el prestigio de la marca, "una firma con criterios de calidad y excelencia que nos permitan un crecimiento sostenible y constante", tal como especifican. Pero además esperan en el corto y medio plazo poder centrarse en nuevos mercados, para poder implantarse con la seguridad de tener éxito.

Oportunidades de negocio en mercados exteriores

En este plano de la internacionalización y la posibilidad de operar en mercados exteriores, esperan que un programa como ViaExterior les proporcione las herramientas que necesitan para poder entrar en mercados internacionales de la mejor manera posible.

"Tenemos en cuenta que requiere un trabajo de investigación continuo para conseguir obtener todas las oportunidades de negocio que nos vayan surgiendo", aseguran. La internacionalización ya forma parte desde hace años del engranaje de SMG Iberia. "Somos una empresa con alma viajera y lo demostramos con proyectos realizados para más de 30 países de todo el mundo. La internacionalización es fundamental para una empresa como la nuestra y nuestra vocación nos obliga a buscar mercados en todo el planeta", señala el CEO de la compañía.

"Somos una empresa con alma viajera y lo demostramos con proyectos realizados para más de 30 países de todo el mundo", sostiene el CEO de la firma

La empresa pertenece a un sector de mucha innovación, sobre criterios de durabilidad y economía, lo que se llama en su área ingeniería mecánica y eléctrica pura.

MANTENIMIENTOS PUNTUALES, PERIÓDICOS Y PREMIUM

SMG Iberia cuenta con tres tipos de mantenimiento. El puntual bajo demanda y según las necesidades del cliente, una vez al año o tantas como necesite. El cliente puede recibir un taller móvil allí donde sea necesario y tendrá el control absoluto de los períodos de revisión y mantenimiento. Solo tendrá que pagar trabajos y desplazamientos que se realicen de forma efectiva, previo presupuesto.

En el caso del mantenimiento periódico se trata de una fórmula económica e ideal para realizar cambios de filtros, aceites y otros pequeños consumibles, de forma periódica a lo largo del año y con precio cerrado. Es ideal para electrógenos de uso ocasional o no críticos o incluso en equipos de uso diario en buenas condiciones ambientales. El usuario puede cancelar el servicio cuando desee.

Por último, el mantenimiento premium es para instalaciones de alto rendimiento y uso continuado. Ofrecen contratos de mantenimiento periódico y detallado, en base al número de horas de funcionamiento real, incluso con monitorización remota de horas y consumos. El cliente no debe preocuparse absolutamente de nada y se le reporta periódicamente sobre trabajos y sustituciones de recambios o piezas.

"Nuestro cliente busca confianza en lo que vendemos, es su seguro para no parar, para continuar trabajando o salir de una emergencia. Si nosotros fallamos, se rompe la cadena y con ello la confianza y eso no debe ocurrir jamás", subraya Yago Barcia sobre el compromiso estricto de SMG Iberia con sus clientes y sus necesidades.

UARX Space, proveedores únicos en España de transporte en órbita para pequeños satélites

Los fundadores UARX Space, firma referente en el sector aeroespacial español.

La idea de UARX Space se comenzó a fraguar en 2016 y tiene presencia en España, concretamente en Vigo, desde 2020. Sus fundadores cuentan con una gran experiencia en la industria aeroespacial de satélites. Ahora están especializados en pequeños satélites y son la única empresa española que provee servicios de transporte para ellos. Su futuro está lleno de proyectos con una visión internacional y participar en ViaExterior les está aportando visibilidad y contactos en ámbitos nuevos.

UARX Space es una empresa de logística y transporte espacial en órbita para satélites pequeños, desde 250 gramos hasta 450 kg que cuenta con dos años de vida.

Sus fundadores tienen más de 15 años de experiencia en el diseño de satélites de observación de la tierra y geoestacionarios (entre 1500 y 3.500 kg). Hace unos años se graduaron en la Universidad que creó el standard de los pequeños satélites o CubeSats y vieron la posibilidad de negocio del transporte de estos satélites y otros de mayor tamaño. Hoy son realmente pioneros.

La start-up está compuesta por un equipo de diez profesionales con entre 10 y 20 años de experiencia en la industria aeroespacial

"UARX Space es la única empresa española en brindar este tipo de servicios y además cuenta con desarrollos propios y desarrollados íntegramente en Galicia", tal como explica Yanina Hallak, una de sus fundadoras.

Actualmente la empresa está en fase de comercialización, tiene clientes en diferentes partes del mundo y además sigue desarrollando nuevas versiones de los productos actuales y servicios de transporte en órbita.

Valor diferencial y equipo experimentado

"Nuestro principal valor diferencial son los valores agregados técnicos a los productos que desarrollamos, que son superiores en prestaciones frente a nuestra competencia. Los clientes pagan por productos y servicios con un alto valor técnico y por un coste menor al precio de mercado", detalla Yanina sobre lo que marca la diferencia en UARX.

La start-up está compuesta por un equipo de diez profesionales con entre 10 y 20 años de experiencia en la industria aeroespacial.

"El equipo de UARX es maravilloso. Crear una start-up desde cero, no sería posible sin el apoyo de la gente que compone la empresa. Es un grupo humano excepcional, con valores, comprometidos y con un nivel técnico y experiencia inigualable", comenta Yanina Hallak.

Juntos han desarrollado todo tipo de subsistemas espaciales, satélites, mecanismos de separación, paneles solares, ordenadores de a bordo, integración y operaciones satelitales.

Ayuda al despegue y crecimiento en otros mercados

UARX Space está instalada desde el primer día en el Edificio Tecnológico Aeroespacial del Parque Empresarial Porto do Molle (Nigrán), del Consorcio de la Zona Franca de Vigo.

"Es un sitio ideal, en el que tenemos acceso a programas como ViaExterior, donde vimos una posibilidad estupenda de que se conozca nuestro proyecto y que nos ayuden a darle forma con un programa guiado y tutorizado", comenta sobre la iniciativa de formar parte de un programa de internacionalización como ViaExterior.

"Queríamos entender si lo que estamos haciendo lo vamos haciendo bien, de la mano de expertos en comercio exterior y en el área de internacionalización", asegura Yanina Hallak.

Que vengan expertos de todos los temas es un factor a tener en cuenta para los fundadores de UARX y creen que "ayuda y enriquece mucho al programa y a todas las empresas que participamos".

Además, afirman que les ha abierto posibilidades en ámbitos desconocidos y que les ha ayudado a plantear-

se objetivos "de una manera ordenada y práctica".

UARX Space sigue desarrollando nuevas versiones de los productos actuales y servicios de transporte en órbita

De entre las ventajas de participar en ViaExterior destacan también el contacto con otras empresas de industrias y mercados diferentes. "Es muy importante para analizar y ver cómo compartimos los mismos desafíos en el mercado internacional", subraya Yanina.

A UARX el programa le está ayudando para darle, primero, visibilidad y luego, para ayudarles a despegar y crecer en otros mercados de la mejor manera. "Esperamos que el programa nos ayude, como lo ha hecho hasta ahora a formarnos e interiorizar aspectos no tan técnicos, pero igual de importantes", remarca la fundadora de la compañía.

La innovación ocupa el primer puesto de prioridades en UARX Space. "Somos la única empresa española en desarrollar estos productos aeroespaciales y también los servicios de transporte en Espacio. Nos hemos ganado nuestro lugar y ahora somos referentes aeroespaciales españoles en todo el mundo", recuerda la fundadora de la compañía.

Desde UARX Space tienen un proyecto con Agencia Espacial Europea para volar en diciembre 2022 y además están desarrollando un secuenciador de carga, que es una caja de electrónica que es capaz de enviar comandos para realizar las aperturas de los mecanismos y así desplegar en el Espacio a los diferentes clientes.

Su primer vuelo comercial: horizonte 2023

Por otro lado, UAX Space actualmente comercializa su primer vuelo comercial de OSSIE que está programado para 2023. "El 40% de la capacidad ya ha sido ocupada y nos encontramos desarrollando el vehículo de transporte a orbitas específicas", explica Yanina Hallak.

Además, en el futuro esperan ser proveedores de viajes interplanetarios para pequeños satélites y están desarrollando proyectos en este sentido para conseguirlo lo antes posible.

"Nos hemos ganado nuestro lugar y ahora somos referentes aeroespaciales españoles en todo el mundo", sostienen sus fundadores

En cuanto a sus opciones de internacionalización, el 95% del mercado de UARX se encuentra fuera de España. "La internacionalización y trabajar fuera de nuestras fronteras es algo por lo que la empresa apuesta desde el primer día. Es obligatorio y cada día aprendemos más de cómo desenvolvernos en el exterior", afirma Yanina.

El sector en el que se sitúa UARX Space es un sector bastante competitivo y lo que se necesita para destacar es mucho talento.

"Se necesitan equipos fuertes, que crean en los proyectos adelante, mucha experiencia y conocimiento para poder desarrollar en tiempos muy cortos y estar a la altura de lo que el mercado necesita", aseguran los fundadores de la compañía tecnológica.

VIAJES INTERPLANETARIOS: LA META DE UARX SPACE

A corto plazo, el objetivo de UARX Space es el vuelo de calificación de su dispensador de nanosatélites, RAMI, que ha sido seleccionado por la Agencia Espacial Europea para volar en diciembre 2022 en el vuelo inaugural de Ariane 6, desde la Guayana Francesa.

"Para nosotros es un orgullo, porque además de ser el primer y único dispensador español, que nos hayan reconocido con este privilegio de volar el cohete europeo es increíble", aseguran desde la compañía.

Por otro lado, UARX Space actualmente comercializa su primer vuelo comercial de OSSIE que está programado para 2023.

Sobre sus planes de futuro reconocen que, "a largo plazo, UARX busca convertirse en un proveedor de viajes interplanetarios para pequeños satélites y todos los desarrollos que estamos planteando apuntan a la Luna y el espacio profundo".

PROGRAMA VIAGALICIA

VIAGALICIA

El carácter multisectorial de ViaGalicia la distingue de otras aceleradoras. Esa transversalidad hace que cada edición sea única y sirva para lanzar start-ups de ámbitos tan diversos como la salud, e-Health; el mercado de las mascotas; o el sector aeroespacial. Impulsada por el Consorcio de la Zona Franca de Vigo y la Xunta de Galicia, ViaGalicia apuesta por la innovación para diversificar el tejido empresarial de Galicia.

ViaGalicia, la aceleradora que acompaña en el camino al éxito

Una propuesta disruptiva e innovadora y un equipo capaz de ponerla en marcha son las características que deben reunir las iniciativas que se presentan al programa de ViaGalicia, una aceleradora con casi 10 años de vida. De esta manera, las ayuda en el arranque, poniendo la infraestructura, facilitando apoyo financiero y la tutorización, lo que permite que el emprendedor pueda llegar "al lugar que ha imaginado".

Como aceleradora pública, ViaGalicia tiene una serie de objetivos, como apoyar la creación y aceleración de empresas innovadoras, diversificar y dinamizar el tejido empresarial existente, favorecer e impulsar la transferencia de conocimiento, atraer y retener talento; y, en definitiva, identificar ideas de negocio con posibilidades de éxito.

La transversalidad que caracteriza ViaGalicia permite que pueda dar cabida a propuestas totalmente disruptivas y contribuir a la aparición de proyectos de sectores que hasta el momento no tenían presencia en el área.

Una aceleradora que cree en las personas

La aceleradora nació en 2013 para dar respuesta a una necesidad detectada en Galicia, donde existían iniciativas empresariales que empezaban a desarrollarse y que necesitaban apoyo. A lo largo de casi una década ha impulsado la creación de 78 empresas, que han recibido más de 10 millones de euros de financiación directa del programa. Estas empresas han creado 550 nuevos puestos de trabajo, facturando más de 35 millones de euros en el último año y captando 55 millones en rondas de financiación.

"Creemos en las personas y en las ideas, queremos ayudarte a hacer realidad tu proyecto bajo un modelo de negocio rentable y sostenible", indican los promotores de la aceleradora.

En cada edición se seleccionan 40 proyectos que participan en la preaceleración. En las primeras fases, profesionales de primer nivel analizan la propuesta de valor y el modelo de negocio de cada iniciativa, teniendo en cuenta su invertibilidad y escalabilidad, pero sin olvidar el equipo que la promueve. En este sentido, ViaGalicia pone el foco en su grado de compromiso, que sea equilibrado y que cubra las necesidades del proyecto; en definitiva, un equipo con capacidad para llevarlo al éxito. De este modo, se seleccionan un máximo de 15 start-ups que entran en la aceleradora y que reciben un paquete de servicios que incluye: nueve meses de asesoramiento y formación intensiva en el espacio de coworking del Centro de Negocios de Porto do Molle, en Nigrán, un tiempo en el que los acompaña un tutor individual, mentoring, participación en mesas redondas y jornadas de networking. Estas empresas aceleradas son las que podrán recibir apoyo financiero de hasta 125.000 euros.

Al finalizar la aceleración, los proyectos participan en un Investors Day, defendiendo sus propuestas ante inversores, para ayudarles a captar más financiación para seguir escalando su empresa.

La clave del éxito

Los organizadores reconocen que en estos años han observado cómo algunos proyectos no consiguieron despegar y consolidarse y otros muy sencillos multiplicaron sus ventas tras su primer año de vida.

En este sentido, apuntan que el camino al éxito pasa por crear propuestas claras y definidas, con un modelo de negocio bien diseñado. Para poder ayudar a futuros emprendedores a entender qué factores pueden hacer fracasar una idea han pedido a los promotores que sean ellos mismos los que ayuden a identificar las claves del éxito de sus compañías.

Fotos: Luis Cobas

"En ViaGalicia seleccionamos proyectos innovadores, invertibles y escalables, que sean relevantes para nuestra economía"

Teté Vilar
Responsable de Emprendimiento del Consorcio de la Zona Franca de Vigo

¿Qué balance realiza de las últimas ediciones de la aceleradora? • ViaGalicia ha contribuido a poner a Galicia en el mapa del emprendimiento de España. Cuando nace, en 2013, lo hace para dar respuesta a una necesidad detectada en nuestra comunidad. Los emprendedores necesitaban que alguien uniese y pusiera orden a todos los recursos y herramientas. Necesitaban apoyo e impulso, no solo económico, que solo encontraban fuera de Galicia, en otros programas o a través de fondos de inversión. Y así nació ViaGalicia, como aceleradora pública se propuso como objetivos apoyar la creación de empresas innovadoras, diversificar el tejido empresarial existente, impulsar la transferencia de conocimiento y atraer y retener el talento. Los gallegos se han caracterizado desde siempre por su espíritu emprendedor, y desde ViaGalicia lo que hicimos fue dar visibilidad a muchas de sus iniciativas. Somos un país con tradición histórica de gente emprendedora y creativa, y ahora estamos aplicando conocimiento y metodología, desde ViaGalicia, para conseguir que todas estas propuestas alcancen el éxito.

¿Y cuáles son los principales retos a los que se enfrenta la aceleradora? • Nuestro reto es seguir siendo capaces de dar respuesta a las nuevas necesidades que nos planteen los emprendedores y adaptar el propio programa a las nuevas realidades; como ya hicimos en la última edición. El modelo de aceleración que implementamos sigue vigente y funciona, la metodología Lean start-up sigue siendo la mejor manera de ajustar y aproximar los modelos de negocio y las propuestas de valor a la realidad del mercado y a las necesidades y gustos de los clientes. Otro de los grandes retos es ayudar a los emprendedores a entender su proyecto desde la perspectiva de una empresa, a entenderlo en términos de rentabilidad. Con el cambio de sociedad y de economía están surgiendo un gran número de oportunidades de negocio y en las próximas ediciones veremos nuevas líneas de negocio que nacen de esta nueva era.

A la hora de impulsar un proyecto, es fundamental que la idea sea disruptiva e innovadora. Si además de esto, la compañía cuenta con un equipo capaz de desarrollarla, ViaGalicia es la aceleradora idónea, al brindar todo el apoyo necesario.

"El arranque es duro y el recorrido no lo es menos", asegura Teté Vilar. "Lo importante es que si un emprendedor tiene una idea, un equipo y la ilusión para llevarla a cabo; nosotros le ayudamos con infraestructura, apoyo financiero y asesoramiento especializado para poder llegar a donde haya imaginado", detalla.

"Los gallegos siempre se han caracterizado por su espíritu emprendedor y desde ViaGalicia damos visibilidad a muchas de sus iniciativas"

¿Qué características comunes tienen las empresas seleccionadas como las más representativas? • En ViaGalicia seleccionamos proyectos innovadores e invertibles, y que además sean escalables y de relevancia para nuestra economía, de manera que puedan contribuir a dinamizar o modernizar nuestro tejido empresarial. En general son empresas con un alto carácter innovador, capaces de crear una propuesta de valor disruptiva, y con un alto potencial de crecimiento o una elevada escalabilidad de su negocio (es un rasgo muy valorado por los inversores). Otra de las características es su carácter global y su capacidad de adaptación y flexibilidad: reaccionar a tiempo puede evitar el fracaso.

Y si hablamos de los promotores, ¿qué características comunes destacan? • En la última edición, el 64% de los emprendedores tenían entre 30 y 45 años de edad, el 63% contaban con estudios universitarios, el 85% estaban trabajando y solo el 31% son mujeres. Más allá de este análisis objetivo, los emprendedores de las start-ups aceleradas que están obteniendo mejores resultados poseen cuatro cualidades importantes: la pasión (algunos fondos "invierten en pasión", no en proyectos); la resiliencia; la implicación (compromiso al 100%); y la proactividad.

¿Cuáles son los motivos por los que algunos proyectos tienen éxito? • No existe una "combinación ganadora", pero hay algo que no puede faltar cuando comienzas un proyecto y quieres que funcione: estar preparado, trabajar duro y tener suerte. Hemos hablado con los CEOs de estas compañías y nos han ayudado a identificar las claves de su éxito: definir claramente cuál es la propuesta de valor; conocer bien al mercado y al cliente; el timming de producto (llegar al mercado en el momento adecuado); adaptar la idea inicial a la realidad; tener claro el foco y centrar los recursos; hacer un crecimiento ordenado y profesional de la empresa, y, sobre todo, el equipo, saber rodearte de los mejores.

¿Y por qué otros proyectos no consiguen asentarse? • Existen varias razones recurrentes a la hora de producirse el fracaso en una start-up, que son: la falta de pasión y dedicación de los fundadores, un equipo inadecuado o incompleto, la falta de liquidez y una mala comunicación.

¿Qué supone para el Consorcio que la mayoría de las empresas participantes en ViaGalicia hayan logrado cifras exitosas? • No podemos decir que la mayoría tienen cifras exitosas, pero sí que la mayoría (casi un 75%) han conseguido construir modelos de negocio sostenibles, que funcionan y que están sobrellevando bien la crisis.

"No existe una 'combinación ganadora', pero cuando comienzas un proyecto y quieres que funcione debes estar preparado, trabajar duro y tener suerte"

¿Cuáles son los próximos objetivos de los programas de emprendimiento de la ZFV? • Para las nuevas ediciones de ViaGalicia, nuestro objetivo es dar un paso más y apoyar a las start-ups en las siguientes fases de su desarrollo y consolidación; desde su fase seed hasta el scale up. También ofrecer una financiación más flexible más adaptada y evolucionar en la aceleración hacia nuevos modelos de "Corporate venture building", o introducir la figura del "Interim manager". También ser capaces de trazar distintas hojas de ruta o itinerarios para las start-ups, atendiendo a su grado de madurez, desarrollo y necesidades reales, poniendo el foco en los promotores de las propuestas y la valoración de los equipos. Desde la aceleradora debemos ayudar a conseguir un equipo perfectamente balanceado, analizando su experiencia profesional y emprendedora previa. Podemos afirmar que si el valor de la idea es importante, mucho más lo es el equipo.

SATISFECHOS CON LOS RESULTADOS

Después de seis ediciones se están cumpliendo los objetivos iniciales. ViaGalicia ha impulsado la creación de 78 nuevas empresas (de las que siguen activas casi el 75%). Lo que es un ratio muy significativo, muy por encima de la media. Las empresas que hoy permanecen activas han creado más de 550 nuevos puestos de trabajo, facturando más de 35 millones de euros en el último año y cerrando rondas de financiación por valor de 55 millones.

Estos resultados confirman que ViaGalicia llegó para consolidarse y convertirse en un instrumento imprescindible de apoyo a los emprendedores y al ecosistema de Galicia.

La Responsable de Emprendimiento del Consorcio de la Zona Franca de Vigo, Teté Vilar, en la nueva sede de la ZFV, en Vigo.

La primera constelación de satélites para controlar cambios de temperatura en la Tierra

AISTECH
access to intelligent space technologies

Aistech apuesta por la atracción de talento y el equipo comparte una gran vocación medioambiental.

El programa ViaGalicia ayudó a Aistech a seguir consolidando su carrera de largo aliento: democratizar el espacio para brindar datos a gran escala, probar nuevos desarrollos tecnológicos y ampliar la red de clientes en cada vez más mercados. Sin embargo, su principal desafío está en la superficie terrestre: desarrollar y consolidar el equipo humano.

Aistech Space S. L. es una empresa española fundada en 2015 por Carles Franquesa y Guillermo Valenzuela, con la misión de generar imágenes térmicas asequibles, recurrentes y de alta resolución del planeta para brindar una nueva perspectiva de los recursos cambiantes de la Tierra combinando sus propias imágenes térmicas capturadas desde el espacio y otras fuentes de datos para ofrecer un futuro sostenible.

Su propuesta combina la experiencia en análisis geoespacial con su propia constelación de pequeños satélites y, de este modo, aprovechar las capacidades espaciales estratégicas que han creado, las comunicaciones bidireccionales remotas, monitoreo del tráfico aéreo y detección remota de infrarrojos térmicos.

El rápido crecimiento de la empresa se constata con la presencia de dos satélites que ya están orbitando en el espacio

La investigación continua los ha llevado a desarrollar un primer telescopio comercial de infrarrojos térmicos (TIR) de alta resolución (HR) para satélites pequeños, que será capaz de monitorear grandes áreas, reducir costos y ofrecer soluciones para organizaciones de todo el mundo.

De hecho, los fundadores reconocen que la observación terrestre con grandes satélites ha sido una constante en su sector, por lo que fue necesario buscar una forma de diferenciarse, para brindar servicios de imagen con alta calidad y a un bajo coste.

Actualmente, Aistech brinda servicios en dos grandes áreas: monitorización de tráfico aéreo vía satélite y observación de la Tierra, mediante imágenes de alta resolución.

El rápido crecimiento de la empresa es tangible con la presencia de dos satélites que están orbitando en el espacio, con los que ofrecen servicios únicos a sus clientes, basados en imágenes a demanda en alta resolución y en distintas bandas espectrales. A su vez, esto ha permitido que "el equipo haya crecido y hayamos madurado como empresa", afirman sus fundadores.

La empresa cuenta con filiales en Luxemburgo y Reino Unido y desarrolla actividades comerciales en América del Sur, África y el Sudeste Asiático. Para seguir con ese crecimiento estratégico en un sector altamente competitivo y especializado, abrirán, a lo largo de este año dos nuevas filiales, una en Emiratos Árabes Unidos y otra en Canadá.

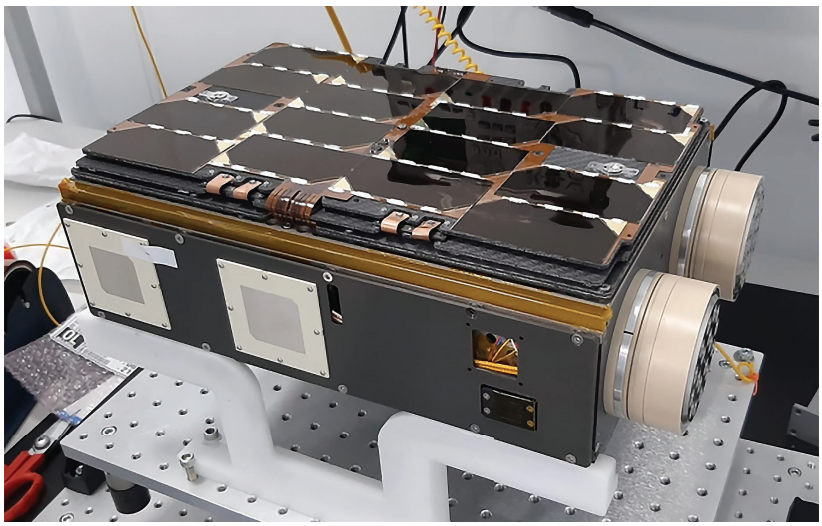
Conquistando el espacio

El 1 de junio de 2022 quedará registrado como un día especial para Aistech ya que se lanzará en las instalaciones de la firma privada SpaceX, en Cabo Cañaveral, Florida (Estados Unidos), su primer satélite con telescopio multiespectral, lo que supone una gran apuesta para la diferenciación en el mercado.

Aistech es la única empresa española con dos nanosatélites operativos y su sistema de monitorización de tráfico aéreo incluye aplicaciones de IoT satelital que le permiten proporcionar una visión constante de áreas sin cobertura.

Además, en paralelo, trabajan en una constelación de satélites que llevarán al espacio un telescopio térmico multiespectral, con propiedades únicas dentro de su clase, y que se convertirá en otro de sus grandes logros.

Detrás de toda esta apuesta hay una gran motivación que comparte todo el equipo, la gran vocación medioambiental. Según sus responsables, el objetivo es "convertirse en un líder mundial en la monitorización de la Tierra desde el espacio" y, a través de la tecnología, contribuir con la "preservación de nuestro planeta y con un desarrollo y crecimiento sostenible".



En efecto, una de las contribuciones más notables de sus telescopios es la capacidad de controlar los cambios de temperatura en la Tierra, al aprovechar la inteligencia geoespacial única que ellos han creado para tener datos que ofrezcan soluciones integrales mejoradas a cualquier tipo de organización.

Tienen como objetivo convertirse en líder mundial en la monitorización de la Tierra desde el espacio y contribuir con su preservación

Próximos objetivos

Un negocio orientado a orbitar la Tierra sin duda presenta horizontes ambiciosos de negocio y su mirada bien podría estar lejos en el espacio exterior. Sin perjuicio de esto, en Aistech tienen claro que el principal componente del éxito de toda empresa es el factor humano.

Carles Franquesa y Guillermo Valenzuela, fundadores de la compañía, reconocen que la "clave es poder construir un gran equipo de gente con la que poder trabajar, motivarlos con buenos retos y poder contar con su confianza y su compromiso".

Es por esta misma razón que los principales retos futuros de Aistech parecen ir de la mano de la complejidad que supone la consolidación de equipos en el mundo de hoy, siendo el principal reto la atracción de talento a nivel mundial para poder crear nueva tecnología disruptiva que oriente la estrategia futura.

Frente a grandes compañías tecnológicas en las que las jóvenes promesas pueden desarrollar su talento, Aistech aspira a ser la mejor opción de empleo.

La importancia de la capacidad de adaptación

A su vez, en un mundo cambiante y en un negocio tan dinámico como el volumen de la tecnología que maneja, la firma destaca entre sus prioridades seguir desarrollando su capacidad de adaptación, flexibilidad y rapidez de movimientos, tanto para aprovechar las oportunidades de nuevos negocios y buen posicionamiento que surjan como para considerar los planes de riesgo.

Su principal reto es la atracción de talento a nivel mundial para crear nueva tecnología disruptiva que oriente su estrategia futura

En un sector con requerimientos de inversión constante, Aistech ha logrado cerrar rondas de financiación que llegan hasta los 30 millones de euros, una cantidad que les ha permitido seguir innovando y desarrollando la constelación de satélites para construir un modelo de negocio altamente escalable con gran valor añadido.

Por todos estos condicionantes, los responsables de la compañía asumen que su sector tiene unas premisas distintas a otros sectores de la tecnología y que la suya es una carrera de fondo.

DEMOCRATIZAR EL ESPACIO EXTERIOR

La empresa nació con el objetivo de obtener datos desde el espacio de una forma ágil y diferente a la oferta disponible. Con ese espíritu, Aistech se propuso "democratizar el espacio y hacer estos datos accesibles a gran escala".

Los fundadores de la compañía encontraron un vacío de información que podían cubrir obteniendo datos muy valiosos utilizando la constelación de nanosatélites propios, un hito ya alcanzado y que, a partir de la innovación tecnológica, podrá ofrecer por primera vez imágenes de alta calidad y con costes asumibles.

Además, puede integrar sus propios datos espaciales únicos con otras fuentes y aplicaciones para brindar datos y análisis personalizados que impulsen mejores decisiones en el sector de la agricultura a gran escala, por ejemplo, así como soluciones para la gestión de agua, a nivel de seguridad, aviación o la monitorización de riesgos ambientales, entre otras aplicaciones.

Las claves del éxito

"Poder construir un gran equipo, motivarlo con nuevos retos y contar con su confianza y compromiso. Con la base de un buen equipo, puedes plantearte cualquier reto".

Alén Space, tecnología gallega que derriba las barreras de acceso al espacio

Miembros del equipo de Alén Space en sus instalaciones.

Nacida como una spin-off de la Universidad de Vigo, la empresa trabaja en colaboración con agencias espaciales, empresas y universidades de todo el mundo para brindar soluciones de negocio basadas en pequeños satélites con software y hardware propio. El programa ViaGalicia les ha permitido complementar los conocimientos técnicos con fundamentos empresariales.

En el año 2017 un grupo de compañeros de la Universidad de Vigo identificó una necesidad latente que el mercado no estaba satisfaciendo y que desde la universidad podían satisfacer si daban el salto al mundo de la empresa: el diseño, la fabricación y la gestión de pequeños satélites, los SmallSats.

El equipo inicial estaba formado por Guillermo Lamelas Nogueira, actual CEO y consejero delegado; Alberto González Muiño, actual director de Tecnología; Antón Vázquez, encargado del desarrollo de negocio; Diego Nodar López, actual director de Operaciones; y Bibiano Fernández-Arruti García, Aarón Nercellas Ventas y Diego Hurtado de Mendoza Pombo, con responsabilidades en el área técnica.

Fueron contratados en un proyecto de la NASA y la Agencia Espacial Europea para comprobar el desvío de la trayectoria de un asteroide

Alén Space se encarga de crear hardware y software de manera independiente a todo tipo de clientes ofreciendo todos los servicios necesarios para obtener los datos que necesitan de los satélites. En este sentido, trabajan en diferentes sectores y ofrecen soluciones para el sector marítimo, como el seguimiento y monitorización de barcos; aéreo y científico, a través de ensayos en órbita, seguridad o mediante la detección y análisis de interferencias radioeléctricas; o en el sector agrícola, entre otros.

Alén Space se diferencia de su competencia por una aproximación muy cercana al cliente en todas las fases del proyecto y la especialización en satélites de comunicaciones y en otros que aúnan capacidades ópticas y de comunicación. Desde su creación la empresa ha ido incrementando su gama de productos y servicios en relación con los pequeños satélites. Destaca el trabajo realizado en el marco de la Universidad de Vigo por el equipo fundador en el satélite Lume-1, diseñado para la lucha contra incendios y lanzado en 2018 o el satélite AlfaCrux dedicado a comunicaciones IoT y lanzado en 2022 en un cohete de SpaceX.

Referentes en el sector

Como destacan desde Alén Space, el espacio ya contaba con el primer nanosatélite español, Xatcobeo, con diseño y fabricación del equipo fundador de la start-up, como parte de un proyecto de la Agencia Espacial Europea (ESA).

Muchas empresas celebrarían ese logro como la cúspide del éxito, pero –como su nombre en gallego indica– Alén Space es una empresa que no se queda quieta y fue más allá. Un año después, el cohete ruso Dnepr-1 colocó en el espacio HUMSAT-D, considerado el primer nanosatélite lanzado por la ONU para recopilar datos con fines humanitarios. En este caso la empresa operó el satélite durante un año.

A lo largo de los últimos años son muchos los hitos y la repercusión que han ido alcanzando, como cuando el equipo de Alén Space fue contratado por la NASA y la ESA para elaborar un estudio de viabilidad para confirmar el desvío de la trayectoria de un peligroso asteroide. Alén Space cuenta en la actualidad con su sede en el Edificio Tecnológico Aeroespacial de Nigrán.

En 2018, ante el cada vez mayor interés en las aplicaciones comerciales de los pequeños satélites, dicho equipo vio la posibilidad de convertir en una empresa el conocimiento y la tecnología en la que llevaban años trabajando. En este contexto, consiguió el apoyo del programa Ignicia de la Axencia Galega de Innovación de la Xunta de Galicia, que permitió completar el equipo con perfiles de negocio, crear las estructuras de empresa y hacer efectiva la transferencia de tecnología y conocimiento desde la Universidad de Vigo.

El programa ViaGalicia ha permitido a la empresa mejorar no solo a nivel técnico, sino también en aspectos

comerciales. De las diferentes fases, su CEO, Guillermo Lamelas, destaca "la fase de aceleradora, por el foco puesto por todos los proyectos, por el aprendizaje compartido y basado en la experiencia y por los profesionales que recibimos asesoramiento".

Alén Space busca crecer desde Galicia e impulsar su sector para construir el camino mientras lo recorre

Del mismo modo, Guillermo Lamelas incide en que participar en el programa les permitió: "entrar en contacto con compañeros que, como nosotros, estaban luchando por sus sueños y con mentores con muchísima experiencia que nos facilitaron la apertura de muchas puertas y nos ayudaron a identificar fortalezas y debilidades".

Empresa gallega, clientes internacionales

Los clientes de Alén Space pueden contratar todas las fases, que van desde la idea hasta el uso de un satélite o constelación de satélites en el espacio: el diseño, la fabricación, la verificación, la puesta en marcha una vez en órbita y la posterior operación.

Además, la empresa ofrece un software propio y brinda capacitación y manuales para que los clientes puedan autogestionar el satélite, en caso de necesitarlo. En ese sentido, la firma provee plataformas, sistemas de comando y gestión de datos, radio definida por software de alto rendimiento y todos los elementos necesarios para instalar una estación de seguimiento de satélites.

En su cartera de clientes, Alén Space tiene desde nuevas compañías que buscan brindar servicios tecnologías basados en nanosatélites, hasta grandes compañías que ven opciones de optimizar procesos y aprovechar oportunidades de negocio con estas tecnologías o gobiernos que buscan dotarse de capacidades espaciales.

En la actualidad, cuenta con proyectos en países como España, Noruega, Indonesia, Reino Unido, Brasil, Australia, Italia, Lituania, Ecuador, Tailandia y Dinamarca, aunque después de una intensa exploración comercial en más de 40 países prevén abrir oficinas comerciales en EE. UU., Latinoamérica y el Sudeste Asiático en los próximos años.

El programa ViaGalicia les ha permitido mejorar a nivel técnico y también en aspectos comerciales

Alén Space no olvida sus orígenes y entre sus retos se encuentra llevar a cabo su visión y crecer desde Galicia, avanzando en una industria y un mercado en formación. Así, se han marcado el objetivo de afianzar las ventas de los distintos productos, incrementar la cartera de clientes de misiones con satélites y seguir desarrollando tecnología que mantenga y refuerce esa diferenciación, apostando por la innovación en constelaciones de satélites.

Alén Space mantiene la humildad en su forma de encarar el negocio. Tal como afirman sus responsables, "preguntamos sin miedo lo que desconocemos y nos dejamos ayudar para avanzar con paso firme", apostillan.

DEL CONOCIMIENTO TÉCNICO A LA EXPERIENCIA EMPRESARIAL

Hoy Alén Space es una empresa en la que trabajan más de 25 personas, con una estructura constituida desde 2019 y que en 2021 generó una facturación cercana al millón de euros, por lo que duplicó su facturación en apenas dos años. Cabe destacar que según Bank of America, el sector espacio va a multiplicar su valor por cuatro antes de 2030 y una buena parte de este crecimiento será gracias a los SmallSats.

Según sus responsables, al comenzar el emprendimiento tenían "fuertes carencias en diferentes aspectos de negocio" que fueron trabajando en distintas etapas. "Dentro de ese aprendizaje", afirman, "una de las claves fue mantener los números en regla". Por eso, la importancia de centrarse en los resultados económicos hizo que la compañía fuera sostenible en el corto plazo.

Las claves del éxito

"Se encuentran en el equipo, que aúna excelencia tecnológica con mucha humildad, en el sentido de preguntar sin miedos y dejarnos ayudar para avanzar con paso firme. Todo el apoyo recibido ha sido clave para llegar hasta aquí".

El éxito de una tecnología robusta para verificar la identidad de forma digital

Mikel Díaz de Otazu, CEO de Alice Biometrics.

Las soluciones de identificación biométrica son una tecnología que llegó para quedarse: permiten a las empresas simplificar procesos, optimizar la experiencia del usuario y respetar las mejores prácticas de seguridad informática. Las empresas que deben dar de alta a un gran volumen de usuarios de forma digital tienen la solución en los servicios de Alice Biometrics.

El centro tecnológico Gradiant de Vigo llevaba más de diez años desarrollando tecnologías de reconocimiento facial y detección de fraude online. Con el paso del tiempo, el grupo implicado en su desarrollo detecta la oportunidad de mejorar los servicios de verificación de identidad online existentes.

Una vez identificada la necesidad del mercado, deciden comercializar su tecnología como producto y centrarse en crear una solución totalmente automática y segura, que además eliminase la necesidad de intervención humana durante el registro de nuevos clientes online.

Ser únicos es también un activo clave en la identidad de la empresa, que cuenta con un equipo formado por 24 personas

Así, en 2019 nace Alice Biometrics, como spin-off del centro tecnológico Gradiant, de la mano de Mikel Díaz de Otazu como CEO, y Esteban Vázquez Fernández como CTO, acompañados por el equipo inicial de Gradiant (Artur Costa-Pazo, Miguel Lorenzo, Julián Lamoso, Fran García y Adrian García).

El insight detrás del nacimiento de esta empresa tiene mucho sentido en el mundo que vivimos porque hay tres cosas que todas las personas llevamos casi siempre con nosotros: un móvil con cámara, un documento de identificación y, naturalmente, nuestro rostro. Las tecnologías de Alice Biometrics unen estos tres componentes para brindar un producto seguro, rápido e inteligente. Para identificarse, el usuario solo necesita tomar una foto a su documento, sacarse un selfie y la tecnología basada en inteligencia artificial hace el resto al relacionar ambas imágenes mediante inteligencia artificial.

En seguridad informática se sabe que las contraseñas pueden ser hackeadas de distintas maneras. Nuestro rostro, sin embargo, nos hace únicos y es, por lo tanto, uno de los mecanismos más seguros para proteger nuestra identidad digital.

Modelo de éxito

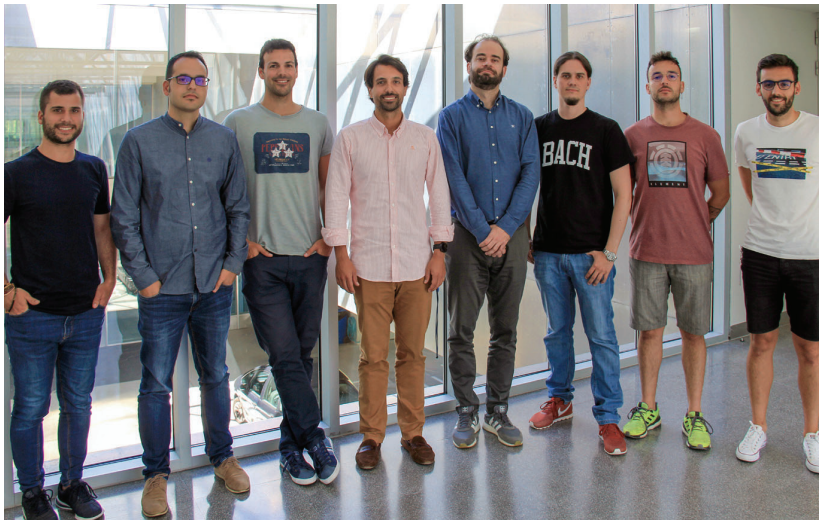
La combinación de tecnología, equipo y proyección a futuro muestran a una empresa con gran capacidad para evolucionar por haber desarrollado y ser propietarios de una tecnología muy eficaz para detección automática de suplantación de identidad.

De hecho, en tres años, Alice Biometrics ha logrado triplicar su cartera de clientes y, dentro de las empresas que confían en sus sistemas de verificación de identidad, aparecen importantes colaboradores como Verse o Cooltra. A su vez, la empresa ha sido reconocida con alguno de los premios más destacados de su sector, como son los premios Spin-Off PuntoGal 2021 y Ricardo Bescansa Martínez, de la Real Academia Gallega de las Ciencias 2021.

Estos reconocimientos respaldan la propuesta de Alice Biometrics y la ampliación de soluciones para diferentes sectores. De hecho, los primeros que requieren sus servicios comenzaron siendo aquellas industrias que gestionan datos sensibles y en los que la autenticidad del usuario es clave.

De esta manera, la banca y las empresas fintech encuentran una solución que les permite cumplir con las normativas legales sin sacrificar experiencia de usuario, los sitios de apuestas pueden verificar la edad de los usuarios de manera sencilla y los hoteles pueden realizar el check-in de sus huéspedes en menos de 30 segundos.

En paralelo, también otros sectores emergentes han comenzado a confiar en la marca, como soluciones de movilidad compartida en el transporte y las plataformas sociales. En el caso del transporte, la solución pasa por gestionar un registro de conductores sin fricciones que permita la verificación de identidad de los conductores y al



mismo tiempo proteger la flota. Para las plataformas sociales, las soluciones biométricas evitan la suplantación de identidad, la creación de cuentas falsas y para las empresas de telecomunicaciones se simplifica la asignación de comisiones y la autenticación de los métodos de pago.

Cuentan con un modelo de negocio competitivo que les permite ofrecer la tecnología a empresas medianas y pequeñas

Simplificación de procesos

Uno de los atributos principales de este proyecto es la capacidad de escapar a la presencialidad al ser una solución que radica en estar "específicamente optimizada para dar de alta a clientes en remoto, lo que nos permite minimizar la fricción y adaptarnos al usuario final que utiliza la solución".

Esa orientación al usuario final le permite revisar la tecnología en procesos de mejora continua. Según sus responsables, "hemos sabido aprender de las necesidades de nuestros clientes para solucionar problemas reales".

Así, el 99% de los registros de Alice Biometrics se realizan en menos de 30 segundos, con una tasa de automatización del 100% y una altísima tasa de engagement que lleva a que el 95% de los usuarios realicen el registro en el primer intento.

Esto es posible, en parte, gracias a la gran amplitud de cobertura que abarca la identificación biométrica, ya que incluye reconocimiento facial, la detección de imágenes o vídeos que puedan estar buscando suplantar la identidad (prueba de vida), la lectura de documentación de identidad, la verificación de la fiabilidad de estos documentos, el inicio de sesión biométrico, la lectura de tarjetas de crédito y el cotejamiento con bases de datos para evitar blanqueo de activos y fraudes.

Una empresa que aboga por simplificar los inicios de sesión al eliminar la intervención del factor humano en el proceso de registro debe equilibrar los aspectos presenciales y en remoto también puertas para adentro. En ese sentido, la pandemia sorprendió a esta joven compañía trabajando en presencial y tuvo que pasar a un modelo remoto al 100%.

La empresa lanzará una tecnología self-service para contratación desde la web sin necesidad de soporte técnico o instalación

En la actualidad, Alice combina el trabajo online con instancias de convivencia a través de reuniones diarias, sesiones de teamworking, y dos espacios de coworking para los colaboradores que valoren trabajar en un espacio común.

El equipo de Alice Biometrics cuenta con una mezcla de experiencia y conocimiento muy profundo, ya que entre ellos se encuentran cuatro PhDs y cinco MBAs. Como parte de una apuesta por la democratización de la verificación de la identidad, se está preparando el lanzamiento su tecnología self-service para que los clientes puedan contratarla directamente a través de su web sin necesidad de soporte técnico o acompañamiento.

OBJETIVO: LIDERAR EL MERCADO ESPAÑOL Y DEL SUR DE EUROPA

Su solución de verificación de la identidad es un producto muy versátil, y están centrados en industrias en las que se exige legalmente, como la banca tradicional, fintech o apuestas y juego. Es por ello que su estrategia a medio plazo pasa por la internacionalización y la contratación de nuevos perfiles adaptados a estos sectores.

Alice Biometrics cuenta con presencia en Latinoamérica, Europa, Asia y África, aunque el foco del negocio se centra en España y Portugal. Actualmente, ya ha superado el punto de break even y ha recuperado la inversión inicial. En esta evolución, ViaGalicia le ha permitido "afinar el modelo de negocio y, sobre todo, definir mejor las características clave de nuestro producto", como conocer a otros proyectos y emprendedores con mucha proyección y formar parte de una aceleradora con mucha reputación.

Las claves del éxito

"Principalmente, la revisión de nuestra tecnología y la mejora continua, acompañando a nuestros clientes. Hemos sabido aprender de las necesidades de nuestros clientes para solucionar problemas reales".

Tecnología biomédica para el diseño y fabricación a medida de prótesis veterinarias

BETA
INNOVATION FOR VETERINARY SURGERY

Uno de los factores del éxito de esta empresa radica en el compromiso de su equipo.

Pocas son las ideas que acaban convirtiéndose en grandes proyectos, pero BETA Implants es una de ellas. Con más de 10 años de experiencia en asesoramiento biomecánico y diseño de implantes para todo tipo de animales, proporciona a los veterinarios cirujanos la seguridad de crear el implante perfecto para cada lesión, tamaño o necesidades, mediante la fabricación de productos a medida.

BETA Implants es un proyecto que desarrolla una actividad única a nivel internacional y proporciona nuevos implantes y prótesis diseñados específicamente para el sector de la traumatología, ortopedia y neurocirugía veterinaria.

Se trata de una empresa que nació en 2013 como una idea emprendedora de mano de la CEO, Bibiana Rodiño y del CTO, Antón Rodríguez, que dejaron sus trabajos para crearla. Por su apuesta por la innovación y las nuevas tecnologías, compite con las grandes marcas en un mercado global desde su sede en Salvaterra de Miño (Pontevedra).

La calidad del diseño, el servicio y los materiales les ofrecen una ventaja competitiva única

Además de encontrar en el I+D+i su factor dinamizador de competitividad frente a grandes multinacionales, BETA Implants cuenta con tres características que la hacen única: una apuesta firme por la investigación y el desarrollo integral, la inversión en tecnología productiva y la apuesta por el talento científico técnico gallego con el fin de crear empleo de calidad.

Con más de 1 millón de euros facturados en el último año, el éxito de esta empresa no sólo reside en los diseños de sus implantes, sino también en la calidad del servicio, dando asesoramiento biomédico, diseñando y fabricando en menos de 24 horas.

De este modo, dan soluciones en casos de fracturas, ortopedia, reconstrucciones y neurocirugía de animales de cualquier tamaño y especie (desde perros y gatos, hasta tigres, caballos o buitres y monos).

Además, cuentan con una aplicación en la que un servicio de asesoramiento técnico compuesto por ingenieros biomédicos y cirujanos ha desarrollado una herramienta para la planificación quirúrgica virtual que requiera procedimientos de traumatología u ortopedia con implantes BETA.

Como reconoce la CEO de Grupo Tecnológico Arbinova, el hecho de participar en el programa ViaGalicia les ha impulsado en ese crecimiento, ya que ha pasado "de ser una emprendedora" a convertirse en una empresaria, "y poder sentir que contribuyo a la sociedad, más allá de lo gratificante que es lo que hacemos en BETA Implants, el crear una empresa con valores socialmente comprometidos como la igualdad y el empleo de calidad y cualificado reteniendo talento científico técnico y apostar por crear una empresa productiva y tecnológica en Galicia."

Reconocimiento en el sector

BETA Implants cuenta con numerosos reconocimientos que acreditan la dedicación y esfuerzo en materia de innovación.

Así, en los últimos años han sido galardonados con el premio Bioga 2020 como empresa biotech más innovadora; con el premio Agader 2020, como empresa gallega más relevante en innovación tecnológica; o el premio ViaGalicia 2019, como proyecto con mayor proyección, mejor empleo de calidad y mayor innovación en sus productos de las cinco ediciones.

Para entender la gran evolución y los motivos que los han llevado a convertirse en referentes en su sector hay que tener en cuenta que la idea inicial surgió de un proyecto de colaboración de I+D+i en el año 2010 entre el departamento de Ingeniería Mecánica de la Universidad de Vigo y la Xunta de Galicia calificado como un proyecto de Iniciativa de Empleo de Base Tecnológica, y que recibió en 2012 el premio Bancaja de Xoves Emprendedores de la Universidad de Vigo.

Durante estos años han invertido tiempo y esfuerzo con el objetivo de seguir creciendo y aumentando el número de miembros hasta llegar al actual, más de una treintena; la adquisición de naves y maquinaria de última generación, que les ha convertido en los primeros en Galicia en tener equipos tecnológicos de última generación, como un torno específico para la fabricación de tornillos quirúrgicos o la primera impresora de resina FormLab 3, para la impresión de guías y modelos de precisión. Además, BETA Implants es miembro del Clúster Tecnológico Empresarial de las Ciencias de la Vida desde 2018.

En pocos años se han convertido en referentes en el sector con numerosos galardones por su nivel de innovación

Uno de los factores fundamentales del éxito de esta empresa es su equipo de trabajo, ya que "es imposible que un proyecto crezca si no están implicados". Por eso cuentan con un acuerdo de flexibilidad y conciliación propio y medidas de responsabilidad empresarial, mejorando el estatuto de los trabajadores y el convenio colectivo.

Bibiana Rodiño señala que algunas de las claves que los han llevado a donde están es "la flexibilidad y estar abierto mentalmente, no dejar de moverse nunca porque el movimiento genera movimiento e identificar las fortalezas y oportunidades, reforzándolas y aprovechándolas, y las debilidades y amenazas, para mitigar su impacto e inclusive convertirlas en una oportunidad de mejora."

Próximos objetivos

Como en BETA Implants se realiza todo el proceso, desde la planificación quirúrgica hasta la fabricación del implante perfecto para cada caso, la estrategia para los próximos años se centra en seguir innovando en el desarrollo de nuevos productos y servicios.

Así, entre los próximos objetivos está el de convertirse en una mediana empresa y alcanzar los 200 empleados en 2030 en las nuevas instalaciones, que se construirán en la Plataforma Logística Industrial de Salvaterra-As Neves.

Alcanzar los 200 empleados y disponer de sus nuevas instalaciones son sus objetivos a corto plazo

Además de la implantación de los certificados ISO 9001 y 13485 y ampliar mercado, BETA Implants se ha convertido en referente en el ámbito de la traumatología, ortopedia y neurocirugía veterinaria en Europa y Latinoamérica. Del mismo modo, otro de los retos pasa por abrirse a nuevos nichos de productos tecnológicos para el ámbito sanitario y, sin duda, conseguir a medio plazo cerrar el proceso de certificación para dar el salto a las prótesis a medida para las personas.

INNOVACIÓN PARA HACER FRENTE A GRANDES MULTINACIONALES

Asentarse y llegar a nuevos mercados internacionales es una de las claves en el crecimiento de BETA Implants, del que en la actualidad proviene el 13% de la facturación. Así, cuentan con clientes en países próximos, como Portugal, Francia, Italia, Reino Unido o Rumanía, pero también en otros, como Kuwait, Angola, Qatar, EE. UU., México o Perú.

Creer en su proyecto, tener unos valores claros, la innovación constante y el fomento del talento gallego joven les está ayudando a tener una muy buena acogida a nivel mundial, lo que significa que aportan una solución competitiva confiando en la potencialidad de Galicia.

Como explica su CEO, Bibiana Rodiño, "es emocionante ver que somos reconocidos internacionalmente, que el trabajo y el esfuerzo en tratar de hacer las cosas bien tiene sus resultados y conseguimos llegar tan lejos".

Las claves del éxito

"Ser flexibles y abiertos mentalmente; identificar las fortalezas y oportunidades, reforzándolas, y las debilidades y amenazas, para mitigar su impacto; no dejar de moverse; y el equipo: es imposible que un proyecto crezca sin un equipo unido e implicado".

La plataforma inteligente que mejora los resultados de las ventas online

Fernando Gómez lidera el equipo de Boardfy Pricing con sede en Vigo.

Con el aumento de la venta online también surgen nuevos problemas a los que las empresas tienen que hacer frente y, para ello, cuentan con Boardfy, una herramienta digital que ayuda a las marcas a controlar los precios de sus distribuidores en internet y a los comercios electrónicos a monitorizar a sus rivales añadiendo funcionalidades muy avanzadas para su gestión de precios.

Fijar un precio a un producto o a un servicio es muy importante para su éxito. Muchas empresas tienen dudas y miedos con respecto a los precios marcados por si son elevados o por si no consiguen posicionarlos en el mercado, especialmente en la venta online. De ahí que sea tan importante invertir en una buena estrategia de pricing.

Precisamente, este es un ámbito en el que son especialistas en Boardfy Pricing, una start-up creada por su actual CEO, Fernando Gómez en 2016, con sede en Vigo y que han creado Boardfy. De hecho, este proyecto fue galardonado en el año 2018 como mejor start-up de Galicia y tiene como clientes grandes e-commerce, marcas españolas y europeas.

Esta aplicación destaca por la rapidez en la toma de datos haciéndolo cada cuatro horas, cuando lo general era una vez al día

Como bien explica Fernando Gómez, el proyecto surgió como respuesta a las necesidades de controlar la competencia por parte de un e-commerce gallego. Su principal actividad era vender online a través de diferentes marketplaces y tiendas online en seis países de Europa hasta que un día descubrieron que un producto que se vendía de forma diaria dejó de hacerlo y contrataron a una empresa competidora actual y que no solucionó el problema.

En ese momento, "empezamos a montar una herramienta propia y casi sin darnos cuenta esa herramienta se convirtió en Boardfy." Tras dicho éxito a nivel interno, el equipo decidió mostrar al mundo esa herramienta convirtiéndose en un Saas Big Data de inteligencia de precios dirigido tanto a e-commerce como a marcas.

Se trata de una plataforma SaaS, basada en suscripción a través de un modelo en la nube, que monitoriza y rastrea más de 200 millones de precios en internet en más de 15 países ofreciendo la plataforma más rápida con seis actualizaciones diarias y en una gran cantidad de páginas web.

Con los datos que recogen ayudan a mejorar las ventas y márgenes comerciales y a conocer si sus distribuidores bajan el precio de sus productos más allá del precio mínimo publicitado. A lo largo de estos años la empresa ha crecido exponencialmente pasando de un equipo de cuatro personas a ser 16 en la actualidad y a tener un producto que aporta mucho valor a los clientes, motivo principal por el que invierten en la plataforma.

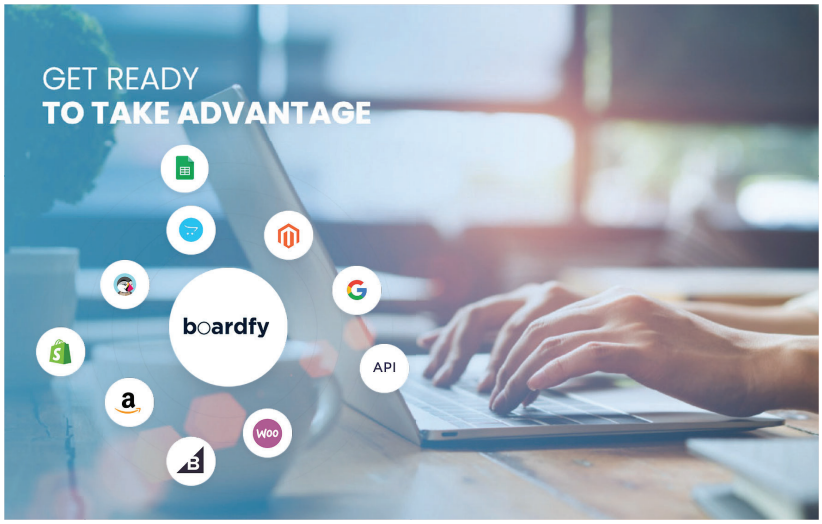
La oportunidad para e-commerce y marcas

Boardfy supone una gran ventaja para aquellas empresas cuyo ámbito de actuación está en el negocio online. Así, cuenta con una serie de características propias para las dos principales líneas de negocio, por un lado, los e-commerce y por otro las marcas.

Para los primeros, la plataforma ofrece cinco ventajas principales. La primera de ellas es la optimización del catálogo junto con la categorización de los productos y la revisión de los cambios de precios que hagan en el mismo.

Para la detección de competidores automáticamente, se informa de cuál es la competencia real en todos los marketplaces que sean necesarios o incluso se puede controlar a tiendas online concretas.

Otra de las ventajas es la integración de costes y visualización de márgenes ya que el sistema informa de en qué productos se está perdiendo dinero y en qué productos se puede igualar o mejorar el mejor precio de los competidores para seguir obteniendo beneficios. Además, "ayudamos a los e-commerce a través de una potente herramienta propia de Dynamic Pricing que permite, sin intervención



humana, bajar los precios para vender más y subir los precios para sacar más margen de beneficio o crear la estrategia que sea necesaria", explican.

Es la alternativa que permite detectar competidores y variables de precio en un mercado competitivo como es el digital

Boardfy también resuelve uno de los principales problemas de las marcas a través del servicio First-Mover, diseñado para analizar donde se originaron las tendencias de variación de precios y así obtener una mejor comprensión de cómo está funcionando el canal online. Para ello, disponen de un panel desde el que controlar y detectar los distribuidores de sus productos de forma automática, o las alertas personalizadas.

Otra de las ventajas que tiene esta aplicación es la de llevar un control en tiempo real de qué distribuidores están vendiendo cada producto y a qué precio. A mayores tienen la posibilidad de detectar aquellas plataformas que incumplen el precio de venta recomendado para asegurar que se cumplen las condiciones establecidas y que la imagen de marca no se ve afectada.

El valor de los datos

En Boardfy tienen claro que los datos tienen un valor muy importante para cualquier tipo de empresa, por eso su reto está orientado a conseguir un crecimiento sostenido y poder escalar su modelo de negocio. Si un SaaS consigue eso, suma clientes nuevos cada mes a la vez que renueva a los que ya lo vienen siendo desde antes.

En este sentido, inciden en su agradecimiento al programa ViaGalicia, porque "cuando llegamos nosotros, aunque ya estábamos facturando, fue un respaldo e impulso muy importante, especialmente gracias a la alta calidad de las formaciones. Nosotros le sacamos mucho partido al programa y creemos que debería haber más programas de este estilo", aseguran.

Boardfy ofrece una única herramienta desde la que empezar a incrementar las ventas de cualquier empresa que comercialice sus productos vía online

Asimismo, han apostado por la calidad del dato, y "estamos orgullosos de que nuestros datos no contienen errores ¿imaginas cambiar el precio de un producto con la información equivocada?", explica el CEO de Boardfy, que también señala la transparencia del proyecto y la facilidad de generar informes que no tienen que ser procesados más tarde por personas.

En la actualidad, están desarrollando una estrategia de internacionalización con la finalidad de aumentar el porcentaje de ingresos que provenga de otras áreas y que crezca la cifra del 35% al 50%, al mismo tiempo que tratan de duplicar la cifra de negocio cada año, próxima al millón de euros.

EL RESPALDO DEFINITIVO: UNA ALIANZA CON PCCOMPONENTES

En los últimos años, la solución que aporta Boardfy al mercado online ha contribuido a un mejor rendimiento y productividad para sus clientes. Un hecho que no ha pasado desapercibido para grandes entidades como PcComponentes, con el que acaban de cerrar un acuerdo, para proporcionarles a los vendedores de este marketplace una herramienta que les permitirá monitorizar a sus propios competidores y la posibilidad de actualizar sus precios dinámicamente.

Fernando Gómez señala que "es un gran hito que un gigante del e-commerce haya confiado en nosotros no solo para ayudarle con sus precios, sino para integrarnos en su ecosistema". Para conseguir una mejor funcionalidad y conexión entre ambas plataformas, Boardfy, ha desarrollado una serie de funcionalidades específicas adaptando su plataforma en la nube a la de la empresa murciana, sin necesidad de instalaciones ni set ups complicados para sus usuarios.

Las claves del éxito

"No hay varita mágica. Los primeros inversores y el equipo han sido fundamentales por su compromiso, resiliencia, esfuerzo y trabajo, pero la clave fue dar con un producto que hace que Boardfy sea un centro de ahorro y no de coste".

¿Es posible ahorrar gastando? Soluciones financieras por uno de los referentes fintech en España

El equipo de Coinscrap Finance lanzó este proyecto tras el éxito de su bróker digital Senseizero.

Coinscrap Finance es una solución de planificación financiera que nació como un proyecto para ayudar a las personas a mejorar su capacidad de ahorro. Hoy se ha consolidado como una marca blanca para empresas del sector financiero que pueden integrar en sus sistemas. Las claves están en su motor de inteligencia artificial COCO, la escalabilidad de todos sus productos y la atención por los detalles.

En 2016 tres emprendedores decidieron iniciar un segundo proyecto, tras la exitosa experiencia del primero, Senseizero, un bróker digital que desarrollaron en colaboración con una gran entidad bancaria. Así, David Conde, como CEO, por su habilidad para liderar equipos y vinculación con el mundo fintech y su experiencia ejecutiva; Óscar Barba, CTO y con amplia experiencia en gestión de proyectos informáticos; y Juan Carlos López, CPO y especializado en iOS; fundaron Coinscrap Finance.

Inicialmente apostaron por un modelo de negocio B2C que ayudaba a los usuarios a mejorar su capacidad de ahorro y planificación financiera a través de soluciones tecnológicas. Tras conseguir reconocimiento con este modelo, la propuesta de una gran corporación les abrió de lleno la posibilidad de pivotar a un modelo B2B desarrollando una versión de marca blanca de Coinscrap que se adapta al diseño y experiencia de usuario del cliente.

Ofrecen una solución para la facilitar la cultura del ahorro y planificarse en materia financiera

Por su experiencia habían detectado una gran carencia social, la dificultad de ahorrar y planificarse en materia financiera. Por ello, Coinscrap ayuda a los usuarios a ahorrar de manera automática realizando el redondeo de sus compras y lanzando recomendaciones automáticas y personalizadas para mejorar las finanzas a través de un sistema de inteligencia artificial que almacena y procesa los datos que permiten ver comportamientos financieros.

Desde ese momento se han centrado en ampliar su porfolio de productos y servicios y COCO, su desarrollo de inteligencia artificial que no deja de mejorar y ampliar funcionalidades.

COCO, inteligencia artificial propia

Actualmente Coinscrap desarrolla un modelo híbrido de trabajo en que mantiene sus oficinas en el Parque Tecnológico de Galicia – Tecnópole (Ourense), un espacio de coworking en el corazón financiero de Madrid y una sala de reuniones en Pontevedra, a pesar de que la mayoría trabaja de manera remota. El crecimiento acelerado que ha llevado a duplicar la plantilla en el último año ha supuesto un gran desafío a la hora de gestionar la empresa. Según el CEO, David Conde, además de la internacionalización hacia el exterior, uno de los retos internos más importantes es "mantener la capacidad de comunicación y transmitir los valores y la cultura corporativa".

Considerando la difícil combinación entre automatización y personalización, una de las claves del éxito está en el motor de categorización que han desarrollado junto a un grupo de investigación de la Universidad de Vigo y que lleva por nombre COCO. Este motor de categorización utiliza machine learning y procesamiento de lenguaje natural para entender a los clientes con una eficacia de más del 90%. A su vez, analiza la situación financiera y realiza cálculos complejos, de modo que le permite descubrir patrones de comportamiento del cliente y recomendarle mejoras en su salud financiera.

Este producto se pone a disposición de empresas financieras del sector bancario, aseguradoras, neobancos y fintechs para que puedan fidelizar a sus clientes y ofrecerles una mejor experiencia.

Una de las principales prioridades que Coinscrap Finance se ha fijado para los próximos años es avanzar en el crecimiento y la expansión internacional. Entre los mercados más atractivos resalta México, país en el

que ya han operado y en el que están desarrollando distintas acciones para conocer con detalle el grado de interés de los productos que comercializan. Actualmente también venden sus servicios en Brasil y Francia, y próximamente Portugal. El contar con un modelo de negocio basado en clientes multinacionales permite escalar productos a diferentes sectores y traspasar fronteras.

Mediante machine learning y procesamiento de lenguaje natural, el motor de categorización COCO permite entender a los clientes con una eficacia del 90%

Del mismo modo, los socios consideran fundamental el programa ViaGalicia ya que, en sus palabras, "ha supuesto tanto para el proyecto de Coinscrap Finance que, si no hubiéramos participado, hoy es probable que no se hubiese llevado a cabo". David Conde, quien recomienda el programa a cualquier emprendedor gallego, afirma que "si tienes una idea de negocio y no sabes cómo desarrollarla, es un paso que tiene mucho sentido siempre que creas que el camino de las start-ups es para ti".

Proveedor de referencia en la planificación financiera

Coinscrap Finance aspira a consolidarse como referente en el sector fintech y convertirse en el proveedor de referencia en la planificación financiera en España, y replicar el modelo en otros países de habla hispana. En la actualidad cuenta con 28 personas y con la vista puesta en la expansión internacional. La mitad de ese equipo se incorporó en el último año y atrás quedaron los días en que, como recuerda David, "entre los tres socios hacíamos de todo, desde producto, finanzas o marketing hasta funciones de tecnología".

En efecto, el aprendizaje constante ha estado en el camino de Coinscrap tras haber superado algunos temores iniciales de exposición y algunos desafíos de financiación. Uno de esos momentos estuvo en la primera ronda de financiación que terminó cerrándose con el respaldo de tres business angels vinculados al sector financiero. Los socios recuerdan que "en toda empresa joven e innovadora surgen incógnitas e incertidumbres sobre tu propia capacidad de desarrollo y las posibilidades de cerrar contratos con clientes".

Su objetivo es consolidarse como referente en el sector fintech y convertirse en el proveedor de referencia en la planificación financiera en España

La empresa actualmente comercializa cinco líneas de productos: soluciones de marca blanca de Personal Finance Manager (PFM) y Business Financial Manager (BFM) para crear fácilmente servicios inteligentes e intuitivos; microservicios con herramientas de microahorros y microseguros como reglas de redondeos de las compras o reserva de un porcentaje de la nómina; plataformas de salud financiera a partir de identificar necesidades del cliente; módulos de ahorro colectivo y pagos compartidos; y, finalmente, neobancos y módulos bancarios para padres e hijos.

GANADORES DEL RETO DE STARTUPS SANTANDER X GLOBAL CHALLENGE

Uno de los últimos hitos conseguidos es ser uno de los ganadores del reto de startups que ayudan a la inclusión financiera organizado por Banco Santander.

En este programa denominado Santander X Global Challenge y que tiene como objetivo identificar proyectos innovadores y escalables que presenten soluciones para reducir la desigualdad a través de la inclusión financiera, Coinscrap Finance fue una de las tres scaleups galardonadas consiguiendo, aparte de un premio de 30.000 euros, el reconocimiento del sector y del banco con un proyecto que permite a bancos y aseguradoras desarrollar nuevas fuentes de ingresos. Un reconocimiento significativo si además se tiene en cuenta que participaron cerca de 300 start-ups y scaleups de 11 países diferentes.

Las claves del éxito

"La escucha activa a nuestros clientes, la capacidad de adaptación y la flexibilidad ante sus necesidades, solicitudes y tiempos de entrega. El sector tecnológico exige innovación y rapidez".

Councilbox, la primera legaltech que ofrece validez jurídica en reuniones y trámites telemáticos

Councilbox se creó en 2015 por iniciativa de Agustín Tourón y Víctor López.

Con la generalización de las reuniones virtuales surgió un problema, el respaldo legal de las mismas. De este modo, Councilbox creó la primera solución con un sistema tecnológico propio basado en blockhain que permite la celebración de reuniones que requieren validez legal como los plenos, juntas de gobierno o comités de dirección y que posibilitan la atención ciudadana con seguridad jurídica.

Con la popularización de las reuniones profesionales en el mundo virtual ha surgido la necesidad de garantizar la seguridad legal tanto de las organizaciones como de las personas que formaban parte de una determinada reunión.

Es por ello por lo que Councilbox desarrolla una herramienta idónea para cumplir con la normativa legal, que permite la trazabilidad de la toma de decisiones y la generación de evidencias de prueba.

Esta empresa emergente se pone en marcha en el año 2015 en Vigo dentro del sector de la tecnología legal, por iniciativa de Agustín Tourón y Víctor López. Desde un principio, la start-up se centra en ofrecer soluciones completas para permitir la celebración en remoto de procesos de reunión que requieren validez legal, tales como reuniones societarias, plenos, juntas de gobierno o comités de dirección, entre otros.

Gracias a su capacidad tecnológica, Councilbox es capaz de realizar proyectos a medida para grandes clientes

Viendo los resultados positivos, recientemente han desarrollado una nueva solución informática para que las administraciones públicas ofrezcan dentro de su servicio de atención ciudadana una solución segura para la gestión de trámites y gestiones digitales.

La oportunidad de participar en ViaGalicia ha sido el impulso necesario, según explica Víctor López, para ser en la actualidad un proyecto consolidado con la confianza de cientos de clientes, entre los que se encuentran multinacionales y administraciones públicas tan relevantes como el "Ministerio de Justicia, distribuidores como Telefónica, con presencia internacional, y, lo más importante, se ha convertido en un proyecto con un impacto positivo en la calidad de vida de las personas".

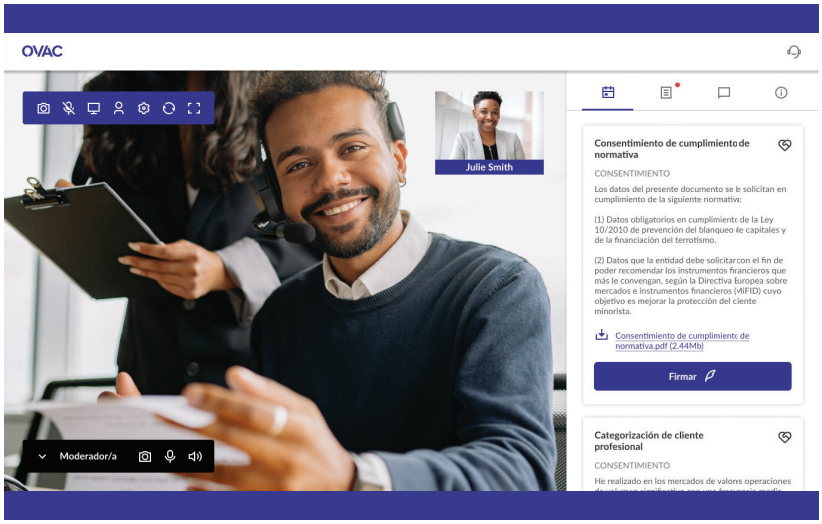
Como indica uno de los fundadores de Councilbox, "el próximo objetivo es lograr que sea un proveedor global de seguridad jurídica digital tanto a nivel geográfico, ya que es válido para cualquier país, idioma y normativa, como global a nivel de casos de uso". Una prueba de ello es que nació para transformar las reuniones de gobierno corporativo y evolucionó rápidamente para crear un nuevo canal de atención ciudadana videopresencial en las administraciones públicas; y actualmente también se está implantando para atención al cliente en empresas privadas de sectores fuertemente regulados, como el financiero, telecomunicaciones o el energético.

Reuniones con cobertura legal

Tras la irrupción de la pandemia en todo el mundo, las soluciones que permiten organizar reuniones virtuales han crecido de forma exponencial, es por ello que diferentes estudios avalan que la tendencia de las reuniones virtuales seguirá en alza llegando a suponer el 75% en el año 2024. Sin embargo, esta dinámica se ha topado con un freno, y son aquellos tipos de reuniones en las que es necesario dar respaldo jurídico a todo lo acontecido durante las mismas, desde la convocatoria hasta las votaciones.

La principal diferencia entre Councilbox y una reunión o junta realizada en cualquier otra plataforma virtual es que cuenta con respaldo legal. Esto significa que, en caso de que alguien impugne una junta, la plataforma es capaz de demostrar que todo ha ocurrido tal cual se muestra, desde la convocatoria inicial hasta el cierre del acta, y sin posibilidad de que el vídeo haya sido manipulado o se haya suplantado la identidad de los participantes.

Esta seguridad jurídica en todos los procesos se consigue gracias al almacenamiento de los datos con la tecnología blockchain. Además, ofrece la posibilidad de constituir cuórums desde cualquier ubicación y de participar



en remoto, fomentando también la conciliación personal y laboral. Además de todo esto, permite gestionar el encuentro de forma integral, de principio a fin, ofreciendo practicidad y comodidad al no requerir de ningún tipo de instalación previa, por lo que no implica trabajo adicional para la organización. En ese sentido, se estima que puede ahorrar hasta un 80% del tiempo dedicado a preparar y celebrar reuniones.

Comercializa un producto específico para facilitar asambleas o reuniones societarias virtuales con total validez jurídica

Esto garantiza la trazabilidad de la toma de decisiones y la generación de evidencias de prueba. Así, se refuerza la transparencia de este tipo de procesos, tanto en empresas privadas como en organismos públicos.

Mejora para la atención al ciudadano

La innovación y facilitación de procesos los ha llevado a crear un nuevo producto enfocado a mejorar la atención al público por parte de las administraciones públicas. Se trata de OVAC (Oficina Virtual de Atención al Ciudadano), que en la actualidad cuenta con unas 400 licencias implantadas en organismos públicos repartidos por toda la geografía nacional y que permite celebrar trámites videopresenciales entre ciudadanos y funcionarios, respaldada por la tecnología blockchain.

Es tan personal como realizar el trámite de forma presencial, pero con la comodidad de hacerlo desde cualquier lugar y dispositivo conectado, y es posible realizar los trámites habituales de una oficina de atención al ciudadano y ser atendido por una persona de forma telemática, con una gestión que va desde el momento de la reserva de cita previa hasta el envío de información o la firma de documentos. Una herramienta que consiguió el respaldo del Ministerio de Justicia en el año 2021 para implantar el canal de atención ciudadana videopresencial EVID como la solución tecnológica para su innovador portal digital, aunque también es aplicable a otros sectores como banca, atención policial o sanitaria.

El Ministerio de Justicia dio su respaldo a esta solución digital en el 2021 por ser pionera a nivel mundial

Entre las ventajas más evidentes de esta herramienta digital está principalmente la del fomento de la sostenibilidad eliminando el papel, la reducción de tiempo y desplazamientos, la reducción de costes, una mayor productividad en los equipos de trabajo y una mayor transparencia corporativa garantizando la trazabilidad de la toma de decisiones. Además, cuenta con distribuidores activos en Países Bajos, Italia, Polonia, Portugal, Luxemburgo y Bélgica, estando en fase de negociación inicial con distribuidores en Estados Unidos, Singapur y Colombia.

SOLUCIÓN TECNOLÓGICA PARA TODAS LAS ORGANIZACIONES

La solución de Councilbox aporta firma y custodia legal a todos los procesos de una empresa o institución, aumentando el respaldo legal y la transparencia corporativa. Tanto la solución de juntas como OVAC ofrecen la máxima versatilidad al ser válidas para cualquier organización, ya que se puede configurar para todas las legislaciones y se adapta a cualquier necesidad jurídica. La compañía celebró en 2021 más de 750 reuniones con 150.000 votos emitidos durante todo el año. Entre sus clientes, destacan Acciona, Codere, Cuatrecasas, Solaria, Meliá Hoteles, Booking.com, Abanca, Sacyr, el Comité Olímpico Español o la Mutualidad de la Abogacía, entre otros.

Además, ha obtenido numerosos premios como el premio del Salón MI Empresa, categoría SaaS en 2016; el Open Talent BBVA en 2017; finalista del South Summit, categoría B2B&B2G en 2017; el premio Open Call Innovation en Blockchain de Alastria en 2018; y el Premio Iniciativa Emprendedora del Colegio Profesional de Ingeniería en Informática de Galicia (CPEIG) en 2021.

Las claves del éxito

"Saber cuál es la propuesta de valor que nos hace únicos y desarrollar el producto maximizando ese diferencial. Establecer un diálogo con los clientes y definir una estrategia de ganar-ganar con tus potenciales distribuidores".

El orgullo de ayudar a personas a tomar el control de sus decisiones financieras

Esta start-up pone al cliente en el centro para recomendarle lo más adecuado según sus necesidades.

Livetopic se propone revolucionar el seguro de vida aportando al cliente las mejores recomendaciones para su futuro. La empresa, creada en 2017 en Pontevedra, se ha adaptado a los cambios tecnológicos y sociales para lograr una combinación de automatización tecnológica y conocimiento del cliente final a partir de estudios de la situación personal o familiar, análisis de riesgos, deudas, ahorro y perfil inversor.

Livetopic es una start-up gallega que nació en 2017 en Pontevedra para ayudar a las personas a tomar decisiones de futuro en el ámbito financiero y de seguros adaptado a sus necesidades y en las condiciones que más le favorecen. Sus creadores, Antonio Casal Rey, CEO, y Pablo Sixto Gulín, CTO, son dos emprendedores vinculados al sector de la banca y los seguros que venían ofreciendo un servicio de asesoramiento online, independiente y gratuito.

Después de años haciendo estudios de la situación de una persona o familia y un análisis de los riesgos personales, las deudas, los ahorros y el perfil inversor, deciden crear este proyecto usando las ventajas que aportan los sistemas algorítmicos y la inteligencia artificial.

Livetopic nació para que las personas tengan seguros de vida según sus necesidades y con herramientas de inteligencia

De este modo, les permite elaborar conclusiones, hacer recomendaciones y sugerir la contratación de productos destinados a proteger a los clientes ante eventualidades y asegurar el futuro de sus usuarios.

Uno de los puntos que más destacan, además de la gran apuesta tecnológica, es la empatía con el usuario final y, sobre todo, la capacidad de adaptarse a los cambios que se han ido sucediendo en el sector del seguro. La start-up pone al cliente en el centro para poder analizar sus necesidades y recomendarle lo adecuado, lo que se traduce en una página web innovadora y muy cercana.

En esta apuesta por estar en los primeros puestos de su sector, se han marcado como objetivos seguir desarrollando la venta online de productos financieros de ahorro, inversión y previsión social. Al mismo tiempo, tienen en mente alcanzar la sostenibilidad con la línea de B2C, haciéndola rentable, y empezar a escalar en este ámbito.

La revolución del sector de seguros

Los últimos estudios realizados sobre las tendencias del sector de seguros confirman que el cambio hacia lo digital ya es una realidad y que la posibilidad de acceder a toda la información de forma fácil y rápida ha impulsado el uso de herramientas tecnológicas.

Livetopic ha sido una revolución dentro del sector de seguros, ya que desde el inicio trabajan para buscar una solución que ayude primero a las personas y al sector asegurador a adaptarse a las nuevas tendencias del mercado. La compañía apuesta por aportar el máximo valor e información al cliente. De esta forma, puede adecuar los productos en cartera a sus necesidades y mejorar el proceso de ventas tradicional que se seguía hasta ahora.

Para ello la plataforma cuenta con tres líneas de negocio claramente diferenciadas. La primera de ellas, a nivel business-to-consumer, centrada en la venta directa de seguros de vida al público generalista de manera 100% online con la recomendación del capital que cada uno necesita para asegurar su futuro.

La segunda línea ofrece soluciones B2B a corredores de seguros y agentes comerciales de productos financieros a los que les interesa seguir todas las etapas de la experiencia de cliente. Las herramientas permiten conocer mejor al cliente y ofrecerle soluciones adaptadas a sus problemáticas, necesidades y deseos reales.

En tercer lugar, la empresa también cuenta con una línea B2B2C en la que grandes empresas u organismos puedan ofrecer las recomendaciones

de Livetopic a sus integrantes, como, por ejemplo, al personal de una gran compañía que busca un asesoramiento financiero.

Ayuda a generar nuevas oportunidades de negocio para otras empresas con estadísticas e información detallada de sus clientes

Asentarse en el mercado

Livetopic cuenta con una filosofía de trabajo única en la que apuestan por un tono franco y directo con el cliente: aportando un análisis financiero y de necesidades objetivo.

Para ellos, las personas son fundamentales y, por eso, simplifican el lenguaje para disipar cualquier duda y respetan en todo momento los tiempos y espacios que el cliente necesite.

Un claro ejemplo son sus formularios para acceder a la información de prueba que se complementa en menos de un minuto.

Dentro de las características que hacen único al proyecto, destaca la capacidad del sistema algorítmico para asegurar el futuro de los usuarios, de manera simple, personalizada y completamente online, la calidad de la información que se le brinda al cliente final para la compra de sus productos financieros y también la capacidad de la empresa de poder adaptarse a los cambios que se han ido sucediendo en el sector de los seguros.

La relación con el dinero cambia sustancialmente en períodos de crisis e incertidumbre y ese aspecto no ha pasado desapercibido en un sector con tanta competencia y tantos factores a considerar, por lo que Livetopic ha logrado desarrollar capacidades de resiliencia que le permiten ser un actor disruptivo en su industria.

Una clara ilustración de este desafío se le presentó a la empresa en marzo de 2020. Según su responsable, "nuestro momento más crítico coincidió con la llegada de la pandemia y el confinamiento, porque estábamos intentando cerrar una ronda de financiación que resultaría definitiva".

Uno de los retos futuros es implementar el Value Stream Mining, lo que permitirá cubrir toda la cadena de valor de los clientes de manera transversal

Ante esa situación, y después de cerrar rondas por importe de 1,2 millones de euros, el aprendizaje que ha quedado es que "una de las claves del emprendimiento es no parar de intentarlo, estar siempre activo porque la oportunidad llegará si nos pilla trabajando".

UNA EXPERIENCIA RESPALDADA POR NUMEROSOS RECONOCIMIENTOS

Livetopic cuenta con el reconocimiento de numerosas entidades. Así, cuando entró al programa, acababa de conseguir el primer lugar en la INSEAD Venture Competition.

A este reconocimiento se le sumaría también el Premio Abanca by Conector, el Santalucía Impulsa, el Premio Joven Emprendedor-AJE Pontevedra y un año más tarde, en el 2019, el Premio Joven Emprendedor-AJE Galicia.

Livetopic se ve como una empresa con un equipo consolidado, con una visión clara de cómo cambiar el mundo de la distribución de productos financieros y una apuesta clara a recomendarle al cliente lo que necesita.

En otras palabras, en revolucionar el seguro de vida. Y parte del éxito reside en el apoyo que les ofreció ViaGalicia, ya que la experiencia en el programa les permitió formarse "con los mejores y aprender de todos los proyectos con los que coincidimos".

Las claves del éxito

"Nuestra resiliencia y la capacidad de escuchar al mercado adaptándose a las necesidades de nuestros clientes y del sector en general".

En cuanto a su estrategia de futuro próximo, ésta pasa por asentarse en el mercado español, que cuenta con características interesantes para seguir explorando y creciendo. Así que, por el momento, la internacionalización no es la prioridad, ya que tendría que darse en un contexto similar al español para aprovechar el know how acumulado.

Help Flash, dispositivo impulsor de un cambio legislativo para salvar vidas

El éxito de Help Flash le ha permitido pasar de un equipo formado por tres personas a contar con 19 empleados.

Cuando se suma el interés por mejorar la seguridad de las personas y la aplicación de nuevas tecnologías se consigue un producto revolucionario capaz de impulsar un gran cambio legislativo a nivel europeo. Lo saben muy bien en Netun Solutions, empresa pionera de un sector, un dispositivo y una nueva manera de entender la seguridad vial que permite salvar vidas.

Uno de los mayores retos de las empresas es conseguir crear soluciones que tengan un impacto real en la sociedad, sobre todo, si de lo que se habla es de personas.

Fue en el 2016, cuando Jorge J. Costas Otero y Jorge Torre Sarmiento, fundaron Netun Solutions y lo hicieron con el objetivo de crear un proyecto único que se define en tres claves: salvar vidas en carretera; conectar personas, asfalto y máquinas; y ser pioneros en soluciones de seguridad vial y coche conectado.

La innovación en seguridad vial permite crear espacios más seguros en caso de accidente o avería

De ese ambicioso proyecto inicial, que los ha llevado a ser una empresa referente en su sector, queda la ilusión por seguir creando soluciones eficaces, ya que la fuerte evolución de los últimos años les ha permitido crecer pasando de ser tres empleados a tener un equipo de 19, de facturar 250.000 euros a casi diez millones, de fabricar en China a hacerlo en España y, por encima de todo, de ser una idea para convertirse en un producto obligatorio por ley.

Netun ha creado las Help Flash, unas balizas luminosas V16, que son la solución en España al problema de la señalización mediante la creación de un nuevo elemento inexistente hasta la fecha.

El dispositivo da solución a una demanda para hacer más seguras las señalizaciones en caso de accidente, parada o avería en carretera y ser visibles sin necesidad de bajarse del vehículo, eliminando el riesgo de atropello, especialmente en condiciones meteorológicas complicadas.

El Help Flash es líder en un nuevo mercado creado por Netun con más de 1,5 millones de unidades vendidas, disponibles en la mayoría de las grandes áreas comerciales y con acuerdos con los principales fabricantes de automoción.

Un éxito del que, sin duda, forman parte las personas que forman el equipo y el ecosistema de trabajo colaborativo y transparente que han creado asociando proveedores, bancos, clientes y administraciones, que les ha permitido cerrar acuerdos a largo plazo.

Dispositivo pionero en salvar vidas

La innovación en un sector que se quedaba anticuado y apostar por el desarrollo de una única solución, llegando a ser los primeros en desarrollar y presentar el hardware y el software, le han servido para que Help Flash sea líder en el sector.

De hecho, la participación en ViaGalicia les ha servido de primer empujón para conseguir pasar de un producto mínimo viable a testar el mercado en condiciones reales y captar los primeros clientes.

La idea de este proyecto surge al detectar que el sistema de señalización de vehículos predominante y regulado en España y Europa estaba desfasado, además de suponer un grave peligro para la seguridad del conductor. De hecho, el intento de colocación de los triángulos genera cada año personas heridas de diversa consideración, con secuelas graves y en muchos casos la muerte, especialmente entre el ocaso y el amanecer.

Para solventar este problema, Netun diseña dos opciones diferentes mucho más seguras y rápidas de lo que ya existía en el mercado. Por un lado, el Help Flash, un dispositivo que aporta seguridad en el caso de una parada inesperada en la carretera evitando bajarse del vehículo, fácil de usar y que cuenta con un intenso destello que avisará a los demás conductores, cubriendo los 360º de visibilidad y alcanzando más de 1 km de distancia.

La segunda solución es Incidence, una aplicación que mejora el proceso de solicitud de ayuda, ya sea para las personas o los vehículos, además de comunicar las incidencias al resto de actores que tienen parte en una situación en carretera. Este dispositivo es autónomo y se conectará al centro de tráfico y movilidad gracias la tecnología NB-IOT y a un plan de datos ofrecido por el partner tecnológico y comercial Vodafone.

Los fabricantes de vehículos y las aseguradoras han elegido esta marca como referencia en el sector

Tras Help Flash, en Netun volvieron a ser primeros con el lanzamiento de Help Fash Smart, la primera baliza conectada del mercado que no solo permite visibilizar el vehículo, sino que a través del emparejamiento con un móvil mediante tecnología bluetooth y con soporte de la aplicación es capaz de enviar la localización y contactar con los servicios de asistencia en carretera o emergencias.

Hito legislativo europeo

Si por algo se caracterizan en Netun es por ser pioneros, ya que con su sistema de señalización y el apoyo de diferentes instituciones y colectivos de víctimas de accidentes de tráfico han promovido y conseguido un logro importante, que haya un cambio normativo en España y Europa en relación con la seguridad vial. Asimismo, España fue país pionero en implementar desde el pasado 1 de julio de 2021 el Real Decreto de Auxilio en Carretera, un documento con el que se pretende regular las condiciones para garantizar la seguridad de estos operarios, que efectúan cada día numerosas operaciones de rescate en carretera y suponen un alto nivel de peligrosidad, y que incluye por primera vez la luz de emergencia V16, convirtiéndose en el sustituto legal de los triángulos de emergencia.

Además, a partir del año 2026 estas balizas tendrán que disponer de conexión autónoma y comunicar su activación, desactivación y geoposicionamiento.

En esta línea de innovación y mejora constante, Netun está trabajando en un nuevo producto que será clave, el Help Flash IoT, un dispositivo en fase de homologación que cumplirá con los estándares definidos para ser un elemento obligatorio a partir de 2026, tal y como establece la ley.

La Unión Europea está interesada en este dispositivo para ampliar su uso obligatorio

Esta pionera legislación ha llamado la atención a otros países europeos que buscan también reducir el número de accidentes en carretera y muchos de ellos han visto esta nueva alternativa como una posible solución en materia de seguridad vial. De hecho, Reino Unido ya ha tomado algunas medidas y ha prohibido el uso de triángulos de emergencia en autopistas, siendo posible su uso únicamente en carreteras convencionales.

PRÓXIMO RETO: REPLICAR EL MODELO EN EUROPA

Netun se ha situado en España como referente de sector con casi diez millones de euros de ingresos en el último año y, por ello, se plantean dos retos principales.

Por un lado, replicar el modelo de éxito en más países de Europa aprovechando el aumento del interés por parte de clientes multinacionales como Carglass, que ha activado una campaña en Portugal; Norauto, a través de su matriz Mobivia, que ya ha realizado los primeros pedidos de implantación para diferentes autocentros europeos; El Corte Inglés; o varios fabricantes de automóviles.

Y, por otro lado, seguir con el desarrollo de tecnologías de coche conectado para convertirse en el principal conector de información sobre tráfico mediante el nuevo Help Flash IoT, con autonomía de 2,5 horas en modo emergencia y enlazado al dispositivo móvil del conductor vía bluetooth, con el que estiman alcanzar cuota de mercado que va desde el 40 al 60%.

Las claves del éxito

"Las personas que forman el equipo y haber creado un ecosistema asociando proveedores, bancos, clientes... donde todos colaboran con todos, con Netun como punto de encuentro, trabajando con transparencia y cerrando acuerdos a largo plazo".

OpositaTest apuesta por convertir su método en referencia mundial en el ámbito de la educación

El equipo de OpositaTest apuesta por el poder de la tecnología mezclado con el mejor contenido del mercado.

OpositaTest es la plataforma para el aprendizaje de oposiciones líder a nivel nacional. Nacida en A Coruña en el 2016 es el resultado de la mala experiencia de una opositora que vivió en sus propias carnes cómo los temarios editados en papel no incluían las últimas novedades ni materiales actualizados a las exigencias reales del examen.

En ese momento se plantea crear esta herramienta digital que proporcionase no solo materiales fiables, de calidad y siempre actualizados, sino también un importante ahorro de tiempo y de costes en su preparación.

> El éxito de este proyecto suma el poder de la tecnología, el mejor contenido del mercado en las diferentes temáticas, un servicio de atención al cliente y un servicio posventa único, al que se añade una herramienta digital fácil de usar, intuitiva, cómoda y amena que consigue la fidelidad de los opositores.

Esta plataforma mejora la calidad de vida de las personas que opositan además de ahorrarles tiempo y dinero

En la actualidad supera los 820.000 usuarios que han utilizado o están utilizando sus servicios, una web y una app que permiten "aprender a aprender", gracias a los muchos beneficios que aporta la práctica del test a la memorización y a una mejor retención de los conocimientos. Además también les ayuda a conocer sus fortalezas y debilidades, su evolución y les ofrece una imagen real de su verdadero nivel al comparar sus resultados con los del resto de usuarios.

La misión del equipo de OpositaTest es ayudar a cumplir los sueños vitales y profesionales de las personas, motivo por el que creen que la mejor formación debe ser eficiente, flexible, cómoda y accesible para todas las personas independientemente de su capacidad económica, además de acompañarlos durante todo el proceso.

Como indica Jonathan García, actual CEO de la compañía, "la educación y la aplicación de la tecnología deben servir para eliminar barreras y no para crearlas", motivo por el que apostaron por esta solución que mejora la calidad de vida de las personas que opositan además de que "ahorramos tiempo y dinero a los opositores, sus dos bienes más importantes".

De este modo centran la atención del opositor en estudiar y le ahorran tiempo en tareas que no le aportan valor. Por ejemplo, en un test de 100 preguntas con el sistema OpositaTest, el opositor consigue un ahorro de 20 minutos por test realizado frente al sistema tradicional.

Un método pionero

Opositar requiere de mucha disciplina y resistencia, ya que es un proceso muy solitario que se puede demorar años y en el que influyen muchas variables. Por eso apuestan por poner la tecnología al servicio del opositor, para que se centre en lo realmente importante: estudiar y tener las habilidades necesarias para pasar los exámenes tipo test.

Como señala su CEO, "somos el complemento ideal de toda persona que se prepara una oposición por su cuenta, acudiendo a un preparador particular o que asiste a una academia".

"El mejor contenido del mercado, actualización inmediata, máxima personalización, seguimiento adaptado a los resultados del opositor y facilidad de uso, son los valores que nos hacen diferentes". El método diseñado por OpositaTest logra retener un 78% más de la materia a largo plazo que si únicamente se practica el repaso del temario mediante la lectura.

Cuando los estudiantes tienen el material delante, creen que lo conocen mejor de lo que lo conocen de verdad, sin embargo, cuando practican el recuerdo es cuando realmente asientan el conocimiento y activan la memoria. Todo su desarrollo se basa en simplificar la preparación de los opositores, hacerla más eficiente y acortar los tiempos de preparación.

Esta práctica como método de estudio ayuda a que los conocimientos pasen al área de la memoria denominada "de largo plazo", por lo que, en el caso de personas que preparan oposiciones, cobra real importancia a la hora de conseguir el aprobado.

Numerosos estudios avalan que el uso continuado de los test como complemento al estudio tradicional mejora la memorización"

"Imaginemos que te hacen unas preguntas test acerca de un libro que no has leído, lo normal es que no sepas responderlas. Sin embargo, si justo después te indico cuál es la respuesta correcta y te la explico, tal y como hacemos en OpositaTest, estarías en perfectas condiciones para hacer un resumen del libro que no te habías leído. Esa es la magia de nuestro método".

Pulverizando récords

OpositaTest ha aportado aire fresco al sector de las oposiciones, ya que apuesta por la cercanía con el opositor y por el poder de la tecnología, mezclado con el mejor contenido del mercado, para posicionarse como actual líder a nivel nacional en el sector de las oposiciones.

Desde su creación han ido cumpliendo diferentes hitos que los han impulsado dentro del sector. Así han sido ganadores del XX Campus de Emprendedores de SeedRocket, uno de los eventos de mayor importancia a nivel España, donde fueron nombrados start-up de referencia en el sector de la educación - EdTech.

En esta línea de reconocimientos, la iniciativa Emprendedor XXI, que lleva más de 11 años identificando, reconociendo y acompañando a las empresas con mayor potencial de crecimiento, reconoció la labor de esta empresa emergente en el ámbito de la educación otorgándoles el primer premio.

Al equipo de OpositaTest no se le da nada mal pulverizar cifras, así, después de encuestar a más de 18.000 opositores, el NPS, métrica que se utiliza para medir el nivel de satisfacción del cliente con los productos y servicios de la empresa, le da una puntuación de 56 (un excelente resultado).

El alto nivel de satisfacción de los usuarios es la mejor carta de presentación para dar a conocer el servicio

De todas formas, según Jonathan García "nada tendría sentido sin la satisfacción de los opositores que utilizaron nuestros servicios. En una encuesta realizada a más de 4.000 opositores, el 92% de ellos recomendarían OpositaTest.com". A pesar de ser un desarrollo que se ha llevado a cabo desde Galicia, sus miras están puestas mucho más lejos. Para ello apostarán por exportar talento gallego con la confianza de saber que tienen un método con resultados. A mayores, entre sus principales objetivos está el deseo de seguir ampliando y desarrollando las posibilidades de la herramienta para seguir cumpliendo su misión: ayudar a un mayor número de opositores a lograr la plaza que tanto desean.

GAMIFICACIÓN, UNA MANERA DIFERENTE DE OPOSITAR

Con OpositaTest puedes preparar la prueba tipo test de cerca de 200 oposiciones a la Administración pública estatal, autonómica y local; a Justicia; Fuerzas y Cuerpos de Seguridad; Hacienda; Interior; a diferentes universidades; o a los Servicios de Salud de España, entre otras. Además, para fomentar la voluntad del opositor, el sistema que ha diseñado incentiva la preparación y que el momento de estudio sea algo adictivo. Esto lo consiguen con diferentes acciones como son la publicación de ranking o retos.

"Estamos muy orgullosos de haber convertido el intrincado proceso de opositar en algo divertido, adictivo y con resultados. No existen límites temporales o geográficos gracias a que un opositor puede hacer tests las 24 horas del día, en cualquier sitio. Jugar es la mejor manera de aprender y asimilar los conocimientos", puntualiza Jonathan García.

Las claves del éxito

"Ofrecer el mejor contenido del mercado, actualización inmediata, máxima personalización, seguimiento adaptado a los resultados y facilidad de uso".

Eezon, un nuevo concepto de movilidad urbana: más segura, eficiente y sostenible

Pedro Martínez, CEO de VMS Automotive.

> Si Vigo se está convirtiendo en un polo nacional e internacional del vehículo eléctrico y sostenible es porque hay muchas empresas que algo tienen que ver. Es el caso de VMS, que participa activamente en el gran cambio tecnológico, con su proyecto eezon, un nuevo concepto de vehículo que lo consolida como una empresa de referencia en el sector de la Smart Mobility.

La constante innovación, conocer muy bien las necesidades del mercado y ofrecer soluciones de una alta calidad y eficacia han permitido a VMS Automotive convertirse en un referente en el sector. Lo que nació en el 2016, de la mano de su CEO, Pedro Martínez Vergés, como una spin-out del Grupo Marsan para dedicarse al desarrollo de vehículos eléctricos y soluciones para la movilidad del futuro es ahora una empresa con más de 30 empleados y más de un millón de euros de facturación que sirve de ejemplo para muchos emprendedores.

En la actualidad operan desde sus instalaciones en el PTL de Valladares, con más de 2.600 m^2, en donde cuentan con las oficinas centrales, oficina técnica y la planta de ensamblaje dedicada a la producción de la versión "Cargo" del modelo eezon e3, dirigido principalmente a operadores de logística last mile.

Combina las ventajas de los vehículos de dos ruedas, como la movilidad, y el espacio de los de cuatro

Para ellos, la clave del éxito ha sido el tener un producto innovador y de mucha calidad que aporta un valor diferencial y ventajas tangibles a los clientes, además de la ayuda de ViaGalicia, la incorporación de nuevos inversores y acuerdos de colaboración con socios estratégicos, como Vodafone, Midas, MRW o Deelivers.

De este modo, y después de mucho esfuerzo, más de cinco años de análisis e investigación en el que se desarrollaron distintos prototipos, han conseguido a finales del 2021 iniciar la comercialización de eezon e3 "Cargo" a nivel nacional.

También fue un gran impulso la entrada de Sepides en el capital social a través del fondo Germina con una participación del 15%, que les permitió reforzar el plan de producción y comercialización en la península ibérica.

Otro de los hitos clave fue el de la entrega de las primeras unidades en diciembre de 2021 a dos clientes estratégicos para la compañía: MRW y Deelivers. "Tras tantos años de trabajo en el desarrollo de producto y varias rondas de financiación cerradas con éxito, a finales del año pasado pudimos ver por fin vehículos eezon en las calles".

Eezon: la apuesta por la Smart Mobility

Eezon e3 "Cargo" es el primer vehículo eléctrico de tres ruedas especialmente diseñado para mejorar la eficiencia y sostenibilidad de los operadores de logística last mile. Es un vehículo de carga que vino a ocupar en este mercado un nicho intermedio entre una moto y una furgoneta pequeña, permitiendo llegar a lugares urbanos donde no podría acceder una furgoneta, pero con una carga cuatro veces superior a la de una moto.

Sus principales ventajas son su alta capacidad de carga, similar a la de una furgoneta pequeña transportando hasta 500 litros por viaje, y su gran estabilidad. Su factor diferencial es que cuentan con una patente propia de su sistema de balanceo del eje trasero, ofreciendo al usuario una conducción "completamente fiable, ágil, cómoda y segura", señalan sus creadores.

Además, su sistema de estabilidad vertical avanzado garantiza el equilibrio sin necesidad de apoyar el pie en el suelo sin ningún esfuerzo por parte del conductor e incluso en condiciones difíciles, como con cargas pesadas o parada en pendientes.

Otra de las ventajas que aporta al mercado es que la eezon e3 se puede conducir en todo tipo de vías, incluso autovías, ya que alcanzan los 90 km/h y tienen una potencia de 9kw, lo que sería equivalente a una moto de 125 cc. Además, se puede estacionar en la acera y hacer el servicio sin necesidad de un espacio específico de carga y descarga.

Los triciclos eezon son vehículos inteligentes conectados con tecnología Vodafone, lo que implica que puede transmitir a su base hasta 200 datos relevantes como el estado de carga de la batería, la ubicación o si se detecta algún fallo en el sistema, lo que permite a los gestores de flotas tomar decisiones estratégicas para mejorar la eficiencia de sus rutas y aumentar su rentabilidad.

Se adapta a cualquier sector y sirve tanto para grandes flotas como para pequeños operadores centrados en entornos urbanos

Es importante señalar que los clientes actuales de VMS Automotive ya están reportando datos muy positivos, como que gracias a las características de este triciclo están multiplicando por dos las entregas realizadas en una jornada de 8 horas, con lo cual mejoran la eficiencia de los repartos con respecto a los vehículos tradicionales.

Soluciones de movilidad inteligente y sostenible

VMS Automotive trabaja para seguir posicionándose como uno de los principales fabricantes de vehículos de carga españoles y consolidando la presencia de eezon en el mercado. De este modo, ir ganando cuota progresivamente y trabajando con sus clientes en la renovación y mejora de sus flotas, gracias a la fiabilidad de sus triciclos eléctricos fabricados en Vigo con más del 90% de componentes de origen nacional y europeo.

Se trata de una decisión tomada después de su dilatada experiencia en Grupo Marsan como proveedores de la industria automovilística, basándose en la reducción de la dependencia del mercado asiático y en el acercamiento de la cadena de valor al lugar donde se ensambla.

Para ello han desarrollado un riguroso proceso de control y trazabilidad basado en etiquetas con códigos QR e incorporan un sistema de amortiguación y balanceo patentado a nivel internacional en 2013 por el Grupo Marsan, que ofrece una conducción ágil, pero muy estable y segura.

Entre los próximos retos marcados por VMS Automotive destaca seguir desarrollando soluciones de movilidad inteligente y sostenible

Entre los próximos retos marcados por VMS Automotive destaca "seguir desarrollando soluciones de movilidad inteligente y sostenible que den respuesta a las exigencias de la movilidad urbana del futuro y contribuyan a cumplir con los objetivos establecidos en la Estrategia de Movilidad Segura, Sostenible y Conectada 2030", indican.

Y todo ello sin olvidarse de cumplir con los objetivos de su plan de negocio, ya que esperan cerrar el ejercicio de 2023 con una facturación cercana a los 41 millones de euros y unas ventas de más de 4.000 unidades, e iniciar la entrada en otros mercados internacionales, como Francia o Alemania.

LA EFICIENCIA DE LOS EEZON SMART MOBILITY

Cuando VMS Automotive desarrolló la gama de vehículos eezon lo hizo buscando una mayor eficiencia.

Para ello diseñaron este vehículo eléctrico, conectado e inteligente, que contribuye a mejorar la rentabilidad y la sostenibilidad de las flotas de reparto, ya que aumenta la eficiencia de carga en cada trayecto, reduciendo el tiempo del mismo gracias a la agilidad en la conducción y a que incluso se puede aparcar en la acera, justo delante del destino.

Por tanto, contribuye a mejorar la competitividad económica del sector de logística last mile, al mismo tiempo que reduce la contaminación atmosférica.

Las claves del éxito

"La clave del éxito ha sido tener un producto innovador y de mucha calidad que aporta un valor diferencial y ventajas tangibles a los clientes, junto a mucho esfuerzo y trabajo, así como contar con el apoyo de ViaGalicia y otros socios y embajadores de primer nivel, como Sepides, Vodafone, Midas o Deelivers".

FICHA TÉCNICA DE LA ENCUESTA ARDÁN 2022

Encuesta ARDÁN 2022

▸ Ficha técnica

ÁMBITO	Galicia
UNIVERSO	6356 empresas gallegas de 10 o más empleados incluidas en la Base de Datos ARDÁN (empresas no financieras ni inmobiliarias cuyas Cuentas Anuales de 2020 estaban disponibles en Ardán a 1 de febrero de 2022)
OBJETIVO DEL ESTUDIO	Identificar empresas con indicador ARDÁN
TIPO DE MUESTREO	Estratificado proporcional (sistemas productivos, tamaño empresarial y provincia)
TÉCNICA DE RECOLECCIÓN DE DATOS	Email a los participantes con un link para acceder a la encuesta vía web
TIEMPO DE REALIZACIÓN DE TRABAJO DE CAMPO	4 meses
FECHA DE TRABAJO DE CAMPO	Del 1 de febrero al 31 de mayo de 2022, con apoyo telefónico en abril-mayo

INDICADORES	MUESTRA	MARGEN DE ERROR (NIVEL DE CONFIANZA 95% Y P=Q)
Economía circular	395	4,78%
Igualdad	375	4,91%
Innovación	434	4,82%
Internacionalización	399	4,23%
Gestión del Talento	372	5,07%

Fuente: Elaboración propia

ANEXOS Y BIBLIOGRAFÍA

Anexos y referencias bibliográficas disponibles en:

http://www.zfv.es/ardan/informe2022/anexosbibliografia.pdf