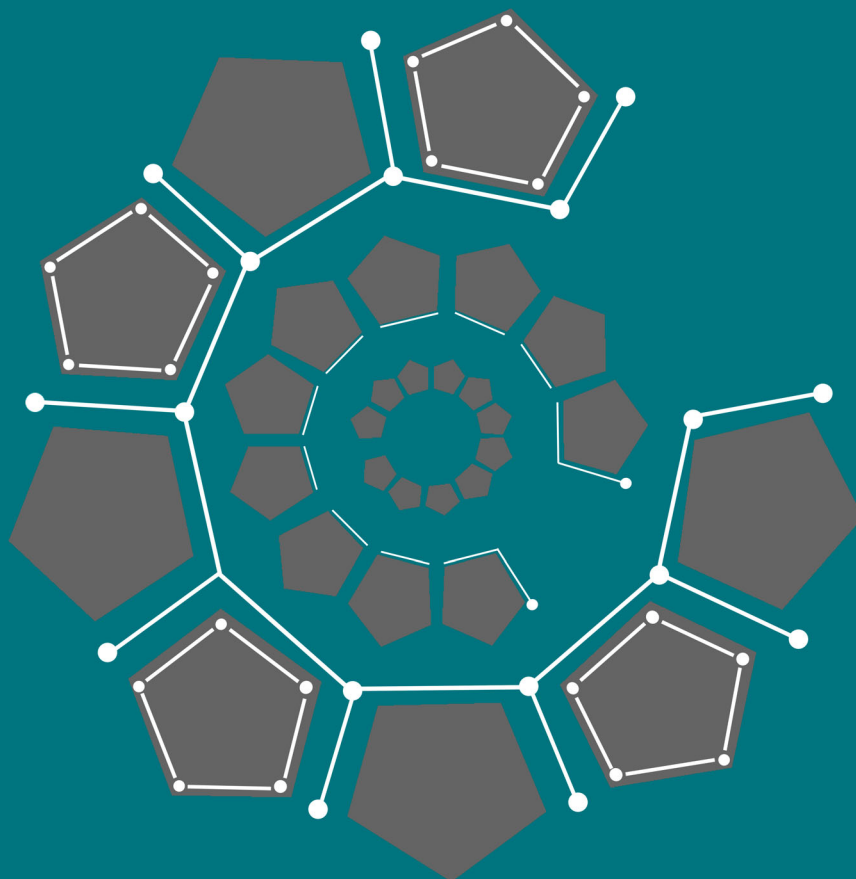


Ranking ARDÁN

de Empresas Inteligentes
de Galicia 2022



CAMINANDO HACIA UN
CAPITALISMO INCLUSIVO



MINISTERIO
DE HACIENDA
Y FUNCIÓN PÚBLICA



UniversidadeVigo

Ranking ARDÁN

de Empresas Inteligentes de Galicia 2022

(5ª Edición, 2022)

CAMINANDO HACIA
UN CAPITALISMO
INCLUSIVO

Ranking ARDÁN de Empresas Inteligentes de Galicia 2022 (5ª EDICIÓN, 2022)

CAMINANDO HACIA UN CAPITALISMO INCLUSIVO

Cátedra ARDÁN de la Universidade de Vigo

Autores:

■ Xosé H. Vázquez Vicente

Catedrático de Organización de Empresas (Universidade de Vigo)

■ Pablo Arocena Garro

Catedrático de Organización de Empresas (Universidad Pública de Navarra)

La edición 2022 presenta un nuevo ranking anual comentado y reproduce la metodología básica y la reflexión conceptual sobre el *stakeholder capitalism* de anteriores ediciones.

© Consorcio de la Zona Franca de Vigo

ardan@ardan.es

Diseño portada: Aarón Santos

ISBN 978-84-122294-4-8

ARDAN

ECOBAS



rede
research group in energy,
innovation and environment

upna
inarbe
Institute for Advanced
Research in Business
and Economics

CONTENIDOS

1. INTRODUCCIÓN.....	6
2. DATOS Y VARIABLES.....	8
3. RANKING 2022 Y PRINCIPALES VALORACIONES	14
3.1. Hermasa, S.A.: número 1 del ranking.....	16
3.2. El eje Ferrol-Porriño incluye al 92% de las empresas del ranking.....	19
3.3. La tradición también es inteligente: empresas industriales enraizadas en la historia de Galicia	20
3.4. La tradición también es inteligente: empresas industriales enraizadas en la historia de Galicia	22
3.5. La transición energética y el cambio climático visibilizan la inteligencia de empresas alrededor del suministro eléctrico y las renovables	24
3.6. La sociedad del conocimiento premia también a los más diferenciados, a menudo muy especializados en nichos de mercado	25
3.7. Las empresas más inteligentes presentan indicadores magníficos en el ámbito económico, social y medioambiental, pero reflejan también un gran esfuerzo por equilibrar las demandas de <i>stakeholders</i> con intereses distintos.....	28
3.7.1. Invierten decididamente en I+D+i (12,3% de su facturación).....	28
3.7.2. Muestran una gran conectividad internacional a través del 42% de sus ventas en otros países.....	29
3.7.3. Implantan la práctica totalidad de prácticas de recursos humanos que mejoran el capital humano.....	30
3.7.4. El compromiso con la igualdad de género se percibe en el activismo organizativo con la implantación de rutinas explícitas.....	31
3.7.5. Comprometidas con el despliegue de rutinas organizativas que procuran garantizar un comportamiento ético.....	32
3.7.6. Son las más activas en la implementación de prácticas para reducir su impacto medioambiental, pero aun con recorrido de mejora.	33
3.7.7. Son las que más enfatizan las herramientas de conexión con las necesidades y opiniones de los clientes.	35
3.7.8. Demuestran el nivel medio de cooperación con proveedores más intenso.....	36
3.7.9. Presentan una gran rentabilidad financiera, pero no es su principal indicador	37
4. APÉNDICE METODOLÓGICO.....	39
4.1. El mundo empresarial ante un cambio de paradigma	39
4.2. Una concepción circular de la historia: el debate “shareholder capitalism vs. stakeholder capitalism”	40

4.3. Los rankings más difundidos y su papel en la formación de profecías autocumplidas	44
4.4. ¿Qué es la “inteligencia” de una empresa en un contexto de <i>stakeholder capitalism</i> ? Los intereses diversos que configuran la gestión de la empresa	48
4.4.1. Los accionistas y la rentabilidad financiera	48
4.4.2 Los trabajadores y sus demandas.....	49
4.4.3. Los directivos y su inclinación a la innovación e internacionalización.....	50
4.4.4. El papel de clientes y proveedores en la gestión de la cadena de suministro	52
4.4.5. La sociedad y sus reivindicaciones: igualdad de género, ética y medioambiente	53
4.5. Procedimiento de clasificación	55
5. REFERENCIAS	63

La edición 2022 de este informe se enmarca en un contexto de guerra en Europa que, sobre la base de un entorno empresarial todavía rehén de tendencias pandémicas, no ha ayudado a generar el mejor entorno para las empresas y la sociedad en su conjunto. Por un lado, la guerra en Ucrania ha aumentado la tensión geopolítica entre Rusia y los países occidentales, particularmente los países de la U.E. Esto ha llevado no solo a una mayor rivalidad y desconfianza entre potencias que ha reforzado el gasto en defensa y seguridad nacional, sino que además ha traído sanciones económicas y aumentos del precio de la energía con fuertes repercusiones inflacionistas en la economía global. De hecho, en términos económicos, los sucesos de 2022 han supuesto un hachazo a un entramado productivo todavía frágil tras de la pandemia. Muchas empresas arrastraban dificultades financieras, y las políticas fiscales y monetarias expansivas para afrontar este problema han provocado ciertas dificultades para administrar con austeridad los presupuestos de la administración y contener así el avance de la deuda pública. El resultado es un panorama aparentemente tranquilo, sin grandes sobresaltos, pero con fuerzas subyacentes empujando lentamente hacia una mayor incertidumbre económica, desigualdad social y polarización política. En este contexto, el gran reto del cambio climático tiene dificultades para transformar noticias en titulares de medios generalistas, salvo cuando algún evento atmosférico extremo golpea puntualmente algún punto del planeta.

Estos antecedentes justifican el énfasis de un creciente número de directivos, académicos y asociaciones empresariales en la necesidad de enfatizar el largo plazo en la gestión. Todas las cartas anuales que Larry Fink, CEO del mayor gestor de fondos del mundo (Blackrock), envía a los CEOs de las empresas en las que participa, hablan de manera más o menos explícita de afrontar los retos del futuro en la gestión de hoy. Su ya conocida propuesta de que las empresas compatibilicen un propósito colectivo con la generación de beneficios (*purpose + profit*), se ha constituido en una reivindicación no solo compartida por la Business Round Table (2019) (asociación de las 192 principales empresas norteamericanas) o incluso el Foro de Davos (World Economic Forum, 2020), sino también por los principales canales de influencia en la opinión directiva, como Harvard Business Review (Heracleous y Lan, 2010; Pfeffer, 2009).

Las dificultades para implementar esta idea de la gestión no son pocas dada la naturaleza del sistema capitalista, tan positivo para generar innovación y crecimiento, pero tan limitado simultáneamente para hacerlo sin generar externalidades negativas de carácter social y

medioambiental. Como ya se comentaba en ediciones pasadas, los operadores algorítmicos mueven hoy en día la inmensa mayoría del total de negociación en el Mercado de Valores de Nueva York o Londres, y la mayor parte de ellos tienen un horizonte de inversión a corto plazo.

Esto genera incentivos claros en los CEOs a quienes afectan esos movimientos financieros, y refuerza la perspectiva financiera como proxy de buena gestión a pesar de que la mayor parte del riesgo real de una empresa del siglo XXI no se pueden capturar con métricas contables. No nos cansaremos de repetir que, cuanto más intensa es la rivalidad competitiva, cuando mayor es la intensidad y velocidad del cambio tecnológico, cuanto mayor es la volatilidad política o los peligros asociados al cambio climático o las pandemias, más inadecuadas son las herramientas tradicionales. Este es el motivo por el que siempre hemos sostenido que, todavía hoy, los *rankings* más difundidos siguen jugando el juego de ayer.

El *ranking* de empresa inteligente para las PYMES gallegas se nutre de estas ideas para enfatizar una idea crucial: nunca ha sido tan importante hacerlo bien, haciéndolo correctamente. Los indicadores que aquí se incluyen, y que condicionan el puesto de las empresas en el *ranking*, reflejan consecuentemente una conexión compleja entre las necesidades financieras de corto plazo, por un lado, y las necesidades sociales y medioambientales de largo plazo, por el otro. Se sustenta además el análisis en datos objetivos, no en opiniones, y se utilizan técnicas de análisis que auto ponderan la importancia relativa de cada variable para evitar así la intervención valorativa de expertos que, aunque puedan mostrar opiniones fundamentadas, no dejarían de ser subjetivas.

El resultado es un *ranking* de PYMES gallegas con unos resultados económicos envidiables, pero que al mismo tiempo internalizan en su gestión los intereses de un diverso grupo de *stakeholders* (propietarios, trabajadores, clientes, proveedores, comunidad en general) que empujan la gestión diaria más allá de la estricta maximización del beneficio. Así las cosas, se trata de PYMES que, compatibilizando una gran capacidad para la creación de valor con un modelo de negocio sostenible e inclusivo, construyen diariamente su futuro de largo plazo sobre un terreno más sólido –no garantizado, por supuesto– para ellas mismas y para la sociedad. El *ranking* muestra así que la “inteligencia empresarial” es una característica asociada a cada empresa, no a sectores determinados. Por ello, en contraste con la perspectiva convencional de identificar sectores con mayor o menor atractivo, el *ranking* de empresa inteligente contiene empresas de software, equipos electrónicos, químico-farmacéuticas, por ejemplo, pero al lado también de empresas del sector de la alimentación, metal-mecánico o el comercio.

El propósito de este trabajo es realizar un *ranking* de inteligencia empresarial entre aquellas empresas que voluntariamente decidan participar en el estudio de campo. El trabajo empírico identificó en primer lugar una población de 1200 empresas gallegas de más de 10 trabajadores y con el mayor Valor Añadido por empleado de media en los últimos 5 años disponibles (2016-2020). El sesgo en la elección de la población y la posterior depuración de observaciones nos permiten centrar el estudio en las empresas más productivas con un valor añadido medio elevado y lo más estable posible para desechar perturbaciones estacionales o sucesos extraordinarios.

El Servicio de Información Empresarial ARDÁN, de Zona Franca, envió a esas empresas una serie de preguntas que reflejan muy brevemente sus estrategias y rutinas organizativas en materias como la gestión medioambiental, el capital humano, la internacionalización, la innovación, el compromiso con la comunidad, la rentabilidad, la igualdad de género, y la cooperación con clientes y proveedores de los trabajadores. La unión de todos estos factores representa el compromiso de la empresa con un modelo de negocio sostenible e incluso justificado en las primeras secciones de este trabajo.

La colaboración de las empresas permitió reunir un conjunto de respuestas que, tras las depuraciones oportunas por variables con casos atípicos o datos ausentes, o bien por la existencia de empresas absorbidas que se han extinguido en las últimas semanas, o de naturaleza pública o carácter temporal (agrupaciones de interés económico, por ejemplo), terminaron por configurar una base de datos de 185 empresas. Tras comprobar que las empresas participantes en el estudio de campo representan adecuadamente a las 1200 empresas de la población en términos de facturación o empleados, generamos un *ranking* a partir de los valores de las variables seleccionadas. Para ello usamos técnicas de programación lineal encuadradas dentro del conocido como Data Envelopment Analysis (DEA). La aplicación de DEA a la construcción de indicadores compuestos se conoce como el enfoque del “Beneficio de la Duda”, tal y como se explica en OCDE (2008).

El enfoque del “Beneficio de la duda” asigna ponderaciones a cada dimensión que participa en el indicador compuesto sin necesidad de que intervengan expertos (que pueden sesgar el análisis), genera un *ranking* identificando a la empresa más inteligente, y asigna

ordenadamente un valor al resto de tal forma que ninguna otra ponderación podría mejorar la situación en el *ranking* de ninguna empresa. El output final de este ejercicio es un *ranking* de las 25 empresas gallegas con puntuación más elevada. Este enfoque metodológico representa una estrategia de análisis utilizada hasta ahora fundamentalmente en la comparación de diversas medidas de desempeño de países y regiones, por lo que su utilización en el ámbito del análisis corporativo representa en sí misma una aplicación original.

Para la construcción del *ranking* con esta metodología (descrita con más profundidad en el apéndice), se han utilizado 9 indicadores:

INTENSIDAD EN INNOVACIÓN

Se define como el porcentaje de inversión en I+D+i sobre el total de la facturación de la empresa.

NIVEL DE INTERNACIONALIZACIÓN

Se define como el porcentaje de ventas que realiza la empresa en el extranjero.

ESFUERZO EN CAPITAL HUMANO

Se construye a partir del número de respuestas afirmativas dadas por la empresa a once cuestiones referidas al nivel de compromiso de la empresa con su personal. Por tanto, el máximo valor que puede tomar este indicador es 11. Las cuestiones se recogen en el siguiente cuadro:

Tabla 1: Ítems que componen la escala de “esfuerzo en capital humano”

CAPITAL HUMANO (0-11)	Se ha difundido una o varias comunicaciones internas y/o existe reconocimiento informal de la importancia de la igualdad de género y el empoderamiento de las mujeres
	La empresa defiende en foros públicos el compromiso de la empresa con la igualdad de género, y/o brinda apoyo financiero a organizaciones de la sociedad civil a nivel global o comunitario que trabajan por el empoderamiento de mujeres y niñas
	La empresa adopta medidas proactivas para contratar mujeres en todos los niveles, y especialmente en los roles tradicionalmente sub-representados
	Existen mecanismos confidenciales para resolver conflictos internos derivados de posibles decisiones discriminatorias por razón de género u otras
	La empresa ofrece programas de tutoría y liderazgo, cursos de desarrollo, e iniciativas de rotación a sus trabajadores, con apoyo específico para mujeres
	La empresa tiene un enfoque que garantiza que las mujeres y los hombres sean compensados de forma igualitaria para el mismo puesto y condiciones
	Existen iniciativas y procedimientos formales para estimular la conciliación de la vida personal y profesional
	La empresa utiliza procedimientos de evaluación de proveedores y vendedores que incluyen la no discriminación, salario igual por trabajo igual, seguridad y salud de las trabajadoras, y otros derechos fundamentales
	La empresa tiene un enfoque de marketing responsable y ventas que se aleja de los estereotipos de género
	La empresa tiene una estrategia de igualdad de género por la que se identifican áreas prioritarias específicas donde es posible hacer mejoras
	La empresa presenta un porcentaje de mujeres en el equipo directivo de primer nivel (responsables funcionales, de proyecto o división dependiendo directamente de la gerencia) igual o superior al 40%

EQUILIBRIO DE GÉNERO

Se construye a partir del número de respuestas afirmativas dadas por la empresa a diez cuestiones referidas al nivel de compromiso de la empresa con la igualdad de género. Por tanto, el máximo valor que puede tomar este indicador es 10. Las cuestiones se recogen en el siguiente cuadro:

Tabla 2: Ítems que componen la escala de “equilibrio de género”

EQUILIBRIO DE GÉNERO (0-10)	La empresa defiende en foros públicos el compromiso de la empresa con la igualdad de género, y/o brinda apoyo financiero a organizaciones de la sociedad civil a nivel global o comunitario que trabajan por el empoderamiento de mujeres y niñas
	La empresa adopta medidas proactivas para contratar mujeres en todos los niveles, y especialmente en los roles tradicionalmente sub-representados
	Existen mecanismos confidenciales para resolver conflictos internos derivados de posibles decisiones discriminatorias por razón de género u otras
	La empresa ofrece programas de tutoría y liderazgo, cursos de desarrollo, e iniciativas de rotación a sus trabajadores, con apoyo específico para mujeres
	La empresa tiene un enfoque que garantiza que las mujeres y los hombres sean compensados de forma igualitaria para el mismo puesto y condiciones
	Existen iniciativas y procedimientos formales para estimular la conciliación de la vida personal y profesional
	La empresa utiliza procedimientos de evaluación de proveedores y vendedores que incluyen la no discriminación, salario igual por trabajo igual, seguridad y salud de las trabajadoras, y otros derechos fundamentales
	La empresa tiene un enfoque de marketing responsable y ventas que se aleja de los estereotipos de género
	La empresa tiene una estrategia de igualdad de género por la que se identifican áreas prioritarias específicas donde es posible hacer mejoras
	La empresa presenta un porcentaje de mujeres en el equipo directivo de primer nivel (responsables funcionales, de proyecto o división dependiendo directamente de la gerencia) igual o superior al 40%

IMPLICACIÓN CON LA COMUNIDAD

Se construye a partir del número de respuestas afirmativas dadas por la empresa a siete cuestiones referidas al nivel de compromiso de la empresa con el tipo de comportamientos que la comunidad considera éticos. Cuanto mayor es el valor de este indicador, mayor es el nivel de compromiso que demuestra la empresa con la comunidad. El máximo valor que puede tomar este indicador es 7.

Tabla 3: Ítems que componen la escala de “implicación con la comunidad”

COMPROMISO CON LA COMUNIDAD (0-7)	La empresa dispone de un código de conducta que refleja la intención de ser un competidor justo respetando la propiedad intelectual (patentes, copyright, etc.) y evitando comportamientos anticompetitivos
	La empresa cuenta con herramientas de comunicación adecuadas para canalizar denuncias, reclamaciones y sugerencias (línea directa, sitio web, buzón...) que atienden a la mejora de la ética comercial en general
	La empresa tiene políticas e instrumentos explícitos para evitar relaciones corruptas en todas sus operaciones
	La empresa comunica explícitamente a sus grupos de interés (trabajadores, proveedores, clientes...) que se esfuerza por mantener el más alto nivel de ética empresarial
	La empresa participa en su comunidad a través de donaciones, voluntariado, actividades filantrópicas e inversiones comunitarias que pueden incluir programas de responsabilidad social en educación, salud y medio ambiente
	La empresa ha recibido algún premio por su desempeño en actividades sociales, éticas, comunitarias o ambientales
	La empresa cuenta con un comité, equipo o directiv@ de Responsabilidad Social Corporativa con influencia en la toma de decisiones estratégicas

COMPROMISO CON EL MEDIOAMBIENTE

Se construye a partir del número de respuestas afirmativas dadas por la empresa a un conjunto de cuestiones referidas a la gestión medioambiental de la empresa, las cuales se recogen en el siguiente cuadro. Cuanto mayor es el valor de este indicador, mayor es el nivel de compromiso que demuestra la empresa con el medio ambiente. Aunque se pregunta por 17 ítems, el valor máximo que puede tomar este indicador es 19 por cómo está configurada la puntuación asignada al último ítem: 1 punto si la empresa utiliza entre el 25 y el 50% de su energía de fuentes renovables. 2 puntos si la energía renovable supone entre el 50 y el 75% de la energía consumida. Y 3 puntos si es superior al 75%.

Tabla 4: Ítems que componen la escala de “compromiso con el medioambiente”

MEDIOAMBIENTE (0-19)	Existe un equipo o área encargada de desarrollar la estrategia de economía circular para inspirar la actuación de todos los departamentos
	Tenemos un sistema de indicadores para hacer un seguimiento de nuestra estrategia de economía circular, mejorar nuestro progreso y comunicar nuestros resultados
	Se promueve la formación para mandos y trabajadores sobre economía circular
	Utilizamos criterios medioambientales (ISO 14000, consumo de energía, etc.) en el proceso de selección de nuestros proveedores y socios comerciales
	La empresa está dispuesta a poner fin a una asociación con un socio comercial si no se cumplen los criterios medioambientales
	La empresa proporciona formación a sus proveedores o desarrolla iniciativas conjuntas con ellos para reducir el impacto medioambiental en la cadena de suministro
	La empresa no dispone de una política para incluir a su cadena de suministro en los esfuerzos de la empresa por disminuir su impacto medioambiental
	Realizamos auditorías sobre el uso de recursos (agua, energía o materiales)
	La empresa mantiene un seguimiento sobre indicadores relacionados con el consumo de agua, energía o materiales que inspira mejoras sistemáticas de reducción de consumo
	La empresa realiza con frecuencia inversiones para mejorar la eficiencia energética y sostenibilidad de sus edificios, centros de instalaciones y oficinas
	Sistema de Gestión Medioambiental ISO 14001 o EMAS
	Sistema de Gestión Energética ISO 50001
	Sistema de Gestión de la Eficiencia del Agua ISO 46001
	La empresa cuenta con una persona responsable o un equipo centrado en el seguimiento de las emisiones
	Hemos realizado auditorías sobre el nivel de emisiones y se han establecido objetivos cuantitativos al respecto
	La empresa cuenta con un sistema o conjunto de procesos formales documentados para el control de emisiones e impulsar la mejora continua
	Porcentaje de energía consumida en la empresa (en todas las actividades, tanto operaciones como transporte) que procede de fuentes renovables (0 si menos del 25%; 1 si está entre el 25% y 50%; 2 si está entre 50% y 75%; 3 si es superior al 75%)

COOPERACIÓN CON CLIENTES

Se construye a partir del número de respuestas afirmativas dadas por la empresa a 10 cuestiones referidas al grado de cooperación de la empresa

con sus clientes. Por tanto, el máximo valor que puede tomar este indicador es 10. Las cuestiones se recogen en el cuadro siguiente.

Tabla 5: Ítems que componen la escala de “cooperación con clientes”

COOPERACIÓN CON CLIENTES (0-10)	Existe un sistema formal de inteligencia competitiva que incluye el análisis de los mercados actuales y potenciales
	La empresa utiliza herramientas online para obtener feedback de los clientes (comunidades virtuales, blogs, plataformas, redes sociales...)
	Se utilizan procedimientos y tecnologías para recoger formalmente la opinión de los clientes en las instalaciones físicas de venta o distribución
	Se efectúan ejercicios de investigación de mercados cuantitativos o cualitativos
	Se utilizan sistemáticamente herramientas para indagar en la experiencia de usuario en el desarrollo de nuevos productos
	Las encuestas de satisfacción a cada cliente/usuario están sistematizadas e informan acciones posteriores
	Se utilizan tarjetas de fidelización que generan información sobre pautas de consumo de cada cliente/usuario
	Se mide sistemáticamente el tiempo de respuesta y la calidad percibida del producto/servicio
	Existe un sistema formal de reclamaciones que informa no solo las medidas correctivas de cada caso en particular sino también la mejora continua en el largo plazo
	Se invita sistemáticamente a los clientes/usuarios a conocer las instalaciones, políticas internas, personas, etc., para estrechar lazos y colaborar en la mejora de las rutinas organizativas

COOPERACIÓN CON PROVEEDORES

Se construye a partir del número de respuestas afirmativas dadas por la empresa a 10 cuestiones referidas al grado de cooperación de la empresa con sus proveedores. Por tanto, el máximo valor que puede tomar este indicador es 10. Las cuestiones se recogen a continuación.

Tabla 6: Ítems que componen la escala de “cooperación con proveedores”

COOPERACIÓN CON PROVEEDORES (0-10)	Se presta a los proveedores la asistencia técnica que necesiten para servir a la empresa
	El objetivo de la empresa es diseñar relaciones de largo plazo con proveedores clave
	Existen canales de comunicación fluidos con los proveedores clave para abordar cuestiones de calidad, suministro, o cambios en las especificaciones del bien o servicio suministrado
	Existe una política explícita por desarrollar la relación con los proveedores hacia niveles más altos de cooperación
	Existen inversiones conjuntas con proveedores
	Se coopera financieramente con los proveedores clave para llegar a soluciones equilibradas que no generen tensiones de tesorería a ninguna de las partes
	Se diseñan objetivos para la cadena de suministro de manera conjunta con proveedores
	Las personas responsables de compras atienden regularmente las reuniones de la dirección
	Las personas responsables de compras recomiendan cambios en productos finales e inputs basándose en las sugerencias que realizan los proveedores
	Las personas responsables de compras son valoradas no solo por indicadores de coste, sino también por sus contribuciones estratégicas

RENTABILIDAD FINANCIERA

En primer lugar, calculamos la rentabilidad financiera (ratio entre beneficio anual después de impuestos y fondos propios) de la empresa i (RF_i) en los últimos tres ejercicios (2017, 2018 y 2019). No se ha considerado el año 2020 al tratarse de un año especialmente anómalo debido al desigual impacto que tuvo la pandemia de COVID-19 en distintas empresas y sectores.

Tras identificar la mediana de la rentabilidad financiera (RF_{med}) del sector en el que desarrolla la actividad económica la empresa i (CNAE a cuatro dígitos), calculamos la ratio entre la rentabilidad financiera de la empresa y la mediana para cada uno de los tres años considerados:

$$RFIN_i^t = \frac{RF_i^t}{RF_{med}^t}$$

Esta ratio nos informa de la desviación de la rentabilidad financiera de la empresa respecto a la mediana de su sector. Por ejemplo, si $RFIN_i^t$ toma un valor igual a 1,5 nos indica que la rentabilidad financiera de la empresa en el año t es un 50% más alta que la mediana de su sector en ese año. Definimos nuestra variable de rentabilidad financiera como el valor medio de esta ratio en los tres años de referencia:

$$\overline{RFIN}_i = \frac{\sum_t RFIN_i^t}{3}$$

Entre las 185 empresas de la muestra, hay 7 casos que presentan un valor negativo para esta variable. En estos casos, se han sustituido los valores negativos por un valor igual a cero. Este es un cambio necesario para poder encontrar una solución matemática factible en estos siete casos; una solución que facilita la comprensión de la ratio tanto en el texto como en el autoinforme que se entrega a las empresas.

Por otro lado, tal y como hemos argumentado en la sección anterior, dado que la inteligencia es un concepto multidimensional, resulta imprescindible que en la construcción de los indicadores participe más de una dimensión. Coherentemente con esto, hemos exigido al modelo que el indicador de cada empresa se construya con la participación de al menos cinco dimensiones. Dicho de otra manera, se requiere que la contribución de cada dimensión individual (denominada z_i en el apartado de metodología) al indicador global de la empresa no pueda ser superior al 20% ($z_i \leq 0.20$ para cada i).

De esta forma se garantiza un nivel mínimo de multidimensionalidad para la construcción del indicador compuesto, evitando que una empresa alcance una mejor valoración respecto a las demás sólo porque haya obtenido un desempeño excepcional en una única dimensión, aunque en todas las demás dimensiones muestre resultados peores que otras empresas.

En esta quinta edición del *ranking* de empresas inteligentes volvemos a observar la presencia habitual de Hermasa Canning Technology, Marine Instruments, Mestrelab Research, Atlas bus, Actega Artística, Igalia, CZ Veterinaria, Lonza Biologics Porriño, CTAG Idiada Safety Technology o Showa Denko Carbon Spain, por ejemplo.

Desde sectores muy diferentes, estas y otras empresas reflejan en sus políticas y resultados una forma de entender la gestión muy orientada a la generación de valor en el marco de unos retos sociales y medioambientales a las que también se intenta atender. Esta atención surge a menudo del empuje de la regulación. Sin embargo, con frecuencia también se deriva del convencimiento de que el equilibrio de intereses diversos de largo plazo entre distintos *stakeholders* retroalimenta los buenos resultados económicos.

Aunque la mayor parte de estas empresas no son tan conocidas como las grandes multinacionales con marcas de renombre en los mercados de consumo final, merecen ser reconocidas por sus estrategias y rendimiento. Si estas empresas pudieran expandir sus modelos de negocio en Galicia, veríamos un panorama empresarial aún más favorable para hacer frente a los desafíos que el 95% de nuestras empresas, todas ellas PYMES, enfrentarán en un futuro cercano. No en vano, este *ranking* destaca las empresas gallegas que, con visión periférica y no de túnel, están co-liderando un cambio de enfoque.

Una visión de túnel, en la que el enfoque se limita a los retos principalmente relacionados con el coste (mano de obra, acceso a proveedores y clientes, etc.), puede llevar a decisiones limitadas que descuiden el impacto a largo plazo. Una visión periférica, en cambio, permite una comprensión más amplia del entorno y puede ayudar a identificar oportunidades, desafíos, escenarios, que de otra manera podrían haber sido ignorados. Las empresas de este *ranking* tienen claramente una visión periférica.

Tabla 7: Ranking ARDÁN de empresa inteligente

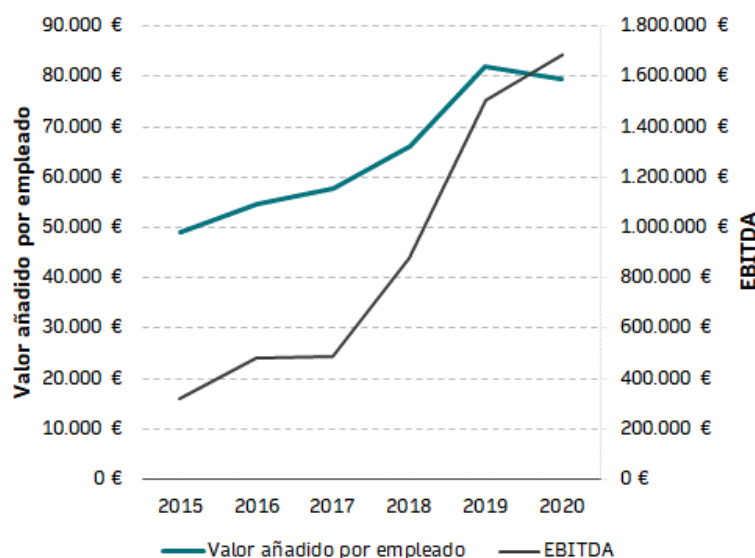
RK 2022		ACTIVIDAD
1	HERMASA CANNING TECHNOLOGY, S.A.	Maquinaria para el sector conservero
2	REAL CLUB CELTA DE VIGO, S.A.D.	Club deportivo
3	TORUS SOFTWARE SOLUTIONS, S.L.	Big Data y DevOps
4	MARINE INSTRUMENTS, S.A.	Fab. instrumentos y aparatos de medida,verificac.,navegación
5	REGANOSA SERVICIOS, S.L.	Serv. técnicos ingeniería y otras activ. de asesor. técnico
6	CORUNET, S.L.	Desarrollo de software
7	GALVENTUS SERVICIOS EOLICOS, S.L.	Mantenimiento de aerogeneradores
8	NT FOR LEARNING, S.L.	Actividades y cursos para la formación
9	CTAG-IDIADA SAFETY TECHNOLOGY, S.L.	Investigación y desarrollo experimental
10	CORPORACION NOROESTE, S.A.	Fabricación de cementos
11	SHOWA DENKO CARBON SPAIN, S.A.	Fabricación de artículos de carbón y grafito para diversas aplicaciones industriales
12	GRUPO PLEXUS TECH, S.L.	Servicios tecnológicos y software
13	ALUMATIC NORTE, S.L.L.	Instalación de sistemas metálicos y automatismos
14	NETUN SOLUTIONS, S.L.	Soluciones para la movilidad y seguridad vial
15	GARAYSA MONTAJES ELECTRICOS, S.L.	Mantenimiento e instalaciones eléctricas de alta, baja y media tensión, y telecomunicaciones
16	LONZA BIOLOGICS PORRIÑO, S.L.U.	Fabricación de productos farmacéuticos de base
17	TALLERES GUMERJO, S.L.	Mantenimiento y reparación de vehículos de motor
18	MESTRELAB RESEARCH, S.L.	Desarrollo de software científico para farmacéuticas y universidad
19	ATLAS BUS, S.L.	Accesorios, componentes, recambios y repuestos para autocares y autobuses
20	ARCE CLIMA SISTEMAS Y APLICACIONES, S.L.	Soluciones integrales de climatización
21	DISTRITO K, S.L.	Desarrollo de software de gestión para PYMES
22	ALIBOS GALICIA, S.L.	Proceso de congelado de la castaña
23	QUEIZUAR, S.L.	Fabricación de quesos
24	ACTEGA ARTISTICA, S.A.U.	Fabricación de pinturas, barnices, y revestimientos
25	IGALIA, S.L.	Programación, consultoría y otras actividades relacionadas con la informática

3.1.- HERMASA, S.A.: Número 1 del ranking

Hermasa, S.A. lidera por segunda vez el *ranking* de empresas inteligentes, tras su primer puesto en la edición 2021. La empresa refleja el efecto tractor que los sectores estratégicos suelen generar en otras actividades adyacentes. Un sector pesquero fuerte facilita la aparición de iniciativas empresariales en torno a la construcción de buques y el procesamiento del pescado. A su vez, un sector fuerte de procesamiento de pescado puede impulsar otras actividades asociadas a su transformación, como puede ser la logística, los envases, los embalajes, o naturalmente la maquinaria para limpiar, cortar, filetear, esterilizar, etc. La historia empresarial de Galicia, y de cualquier otro ecosistema productivo, está llena de iniciativas surgidas a partir del impulso de cadenas de valor arraigadas en décadas de fortalezas previas asociadas a la disponibilidad de materias primas, la calificación de sus recursos humanos y capacidades de gestión distintivas.

Con sede en Vigo desde su fundación en 1972 por los hermanos Rodríguez Gómez, Hermasa comenzó en un entorno donde el sector conservero ya representaba una de sus principales actividades, centrándose inicialmente en cocederos y empacadoras de sardinas. Con la difusión del consumo de túnidos, poco a poco se diversificó la gama de productos hasta conformar hoy en día una cartera capaz de abarcar todo el sector conservero. El hecho es que Hermasa ha conseguido convertirse en una de las empresas gallegas más premiadas por ARDÁN, obteniendo en la última edición de 2022 los sellos de excelencia denominados "Generadora de Riqueza", "Empresa Global", "Empresa Igual en Género", "Empresa Innovadora", "Empresa Circular" y "Gestión de talento". En este contexto, no es sorprendente observar la positiva evolución de su productividad y rentabilidad. El siguiente gráfico utiliza como aproximaciones el valor añadido por empleado y el EBITDA. Pese al golpe en la facturación que supuso la pandemia en 2020, si en la primera variable la empresa presenta una tasa de variación entre 2015 y 2020 del 61,6%, en el caso del EBITDA esta tasa de variación alcanza el 428,5%.

Gráfico 1. Evolución reciente de la productividad y la rentabilidad en Hermasa Canning Technology



Fuente: Elaboración propia

Desde el punto de vista de los subindicadores que componen el indicador compuesto, pueden observarse los gráficos correspondientes en el análisis que se efectúa en la sección 3.6, que incluyen la comparativa de Hermasa con la media de otros grupos de referencia: primeras 25 empresas, empresas entre el puesto 26 y 50, y empresas a partir de la posición 51.

Hermasa muestra resultados especialmente reseñables en innovación, internacionalización, y prácticas medioambientales. Así, en esta edición 2022, Hermasa ha invertido un 16% de su facturación en I+D (desde el 13,07% de la edición anterior). La empresa continúa llevando su esfuerzo en I+D hacia la integración de tecnologías avanzadas de fabricación e inteligencia artificial para capturar y analizar datos que permitan mejorar la eficiencia de los procesos y optimizar el aprovechamiento del pescado. Por otro lado, la media de inversión en I+D de las primeras 25 empresas se sitúa en el 12%, mientras que el resto de grupos (media desde el puesto 26 al 50, y media desde el puesto 51 en adelante) presenta valores más próximos a la realidad de la PYME gallega. Por lo que respecta al nivel de internacionalización, la facturación de Hermasa sigue distribuida globalmente prácticamente en su totalidad. La empresa explica que exporta ya a 65 países, lo cual le permite afirmar que la mayor parte de las empresas transformadoras de atún en el mundo cuentan con alguno de sus productos. Los otros tres grupos de referencia se sitúan entre el 46% de las primeras 25 empresas del *ranking*, y el 22% entre las que ocupan del puesto 51 en adelante. Finalmente, el tercer indicador en el que destaca Hermasa es el medioambiental, con 15 puntos de los 19 posibles. Esto contrasta con la puntuación del resto de grupos: una media de 8,48 prácticas entre las primeras 25 del *ranking*, 8,52 para el siguiente grupo, y 3,76 para el último.

Hermasa destaca también, aunque con menor intensidad, en prácticas vinculadas a las relaciones con la comunidad, creación de capital humano, igualdad de género, y lazos con proveedores y clientes. El compromiso con la comunidad se ve reflejado en las 7 prácticas (de 7 posibles) que facilitan el contacto y la consideración de sus reivindicaciones en la empresa. El resto de la muestra presenta también un compromiso razonable, al tener entre 3,94 prácticas implementadas de media para el caso de las últimas empresas (de la 51 en adelante), hasta las 6,32 de las primeras 25. Algo muy similar sucede con el resto de subindicadores, donde Hermasa supera las medias de los grupos de empresas. Tanto en capital humano como en igualdad de género la escala transcurre de 0 a 10 y de 0 a 11, respectivamente, en función del número de prácticas implementadas. En capital humano la empresa ha implementado el número máximo de prácticas al respecto, mientras que en igualdad alcanza 10 de las 11 prácticas posibles. El resto de grupos, por orden de *ranking*, sitúan sus medias por debajo en ambos subindicadores, con el último grupo del *ranking* habiendo implementado una media 6 prácticas aproximadamente. En el caso de las relaciones con clientes y proveedores, donde se reproduce el esquema básico recién comentado donde Hermasa presenta un nivel de implantación de prácticas elevado, es destacable la mayor proclividad de todos los grupos a estrechar más su contacto con proveedores que con clientes. Este es un dato que, sin duda, llama la atención dada la lógica pull que inunda el entorno económico desde los años noventa, pero por otro lado es coherente con la información proporcionada por otros estudios de ARDÁN, como el de innovación, donde los proveedores ocupan un lugar siempre destacado entre los agentes con los que las empresas más cooperan. Esto se debe a la importancia de negociar pagos, plazos, precios, etc., y la necesidad de acordar nuevas ideas, materiales, componentes e incluso recursos humanos para desarrollar productos y servicios.

Para terminar, Hermasa muestra un buen resultado en rentabilidad financiera (49,3% superior a la mediana de su sector), aunque menor en términos relativos que los restantes grupos de referencia. Conviene aclarar que, aunque no tiene por qué suceder así necesariamente, la rentabilidad financiera se resiente frecuentemente con estrategias agresivas de crecimiento. Estas estrategias de crecimiento suelen requerir que las empresas inviertan más capital en su negocio para ampliar operaciones, desarrollar nuevos productos o adquirir otras empresas. Este aumento de la inversión puede dar lugar a una disminución de la rentabilidad financiera si las inversiones no generan un rendimiento suficientemente alto, lo cual sucede a menudo cuando la apuesta de crecimiento es audaz y pensando en el largo plazo. También es importante tener en cuenta que la rentabilidad financiera es sólo una medida del rendimiento financiero de una empresa, y debe considerarse junto con otras métricas como el rendimiento de los activos (ROA), los beneficios por acción (BPA) y el crecimiento de los ingresos para obtener una imagen más completa de la salud financiera de una empresa. En el caso de Hermasa, esta imagen financiera global es positiva.

Tal y como ha sucedido en ediciones anteriores de este *ranking*, por tanto, el perfil empresarial de Hermasa refleja el de un “campeón oculto” (Simon, 2010). El término “campeones ocultos” se refiere a empresas que tienen un alto rendimiento y éxito en su mercado, pero que a menudo operan fuera del radar público y no son conocidas por el público en general. Estas empresas suelen ser líderes en su sector, acostumbran estar especializadas en nichos de mercado, y se sitúan en ámbitos de las cadenas de valor globales poco cercanas al consumidor final (y por ello son menos conocidas por el gran público). Presentan además ratios de innovación, internacionalización, crecimiento o productividad muy por encima de la media, lo que les permite mantener su ventaja competitiva y crecer a largo plazo.

Dicho esto, pese a ser grandes generadoras de valor, los “campeones ocultos” no tienen necesariamente por qué asentar su estrategia sobre la base del equilibrio de intereses entre distintos *stakeholders*. En un contexto en el que nunca ha sido tan importante hacer las cosas correctas correctamente, no obstante, la capacidad para compatibilizar generación de valor económico con otros intereses muy distintos que la sociedad exige puede ser el único garante de un horizonte a largo plazo de creciente incertidumbre política, social y económica. Sin duda, tras dos años liderando el *ranking* de empresa inteligente, Hermasa parece decida a perseverar en este empeño.

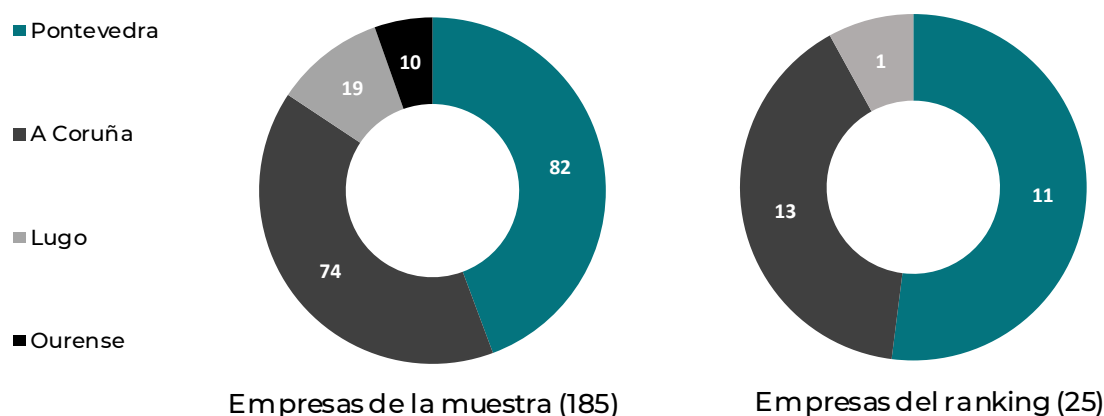
3.2.- El eje Ferrol-Porriño incluye al 92% de las empresas del ranking

Conviene recordar que la participación en este *ranking* surge de la iniciativa voluntaria de las empresas y, por tanto, no pueden extraerse conclusiones definitivas respecto a lo extendidas que están las prácticas estudiadas desde el punto de vista provincial. Sin embargo, su composición no hace más que representar la naturaleza de la demografía empresarial en Galicia, particularmente centrada en el eje territorial Ferrol-Porriño. En este eje se concentran la mayor parte de recursos financieros, infraestructuras, tecnología, capital humano y una amplia variedad de redes empresariales con capacidad para generar nueva actividad y *spill overs*.

Los datos reflejan en este sentido cierta normalidad. Quizá el hecho de que un *ranking* como este sea liderado por el Consorcio de la Zona Franca de Vigo pueda haber empujado a participar a más empresas del sur, detectando así 82 empresas de Pontevedra por 74 de A Coruña, a pesar de que el stock de empresas es ligeramente superior en esta última provincia. En el *ranking*, no obstante, encontramos 13 empresas de A Coruña y 11 de la provincia de Pontevedra. Como se verá a continuación, este hecho tiene mucho que ver, sin duda, con la sobre-representación de empresas tecnológicas, particularmente presentes en las ciudades de Santiago y A Coruña, dentro del *ranking*.

Respecto a la situación de las provincias de Lugo y Ourense, cabe resaltar en primer lugar que son una minoría en la muestra. En la edición de 2021 aparecían dos empresas de Lugo y ninguna de Ourense entre las 25 primeras del *ranking*. En esta edición 2022, se ha clasificado una empresa de Lugo y ninguna de Ourense.

Gráfico 2. Distribución provincial de las empresas del *ranking* (25) y de la muestra (185)



Fuente: Elaboración propia

3.3.- La transformación digital y una nueva “clase creativa” lleva a la sobrerrepresentación de empresas tecnológicas: 28%

Son siete las empresas tecnológicas que alcanzan alguno de los 25 primeros puestos: TORUS SOFTWARE SOLUTIONS (número 3 do *ranking*) es una *spin off* de la Universidade de A Coruña nacida en 2013. Ofrece “lagos de datos” (repositorios masivos y de acceso fácil para almacenar grandes series de datos) a empresas de *retail*, banca, energéticas, logística o del sector TIC, que se sirven del *big data* para afinar la recomendación de productos a sus clientes. CORUNET, S.L. (puesto 6), dedicada al software para la gestión de grandes volúmenes de datos y medios de pago, ha sido incorporada recientemente a la consultora española Sngular. En 2021, facturaba en el momento de su absorción unos 6 millones de euros con 130 empleados. En la posición 9 se presenta CTAG-IDIADA SAFETY TECHNOLOGY, S.L., una “joint venture” creada por CTAG y Applus IDIADA desde los mismos inicios en los que se creó la Fundación que da cobertura al centro tecnológico en 2002. CTAG-IDIADA es en todo caso una empresa especializada en la gestión de las instalaciones de seguridad pasiva de CTAG, para quien ofrece además servicios relacionados con el testeo y la homologación de sistemas de retención y protección de ocupantes en el sector de la automoción.

La cuarta empresa tecnológica por clasificación es el GRUPO PLEXUS TECH, S.L., que ocupa la posición 12 del *ranking*. Más allá de los servicios

de consultoría, Plexus ha sido capaz de generar productos propios de gran éxito en el mercado. Quizá por ello se ha convertido en una referencia entre las empresas tecnológicas gallegas, superando los 2000 empleados y los 100 millones de euros de facturación. Por su parte, una empresa habitual en este *ranking*, MESTRELAB RESEARCH (puesto 18), es una spin-off de la Universidade de Santiago de Compostela centrada en el desarrollo de software científico, particularmente en Mnova, dedicado al análisis de espectros RMN (resonancia magnética nuclear). La sexta empresa tecnológica es DISTRITO K (número 21 del *ranking*), quien desarrolla y comercializa programas de gestión de la información desde 1997. Por último, una gran conocida de este *ranking*, IGALIA (puesto 25), se ha enfocado prioritariamente hacia navegadores y motores de renderización web. La empresa posee un registro internacional de socios y clientes casi tan extraordinario como su estructura organizativa plana y una ambiciosa misión que la ha convertido en la principal consultora de estándares web para generar software libre.

Un aspecto a destacar de este conjunto de empresas es que suponen el 28% de las empresas del *ranking*. Esto contrasta con el hecho de que todo el sector TIC gallego, que no solo incluye actividades de programación y consultoría, sino también reparación de equipos, fabricación de componentes electrónicos y de comunicaciones, comercio de estos productos, etc., estaba constituido en 2020 por 2.961 empresas (OSIMGA, 2022). Esta cifra representa aproximadamente sobre el 1,2% del total del entramado empresarial gallego, muy lejos del 28% que suponen en este *ranking*. Cabe preguntarse, por tanto, qué características tienen estas empresas para que estén tan sobrerrepresentadas en un *ranking* que conjuga resultados económicos con iniciativas sociales y medioambientales.

En primer lugar, conviene recordar que la propia evolución de la revolución tecnológica actual estaba ya empujando fuerte del crecimiento de mercado para este tipo de empresas en ámbitos como la automatización, las plataformas *cloud*, la gestión de la información, etc. En los últimos años hemos presenciado dos eventos, sin embargo, que han acelerado todavía más el proceso. Por un lado, la pandemia, que al cambiar pautas de producción y consumo han promovido todavía más ciertas actividades asociadas a la instalación, mantenimiento y gestión de redes, o la ciberseguridad, por ejemplo. De otro lado, los desarrollos disruptivos en *machine learning* e inteligencia artificial desde 2022 están también ampliando el abanico de posibilidades sobre las que sustentar un crecimiento económico sostenido para este tipo de empresas. El resultado es un espacio de actividades de intensa rivalidad internacional, pero de gran crecimiento y mejores perspectivas.

En segundo lugar, más allá de la parte estrictamente relacionada con el crecimiento de mercado, si en algún sector se percibe la influencia de una nueva clase creativa (Florida, 2004) con inquietudes muy alejadas del tradicional trabajador fordista, este es el sector del software. Esta nueva clase creativa suele tener un alto nivel educativo, con titulados superiores en campos como la ciencia, la tecnología, la ingeniería y las matemáticas (STEM), así como en campos creativos como las artes, el diseño y las

humanidades. Las encuestas sugieren que les mueve el deseo de innovar y crear, no solo “ganar un sueldo”. Pero la clase creativa también valora la tolerancia, el entorno abierto a nuevas ideas, nuevas modas, la aceptación de colectivos tradicionalmente marginados, y desde luego el cuidado del medioambiente (Vázquez, 2013).

3.4.- La tradición también es inteligente: empresas industriales enraizadas en la historia de Galicia

Los patrones de especialización regional son el resultado de una compleja interacción de factores como el capital humano disponible, el acceso a las infraestructuras y el transporte, el clima institucional, la inversión en I+D, etc. Un elemento crucial en el que se originan las trayectorias tecnológicas de muchos países y regiones tiene que ver, sin embargo, con los recursos naturales. La disponibilidad de minerales, pesca, bosques o tierras agrícolas han proporcionado históricamente una ventaja comparativa a muchas regiones que, con las políticas adecuadas, pueden conducir al desarrollo de cadenas de aprovisionamiento con industrias especializadas a nivel local. Galicia no ha sido una excepción a la vista de lo que hoy se consideran sus sectores estratégicos, y desde luego este *ranking* incluye empresas que, aun alejadas ya de la simple extracción de los recursos, han logrado añadir un gran valor añadido en sus respectivos nichos entrando en actividades de transformación que incorporan grandes dosis de I+D, internacionalización y prácticas social y medioambientalmente responsables.

Sin duda, las empresas números 1 y 4 del *ranking*, HERMASA y MARINE INSTRUMENTS, pueden ser incluidas dentro del grupo de empresas surgidas de las fortalezas y oportunidades que el mar ha proporcionado históricamente a los gallegos, y en concreto, la pesca del atún. De hecho, aunque HERMASA se centró inicialmente en cocederos y empacadoras de sardinas desde 1972, fue diversificando su gama de productos con la difusión del consumo de túnidos hasta conformar hoy en día una cartera amplia para todo el sector conservero. Por lo que respecta a MARINE INSTRUMENTS, empresa también galardonada con numerosos indicadores ARDÁN desde su constitución en 2003, cabe destacar que su producto estrella ha sido la boya satelital para la pesca del atún, donde ha conseguido situarse como proveedor clave de las principales armadoras internacionales. La empresa ha logrado diversificarse hacia el diseño y fabricación de otros equipos electrónicos para la acuicultura y la seguridad/defensa, como por ejemplo los drones. Sus productos se exportan a más de 130 países y, en 2022, el Ministerio de Ciencia e Innovación le concedió el Premio Nacional de Innovación por su capacidad para sistematizar los procesos de generación de conocimiento y gestión de la innovación.

La siguiente empresa del *ranking* (puesto 10), dentro del grupo de empresas industriales enraizadas en las fortalezas históricas de Galicia, es CORPORACION NOROESTE, S.A. Con sede actual en Vigo, fue constituida

en 1958 por un grupo de emprendedores gallegos para elaborar cemento en la provincia de Lugo (la fábrica de Oural es de 1961). La empresa se asienta, por tanto, sobre las fortalezas del sector minero gallego, pues aunque los áridos pasan desapercibidos a menudo detrás de la sombra de la extracción de granito, pizarra o metales, se trata de productos que representan la segunda materia prima más consumida a nivel mundial. De hecho, los áridos (fragmentos de rocas y gravas de pequeño tamaño) son componentes esenciales de productos prefabricados como ladrillos, bloques y tubos, y forman parte de la composición del cemento y sus derivados, como morteros y hormigones, que son un output fundamental de esta empresa. Desde 2021, CORPORACIÓN NOROESTE forma parte del grupo brasileño Votorantim Cimentos.

En el puesto 16 figura LONZA BIOLOGICS, cuyos orígenes están en la propia conformación del complejo farmacéutico en Porriño a partir de la escisión del Laboratorio Miguel Servet de Vigo, en 1939. Fue entonces cuando José y Antonio Fernández López constituyeron Zeltia, la cual generó un capital humano alrededor de las instalaciones de Torneiros, en Porriño, que fue capaz de atraer a otras empresas. Precisamente, en un anexo al complejo principal de Zeltia, a finales del año 2000 la multinacional estadounidense Genentech decidió invertir en una planta capaz de cultivar células de mamíferos enriquecidas con proteínas especiales para combatir el cáncer de linfoma. La planta estuvo lista en 2002, pero poco después, en 2006, se vendieron las instalaciones a la multinacional suiza Lonza. Tras la compra por 117,4 millones de euros, y una inversión de 90 millones, la empresa sufrió ciertas dificultades inicialmente que pronto dieron lugar a la única compañía en España capaz de suministrar la cadena de proceso biotecnológico de fabricación comercial a gran escala. Utilizando cultivos de células de mamíferos, la empresa está hoy especializada en la producción personalizada de proteínas recombinantes y anticuerpos monoclonales, elementos cada vez más básicos en la preparación de vacunas y en ensayos de diagnóstico. La empresa comprometió en 2022 su traslado a la Plisán con una inversión de 200 millones de euros.

En el siguiente lugar, el puesto 22 está ocupado por ALIBOS GALICIA, S.L., constituida en Monterroso (Lugo) en 1968. Esta empresa está centrada en el aprovechamiento de productos silvestres, como hongos y castañas, así como en el cultivo de espárragos verdes, frambuesas o fresas del bosque. Su producto estrella es, en todo caso, la castaña, por lo que se puede considerar enraizada en una tradición milenaria por las condiciones climáticas y geográficas de Galicia para el cultivo de castaños. Esta tradición milenaria ha generado platos tradicionales como el caldo de castañas, el cocido gallego, el pan de castañas, o uno de los productos estrella de la empresa: el famoso postre "marrón glacé", que Alibos Galicia distribuye junto con otros formatos (almíbar, puré, cocidas, rellenos). La empresa produce entre 7.000 y 8.000 toneladas de fruto, y exporta el 98% de la producción a 17 países, entre los que destacan Francia, Suiza, Estados Unidos o Japón. Su constante crecimiento le ha permitido facturar en la actualidad alrededor de 20 millones de euros, prestando atención además a su impacto medioambiental. Las pieles de las

castañas se utilizan como biomasa para calentar las instalaciones, así como para fabricar compost que se usa para abonar las fincas. Por su parte, los restos comestibles de las castañas que no son aptos para su comercialización se convierten en piensos y otros preparados para la alimentación animal.

Las dos últimas empresas de este grupo, finalmente, se dedican a actividades muy distintas y, sin embargo, vuelven a reflejar dos de las fortalezas históricas más importantes sobre las que se ha asentado la actividad económica en Galicia. QUEIZUAR (número 23 del *ranking*), fue constituida formalmente en 1997 sobre la base de otra empresa, Queixerías Bama, que había sido ya creada en 1989 por Benigno Pereira y Ángeles Calvo en Touro. La empresa es hoy la principal productora de quesos con Denominación de Origen Arzúa-Ulloa y Tetilla de la mano de múltiples distribuidores, entre los que destaca Mercadona, para quien se ha convertido en el proveedor “totaler” de quesos “Punteiro” y “Bama”. Por su parte, en una sociedad viguesa enfocada históricamente al mar, Eugenio Fadrique González constituyó en 1906 ACTEGA ARTÍSTICA, número 24 de este *ranking*. Aunque hoy pertenece a una multinacional alemana y produce fundamentalmente sellados de base acuosa, la empresa se denominó “La Artística” en aquel entonces porque se dedicaba a la decoración en litografía de latas de conserva, cuando se cerraban herméticamente una a una mediante soldadura de estaño. La empresa no es solo hoy una referencia en Galicia tras haber recibido continuos y numerosos reconocimientos a través de los indicadores Ardán, sino que además es capaz de liderar prácticas de gestión en su propio grupo multinacional como, por ejemplo, el aprovisionamiento al 100% de energía renovable certificada.

3.5.- La transición energética y el cambio climático visibilizan la inteligencia de empresas alrededor del suministro eléctrico y las renovables

Cuatro de las empresas del *ranking* pueden agruparse también alrededor de la creciente importancia de la energía, una fuerza subyacente de cambio en el entorno económico por el coste, el aseguramiento y las consecuencias medioambientales asociadas a su consumo.

Si bien no representan un número grande de empresas, su presencia es progresivamente importante en el *ranking* por varios motivos. La demanda global de energía, y en particular la gallega, sigue aumentando debido al crecimiento de la población, la urbanización, o el aumento del uso de tecnologías de alta energía como los vehículos eléctricos y los centros de datos. Por otro lado, la innovación tecnológica en el campo de la energía está llevando a la creación de nuevas empresas que ofrecen soluciones innovadoras para ahorrar, almacenar a gran escala, etc. Además, la necesidad de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y la consecuente transición hacia fuentes de energía más limpias y renovables están impulsando el crecimiento de nuevas empresas en este sector.

La empresa mejor posicionada en el *ranking* es REGANOSA SERVICIOS, S.L., una ingeniería del holding Reganosa (empresa 5 del *ranking*). La empresa se segregó en 2005 de la matriz para aprovechar el conocimiento y experiencia del grupo en estudios, diseños de proyectos, consultoría, ingeniería y gestión de activos, entre ellos obviamente la gestión de terminales gasistas. La actividad de REGANOSA SERVICIOS ha llegado a una veintena de países. La segunda empresa mejor posicionada de este clúster es GALVENTUS SERVICIOS EOLICOS, S.L. (posición 7), con sede en Moaña y creada en 2008 para el mantenimiento de composites, en su mayor parte para parques eólicos. En tercer lugar figura GARAYSA MONTAJES ELECTRICOS, S.L. (posición 15), una empresa de Carballo constituida en 1998 también muy internacionalizada, sobre todo en América, y con actividad centrada en el mantenimiento e instalación de infraestructuras eléctricas asociadas a parques eólicos, instalaciones fotovoltaicas, centrales hidroeléctricas, subestaciones y similares. Finalmente, ARCE CLIMA SISTEMAS Y APLICACIONES (posición 20 del *ranking*) tiene sede en Culleredo y fue creada en 2001. Se dedica a la instalación y mantenimiento de sistemas de climatización y de protección contra incendios, con una fuerte internacionalización de la mano de empresas como Inditex.

3.6.- La sociedad del conocimiento premia también a los más diferenciados, a menudo muy especializados en nichos de mercado

Existen tres estrategias competitivas genéricas para las empresas: liderazgo en costes, diferenciación y enfoque. La estrategia de liderazgo en costes implica ofrecer productos o servicios a precios más bajos que los competidores, lo que puede atraer a clientes sensibles al precio. La estrategia de diferenciación se enfoca en ofrecer productos o servicios únicos y diferentes a los de los competidores, lo que puede atraer a clientes dispuestos a pagar un precio premium por algo que perciben como más valioso. La estrategia de enfoque se dirige a servir a un nicho específico de mercado, ya sea a través de la diferenciación o del liderazgo en costes, y puede permitir a las empresas competir de manera efectiva en un mercado más pequeño y específico.

Cada estrategia tiene sus propias ventajas y desventajas, y es importante que las empresas evalúen cuidadosamente su entorno empresarial y sus recursos antes de elegir una estrategia competitiva específica. Lo que este *ranking* sugiere, sin embargo, es que existe un grupo amplio de empresas muy bien posicionadas gracias a su estrategia de diferenciación y, particularmente, de enfoque.

No se podría encontrar mejor ejemplo de diferenciación que la empresa número 2 del *ranking*: el CELTA DE VIGO. Ofrece un producto único, que no es solo el entretenimiento deportivo, sino el conjunto de emociones vinculadas a él y que se sustentan sobre su historia, su estilo de juego, su estadio, su cultura, etc. Todo esto genera una imagen de marca capaz de

desarrollar una base de aficionados absolutamente leales que se identifican con el club y no solo lo apoyan en cada partido, sino que además generan ingresos a través de la venta de productos de *merchandising*, patrocinios y contratos de televisión. En este sentido, el Celta de Vigo es una empresa absolutamente diferenciada de otros clubes de fútbol en el mundo, pero cuya dirección, desde hace años, ha llevado al club por senderos de gestión que trascienden la orientación exclusivamente económica. En 2022, este modelo de gestión fue reconocido por el MARCA BUSINESS FORUM, un evento llamado a ser referencia en la industria del deporte español.

La mayor parte de las empresas de este clúster de empresas, no obstante, tienden a implementar una estrategia diferenciada dentro de un nicho de mercado concreto. Una estrategia como ésta es tan solo una de las opciones disponibles para cualquier empresa. Ciertos cambios en el entorno han estimulado sus beneficios, sin embargo, particularmente para las PYMES. En un entorno donde la tecnología está cambiando rápidamente, por ejemplo, las empresas que se enfocan en un nicho específico de mercado pueden tener una ventaja al mantenerse al tanto de los últimos desarrollos y poder adaptarse más rápidamente. Adicionalmente, en mercados cada vez más saturados donde hay muchas empresas que ofrecen productos y servicios similares, la estrategia de enfoque facilita la diferenciación. No es trivial tampoco recordar que, en un entorno financieramente complejo, las empresas más pequeñas, con recursos limitados, pueden optimizar su uso al especializarse y renunciar a competir en múltiples mercados.

El hecho es que al concentrarse en un nicho de mercado, las empresas pueden identificar necesidades específicas del cliente y ofrecer soluciones personalizadas que satisfagan esas necesidades. A veces simplemente tiene que ver con el volumen de unidades que una empresa especializada puede manejar. Este volumen puede estar asociado a economías de escala que facilitan la reducción de costes unitarios para mejorar la rotación de productos. En otras ocasiones, y sin ser necesariamente incompatible, esta especialización va de la mano de una estrategia de diferenciación por la que estas empresas ofrecen una característica exclusiva suficientemente valorada por el consumidor como para que estén dispuestos a pagar un sobreprecio. Esto sucede a menudo en el caso de empresas que ofrecen un diseño particularmente valorado, una calidad excepcional, una gran personalización del producto, plazos de respuesta muy rápidos, una oferta variada y difícil de encontrar en competidores generalistas... y hasta incluso un trato al cliente presencial.

El caso de la atención presencial es, precisamente, un caso especialmente interesante, pues aunque el mercado generalista se nutre cada vez más de compras en línea y entregas a domicilio, algunos consumidores prefieren hacer sus compras en tiendas físicas, donde pueden ver y tocar los productos antes de comprarlos. Esto sucede por preferencias personales, o simplemente porque existen nichos de consumidores que tienen hábitos de compra arraigados que no cambian fácilmente, aunque existan alternativas digitales. Ciertamente, si bien la tecnología ha

avanzado mucho en las últimas décadas, existen también limitaciones en numerosos campos para digitalizar la experiencia de compra. Por ejemplo, ciertas tareas todavía requieren habilidades manuales que no pueden ser fácilmente replicadas por una máquina, bien por la complejidad de los movimientos (un camarero en un local abarrotado), o bien por la importancia de la atención personal en la experiencia de usuario (un oncólogo).

Todos estos motivos explican que varias empresas en sectores tecnológicamente maduros presenten modelos de negocio con un crecimiento fuerte e inclusivo. Por ejemplo, la empresa número 8 del *ranking*, NT FOR LEARNING S.L (división de formación de Nortempo), muestra una clara especialización para poner en marcha planes de formación especialmente dedicados tanto a trabajadores como a personas sin empleo. Estos proyectos formativos son a menudo transversales y sectoriales y se financian al 100% con fondos del Sistema de Formación Profesional para el Empleo. Están en general promovidos tanto por el Servicio Público de Empleo Estatal (SEPE) como por las Comunidades Autónomas.

Una empresa aparentemente muy diferente en el puesto 11, SHOWA DENKO CARBON SPAIN, comparte sin embargo la estrategia de nicho descrita. Conocida anteriormente por SGL Carbon, fabrica en A Coruña un producto muy concreto, electrodos de grafito, que se utilizan en empresas siderúrgicas para la fundición del acero. En contraste con la situación del otro gran consumidor energético del área, Alcoa, SHOWA ha mostrado en los últimos años un recorrido económico-financiero absolutamente envidiable de la mano de su matriz japonesa.

Por otro lado, ALUMATIC NORTE, S.L. (puesto 13), se estableció en A Coruña en el año 2012 para ofrecer soluciones de automatización de accesos en tiendas. La empresa se expandió rápidamente a la reforma de fachadas, y particularmente se concentró en la instalación de sistemas metálicos y automatismos. Muy pronto desde su constitución, así las cosas, su bagaje y experiencia le permitieron ofrecer servicios a grandes empresas nacionales e internacionales en más de 30 países. Su nivel de especialización la ha llevado a ofrecer trabajos muy especializados, como chapa de oro, mueblería de diseño o acabados especiales.

Otras empresas destacan en este clúster de especialización inteligente. NETUN SOLUTIONS (posición 14 del *ranking*) ofrece soluciones para la movilidad y seguridad vial, entre las cuales destaca una baliza de emergencia conecta a la DGT con intención de sustituir a los típicos triángulos. TALLERES GUMERJO (puesto 17), es un concesionario asociado al Grupo Volkswagen que ha sido premiado en varias ocasiones por la excelencia de su taller. Finalmente, ATLAS BUS, S.L., en el puesto 19, está especializada en accesorios, componentes, recambios y repuestos para autobuses.

3.7.- Las empresas más inteligentes presentan indicadores magníficos en el ámbito económico, social y medioambiental, pero reflejan también un gran esfuerzo por equilibrar las demandas de stakeholders con intereses distintos

El *leit motiv* de este trabajo descansa en que la adaptación al *stakeholder capitalism* requiere atender las demandas de una multitud de grupos con inquietudes diferentes sobre lo que deben ofrecer las empresas en las que esos grupos tienen algún tipo de interés. Las empresas con indicador de empresa inteligente, es decir, las primeras 25 empresas del *ranking* que aquí se presenta, muestran una preocupación superior en promedio en todos y cada uno de los subindicadores.

3.7.1. Invierten decididamente en I+D+i (12% de su facturación)

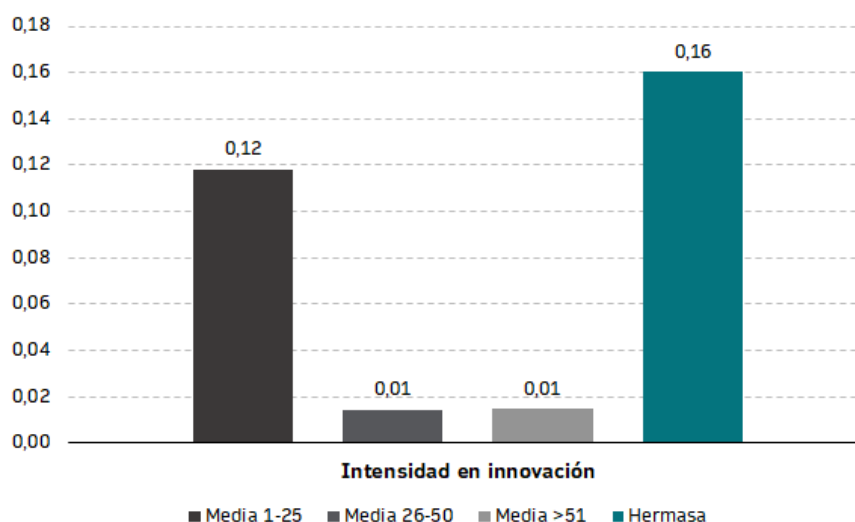
La inversión media en I+D+i de las empresas gallegas en 2022 ronda el 1,5%, con 0,69 dedicado exclusivamente a I+D (Vázquez et al., 2022). Como se puede apreciar en el siguiente gráfico, el promedio de inversión en I+D+i sobre facturación en el caso de las empresas más inteligentes ha alcanzado esta última edición un 12%, por encima del 9,6% de la edición anterior. No es menos importante destacar que, a medida que las empresas del *ranking* ocupan puestos inferiores, su ratio de esfuerzo en I+D+i va cayendo hasta llegar al 1% en promedio que invierten tanto las empresas del puesto 26 al 50, como las del puesto 51 en adelante.

Hay que recordar que todas las empresas que participan en este *ranking* forman parte de las 1200 empresas de mayor valor añadido por empleado en Galicia, por lo que es fácil intuir que no todas las ventajas competitivas tienen por qué proceder de la I+D+i. Existen numerosos casos de empresas que presentan elevadas ratios de productividad o valor añadido, por ejemplo, pero que no realizan una inversión significativa en I+D+i. Esto se debe a que las fuentes de ventaja competitiva no siempre están ligadas a la innovación, y en muchas empresas de Galicia dicha ventaja se logra mediante el acceso a diferentes recursos que generan habilidades distintivas en términos de costes. Este no es el caso de las 25 primeras empresas de este *ranking*, sin embargo, puesto que claramente invierten una proporción importante de su facturación en I+D+i. A esto – junto con el cuidado de otras variables- es a lo que hemos llamado precisamente “inteligente”.

Porque inteligente es demostrar, invirtiendo en I+D+i, una clara visión de futuro y un compromiso con la mejora continua de sus productos, procesos y servicios. Esta inversión en I+D+i puede ser una forma de buscar nuevas oportunidades de negocio, mejorar la eficiencia de la empresa, desarrollar nuevas tecnologías o productos y, en última instancia, aumentar la competitividad de la empresa en su mercado. Además, la inversión en I+D+i suele indicar que la empresa tiene una cultura empresarial orientada a la innovación y la mejora continua que va más allá del ámbito competitivo para adentrarse también en el social y medioambiental, lo que a su vez puede atraer y retener talentos de alta calidad. Al invertir en I+D+i, la empresa puede prepararse para enfrentar los desafíos futuros, adaptándose a las necesidades cambiantes de los

clientes y manteniéndose al tanto de las últimas tendencias sociales y tecnológicas.

Gráfico 3. INNOVACIÓN: Inversión en I+D+i sobre el total de la facturación de la empresa



Fuente: Elaboración propia

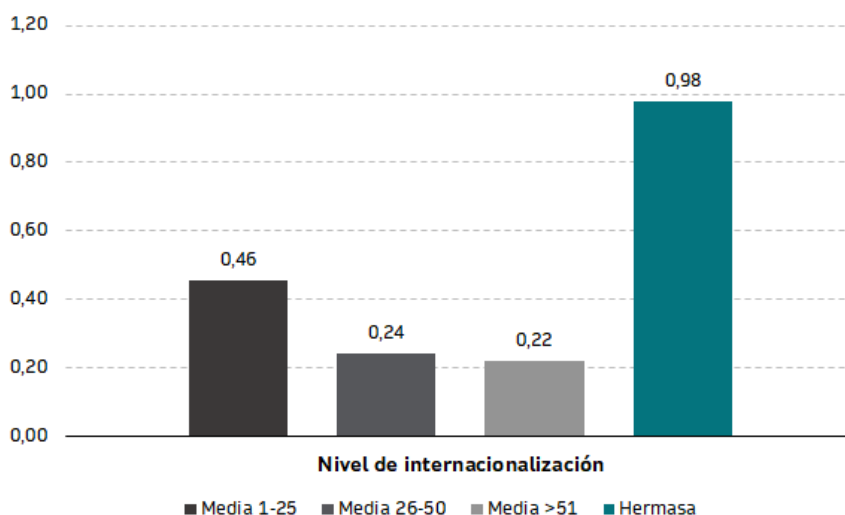
3.7.2. Muestran una gran conectividad internacional a través del 46% de sus ventas en otros países

Existen varias razones por las que la inteligencia empresarial se relaciona con el nivel de internacionalización, y esas razones no solo tienen que ver con el acceso a nuevos mercados, lo que por supuesto puede permitirle aumentar su base de clientes y, por lo tanto, aumentar sus ventas y sus beneficios. Por ejemplo, al expandirse internacionalmente, una empresa puede reducir su dependencia de un solo mercado, lo cual ayuda a reducir su riesgo de exposición a posibles eventos de carácter local. Además, al internacionalizarse, una empresa puede acceder a recursos y talento que pueden no estar disponibles en su mercado local. Por ejemplo, una empresa podría tener acceso a materias primas más baratas o a trabajadores altamente capacitados en un mercado foráneo. Adicionalmente, la expansión internacional permite a las empresas aprovechar economías de escala, lo que puede permitirle reducir sus costos unitarios de producción y aumentar su rentabilidad. Finalmente, competir en un mercado global fuerza a las empresas a mejorar su eficiencia y a innovar para mantenerse al día.

En este ámbito, las empresas más inteligentes parecen no tener referencias comparables próximas. A lo largo de todas las ediciones siempre se han mostrado como empresas con una internacionalización de sus ventas muy elevada, habiendo numerosos casos en los que los porcentajes de ventas en el extranjero superan el 80%, tal y como sucede con Hermasa, la número 1 del *ranking*. Como se observa en el gráfico, el

porcentaje medio de facturación en el extranjero es para las empresas del *ranking* un 46%, mientras que para el resto se va reduciendo hasta llegar al 22% de media en el caso de las empresas a partir del puesto 51 (lo cual es una cifra significativamente elevada para una PYME en Galicia).

Gráfico 4. INTERNACIONALIZACIÓN: porcentaje de ventas que realiza la empresa en el extranjero



Fuente: Elaboración propia

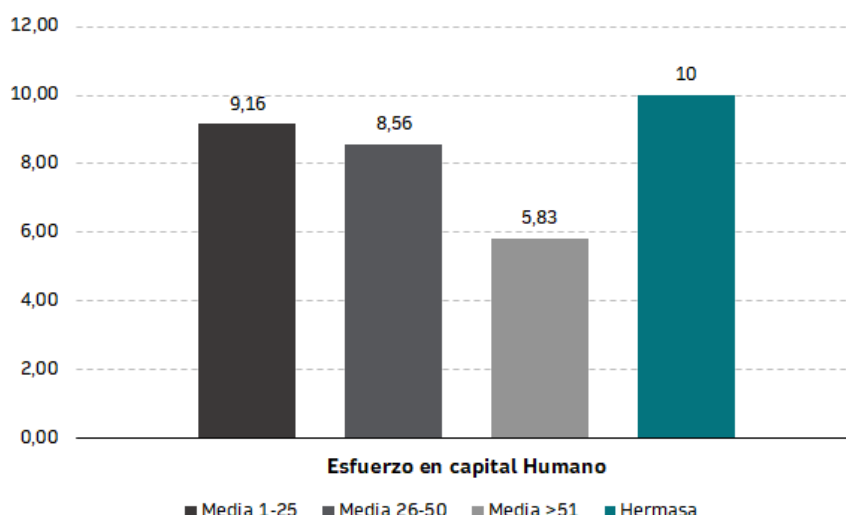
3.7.3. Implantan la mayor parte de las prácticas de recursos humanos que mejoran el capital humano

La formación y motivación de los empleados son factores críticos para el éxito de una organización. Por un lado, mejoran la productividad. Los empleados motivados y bien capacitados tienen una mayor capacidad para realizar sus tareas de manera más eficiente. En segundo lugar, las empresas que ofrecen programas de formación y desarrollo a sus empleados, y que les brindan oportunidades para crecer profesionalmente, logran retener mejor el talento porque los empleados se sienten valorados. Además, la motivación y la formación son factores clave para crear un buen clima laboral en la empresa. Los empleados que están satisfechos con su trabajo y se sienten valorados son más felices en el trabajo y tienen una actitud más positiva hacia la empresa en general. Por último, la mejora del capital humano facilita el surgimiento de una cultura que empuje las ideas innovadoras y creativas, lo que puede llevar a nuevas soluciones y procesos en la empresa.

La figura siguiente replica un resultado recurrente: las empresas del *ranking* llegan a implantar una media de 9,16 de entre las 10 prácticas relacionadas con la formación, comunicación, motivación, etc. que se les plantea a las empresas. No muy lejos se encuentra la media de las empresas situadas entre las posiciones 26 y 50, con 8,56. El resto de

empresas, del puesto 51 en adelante, han implementado una media de 5,83 prácticas de entre las 10 propuestas.

Gráfico 5. CAPITAL HUMANO: Escala de 0 a 10 en la que computan el número de prácticas de recursos humanos que reflejan el compromiso con su personal



Fuente: Elaboración propia

3.7.4. El compromiso con el equilibrio de género se percibe en el activismo organizativo con la implantación de rutinas explícitas

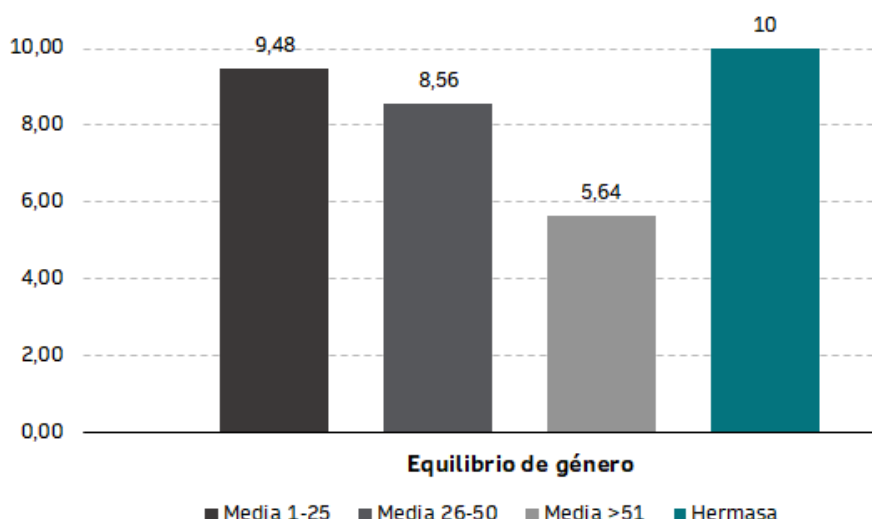
En ediciones anteriores se ha comprobado que las empresas del *ranking* rondaban el 45% de mujeres en puestos directivos, mientras que otros estudios para Galicia sitúan este porcentaje en el 25% aproximadamente (Mariño Garrido y Martínez Romero, 2020). En esta edición hemos profundizado en las prácticas de estas empresas; no solo en cuántas mujeres ocupan puestos directivos. No es sorprendente que el resultado sea muy semejante al encontrado para el caso de la gestión del capital humano. Las empresas del *ranking* parecen muy comprometidas con la gestión del talento, y dentro de ello se situarían las medidas que procuran garantizar la igualdad de género. En una escala de 11 prácticas posibles, la media de las empresas del *rankings* es de 9,48.

La coherencia entre ambas iniciativas puede deberse a que mejoran el clima laboral promoviendo un ambiente de respeto y equidad, lo cual favorece una mayor motivación y satisfacción de los empleados. Además, las empresas que promueven la igualdad de género pueden atraer y retener al mejor talento, incluyendo a mujeres altamente cualificadas. No es trivial tampoco recordar que la promoción de la igualdad de género puede contribuir también a una sociedad más justa, y desde este punto de vista mejora la imagen de la empresa. Esto no solo puede atraer a clientes, sino que además atrae empleados que valoran la diversidad y la

igualdad, valores ambos muy enfatizados por lo que más arriba se denominó como “clase creativa”.

En el siguiente gráfico se observa que, de las 11 iniciativas que las empresas podrían haber implementado para garantizar el equilibrio de género, las primeras 25 muestran una media de 9,48. Son las empresas a partir del puesto 51 en adelante las que aparentemente presentan un nivel de compromiso menor. Aun así, este estrato de empresas sugiere que ha implantado una media de 5,64 iniciativas. La líder del ranking, como *benchmark* fundamental de este ranking, presenta implantadas 10 de las 11 rutinas organizativas posibles

Gráfico 6. EQUILIBRIO DE GÉNERO: se construye a partir del número de respuestas afirmativas dadas por la empresa a once cuestiones referidas al nivel de compromiso de la empresa con la igualdad de género. El máximo valor que puede tomar este indicador es 11



Fuente: Elaboración propia

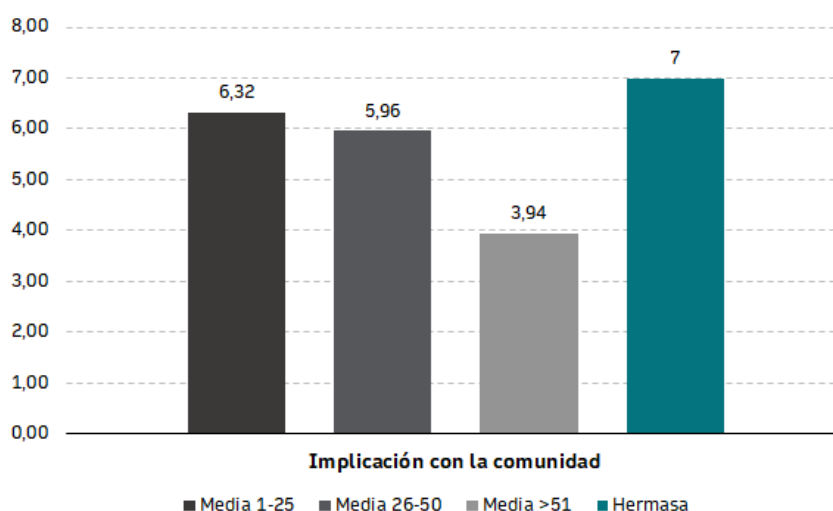
3.7.5. Comprometidas con el despliegue de rutinas organizativas que procuran garantizar un comportamiento ético

Los 7 ítems que miden la escala de compromiso con la comunidad tienen que ver, entre otros, con la existencia de un código de conducta que estimule el comportamiento ético; herramientas de comunicación para canalizar denuncias, reclamaciones y sugerencias; instrumentos para evitar relaciones corruptas; participación en donaciones, voluntariado, actividades filantrópicas e inversiones de carácter comunitario; premios por su desempeño en actividades sociales, éticas, o ambientales; o comités de Responsabilidad Social Corporativa con influencia en la toma de decisiones.

El énfasis de las empresas inteligentes en este tipo de prácticas, tal y como se puede observar en el gráfico, alcanza una media de 6,32 sobre 7.

Una empresa que actúa de manera ética puede contribuir al bienestar de la sociedad en general al respetar los derechos humanos, prevenir la discriminación y la explotación, y actuar con responsabilidad. Esto puede mejorar la imagen y reputación de la empresa, así como la lealtad y satisfacción de los clientes y la comunidad. Por otro lado, un ambiente de trabajo ético puede mejorar la satisfacción y motivación de los empleados, lo que a su vez puede mejorar la productividad, la calidad del trabajo y la retención de talento. También puede prevenir la discriminación, el acoso y la violencia en el lugar de trabajo, y fomentar la igualdad de oportunidades y la diversidad. Todas estas herramientas suelen estar vinculadas además no solo al cumplimiento de las leyes y regulaciones ambientales, sino además a la promoción de las prácticas sostenibles para reducir progresivamente el impacto medioambiental. Naturalmente esto aleja el peligro de litigios y sanciones. En términos generales, así las cosas, una empresa ética puede mejorar su desempeño económico a largo plazo al reducir sus riesgos y mejorar la confianza de inversores, clientes y trabajadores.

Gráfico 7. COMUNIDAD: Se construye a partir del número de respuestas afirmativas dadas por la empresa a siete cuestiones referidas al nivel de compromiso de la empresa con la comunidad. El máximo valor es 7



Fuente: Elaboración propia

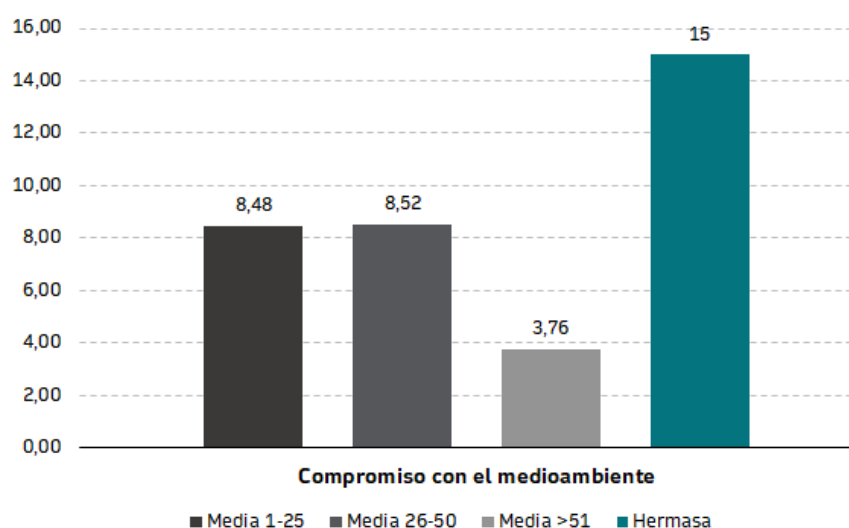
3.7.6. Son las más activas en la implementación de prácticas para reducir su impacto medioambiental, pero aun con recorrido de mejora

La escala que mide el compromiso de las empresas con el medioambiente, estimando el número de prácticas que han introducido, presenta un panorama algo diferente al hasta ahora delineado. Se trata de 19 ítems que representan en su mayor parte prácticas organizativas de carácter medioambiental relacionadas con la economía circular, el

cambio climático, la desmaterialización, etc. El siguiente gráfico presenta al líder, Hermasa, con 15 de las 19 prácticas implementadas. La media de las empresas del *ranking*, sin embargo, es de 8,48 prácticas; aproximadamente la mitad de lo que podrían obtener. Existe cierto espacio de mejora, por tanto, pero se observa que es mayor particularmente en el caso del grupo a partir del puesto 51, en donde la media está en 3,76. Esta es una cifra inesperadamente baja tratándose de empresas generadoras de riqueza, con un valor añadido por empleado de los más altos de Galicia.

Estos resultados deben hacernos reflexionar, en consecuencia, sobre si la regulación actual y los instrumentos de mercado están consiguiendo incentivar como debiera la actuación de las empresas. En muchos casos, quizá no se perciba el beneficio económico directo de adoptar prácticas medioambientalmente responsables. En el caso de las PYMES, además, incluso pueden percibirse altos costes de cumplimiento. Es posible también que no se perciba en los consumidores gallegos, principal mercado de estas empresas, una gran presión más allá de las intenciones expresadas en distintas encuestas. Muy probablemente, todavía hoy son muchas las personas que no son completamente conscientes de la magnitud del impacto ambiental que tienen sus decisiones de compra y consumo, por lo que tienden a priorizar otros criterios. A menudo esto se debe a la propia opacidad de las empresas en cuanto a sus prácticas ambientales diarias, que corren paralelamente al despliegue de políticas de *greenwashing*.

Gráfico 8. MEDIOAMBIENTE: Se construye a partir del número de respuestas afirmativas dadas por la empresa a un conjunto de cuestiones referidas a la gestión medioambiental. El valor máximo que puede tomar este indicador es de 19



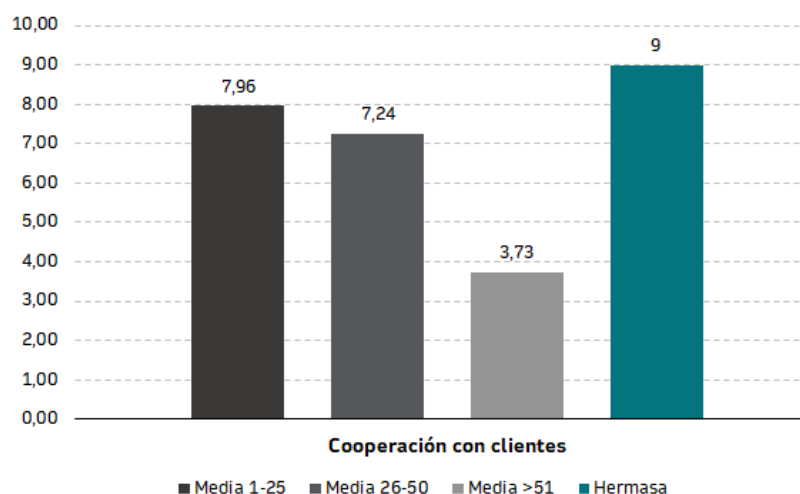
Fuente: Elaboración propia

3.7.7. Son las que más enfatizan las herramientas de conexión con las necesidades y opiniones de los clientes

El nivel de cooperación con clientes se mide con una escala de 10 ítems que incluye, entre otros, la existencia de un sistema formal de inteligencia competitiva, herramientas online para obtener *feedback* (comunidades virtuales, blogs...), procedimientos para recoger la opinión de los clientes en las instalaciones físicas, investigación de mercados, herramientas para indagar en la experiencia de usuario, encuestas de satisfacción, tarjetas de fidelización, medición de tiempos de respuesta y de la calidad percibida, sistema formal de reclamaciones, o la presencia de los clientes/usuarios en las instalaciones.

La conexión fluida de estas herramientas mejora del conocimiento de los clientes, permite la identificación de oportunidades de negocio y abre la posibilidad de encontrar vías de reducción de costes. No en vano, la inteligencia competitiva permite a las empresas conocer la situación del mercado y las tendencias en la industria, mientras que los sistemas de reclamaciones o la investigación de la experiencia del usuario pueden ayudar a detectar problemas tempranamente. Por otro lado, al contar con herramientas online para obtener *feedback*, como comunidades virtuales y blogs, se pueden recopilar las opiniones y sugerencias de los clientes sobre productos y servicios. En términos generales, mantenerse cerca de los clientes y plantear una relación de cooperación ayuda a mejorar su satisfacción y tiende a fidelizarlos. Este es probablemente el motivo por el que, también en relación a esta variable, la cooperación con clientes es particularmente intensa entre las empresas que componen el *ranking*, con una media de 7,96 de entre las nueve iniciativas aquí contempladas.

Gráfico 9. COOPERACIÓN CON CLIENTES: Medida construida a partir del número de respuestas afirmativas a nueve cuestiones referidas al grado de cooperación de la empresa con sus clientes



Fuente: Elaboración propia

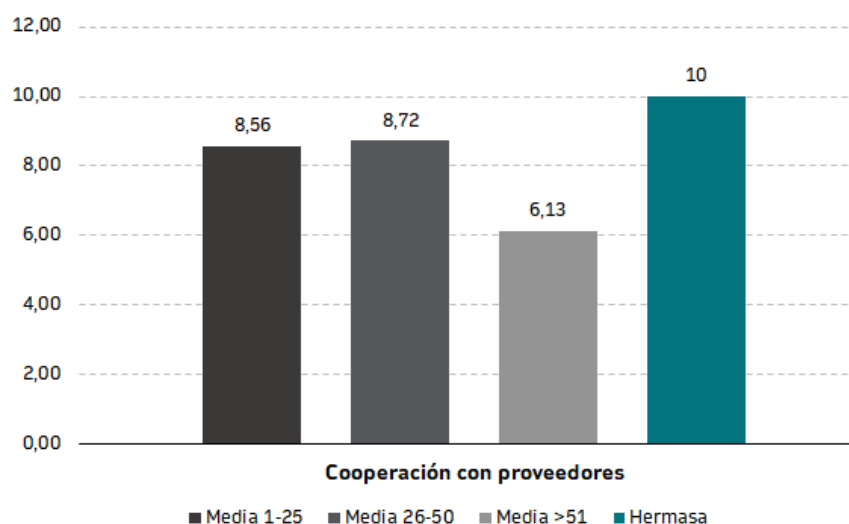
3.7.8. Demuestran el nivel medio de cooperación con proveedores más intenso

Una constante percibida en otros estudios de ARDÁN, por ejemplo el informe anual de innovación, es el creciente énfasis que se realiza en las empresas gallegas para cooperar con sus proveedores. Esto sucede por varios motivos.

Por ejemplo, los proveedores tienen una gran capacidad de actuación sobre la calidad de los productos y servicios de una empresa. Al cooperar con proveedores, se puede asegurar que los materiales, componentes y servicios proporcionados sean de alta calidad y cumplan con los estándares requeridos. Por otro lado, la cooperación con proveedores también puede ayudar a reducir y contener costes no solo en la medida en que ofrezcan descuentos por volumen, precios más bajos o términos de pago favorables, sino además porque pueden ayudar a evitar retrasos y rechazos de productos o entregas tardías. En tercer lugar, los proveedores suelen tener una experiencia y conocimientos específicos que pueden ser utilizados para mejorar los productos y servicios de cualquier empresa. Al trabajar juntos, los proveedores pueden ayudar a desarrollar nuevas soluciones y productos que satisfagan mejor las necesidades del mercado. Por último, las empresas tienen una responsabilidad creciente de garantizar que sus proveedores cumplan con los estándares de sostenibilidad y responsabilidad social. Al cooperar con proveedores, las empresas pueden evaluar y monitorear la cadena de suministro para asegurarse de que se cumplan los estándares sociales y ambientales.

Por todos estos argumentos, la medición de la cooperación con proveedores incluye 10 ítems que indagan en la asistencia técnica a los proveedores, relaciones de largo plazo, existencia de canales de comunicación con proveedores clave para abordar cuestiones de calidad, suministro, o cambios en las especificaciones, políticas explícitas para desarrollar la relación hacia niveles más altos de cooperación, inversiones conjuntas, cooperación financiera, objetivos comunes, y otros. En términos generales, las empresas del *ranking* muestran una clara tendencia a cooperar con proveedores, con una media de 8,56 prácticas implantadas, por una media de 6,13 para aquellas que se sitúan a partir del puesto 51.

Gráfico 10. COOPERACIÓN CON PROVEEDORES: Medida construida a partir del número de respuestas afirmativas a 10 cuestiones referidas al grado de cooperación de la empresa con sus proveedores

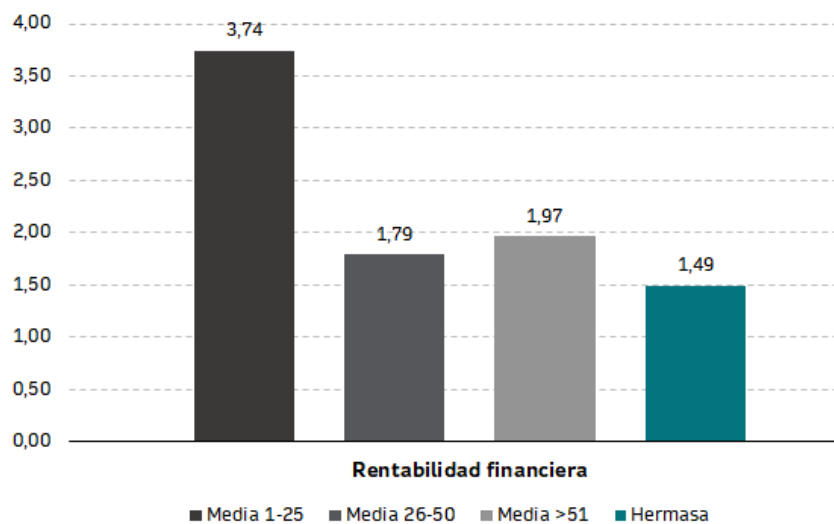


Fuente: Elaboración propia

3.7.9. Presentan una gran rentabilidad financiera, pero no es su principal indicador

Conviene comenzar recordando que la rentabilidad financiera es una medida de qué beneficio neto es capaz de generar una empresa a partir de sus fondos propios. Esto indica cómo se gestionan los fondos que no se reparten como dividendos, así como la eficiencia en la utilización del capital de los accionistas en comparación con otras empresas. Dado que la elección de las empresas de esta muestra partió de las 1200 con mayor valor añadido por trabajador en Galicia, es de esperar que muestren rentabilidades financieras significativamente superiores a las medianas de sus respectivos sectores. Así debe interpretarse la rentabilidad superior a la mediana sectorial de todos los grupos de empresas (así como de Hermasa), con una cifra especialmente destacable para las 25 empresas del *ranking*, que exhiben una ratio 3,74 veces superior a la mediana de sus respectivos sectores.

Gráfico 11. RFIN: Desviación media de la rentabilidad financiera de la empresa respecto a la mediana de su sector



Fuente: Elaboración propia

4.1.- El mundo empresarial ante un cambio de paradigma

El 19 de agosto de 2019, los CEOs que forman la Business Roundtable (BRT, organización en la que están representadas las 192 compañías más grandes de EE.UU.) decidieron cambiar la filosofía corporativa que define el propósito de la empresa en una economía de mercado. Tras 45 años en los que el mismo enunciado declaraba como prioridad atender los requerimientos de los accionistas, este cambio de misión implica desenfatar la maximización de beneficios e incorporar como objetivo clave la mejora del bienestar de la sociedad. En un enunciado de 300 palabras, la palabra accionista aparece en el lugar 250. Antes aparecen compromisos explícitos hacia diversos *stakeholders* como los siguientes: creación de valor para el cliente, inversión en formación y remuneraciones justas para empleados, estímulo de la diversidad y la inclusión, apoyo a las comunidades en las que se localizan, protección del medioambiente...

Ciertamente algunas de estas grandes corporaciones siguen evadiendo impuestos, apoyan políticas fiscales que generan más desigualdad, venden productos con efectos perniciosos sobre la salud de los consumidores (e.g., sobre la obesidad de la población infantil), o desarrollan actividades que contaminan desorbitadamente el aire, el agua y el suelo. Y aun así han acordado por consenso cambiar el objetivo común que hasta ahora definía la naturaleza de la empresa en un país donde la libertad en una economía de mercado, probablemente junto a la religión, sustenta el imaginario colectivo que define a la nación. ¿Qué ha sucedido?

El cambio de posicionamiento de muchos de estos directivos podría deberse a motivaciones personales derivadas de su propia reflexión más íntima, su familia o sus amigos. Estas personas no se representan a sí mismas en la Business Roundtable, sin embargo, sino que están presentes en ella en tanto que CEOs de las empresas más grandes de EE.UU. Algún interés empresarial debería existir, por tanto, que además ha requerido del consenso de las empresas que componen esta organización.

Una posible explicación tiene que ver con la difusión de la Responsabilidad Social Corporativa como el reflejo de una preocupación creciente por mejorar las relaciones públicas en el seno de sociedades cada vez más preocupadas con comportamientos empresariales inapropiados. Una segunda explicación podría ser el convencimiento de

que solo con pronunciamientos explícitos que apoyen una regulación adecuada sobre el medioambiente o el bienestar de los trabajadores y los ciudadanos, por ejemplo, se puede evitar comportamientos individuales deshonestos que empujen al resto de empresas hacia prácticas similares por el simple temor a perder competitividad. Un tercer argumento, probablemente de mucho mayor calado, tiene que ver con las fuerzas subyacentes de cambio a nivel político y económico en países desarrollados relacionadas con los crecientes niveles de desigualdad, desempleo o pobreza. En palabras del CEO de Blackrock, el mayor gestor de fondos del mundo, “frustration with years of stagnant wages, the effect of technology on jobs, and uncertainty about the future have fueled popular anger, nationalism, and xenophobia. In response, some of the world’s leading democracies have descended into wrenching political dysfunction, which has exacerbated, rather than quelled, this public frustration. Trust in multilateralism and official institutions is crumbling” (Fink, 2019). De ahí su propuesta, coherente con la iniciativa de la BRT (Gartenberg y Serafeim, 2019), de compatibilizar un propósito colectivo con la generación de beneficios (purpose + profit).

Esta es la perspectiva expresada por Larry Fink (2019) en su carta a los gerentes de empresas donde Blackrock tiene alguna participación. Su contenido refleja un hecho evidente: algunos directivos y empresarios muy relevantes perciben la viabilidad de la economía de mercado en entredicho por el éxito de los discursos políticos reaccionarios y populistas que, desde la izquierda y la derecha, favorecen políticas proteccionistas y/o aislacionistas por motivos tan diversos como la justicia social, temores culturales, desconfianza respecto a las instituciones internacionales, o frustración con la política convencional. A esto hay que añadir las crecientes advertencias de la comunidad científica sobre las consecuencias económicas del cambio climático (DeFries et al., 2019), hasta el punto de que recientemente hay quien ya sugiere que hemos superado el punto de no retorno (Lenton et al., 2019). El resultado es un marco geopolítico en el que las grandes multinacionales y sus responsables encuentran crecientes dificultades para desplegar sus estrategias tanto en sus propios países, particularmente en EE.UU. o Europa, como más allá de las fronteras de sus headquarters. En este contexto surge con fuerza de nuevo un debate histórico recurrente que enfrenta a dos corrientes académico-políticas con estrategias y valores muy diferentes. Por un lado, la perspectiva que percibe la naturaleza de la empresa como básicamente orientada a satisfacer al accionista (shareholder capitalism). Por otro, una visión del funcionamiento de la empresa en la que se tratan los intereses de todos los *stakeholders* de manera equilibrada (*stakeholder capitalism*).

4.2.- Una concepción circular de la historia: el debate “shareholder capitalism vs. Stakeholder capitalism”

En contraste con la concepción hebraico-cristiana de la historia, con un principio y un fin, sorprende cómo el mundo de los negocios refleja con frecuencia la filosofía circular del tiempo helénico, con un regreso

perpetuo al punto inicial. Nuevas etiquetas para viejos conceptos, reempaquetado de ideas antes distribuidas bajo un formato diferente, debates supuestamente originales con profundas raíces en el conocimiento generado hace décadas... El filósofo Anaximandro sostenía que todas las cosas nacieron del apeirón, y que a él volverían, porque el tiempo es eterno retorno. Así podríamos interpretar también el renacimiento del debate “shareholder capitalism vs. stakeholder capitalism”.

Desde el nacimiento de la gran empresa moderna en la segunda mitad del siglo XIX y durante las dos primeras décadas del siglo XX, la ideología dominante en el mundo de los negocios era la de maximizar el valor para el accionista (Chandler, 1977; Smith, Russel and Tennent, 2017). La situación de emergencia económica y social tras la crisis de 1929, y la posterior puesta en marcha del New Deal en EE.UU. a partir de 1933, estimularon el cambio de perspectiva para llevar el gobierno corporativo hacia un *stakeholder* capitalism. La cobertura intelectual, todavía muy reciente en aquel momento, se había puesto encima de la mesa en *The Modern Corporation and Private Property*, de Adolf A. Berle and Gardiner C. Means (1932), quienes escribieron sus ideas entre 1928 y 1931. En esta obra ya clásica, los dos académicos justificaban la necesaria separación entre propietarios y gestores profesionales para que, entre otras cosas, estos últimos atendiesen a la diversidad de reivindicaciones con las que los numerosos *stakeholders* de una empresa podían condicionar el presente y el futuro a largo plazo de cualquier organización.

El hecho es que a mediados del siglo XX, y al menos durante las primeras dos décadas después de la Segunda Guerra Mundial, el *stakeholder* capitalism representaba la perspectiva dominante en gobierno corporativo que guiaba las decisiones empresariales. La filosofía con la que se gestionaba la gran empresa era la de servir los intereses de todos los *stakeholders*, y por tanto, más que maximizar los beneficios, el gran reto radicaba en crear valor en el largo plazo. No conviene olvidar que, particularmente tras la segunda Guerra Mundial, tanto en Europa como en EE.UU. eran tiempos de sentido comunitario derivado de una época de grandes horrores e intenso sufrimiento.

Aun a pesar de la tensión generada por la separación en bloques entre el mundo capitalista y el comunista, el crecimiento económico de los años cincuenta y sesenta trajo consigo una cierta relajación de los estándares previos en materia de gobierno corporativo. Algunos gestores comenzaron así a quejarse de que la perspectiva de gobernar una empresa para todos los *stakeholders* sonaba bien, en teoría, pero generaba gran confusión gerencial a la hora de tomar decisiones sobre las prioridades y la consecuente asignación de recursos. Las decisiones se dilataban en el tiempo y algunas de ellas requerían procesos de negociación que acababan por distorsionar las estrategias aparentemente más coherentes con la evolución del entorno (Cohen, March and Olsen, 1972). Factores subyacentes de cambio como la mayor rivalidad internacional, el impacto y velocidad de difusión de la innovación, o un tipo de cliente en países desarrollados cada vez más exigente (Drucker, 1954) parecían exigir rapidez y claridad de ideas en

cuanto al propósito de la empresa. De esta forma comenzó poco a poco a difundirse en la vida empresarial la idea de que se necesitaba un único objetivo clarificador que ayudase a resolver los conflictos de interés de *stakeholders* tan diferentes (Smith, Russel and Tennent, 2017).

En este entorno llegó en 1962 el pensamiento de Milton Friedman bajo el título “Capitalism and freedom”. En lo que concierne al gobierno corporativo, el mensaje filosófico-económico de Friedman venía a sostener que la única responsabilidad social de la empresa es usar sus recursos y emprender actividades destinadas únicamente a generar beneficios. En un artículo de opinión posterior de gran impacto publicado en 1970 en el New York Times, su crítica destilaba un cierto nivel de irritación existencial con aquellos empresarios que creían en la responsabilidad social de la empresa. En su opinión, estos empresarios eran literalmente títeres inconscientes de las fuerzas intelectuales que habrían estado minando las bases de una sociedad libre a lo largo de décadas de *stakeholder capitalism*–

Cuando en 1976 William Meckling y Michael Jensen formalizaron la relación entre el diseño de incentivos gerenciales y el interés de los empresarios, el círculo parecía ya cerrado a favor de un cambio de paradigma. En palabras de Michael C. Jensen (2001), dado que es imposible maximizar más de una dimensión, el propósito de las empresas requiere de una función objetivo valorada por un único *stakeholder*: el accionista. El campo intelectual estaba sobradamente abonado, por tanto, para que Ronald Reagan y Margaret Thatcher emprendiesen en los años 80 reformas regulatorias y políticas públicas coherentes con la naturaleza de la empresa como institución fundamentalmente alineada con la maximización del valor para el accionista. Nada importó en aquel momento que otros académicos de gran prestigio, como el Premio Nobel Joseph Stiglitz (1976, 1980a, 1980b), hubiesen cuestionado paralelamente a finales de los años setenta algunos de los pilares sobre los que Friedman o Jensen y Meckling justificaban el *shareholder capitalism*. Los trabajos de Stiglitz no solo cuestionaban la contribución del *shareholder capitalism* a la maximización del bienestar social, sino que, en términos más genéricos, venían a confirmar que el éxito de las ideas económicas no radica tanto en su rigor y valor intrínseco como en los intereses que parecen favorecer (Galbraith, 1987).

Y en esto estaba el gobierno corporativo de las empresas de países desarrollados cuando, a partir de agosto de 2007, y sobre todo tras la caída de Lehman Brothers en septiembre de 2008, llegó la Gran Recesión en EE.UU. y Europa. Su impacto sobre las principales magnitudes financieras y económicas fue tan grande que se necesitaron varios años para alcanzar los niveles pre-crisis de nuevo (Kuttner, 2012; Ball, 2014). De hecho, las consecuencias del ajuste fueron perceptibles durante muchos años en el ámbito del mercado de trabajo, vivienda, pobreza, desigualdad, e incluso salud (Cherlin et al., 2014; Burgard y Kalousova, 2015; Gradín, Cantó y del Río, 2015; Redbird y Grusky, 2016).

Así, tal y como había sucedido con la Gran Depresión de 1929, comenzaron a escucharse de nuevo reivindicaciones sobre la necesidad

de reformar el capitalismo. Bill Gates (2008) sugería en Davos en 2008 que el capitalismo debía ser más creativo para llevar el autointerés que lo caracteriza hacia formas y contenidos más sostenibles para la mayor parte de la población y el medioambiente. Otros empresarios de reconocido prestigio como Marc Benioff (2009), fundador y CEO de Salesforce, escribían sobre “compassionate capitalism”. Jack Welch, que durante sus 20 años al frente de General Electric fue visto como el modelo de CEO a imitar por su capacidad para generar beneficios, llegaba a sostener en ese preciso momento que “el valor para el accionista es la idea más ingenua del mundo. El valor para el accionista es un resultado, no una estrategia... tus principales grupos de influencia [constituencies en el original] son tus empleados, tus clientes y tus productos” (Financial Times, 2009).

Sin duda la intervención de protagonistas reconocidos del mundo de los negocios ha tenido alguna repercusión en el cambio de paradigma que se reivindica para evolucionar de nuevo hacia el *stakeholder* capitalism. Con menor impacto mediático, pero probablemente con mayor influencia y alcance, debe destacarse también la influencia de la Harvard Business Review. Esta revista, principal canal intelectual de transmisión de ideas al mundo directivo, comenzó su propia línea editorial al respecto en plena Gran Recesión (Pfeffer, 2009; Heracleous, Luh Luh Lan, 2010; Barton, 2011), reforzando todavía más su posición en esta temática con un artículo de título auto-explicativo: The Error at the Heart of Corporate Leadership (Bower y Paine, 2017).

Estos y otros muchos trabajos en otros medios (Reich, 2015) comparten la filosofía general de la sostenibilidad social y medioambiental en la gestión que tanta literatura ha generado en los últimos cincuenta años. No obstante, se alejan de ella en tanto que la sostenibilidad se percibe como una etiqueta demasiado estrecha que limita su alcance a prácticas coyunturales, sin cuestionar la estructura misma del *corporate governance* que justamente está en el origen de los comportamientos más negativos para la propia empresa y la sociedad en su conjunto (Veldman, Gregor y Morrow, 2016).

La filosofía general sigue en realidad la perspectiva expresada por numerosos creadores de opinión en publicaciones como The Economist (2016), Forbes (Denning, 2016, 2017), Financial Times (Sachs, 2018). Se trata de una perspectiva apoyada en evidencia empírica (Credit Suisse, 2015), donde se encuentra que la mayor parte de las decisiones de inversión se basan en dos pilares: (1) la reputación del responsable funcional o divisional que hace la propuesta de inversión; y (2) el instinto del CEO sobre cómo afectará al valor para el accionista. Dado que los miembros del Consejo de Administración ven sus incentivos muy atados al precio de las acciones, es fácil imaginar que la percepción sobre lo que significa valor para el accionista está muy vinculado al impacto esperado en el corto plazo sobre lo que sucede en el mercado bursátil (Denning, 2016). Otros estudios (Asker, Farre-Mensa y Ljungqvist, 2014), comparando las pautas de inversión de empresas no cotizadas con las de las cotizadas, prueban que las primeras invierten casi el doble que las segundas (7% y 4% sobre el total de activos, respectivamente). Esto podría sugerir que el

shareholder capitalism, incluyendo no solo la prioridad de los accionistas sobre otros grupos de presión sino también el vínculo entre la remuneración directiva y el precio actual de las acciones, ha podido dañar seriamente la capacidad productiva y el dinamismo de la economía en muchos países.

Existe en todo caso un espacio común que probablemente podría reconciliar las posturas del *stakeholder* vs. *shareholder capitalism*. Ni en la Harvard Business Review, ni en Forbes, Financial Times o The Economist se van a encontrar soflamas anticapitalistas que cuestionen las bondades de “ganar dinero” para las empresas o el efecto positivo que este hecho tiene para la sociedad en general. Nuestra interpretación del debate trasluce más bien cierta complementariedad, y podría resumirse en tres puntos que sin duda reflejan cierto eclecticismo:

(1) La perspectiva exclusiva del *shareholder value* genera riesgos muy reales de mala conducta gerencial, incluyendo la escasa inversión, remuneraciones directivas desorbitadas, fusiones y absorciones poco sensatas, recompras excesivas de acciones, maniobras contables, etc. (Denning, 2017).

(2) Ambas perspectivas asumen que ganar dinero es una condición necesaria para garantizar la supervivencia de las empresas, por lo que sería deseable volver a una perspectiva del *shareholder value* a largo plazo.

(3) La mejor forma de conseguir esto es un gobierno corporativo basado en el equilibrio de intereses entre grupos de presión, para justamente garantizar que se consideran los *trade-offs* necesarios entre diferentes *stakeholders* (Bower y Paine, 2017). Hacer depender el cambio de la exclusiva difusión de valores entre los CEO que aúne “purpose and profits” (a la manera expresada por Larry Fink) resultaría una perspectiva un tanto ingenua y, en cualquier caso, su efecto no sería mucho más eficaz que la difusión de conceptos a nivel directivo como buen ciudadano corporativo, RSC, sostenibilidad, etc. (Carroll, 1998).

4.3.- Los rankings más difundidos y su papel en la formación de profecías autocumplidas

Es en este contexto, los *rankings* de empresas juegan un papel esencial a la hora de trasladar valores y prácticas más o menos coherentes con un capitalismo más inclusivo. Por un lado, generan titulares atractivos, ayudan a gestionar el exceso de información, nos ayudan a recordar, y son fáciles de compartir con otros *stakeholders*. Precisamente por ello, sin embargo, los *rankings* pueden actuar como “profecías autocumplidas” que harían perdurar las prácticas empresariales más dañinas. Una “profecía autocumplida” se refiere al tipo de creencias, predicciones o expectativas que, si logran extenderse en la sociedad, terminan por acabar convirtiéndose en realidad independientemente de su acierto o bondad intrínsecas (Felin y Foss, 2009). En el caso de los *rankings*, conviene recordar que al estimular la utilización de un cierto lenguaje y

asentar su información en ciertos supuestos implícitos que raramente se discuten, ayudan a conformar el diseño institucional, las prácticas de gestión y hasta las normas y valores sociales que simplemente, a priori, solo pretendían reflejar o predecir (Ferraro, Pfeffer y Sutton, 2005). Las ideas, las prácticas gerenciales o las instituciones que trasladan el éxito de algunos *rankings* empresariales no tienen por qué responder, en este sentido, a su calidad o racionalidad intrínsecas. Pueden ser el mero reflejo de la difusión de cierto vocabulario y supuestos que se dan por sentados en una sociedad y que, de manera implícita, crean a su vez las condiciones contextuales en las que ese vocabulario y esos supuestos pueden encontrar sentido y reproducirse en el futuro.

Esta reflexión inicial es pertinente antes de repasar los *rankings* más difundidos en el mundo para señalar la “buena gestión”. Como se podrá apreciar, algunos de estos *rankings* –los más tradicionales– soportan valores y perspectivas tradicionalmente alineados con al *shareholder capitalism*. En los últimos años, sin embargo, han comenzado a surgir nuevos *rankings*, quizá menos difundidos todavía, que buscan poner en valor nuevas y más complejas fórmulas de medición de la gestión asociadas a diferentes *stakeholders*. Todos suelen utilizar predominantemente, en todo caso, dos tipos de datos como criterios clave de clasificación: o bien información financiera pública, o bien opiniones directivas. Algunos de los más conocidos en el primer grupo son los elaborados por creadores de opinión reputados como Fortune, Forbes o Standard and Poors. Fortune o MIT Technology Review, por otro lado, ofrecen conocidos ejemplos de *rankings* muy difundidos que se basan en opiniones y decisiones de expertos.

Fortune (2018a y 2018b) genera probablemente el *ranking* más conocido y de mayor tradición, Fortune 500, al cual ha añadido otro más recientemente denominado Fortune Global 500. El primero reúne a las quinientas corporaciones más grandes de EE.UU., mientras que el segundo agrupa a las 500 corporaciones más grandes del mundo. En ambos casos, las compañías se clasifican según los ingresos totales para sus respectivos años fiscales a 31 de marzo de cada año.

Forbes (2018) ha creado un *ranking* algo más sofisticado denominado Global 2000. En primer lugar, crea cuatro *rankings* independientes de las 2000 compañías más grandes del mundo en cada una de estas cuatro métricas: ventas 2000, ganancias 2000, activos 2000 y valor de mercado 2000. Cada uno de los *rankings* 2000 exige a las empresas un valor de corte mínimo para que pueda figurar, de manera que una empresa debe calificar en al menos uno de los *rankings* para llegar a ser incluido en el *ranking* Global 2000. Cada compañía recibe entonces una puntuación por separado para cada métrica en función de su clasificación. Si una empresa se ubica por debajo de cualquier límite de la lista de la métrica 2000, recibe una puntuación de cero para esa métrica. Se suman todos los puntos para las cuatro métricas igualmente ponderadas y se estima una puntuación compuesta para cada compañía que determina su posición en Global 2000.

Un tercer *ranking* popular, representativo de las clasificaciones sectoriales disponibles en sectores como la consultoría, el derecho, etc., es el S&P Global Platts Top 250 Global Energy Company *Ranking*. En este caso, como el propio nombre indica, se trata de un listado que clasifica a las empresas energéticas que cotizan en bolsa según su rendimiento financiero en términos del valor de sus activos, los ingresos, las ganancias y el rendimiento del capital invertido. Los *rankings* parciales en cada métrica se obtienen utilizando una fórmula propiedad de Platts que no es pública. Posteriormente, se agrega el *ranking* numérico de cada compañía para el valor de los activos, los ingresos, las ganancias y el ROIC (Return on Investment Capital), y se asigna un rango de 1 a la compañía con el total más bajo, 2 a la compañía con el segundo total más bajo, etc.

En el segundo grupo de *rankings* cabría englobar los contruidos a partir de una mayor participación de decisiones cualitativas de expertos. No quiere decir esto que no se tomen en consideración el rendimiento cuantitativo en distintos aspectos, pero la clasificación final depende fundamentalmente de una valoración cualitativa normalmente de varias personas o equipos.

Uno de los *rankings* más representativos de este grupo es el “World's Most Admired Companies”, de Fortune (2018c), que ofrece un *ranking* de reputación corporativa a partir de una población de aproximadamente 1,500 empresas: las 1,000 compañías más grandes de los Estados Unidos clasificadas por ingresos, junto con las compañías de otros países en la base de datos Global 500 que tienen ingresos de \$ 10 mil millones o más. Así se obtienen las empresas con mayores ingresos en cada sector, un total de 680 de 52 sectores en 29 países. Posteriormente, se contacta con 3900 ejecutivos y analistas de esas empresas y sectores para pedirles que califiquen a las empresas en su propia industria según nueve criterios, desde el valor de la inversión y la calidad de la gestión y los productos hasta la responsabilidad social y la capacidad de atraer talento. La clasificación final refleja la percepción de estos 3900 expertos en todo el mundo.

La misma Fortune (2018d) ofrece también un segundo *ranking* cualitativo denominado “Change the World”, donde se reconoce a las empresas que han tenido un impacto social positivo a través de la reorganización de sus actividades. Se trata de compañías que, básicamente, consiguen sus beneficios mientras “arreglan” los problemas más acuciantes del planeta en términos de contaminación, cambio climático, pobreza, etc. La decisión de incluir a una empresa se discute colectivamente entre varios socios: la consultora sin ánimo de lucro FSG, especialista en análisis de impacto social; la Shared Value Initiative, una plataforma global para organizaciones que buscan soluciones empresariales para los desafíos sociales; y el profesor Michael E. Porter de la Escuela de Negocios de Harvard. Los escritores y editores de Fortune evalúan posteriormente y clasifican a las empresas según (1) el impacto social de la empresa, (2) sus resultados comerciales, (3) el grado de innovación y (4) el alcance de la iniciativa en el contexto de la estrategia general y de comunicación de la empresa.

Finalmente, MIT Technology Review (2018) ofrece uno de los más recientes *rankings* de carácter cualitativo. No existe un proceso de inscripción formal; si alguien desea sugerir una compañía, se envía un correo electrónico explicando por qué podría merecer consideración. Posteriormente, cada año, los editores seleccionan y clasifican las 50 compañías que mejor combinan una tecnología innovadora con un modelo de negocio eficaz. La lista representa en este sentido la visión de los editores sobre qué empresas serán las compañías dominantes del futuro. Empresas como Amazon, Facebook y Google forman parte de la clasificación. También forman parte de ella empresas más pequeñas en las que se aprecia un gran camino por recorrer a la luz de las tecnologías en las que tienen competencias, como por ejemplo la inteligencia artificial, en la medida en que esas tecnologías protagonicen la dinámica de los mercados en los próximos años.

Todos estos *rankings* se dirigen a la clasificación de grandes empresas, por tanto, y miden de manera objetiva (con indicadores financieros) o subjetiva (a través de opiniones directivas) el reflejo de lo que podría ser una gestión inteligente, independientemente de lo que esto quiera decir exactamente. No hay, de hecho, una definición explícita de empresa inteligente (o de “bien gestionada”) en ninguno de ellos.

Probablemente la tendencia a centrarse en este tipo de indicadores en los *rankings* más difundidos refleja un movimiento de fondo en el mundo de los negocios que va mucho más allá del coste o esfuerzo que podría implicar cualquier otra alternativa. Los operadores algorítmicos mueven hoy en día la inmensa mayoría del total de negociación en el Mercado de Valores de Nueva York o Londres, y la mayor parte de ellos tienen un horizonte de inversión a corto plazo (CNBC, 2017). Es decir, el creciente cortoplacismo en las estrategias de inversión refuerza la perspectiva financiera como proxy de buena gestión. No obstante, se ignora que al mismo tiempo que el corto plazo gana posiciones como lente de enfoque de cualquier actividad mercantil, la mayor parte del riesgo real de una empresa típica del siglo XXI no se pueden capturar con métricas contables. Cuanto más intensa es la rivalidad competitiva, cuando mayor es la intensidad y velocidad del cambio tecnológico, cuanto mayor es la volatilidad o los peligros asociados al cambio climático, etc., más inadecuadas son las herramientas tradicionales. Podría decirse que, todavía hoy, los *rankings* más difundidos “siguen jugando el juego de ayer” en un mundo donde los determinantes de generación de valor están evolucionando constantemente porque el entorno está ya caracterizado por un *stakeholder capitalism*. Así las cosas, la definición de empresa inteligente no puede tener que ver solo con el rendimiento pasado o presente. Es sobre todo una cuestión de futuro en un contexto de crecientes reivindicaciones por un capitalismo inclusivo.

4.4.- ¿Qué es la “inteligencia” de una empresa en un contexto de stakeholder capitalism? Los intereses diversos que configuran la gestión de la empresa

El término inteligencia proviene del latín *intelligentia*, cuya etimología hace referencia a la cualidad del que sabe escoger entre varias opciones para resolver un problema. De manera análoga a lo que sucede con las personas, en consecuencia, diremos que una empresa es inteligente cuando muestre capacidad para escoger la mejor opción de entre las posibilidades de gestión que afectan a múltiples grupos de presión.

Tal y como hemos visto, las comparaciones más difundidas del rendimiento de las empresas se basan en medidas contables u opiniones directivas que, en buena medida, están basadas en las mismas medidas contables, en particular en los beneficios de cada empresa. Todas estas medidas reflejan el rendimiento de una inversión para los inversores, pero es poco probable que expresen de alguna forma el valor total creado por la empresa. De hecho, no han sido pocos los intentos de introducir en la gestión diaria métricas diferentes para que los gerentes efectúen el control y seguimiento de la gestión con una visión periférica y no de túnel (Kaplan y Norton, 1992; Neeley, Gregory y Platts, 1995). La evaluación de la contribución económica general de una empresa requiere, sin embargo, de una medida integral.

Uno de estos indicadores integrales, quizá el que reúne y refleja toda la complejidad de la gestión empresarial, es la productividad. Independientemente de la forma concreta en que decida medirse, todas las fórmulas de medición estiman la eficiencia con la que los inputs se convierten en outputs “vendibles”, reflejando consecuentemente el valor económico total que el capital y el trabajo son capaces de generar dentro de la empresa. Si la productividad crece a lo largo del tiempo, esto quiere decir que se está generando valor adicional y, por tanto, que la riqueza económica crece. Sobre esta premisa, es más fácil que, con las instituciones adecuadas, esta mayor riqueza logre distribuirse entre los distintos *stakeholders*, incluidos empleados, clientes o accionistas de la empresa. Esto implica, no obstante, que la maximización de la productividad debe estar sujeta a una serie de restricciones en la toma de decisiones que reflejan no solo los dilemas diarios en la elección de objetivos y estrategias, sino también los diferentes intereses que distintos grupos de presión mostrarán en el contexto de *stakeholder capitalism* antes descrito. Se describen a continuación algunos de los principales focos de conflicto entre intereses no siempre alineados.

4.4.1. Los accionistas y la rentabilidad financiera

Fue probablemente Milton Friedman (1962) quien, en su libro *Capitalism and Freedom*, dio el impulso intelectual necesario para colocar a los accionistas como la gran referencia a tener en cuenta a la hora de tomar decisiones empresariales. El mensaje de Friedman, resumible en que la

única responsabilidad social de la empresa es generar beneficios para sus accionistas (la mano invisible del mercado provocaría eventualmente derrames a lo largo de la economía para que toda la sociedad se beneficie), encontraría poco más tarde en la Teoría de la Agencia (Jensen y Meckling, 1976) el soporte organizativo necesario para ser implementado. De hecho, aunque hoy en día pueda parecer inverosímil, durante los años sesenta y setenta, los Consejos de Administración se mostraban repletos de personas con información privilegiada con salarios y bónuses que poco o nada tenían que ver con la evolución del precio de la acción. Al iniciar el diseño de incentivos basado en la remuneración de los gerentes según el precio de las acciones, la Teoría de la Agencia comenzó a construir un sendero práctico para alinear los intereses personales de los ejecutivos con los de la corporación. De alguna forma, la Teoría de la Agencia explicaba cómo hacer propietarios a los gerentes para que por fin las empresas pudiesen cumplir limpiamente y sin trastornos el propósito asignado por Friedman.

Dado que solo una minoría de empresas cotiza en mercados bursátiles, en la construcción del Indicador de Empresa Inteligente utilizaremos la Rentabilidad Financiera como proxy del énfasis que las empresas realizan en el valor para el accionista. No en vano, al mostrar qué beneficio neto es capaz de generar una empresa a partir de sus fondos propios (la inversión de sus accionistas), la ratio no solo mide la eficiencia comparada con la que se utiliza el capital de los accionistas entre distintas empresas, sino que indica también cómo de bien se gestionan los fondos que no se reparten como dividendos. Así, si bien convencionalmente se sostiene que las empresas generan valor para el accionista cuando en un período dado la Rentabilidad Financiera es superior al coste de oportunidad del capital (i.e., superior al retorno que los accionistas podrían haber recibido si hubiesen invertido sus fondos en otra alternativas de inversión con el mismo riesgo asociado), las dificultades para estimar ese coste de oportunidad aconsejan que en este trabajo asociemos valores más altos de Rentabilidad Financiera con una mayor probabilidad de estar generando valor para el accionista.

4.4.2. Los trabajadores y sus demandas

Un segundo *stakeholder* con intereses propios son los trabajadores. No resulta una novedad sostener a estas alturas que en el capital humano reside una buena parte de cualquier ventaja competitiva en innovación, calidad, eficiencia o capacidad de satisfacción al cliente (Lado y Wilson, 1994). Curiosamente es menos conocido que, cuando en economía se habla de capital humano, no solo se busca el origen en la escuela o la formación continua, sino también en el cuidado de la salud o en los valores predominantes sobre cuestiones tan diversas como el esfuerzo, la puntualidad o la honestidad. Así, en el ámbito de la Teoría Económica, las inversiones en educación, formación, cuidados médicos, socialización en valores, etc., son inversiones en capital humano porque no se pueden separar fácilmente del conocimiento, actitudes o habilidades de las

personas a la manera en que sí se puede hacer con nuestros recursos físicos o financieros (Becker, 1964). Los conflictos que surgen en muchas empresas, sin embargo, pueden asignarse a una diferente percepción de lo que significa capital humano para directivos y sindicatos/trabajadores.

Como ejemplo, y sin ir más lejos, conviene recordar que muere más gente en el mundo en el lugar de trabajo que en cualquiera de las guerras que todavía tienen lugar (ILO, 2004). Muchos más sufren accidentes o contraen enfermedades. En la Unión Europea, los accidentes laborales cuestan 476 mil millones de euros al año (EU-OSHA, 2017). La incapacidad para equilibrar los intereses de los trabajadores con los de los directivos ha sido tan evidente, que solo el despliegue implacable de una regulación severa -con sanciones incluso penales- ha terminado por difundir estándares exigentes de seguridad en los países desarrollados (Gray y Scholz, 1993; King y Lenox, 2017). Otro ejemplo de confrontación de intereses tiene que ver con la estabilidad laboral (Murphy, 1992; Vázquez, 2004). A priori se trata de algo positivo porque reduce la incertidumbre del trabajador y facilita realizar inversiones específicas de carácter profesional y vital. En contraste, la creciente volatilidad de la demanda y el cambio tecnológico hace que las empresas busquen flexibilidad en la contratación eventual o vía “fijos discontinuos” (Barcena-Ruiz y Campo, 2000). Así, por ejemplo, la mayor flexibilidad inherente a los contratos laborales de corto plazo permite ajustes de plantilla menos traumáticos en términos de costes y reputación empresarial. Otras consideraciones relacionadas con los beneficios para la inversión en capital humano asociados a los contratos de largo plazo quedan en segundo plano.

Todos estos aspectos son solo ejemplos de espacios de confrontación de intereses entre trabajadores y otros *stakeholders*, lo cual nos lleva a plantear una medición de atención a las reivindicaciones laborales bajo una definición amplia de capital humano. Nuestra medida refleja así la proclividad de la empresa a abordar cuestiones como la estabilidad laboral, existencia de programas de formación, comunicación y transparencia en las políticas, recogida de opiniones e ideas de los trabajadores, iniciativas de satisfacción laboral y desarrollo del talento, o procedimientos de acogida. Las empresas que puntúen mejor en esta medida tenderán a tener una concepción de capital humano más amplia y en mayor consonancia con las reivindicaciones de los trabajadores.

4.4.3. Los directivos y su inclinación a la innovación e internacionalización

Un tercer foco de conflicto entre intereses de diferentes *stakeholders* radica en las estrategias de los directivos cuya implementación puede generar aparentes *trade-offs* entre la competitividad de la empresa y el bienestar de otros colectivos, principalmente trabajadores y la comunidad en la que se localiza. Dos de esos *trade-offs* tienen que ver con la innovación e internacionalización de la empresa.

Es bien conocido que, si bien en el largo plazo ha tenido efectos positivos sobre el empleo, el cambio tecnológico reduce los requerimientos de empleo por unidad de producto en el corto plazo (Lachenmaier y Rottmann, 2011; Autor, 2015). Los incrementos de productividad resultantes son esenciales para las empresas y de ahí el énfasis creciente en la necesidad de sistematizar el cambio tecnológico y organizativo en sus rutinas. Desde la propia Revolución Industrial, sin embargo, el cambio tecnológico siempre ha sido percibido con cierta desconfianza por los trabajadores y, en general, por la sociedad en su conjunto. El movimiento ludita fue el primero –o al menos el más conocido– de los movimientos organizados que identificaban la innovación con desempleo y pobreza. En 1964, el ad hoc Committee on the Triple Revolution envió un memorandum al Presidente Lyndon Johnson donde alertaba de las consecuencias para el empleo que la generalización de computadoras cada vez más potentes tendría. Entre los firmantes del memorándum se encontraban Linus Pauling (dos veces premiado con el Premio Nobel), el economista Gunnar Myrdal (más tarde Premio Nobel también), o Gerard Piel, editor de *Scientific American*. Más recientemente y solo como un ejemplo, el 29 de septiembre de 2018, trabajadores y sindicatos de Inditex se manifestaban para pedir a los clientes que no usasen las cajas de autocobro. El argumento de uno de los sindicatos, CIG, era que “La multinacional utiliza a las clientas para que hagan las funciones del personal con el único objetivo de ahorrar dinero en la contratación” (El Diario, 2018). El hecho es que autores como Darren Acemoglu y Pascual Restrepo (2017), en un análisis ya restringido al efecto de la introducción de robots y otras tecnologías de computación, encuentran que entre 1990 y 2007 el empleo y los salarios en las áreas metropolitanas de Estados Unidos sufrieron un impacto negativo.

Análogamente, de la misma forma en que la innovación puede ser percibida como un elemento esencial para la competitividad de las empresas pero con posibles consecuencias indeseables en su ejecución para una parte de los *stakeholders*, la internacionalización de las empresas supone un objetivo diáfano reivindicado por todos pero con vertientes potencialmente delicadas según para qué grupos de interés (Strange, 2009). Exportar de un país a otro individualmente o mediante la formación de un consorcio, abrir una red comercial en otro continente, pactar un acuerdo de cooperación con distribuidores extranjeros, etc. representan vías de internacionalización que no suelen encontrar reparo alguno en ningún *stakeholder* (Lu y Beamish, 2001). Sin embargo, cuando el proceso de internacionalización consiste en la apertura de nuevos centros de producción de bienes o servicios, o movimientos corporativos de fusión o absorción que replican recursos o capacidades ya existentes, los trabajadores y sus representantes en países desarrollados pueden mostrarse más reticentes porque perciben una fuente de incertidumbre para proteger sus salarios y condiciones laborales por medios tradicionales como la negociación colectiva o las leyes mismas de un país cualquiera (Marshall, 1994). En términos estrictamente económicos, la internacionalización de las empresas dificulta la existencia de monopolios y oligopolios que fijan precios y restringen el output. El mercado laboral se ve influenciado como

cualquier otro mercado y así, en sectores como el del automóvil, textil o farmacéutico, por ejemplo, las plantas industriales no solo compiten con otras plantas de la competencia, sino también con las plantas del mismo grupo industrial con las que deben rivalizar también por la asignación de recursos y nuevos proyectos (Lampón, Vázquez y García, 2010).

4.4.4. El papel de clientes y proveedores en la gestión de la cadena de suministro

Con el avance de la globalización y el cambio tecnológico, la posibilidad de generar una ventaja competitiva se ha trasladado en muchos sectores desde el ámbito interno de las organizaciones individuales al campo externo de las cadenas de suministro. A este fenómeno estrictamente económico se ha unido el hecho de que los errores de proveedores y clientes en el campo ético afectan crecientemente a la reputación de las empresas que transaccionan con ellas. Así, en todos los sectores, pero particularmente en el aeroespacial, semiconductores o automóvil (Chen et al., 2008; Owen et al., 2008), las empresas han construido redes de aprovisionamiento y distribución cuyo nivel de cooperación se ha convertido en el criterio fundamental de competitividad (Dyer, 2000).

Quizá el principal reto en este proceso de cooperación es reparar, sin embargo, en que los clientes y proveedores tienen sus propios intereses, que no siempre coinciden con los de la organización. Los clientes pueden centrarse en obtener el mejor precio o calidad posibles, mientras que los proveedores pueden interesarles demorar plazos, reducir coste de materiales que no se trasladen a precios, entregar con estándares propios y no compartidos, etc. Así las cosas, el gran reto de cualquier organización es comprometerse con ellos como *stakeholders*, comprender sus intereses y preocupaciones, y encontrar fórmulas adecuadas de creación de valor para todas las partes implicadas. Cuando esto se consigue, sus inputs pueden proporcionar información valiosa y conocimientos que pueden ayudar a la organización a mejorar sus productos y servicios. Los clientes, desde luego, pueden ayudar a las empresas a desarrollar productos y servicios que satisfagan mejor sus necesidades, pueden suponer una fuente de información esencial para innovar, pueden poner al servicio de la empresa canales de distribución inexplorados, etc. Del mismo modo, los proveedores tienen una influencia esencial en la mejora de las operaciones y procesos para reducir costes, incrementar la calidad, mejorar los flujos de aprovisionamiento, e incluso innovar.

Las herramientas disponibles son numerosas, y la mayor parte comparten la necesidad de una comunicación abierta y honesta sobre la que asentar relaciones basadas en la confianza y el respeto mutuo. Por ejemplo, en el caso de la cooperación con clientes (Ramaswamy y Gouillart, 2010; Verhoef et al., 2009) es habitual el diseño de un sistema de inteligencia competitiva que incluye el análisis de los mercados actuales y potenciales, herramientas online para obtener *feedback* de los clientes (comunidades virtuales, blogs, plataformas, redes sociales...), e indagar en la experiencia de usuario en el desarrollo de nuevos productos, encuestas de satisfacción, tarjetas de fidelización que generan información sobre pautas de consumo, sistemas de reclamaciones, y muchas otras. En el

caso de los proveedores (Chan y Chan, 2014; Hsu y Hu, 2017), es algo habitual prestar incluso asistencia técnica para servir a la empresa, diseñar relaciones de largo plazo y canales de comunicación fluidos para abordar cuestiones de calidad, suministro, o cambios en las especificaciones, desplegar inversiones conjuntas, o cooperar financieramente para equilibrar el fondo de maniobra de todas las partes (Vázquez, Sartal y Lozano, 2016).

4.4.5. La sociedad y sus reivindicaciones: Igualdad de género, ética y medioambiente

Finalmente, podría decirse que la confianza en el funcionamiento del libre del mercado y varias décadas de *trickle-down economics* no han logrado generar outputs sociales cada vez más demandados por la sociedad en países desarrollados; sociedades cuyas preferencias reveladas se manifiestan —vía resultados electorales— en regulación que conforma las reglas de juego de las empresas en materias tan variadas, por ejemplo, como las distintas formas de desigualdad, la ética de las decisiones, o la sostenibilidad ambiental de las operaciones.

Dentro de las diferentes formas de desigualdad que la sociedad exige a las empresas ponderar en sus procesos de toma de decisiones, al lado de los intereses de otros *stakeholders*, destacan las relacionadas con el género. No es ya una cuestión exclusivamente de acceso al mercado laboral, donde quedan retos importantes por abordar pero donde, sin duda también, se observa un gran recorrido en los últimos 25 años (Jaumotte, 2003; Cipollone, Eleonora y Vallanti, 2014). Es, sobre todo, una cuestión de acceso a la promoción profesional en las mismas condiciones que los hombres (Ezzedeen, Budworth y Baker, 2015). La palabra clave en este ámbito es el “techo de cristal”, un concepto difuso que hace referencia tanto a las restricciones existentes tradicionalmente en organizaciones protagonizadas por hombres, como a las propias autolimitaciones que, fruto de una estructura social patriarcal, se imponen las propias mujeres para poder conciliar su vida profesional y familiar (Bertrand, 2018). No se conocen estudios donde los directivos o propietarios varones de las empresas se muestren reacios a aceptar mujeres en puestos directivos por el hecho de ser mujeres, pero lo cierto es que el porcentaje de ejecutivas en puestos funcionales o en Consejos de Administración es todavía muy bajo. En entornos cercanos como la Comunidad de Madrid, solo el 35% de las empresas tenían al menos una mujer en su Consejo de Administración (Albert López-Ibort, 2008). En un estudio con una muestra de empresas a nivel español, Cabanas et al. (2014) sugiere que solo el 7,56% de las personas en primera línea de poder (desde el Presidente hasta el Secretario General Técnico) son mujeres; este porcentaje subiría al 15,32% si el foco de atención se pone en el comité de dirección hasta los miembros del equipo directivo o dirección ejecutiva. Todo esto sucede en numerosos sectores (e.g., alimentación, textil) donde la segregación ocupacional en puestos no directivos hace que el porcentaje de mujeres sobre el conjunto de trabajadores sea extraordinariamente elevado (Blau et al., 2013).

Por otro lado, entre los asuntos que la sociedad exige a las empresas está también la necesidad de velar por un comportamiento ético con otros agentes privados e instituciones públicas (Crane et al., 2019). No en vano, no resulta trivial recordar que, como organizaciones, las empresas operan dentro de marcos sociales y legales diversos, con expectativas distintas, y sus acciones tienen de hecho un impacto significativo, ya no en el bienestar de la sociedad, sino en la misma configuración de las bases de la convivencia (Mirvis, y Googins, 2006). Por lo tanto, tienen la obligación moral y legal de cumplir las normas, respetar los valores, y en general garantizar que sus acciones promuevan el bien común. Desde un punto de vista más pragmático, tampoco conviene olvidar que las empresas dependen del apoyo y la confianza de la sociedad para operar con eficacia. Desde ese punto de vista, el comportamiento ético es un componente crítico para construir y mantener esa confianza, no solo entre los propios trabajadores (Mayer et al., 2009), sino también hacia la sociedad en su conjunto (Sen, Bhattacharya y Korschun, 2006). Dicho en román paladino, el comportamiento ético suele ser rentable en el largo plazo, sobre todo teniendo en cuenta que sus efectos reputacionales tardan muchos años en construirse; efectos que, sin embargo, pueden desvanecerse en el corto plazo por solo cometer un error (Orlitzky, Schmidt, y Rynes, 2003).

El hecho es que ya hace décadas que las grandes empresas comenzaron a desarrollar instrumentos para garantizar que las personas que forman parte de su organización, e incluso aquellas que se sitúan en la cadena de suministro, aunque sean externas, mantengan siempre la tensión en cuanto a la necesidad de seguir unas reglas de comportamiento que garanticen la percepción ética por parte de la sociedad. Estos instrumentos han consistido, por ejemplo, en códigos de conducta que describen sus valores, principios y normas éticas, para guiar a los empleados y otros *stakeholders* en su comportamiento y toma de decisiones (Crane et al., 2019). A menudo se ha recurrido también a la formación ética para promover el comportamiento esperado, incluyendo escenarios y estudios de casos que ilustren dilemas éticos y proporcionan orientación sobre cómo manejarlos (Kaptein, 2017). Se han implantado también canales de comunicación formales para trasladar opiniones, reclamaciones o sugerencias anónimas para informar de violaciones de normas o sencillamente preocupaciones (Hennequin, 2020). Estos canales suelen ir acompañados de políticas y procedimientos que protegen de represalias a quienes denuncian esas violaciones o preocupaciones (Rehg, 2008). Por supuesto, entre otras iniciativas que contemplamos en nuestra medida de compromiso ético con la comunidad, deberíamos incluir también los informes de responsabilidad social, para mejorar la transparencia y la rendición de cuentas (Kolk, 2010).

En tercer lugar, entre las preocupaciones de la sociedad se encuentra también claramente el impacto ambiental de las actividades empresariales y, particularmente con un énfasis creciente, el efecto de sus operaciones sobre el cambio climático (Lee y Rhee, 2005). Pese al debate sobre el origen antropogénico del calentamiento global, el consenso científico ha sido suficientemente amplio como para haber

estimulado la conciencia social y la acción de los gobiernos con el ánimo de frenar las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI). Sin embargo, pese a los acuerdos adoptados internacionalmente desde la Cumbre de Río (1992), pasando por el Protocolo de Kioto (1997) y hasta el Acuerdo de París (2016), las emisiones de CO₂ han continuado incrementándose año tras año (Rogelj et al., 2018). No resulta sorprendente, por tanto, que se hayan redoblado los esfuerzos durante los últimos años en la investigación e implantación de iniciativas orientadas a la descarbonización de la economía (Li y Altimiras-Martin, 2015), en particular la asociada al sector eléctrico y manufacturero, cuyas plantas generan aproximadamente la mitad de las emisiones directas de CO₂ (IEA, 2018).

Representando el CO₂ sobre el 75% del total de Gases de Efecto Invernadero, el dilema que estas emisiones suponen para distintos grupos de presión es evidente. Por un lado, la regulación crecientemente exigente ha supuesto fuertes inversiones en la adopción de nuevas tecnologías de producto y proceso (Pons et al., 2014). Por otro lado, en el ámbito organizativo, autores como Weinhofer y Hoffmann (2010) o Weinhofer y Bush (2013) han comenzado a difundir un análisis estratégico de carácter corporativo que complementa el énfasis en la tecnología. Esta nueva línea no solo introduce nuevos *trade-offs* en las decisiones de inversión y desinversión en nuevas actividades, en la configuración de estrategias competitivas o en el propio diseño de la estrategia de innovación; también genera fuertes tensiones en ámbitos funcionales concretos donde muchas prácticas habituales desde hace décadas, pensadas exclusivamente en términos de eficiencia, comienzan ahora a reformularse para adaptarse a las nuevas demandas. En esta línea se sitúa, por ejemplo, el “low-carbon operations management” (Böttcher y Müller, 2015), donde la organización de la producción y la logística con flujos tensos comienza a ser cuestionada por las emisiones que estas prácticas generan (Sartal, Rodríguez y Vázquez, 2020). En el mismo sentido, la filosofía y las políticas públicas encuadrables dentro de lo que se conoce como “Economía Circular” buscan aumentar la eficiencia en la utilización de los recursos (Comisión Europea, 2015).

4.5.- Procedimiento de clasificación

Un indicador agregado o compuesto tradicional para la empresa k se define como la suma ponderada de m subindicadores:

$$CI_k = \sum_{i=1}^m w_{k,i} y_{k,i} \quad (1)$$

donde CI_k denota el indicador agregado para la empresa k , $y_{k,i}$ es el valor de la empresa k en el subindicador i ($i=1,...,m$) y w_i es el peso asignado al indicador i .

Tal y como se explicó en la sección 2, en las clasificaciones de empresas que huyen de valoraciones subjetivas para sustentar su análisis en variables y datos “duros”, por ejemplo financieros, las ponderaciones o pesos w_i se determinan a priori de manera exógena. A esto se le suele llamar “expertise” del clasificador. Sin embargo, el problema radica en que distintos “expertise” pueden dar lugar a valoraciones diferentes en los pesos, por lo que el gran reto consiste precisamente en determinar cuáles deben ser la estructura de tales ponderaciones para generar un *ranking* fiable.

En muchos casos como el que aquí nos ocupa, no se dispone de la información necesaria, y/o no existe un consenso sobre cuál debe ser la estructura de pesos apropiada para ponderar los distintos subindicadores. En este informe utilizamos por ello una metodología basada en el enfoque denominado ‘Beneficio de la Duda’ (Benefit-of-the-Doubt). Esta metodología permite especificar los pesos de manera endógena. A continuación, resumimos las características fundamentales de este enfoque (OECD, 2008; Cherchye et al., 2006).

El objetivo final de los indicadores compuestos es comparar una empresa en relación con las otras empresas en el conjunto. Se trata por tanto de hacer un ejercicio de benchmarking (o evaluación comparativa). En este caso, la puntuación del índice compuesto de una empresa k no es solamente la suma ponderada de sus propios subindicadores (como se hace en (1)), sino que más bien refleja la relación de esta suma con una suma (ponderada de manera similar) de los subindicadores de otra empresa de referencia o *benchmark* (y_i^B). Es decir, podemos escribir:

$$I_k = \frac{\text{performance global de la empresa } k}{\text{performance global de referencia (benchmark)}} = \frac{\sum_{i=1}^m w_{k,i} y_{k,i}}{\sum_{i=1}^m w_{k,i} y_i^B} \quad (2)$$

La expresión (2) introduce una interpretación de “grado” o “nivel” que resulta natural para la interpretación del valor del indicador: un valor del 100% implica un rendimiento global que es similar al de los valores de referencia, mientras que un valor de I_k menor (mayor) que 1 revela un peor (mejor) desempeño.

El siguiente paso corresponde a la especificación de los pesos apropiados en (2). Aquí entra la idea principal del enfoque del “beneficio de la duda”. El problema de ponderación se trata para cada empresa por separado, y las ponderaciones específicas de cada empresa otorgadas a cada subindicador se determinan de manera endógena, a partir de los propios datos observados. Así, un buen desempeño relativo de una empresa (es decir, en relación con otras empresas observadas) en una determinada dimensión o sub-indicador se considera una evidencia de que esa empresa ha asignado una mayor prioridad o importancia en términos

comparativos a esa dimensión. Por el contrario, un desempeño relativo malo por parte de la empresa en una dimensión revelaría una baja prioridad o importancia asignada a ese subindicador por parte de esa empresa.

Dicho de otro modo, dado que uno no conoce las ponderaciones (o prioridades) reales de una empresa, se asume que pueden inferirse al observar sus fortalezas y debilidades relativas. Específicamente, esta perspectiva implica que el analista busca pesos específicos para cada empresa que hacen que su valor de indicador compuesto sea tan alto como sea posible. En ausencia de información más verificable, esto significa que a cada empresa se le otorgue el “beneficio de la duda” cuando se trata de asignar pesos. Formalmente, se plantea siguiente problema, el cual debe ser resuelto por separado para cada una de las empresas analizadas:

$$S_k = \max_{w_{k,i}} \frac{\sum_{i=1}^m w_{k,i} y_{k,i}}{\max_{y_{j,i} \in N} \sum_{i=1}^m w_{k,i} y_{j,i}}$$

Sujeto a (3)

$$\sum_{i=1}^m w_{k,i} y_{j,i} \leq 1 \quad (n \text{ restricciones, una por cada empresa } j) \quad (3a)$$

$$w_{k,i} \geq 0 \quad (m \text{ restricciones, una por cada subindicador } i) \quad (3b)$$

donde N denota el conjunto de empresas estudiadas.

Cuando no existe un esquema de ponderación a priori, el método selecciona así los pesos que maximizan el indicador compuesto para cada empresa bajo investigación. Dicho de otro modo: cualquier otro esquema de ponderación distinto al especificado en (3) empeoraría la posición de la empresa evaluada con respecto a las demás. Esta cualidad explica una parte importante del atractivo del indicador: las empresas que muestren un desempeño relativo deficiente no pueden argumentar que se deba a que se aplica un esquema de ponderación particularmente perjudicial o injusto para ella.

La restricción (3a) en el programa (3) es una restricción de normalización, indicando que ninguna otra empresa en el conjunto tiene un indicador compuesto resultante mayor que la unidad al aplicar los pesos óptimos para la empresa evaluada. Al ser una restricción de escala, el valor preciso de este límite superior es, por supuesto, arbitrario. Sin embargo, una vez más, (3a) destaca la idea de la evaluación comparativa: las ponderaciones más favorables para una empresa siempre se aplican a todas las (n) observaciones. De esta manera, uno busca los valores de los subindicadores de las empresas que conducirían a una peor, similar o mejor puntuación compuesta, aplicando los pesos más favorables para la empresa evaluada.

Por tanto, si una empresa determinada muestra un valor inferior a la unidad, se puede afirmar con rotundidad que esta empresa ha sido superada por otra(s), ya que revela que a pesar del hecho de que uno permite ponderaciones específicas más favorables para la empresa en cuestión, existe al menos otra empresa que, utilizando el mismo esquema de ponderación, exhibe una mejor performance.

Volviendo a nuestro ejemplo numérico, decimos que cuando evaluamos una empresa k , los pesos óptimos para la empresa k ($w_{k,i}$) se aplican a todas las empresas $j = 1, \dots, k, \dots, n$.

La restricción (3b) obliga a que los pesos sean no negativos. Es decir, el indicador es una función no decreciente de los sub-indicadores, y por tanto $S_j \geq 0$ para cada empresa j . Un mayor valor del índice indica, por tanto, una mejor *performance global* relativa.

Ejemplo numérico

Consideremos tres empresas ficticias que presentan los valores que se recogen en la Tabla 1 en dos subindicadores, uno que mide la intensidad de la Innovación y otro el de la Internacionalización de las empresas:

Tabla 1. Ejemplo

Empresas	Innovación	Internacionalización
A	0,195	0,132
B	0,145	0,23
C	0,08	0,124

Obsérvese que la empresa A muestra el valor más alto en el indicador de Innovación, mientras que la empresa B lo tiene en el de

Internacionalización. La empresa C muestra los valores más bajos en los dos indicadores en relación a las otras dos.

La Tabla 2 muestra los resultados de resolver el problema (2) anterior

Tabla 2. Resultados con pesos totales flexibles

Empresas	Score	Peso innovación (w_{innov})	Peso internacionalización (w_{inter})	Cuota (Z_{innov})	Cuota (Z_{inter})
A	1	5,1282	0	100,00%	0,00%
B	1	0	4,3478	0,00%	100,00%
C	0,546	6,9801	3,5613	55,84%	44,16%

Los pesos óptimos para la empresa C resultantes de resolver el programa (2) son 6,9801 y 3,5613. Si aplicamos estos mismos pesos a los valores de los subindicadores del resto de empresas, el máximo valor resultante es $(6,9801 \times 0,195) + (3,5613 \times 0,132) = 1,8312$. En este ejemplo obtenemos también el máximo valor tanto con los valores de la empresa A como los de la B:

$$1,8312 = (6,9801 \times 0,195) + (3,5613 \times 0,132) = (6,9801 \times 0,145) + (3,5613 \times 0,230)$$

Por tanto, el *score* de la empresa C viene dado por:

$$S_C = \frac{(6,9801 \times 0,080) + (3,5613 \times 0,124)}{(6,9801 \times 0,195) + (3,5613 \times 0,132)} = \frac{1}{1,8312} = 0,546$$

De igual manera, el *score* de la empresa A:

$$S_A = \frac{(5,1282 \times 0,195) + (0 \times 0,132)}{(5,1282 \times 0,195) + (0 \times 0,132)} = \frac{1,000}{1,000} = 1$$

Y el *score* de la empresa B:

$$S_B = \frac{(0 \times 0,145) + (4,3478 \times 0,230)}{(0 \times 0,145) + (4,3478 \times 0,230)} = \frac{1,000}{1,000} = 1$$

En consecuencia, en el *ranking* de estas tres empresas la empresa A y B compartirían el primer puesto, mientras que la empresa C ocuparía el tercer lugar.

Es importante enfatizar, sin embargo, que las tres empresas configuran su *score* de manera bien distinta. Así, mientras la empresa A basa todo su indicador en la innovación (el peso otorgado a la internacionalización es cero), la empresa B representa el caso contrario (el peso de la innovación es cero). Por el contrario, en el *score* de la empresa C participan los dos subindicadores. En particular, la importancia que tiene, o el porcentaje que supone la innovación (*share*) en el indicador global de la empresa A es el 55,84%:

$$Z_{inn} = \frac{w_{a,inn} y_{a,inn}}{(w_{a,inn} y_{a,inn}) + (w_{a,int} y_{a,int})} = \frac{(6,9801 \times 0,080)}{(6,9801 \times 0,185) + (3,5613 \times 0,124)} = 0,5584$$

Por tanto, al dejar total flexibilidad en la determinación de los pesos óptimos nos podemos encontrar con que una empresa construye su *score* basándose en un único indicador, en concreto en aquél en el que obtiene una performance sobresaliente, superior al resto de empresas.

En el caso que nos ocupa, la inteligencia de la empresa es por definición un concepto multidimensional. Por tanto, no parece razonable ‘medir’ la inteligencia de una organización en base a un único indicador. Por ello, restringimos la flexibilidad de los pesos, limitando la contribución máxima que puede representar cada dimensión o subindicador en el indicador global (Wong and Beasley, 1990). Estas proporciones, shares, o cuotas, se expresan como:

$$z_i = \frac{w_i y_{k,i}}{\sum_{i=1}^m w_i y_{k,i}}$$

Esta ratio indica la importancia que se le asigna al subindicador i por parte de la empresa k . Cuanto mayor z_i , mayor es la contribución del subindicador i al score de la empresa k .

En nuestro ejemplo numérico, con el fin de obligar a que en la construcción del score entren en juego las dos dimensiones consideradas (innovación e internacionalización) vamos a limitar el peso máximo de estas cuotas z_i para evitar que el indicador agregado se pueda definir con la puntuación de un único subindicador. Para ello, hay que introducir un conjunto de restricciones adicionales en el problema (3). Por ejemplo, si queremos evitar que la contribución de ningún subindicador sea superior al 60% del score final, hacemos:

$$0 \leq \frac{w_i y_{j,i}}{\sum_{i=1}^m w_i y_{j,i}} \leq 0,6$$

Específicamente, supone añadir una restricción por cada subindicador, innovación (inn) e internacionalización (int):

$$0 \leq \frac{w_{inn} y_{k,inn}}{(w_{inn} y_{k,inn}) + (w_{int} y_{k,int})} \leq 0,6$$

$$0 \leq \frac{w_{int} y_{k,int}}{(w_{inn} y_{k,inn}) + (w_{int} y_{k,int})} \leq 0,6$$

La Tabla 3 muestra el efecto en los resultados de introducir estas restricciones. Se puede observar que al obligar a repartir la cuantía del indicador entre los dos subindicadores la empresa A ya no tiene el mismo nivel de performance que la empresa B. Ahora la empresa A se sitúa en segundo lugar en el *ranking*.

Tabla 3. Resultados con restricciones en la flexibilidad de los pesos

Empresas	Score (S_k)	Pesos óptimos innovación (w_{innov})	Pesos óptimos internacionalización (w_{inter})	Cuota (%) (z_{innov})	Cuota (%) (z_{inter})
A	0,875	3,0769	3,0303	60,00%	40,00%
B	1	3,8117	1,945	55,27%	44,73%
C	0,546	6,9801	3,5612	55,84%	44,16%

Finalmente, puede ocurrir que varias empresas (las mejores) obtengan un score igual a la unidad (100%), por lo que todas ellas estarían empatadas en la primera posición del *ranking*. No obstante, es posible discriminar entre estas empresas para poder encontrar diferencias de performance entre estos “best performers” mediante el método de Andersen and Petersen (1993), conocido como modelo de supereficiencia. El modelo se basa en excluir a la empresa que se analiza del denominador de S_k en la expresión (3) y en el conjunto de las restricciones (3a). En otras palabras, se compara la performance de la empresa k respecto a las demás, sin incluir a la propia empresa k del conjunto de comparación.

Para ilustrarlo, añadimos una cuarta empresa D a nuestro ejemplo:

Tabla 4. Ejemplo con 4 empresas

Empresa	Innovación	Internacionalización
A	0,195	0,132
B	0,145	0,23
C	0,08	0,124
D	0,172	0,188

Si calculamos los scores para cada una de las cuatro empresas como hemos hecho antes, con la misma restricción en la proporción de los subindicadores, comprobamos que tanto la empresa B como la nueva

empresa D obtienen la máxima puntuación, tal y como se muestra en la Tabla 5.

Tabla 5. Resultados con 4 empresas

Empresas	Score (S_k)	Pesos óptimos innovación (w_{innov})	Pesos óptimos internacionalización (w_{inter})	Cuota (%) (z_{innov})	Cuota (%) (z_{inter})
A	0,875	3,0769	3,0303	60,00%	40,00%
B	1	3,4146	2,1951	49,51%	50,49%
C	0,545	6,2611	4,025	50,09%	49,91%
D	1	3,4883	2,1277	60,00%	40,00%

Cuando excluimos a la empresa objeto de evaluación del conjunto de la comparación, entonces obtenemos resultados superiores a la unidad para aquellas empresas que lideraban el *ranking*, tal y como se puede observar en la tabla 6. Así, ahora podemos concluir que la empresa B lidera la clasificación con 1,036 puntos, seguida de la empresa D con 1,005 puntos. En tercera y cuarta posición figuran las empresas A y C con 0,875 y 0,545 puntos, respectivamente.

Tabla 6. Resultados con 4 empresas y supereficiencia

Empresas	Score (S_k)	Pesos óptimos innovación (w_{innov})	Pesos óptimos internacionalización (w_{inter})	Cuota (%) (z_{innov})	Cuota (%) (z_{inter})
A	0,875	3,0769	3,0303	60,00%	40,00%
B	1,036	2,7586	2,6087	40,00%	60,00%
C	0,545	6,2612	4,025	50,09%	49,91%
D	1,005	3,4884	2,1277	60,00%	40,00%

Akerlof, G. (1984). "Gift Exchange and Efficiency-Wage Theory: Four Views", *American Economic Review*, 74 (2), 79-83.

Akerlof, G., (1982). "Labor contracts as partial gift exchange", *Quarterly Journal of Economics* 97 (4): 543-69.

Albert López-Ibor, Rocío, Lorenzo Escot Mangas, José Andrés Fernández Cornejo y Ruth Mateos de Cabo (2008). Análisis de la presencia de las mujeres en los puestos directivos de las empresas madrileñas. Consejo Económico y Social de Madrid.

Andersen, P. and Petersen, N.C. (1993). A Procedure for *Ranking* Efficient Units in Data Envelopment Analysis. *Management Science* 39 (10): 1261-1264.

Andrew A. King and Michael J. Lenox (2017). Industry Self-Regulation Without Sanctions: The Chemical Industry's Responsible Care Program. *Academy of Management Journal*, 43(4): 698-716.

Arocena, P., Villanueva, M., Arévalo, R., Vázquez, X.H. (2011). Why are firms challenging conventional wisdom on moral hazard? Revisiting the fair wage-effort hypothesis. *Industrial and Corporate Change*, 20 (2), pp. 433-455.

Autor, David H. (2015). Why Are There Still So Many Jobs? The History and Future of Workplace Automation. *Journal of Economic Perspectives*, 29 (3): 3-30.

Barcena-Ruiz, J.C. y M.L. Campo (2000). Short-term or long-term labor contracts. *Labour Economics*, 7, 249-260.

Barton, D. (2011). Capitalism for the Long Term. *Harvard Business Review*, 89(3), 84–91.

Becker, Gary S. (1964). Human capital; a theoretical and empirical analysis, with special reference to education. New York: National Bureau of Economic Research; distributed by Columbia University Press.

Berle, A. A., & Means, G. C. (1932). The modern corporation and private property. New York: Macmillan.

- Bertrand, Marianne (2017). The Glass Ceiling (October 27, 2017). Becker Friedman Institute for Research in Economics Working Paper No. 2018-38. Disponible en <https://ssrn.com/abstract=3191467>
- Blaschke, S. (2000). Union Density and European Integration: Diverging Convergence. *European Journal of Industrial Relations*, 6(2), 217–236.
- Blau, Francine D., Peter Brummund, Albert Yung-Hsu Liu (2013). Trends in occupational segregation by gender 1970–2009: Adjusting for the impact of changes in the occupational coding system. *Demography*, 50, 471–492.
- Böttcher, C. F., & Müller, M. (2015). Drivers, Practices and Outcomes of Low-carbon Operations: Approaches of German Automotive Suppliers to Cutting Carbon Emissions. *Business Strategy and the Environment*, 24(6), 477–498.
- BOWER, J. L., & PAINE, L. S. (2017). The Error at the Heart of Corporate Leadership. *Harvard Business Review*, 95(3), 50–60.
- Brandt, Fabian and Georgiou, Konstantinos (2016). Shareholders vs *Stakeholders* Capitalism. *Comparative Corporate Governance and Financial Regulation*. 10. Disponible en https://scholarship.law.upenn.edu/fisch_2016/10
- Business Roundtable (2019). Statement on the Purpose of a Corporation. Disponible en <https://www.businessroundtable.org/business-roundtable-redefines-the-purpose-of-a-corporation-to-promote-an-economy-that-serves-all-americans>
- Cabanas, Custodia, Elena Morales, Silvia Molinero (2014). Mujeres en la Alta Dirección en España. Centro de Gobierno Corporativo. Disponible en <http://centrogobiernocorporativo.ie.edu/wp-content/uploads/sites/87/2015/01/Mujeres-en-la-Alta-Direcci%C3%B3n-en-Espa%C3%B1a2015.pdf>
- Carroll, A. B. (1998). The four faces of corporate citizenship. *Business and society review*, 100(1), 1–7.
- Chan, F. T. S., & Chan, H. K. (2014). Investigating the impact of continuous improvement and supplier partnership on supply chain performance: an empirical study. *Supply Chain Management: An International Journal*, 19(5/6), 583–597.
- Chen, D., Doumeingts, G. y Vernadat, F. (2008), “Architectures for enterprise integration
- Cherchye, L., Moesen, W., Rogge, N. and Van Puyenbroeck, T. (2006). An introduction to ‘Benefit of the Doubt’ composite indicators. *Social Indicators Research* 82: 111–145.
- Cipollone, Angela, Eleonora Patacchini y Giovanna Vallanti (2014). Female labour market participation in Europe: novel evidence on trends and shaping factors. *IZA Journal of European Labor Studies*, 3:18. Disponible en <https://izaioels.springeropen.com/track/pdf/10.1186/2193-9012-3-18>

CNBC (2017). Just 10% of trading is regular stock picking, JPMorgan estimates. Disponible en <https://www.cnbc.com/2017/06/13/death-of-the-human-investor-just-10-percent-of-trading-is-regular-stock-picking-jpmorgan-estimates.html>

Cohn, A., Fehr, E., & Goette, L. (2014). Fair wages and effort provision: Combining evidence from a choice experiment and a field experiment. *Management Science*, 61(8), 1777-1794.

Comisión Europea (2015). EU Action Plan for the Circular Economy. Disponible en <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52015DC0614>

Crane, A., Matten, D., Glozer, S., & Spence, L. J. (2019). *Business ethics: Managing corporate citizenship and sustainability in the age of globalization*. Oxford University Press, USA.

Credit Suisse (2015). Capital Allocation – Updated Evidence, Analytical Methods, and Assessment Guidance. Disponible en <https://plus.credit-suisse.com/rpc4/ravDocView?docid=i4noxk>

Denning, Steve (2016). The Economist Defends “The World’s Dumbest Idea”. *Forbes*, 3 de abril. Disponible en <https://www.forbes.com/sites/stevedenning/2016/04/03/the-economist-defends-the-worlds-dumbest-idea/#7a08651f26e3>

Denning, Steve (2017). Making Sense Of Shareholder Value: 'The World's Dumbest Idea'. *Forbes*, 17 de julio. Disponible en <https://www.forbes.com/sites/stevedenning/2017/07/17/making-sense-of-shareholder-value-the-worlds-dumbest-idea/#1d61a9f42a7e>

Dyer, H.J. (2000), *Collaborative Advantage: Winning through Extended Enterprise Supplier Networks*, Oxford University Press, New York, NY.

El Diario (2018). Trabajadoras de Inditex piden a la clientela que no use las cajas de autocobro. Disponible en https://www.eldiario.es/galicia/economia/Zara_0_819268902.html

EU-OSHA (2017). Work-related accidents and injuries cost EU €476 billion a year according to new global estimates. Nota de prensa, 04/09/2017. Disponible en <https://osha.europa.eu/en/about-eu-osha/press-room/eu-osha-presents-new-figures-costs-poor-workplace-safety-and-health-world>

Ezzedeen, Souha R., Marie-Hélène Budworth y Susan D. Baker (2015). The Glass Ceiling and Executive Careers. Still an Issue for Pre-Career Women. *Journal of Career Development* 42(5), 355-369.

FEIQUE (Federación Empresarial de la Industria Química Española) (2018). Radiografía del Sector Químico Español. Disponible en <https://www.feique.org/publicaciones/>

Felin, T., & Foss, N. J. (2009). Social reality, the boundaries of self-fulfilling prophecy, and economics. *Organization Science*, 20(3), 654-668.

Ferraro, F., Pfeffer, J., & Sutton, R. I. (2005). Economics language and assumptions: How theories can become self-fulfilling. *Academy of Management review*, 30(1), 8-24.

Financial Times (2009). Welch condemns share price focus. Disponible en <https://www.ft.com/content/294ff1f2-0f27-11de-ba10-0000779fd2ac>

Fink, L. (2019). Profit & Purpose. Disponible en <https://www.blackrock.com/americas-offshore/en/2019-larry-fink-ceo-letter>

Florida, R.L. (2004). *The rise of the creative class: and how it's transforming work, leisure, community and everyday life*. New York: Basic Books.

Forbes (2018). Global 2000. Disponible en <https://www.forbes.com/sites/andreamurphy/2018/06/06/2018-global-2000-methodology-how-we-crunch-the-numbers/#25c3f7cc1504>

Fortune (2018a). Fortune 500. Disponible en <http://fortune.com/fortune500>

Fortune (2018b). Global 500. Disponible en <http://fortune.com/global500>

Fortune (2018c). World's Most Admired Companies. Disponible en <http://fortune.com/worlds-most-admired-companies>

Fortune (2018d). Change de world. Disponible en <http://fortune.com/change-the-world/>

Freeman, R.E., Martin, K. and Parmar, B. (2007). *Stakeholder Capitalism*. *Journal of Business Ethics*, 74: 303–314.

Fundación BBVA (2019). Esenciales nº 42: exportaciones en España y sus Comunidades Autónomas. Disponible en <https://www.fbbva.es/noticias/el-porcentaje-de-empresas-exportadoras-se-duplica-desde-2009-pero-solo-cinco-firmas-concentran-casi-el-10-de-las-ventas-espanolas-de-bienes-al-exterior/>

Gartenberg, Claudine, and George Serafeim. (2019). 181 Top CEOs Have Realized Companies Need a Purpose Beyond Profit. *Harvard Business Review* (website) (August 20, 2019). Disponible en <https://hbr.org/2019/08/181-top-ceos-have-realized-companies-need-a-purpose-beyond-profit>

Grant Thornton (2018). Mujeres directivas: más allá de las políticas para lograr el progreso. Disponible en <https://www.grantthornton.com.co/noticias/marzo-2018/mujeres-directivas/>

Gray Wayne B. y Scholz, John T (1993). Does Regulatory Enforcement Work? A Panel Analysis of OSHA Enforcement. *Law & Society Review*, 27(1), 177-214.

- Hennequin, E. (2020). What motivates internal whistleblowing? A typology adapted to the French context. *European Management Journal*, 38(5), 804-813.
- Heracleous, L., & Luh Luh Lan. (2010). The Myth of Shareholder Capitalism. *Harvard Business Review*, 88(4), 24.
- Herzberg, F. (1964) The Motivation-Hygiene Concept and Problems of Manpower. *Personnel Administration*, 27, 3-7.
- Hsu, C. W., & Hu, A. H. (2017). The effects of supplier relationship management on firm performance in the high-tech industry. *International Journal of Production Economics*, 187, 60-70.
- IEA (2018). World Energy Balances 2018. International Energy Agency.
- ILO (2004). World Day for Safety and Health at Work, World of Work 26-27 (June 2004).
- Jaumotte, Florence (2003). Female Labour Force Participation: Past Trends and Main Determinants in OECD Countries (December 12, 2003). OECD Working Paper No. 376. Disponible en <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2344556>
- Kaptein, M. (2017). Ethics training and development in organizations: A review, critique, and research agenda. *Journal of Business Ethics*, 144(3), 401-422.
- Kolk, A. (2010). Trajectories of sustainability reporting by MNCs. *Journal of World Business*, 45(4), 367-374.
- Acemoglu, Daron y Restrepo, Pascual (2017). Robots and Jobs: Evidence from U.S. Labor Markets. NBER Working Paper No. 23285. Disponible en <https://www.nber.org/papers/w23285>
- Lachenmaier, Stefan y Rottmann, Horst (2011). Effects of innovation on employment: A dynamic panel analysis. *International Journal of Industrial Organization*, 29(2), 210-220.
- Lado, Augustine A. y Wilson, Mary C. (1994). Human Resource Systems and Sustained Competitive Advantage: A Competency-Based Perspective. *Academy of Management Review*, 19(4), 699-727.
- Lampón, J.F.; Vázquez, X.H.; García-Vázquez, J.M. (2010). Deslocalización en el sector auxiliar del automóvil: ¿Con quién compite su planta de producción?, *Economía Industrial*, 376, pp. 67-74.
- Lazear, E. (2000) "Performance Pay and Productivity", *American Economic Review*, 90 (5), 1346-1361.
- Lee, S. Y., & Rhee, S. K. (2005). From end-of-pipe technology towards pollution preventive approach: the evolution of corporate environmentalism in Korea. *Journal of Cleaner Production*, 13(4), 387-395.
- Li, J. & Altimiras-Martin, A. (2015). Scenario design for a global low-carbon economy, in Barker, T., Crawford-Brown, D. (Eds), *Decarbonising the world's economy*, Imperial College Press, London, pp.51-80.

- Lieberman, M. B., Garcia-Castro, R. and Balasubramanian, N. (2017), Measuring value creation and appropriation in firms: The VCA model. *Strategic Management Journal*, 38: 1193-1211. doi:10.1002/smj.2565.
- Lu, J. W., & Beamish, P. W. (2001). The internationalization and performance of SMEs. *Strategic Management Journal*, 22(6-7), 565-586.
- Mariño Garrido, T; Martínez Romero, M. J. (2020). Consejeras de Galicia: un enfoque cualitativo de sus experiencias, barreras de entrada a los Consejos de Administración y casos de éxito. Consorcio de la Zona Franca de Vigo: Vigo.
- Marshall, Ray (1994). Internationalization: Implications for workers. *Journal of International Affairs*, 48(1), 59.
- Mayer, D. M., Kuenzi, M., Greenbaum, R. L., Bardes, M., & Salvador, R. B. (2009). How low does ethical leadership flow? Test of a trickle-down model. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 108(1), 1-13.
- Mirvis, P., & Googins, B. (2006). Stages of corporate citizenship. *California Management Review*, 48(2), 104-126.
- MIT Technology Review (2018). 50 Smartest Companies. Disponible en <https://www.technologyreview.com/lists/companies/2017/>
- Murphy, K. J. (1992). Determinants of Contract Duration in Collective Bargaining Agreements. *ILR Review*, 45(2), 352-365.
- OECD (2008). Handbook on Constructing Composite Indicators. Paris: OECD Publications.
- OECD. (2011). ISIC Rev. 3 technology intensity definition. OECD.
- Orlitzky, M., Schmidt, F. L., & Rynes, S. L. (2003). Corporate social and financial performance: A meta-analysis. *Organization Studies*, 24(3), 403-441.
- OSIMGA (2022). Galicia dixital: o sector TIC de Galicia. Edición 2021. http://www.osimga.gal/sites/w_osimga/files/documentos/informe_empr esastic_2021.pdf
- Owen, L., Goldwasser, C., Choate, K. y Blitz, A. (2008), "Collaborative innovation throughout the extended enterprise", *Strategy y Leadership*, Vol. 36 No. 1, pp. 39-45.
- Pfeffer, J. (2009). Shareholders First? Not so Fast.. *Harvard Business Review*, 87(7/8), 90-91.
- Pons, M., Bikfalvi, A., Llach, J., Palcic, I. (2013). Exploring the impact of energy efficiency technologies on manufacturing firm performance. *Journal of Cleaner Production*, 52, 134-144.
- Ramaswamy, V., & Gouillart, F. J. (2010). Building the co-creation enterprise. *Harvard Business Review*, 88(10), 100-109.

- Rehg, M. T., Miceli, M. P., Near, J. P., & Van Scotter, J. R. (2008). Antecedents and outcomes of retaliation against whistleblowers: Gender differences and power relationships. *Organization Science*, 19(2), 221-240.
- Reich, Robert B. (2015). *Saving capitalism : for the many, not the few*. New York : Alfred A. Knopf.
- Rogelj, J., Shindell, D., Jiang, K., Fifita, S., Forster, P., Ginzburg, V., ... & Zickfeld, K. (2018). Mitigation pathways compatible with 1.5 C in the context of sustainable development. In *Global warming of 1.5 C* (pp. 93-174). Intergovernmental Panel on Climate Change.
- Rynes, Sara L. Gerhart, Barry y Minette, Kathleen A. (2004). The importance of pay in employee motivation: discrepancies between what people say and what they do. *Human Resource Management*, 43(4), 381-394.
- Sachs, Jeffrey D. (2018). The case for *Stakeholder* Capitalism could not be clearer. *Financial Times*, 9 de octubre. Disponible en <https://www.ft.com/content/7895c3be-c8cb-11e8-ba8f-ee390057b8c9>
- Sartal, A., Rodríguez, M., & Vázquez, X. H. (2020). From efficiency-driven to low-carbon operations management: Implications for labor productivity. *Journal of Operations Management*, 66(3), 310-325.
- Sen, S., Bhattacharya, C. B., & Korschun, D. (2006). The role of corporate social responsibility in strengthening multiple *stakeholder* relationships: A field experiment. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 34(2), 158-166.
- Shapiro, C. and Stiglitz, J. E. (1984) "Equilibrium Unemployment as a Worker Discipline Device", *American Economic Review* 74 (3), 433-444.
- Simon, Hermann (2010). *Campeones ocultos del siglo XXI. Estrategias de éxito de líderes desconocidos del mercado mundial*. Editorial La Ley: Madrid.
- Standard and Poor (2018). S&P Global Platts. Disponible en <https://top250.platts.com/Methodology>
- Strange, Roger, Igor Filatotchev, Trevor Buck y Mike Wright (2009). Corporate Governance and International Business. *Management International Review* 49(4), 395-407.
- The Economist (2016). Analyse this. The enduring power of the biggest idea in business, 31 de marzo. Disponible en <https://www.economist.com/business/2016/03/31/analyse-this>
- Vazquez, X. H., Sartal, A., & Lozano-Lozano, L. M. (2016). Watch the working capital of tier-two suppliers: a financial perspective of supply chain collaboration in the automotive industry. *Supply Chain Management: An International Journal*, 21(3), 321-333.
- Acemoglu, Daron y Restrepo, Pascual (2017). Robots and Jobs: Evidence from U.S. Labor Markets. NBER Working Paper No. 23285. Disponible en <https://www.nber.org/papers/w23285>

- Vázquez, Xosé H. (2004). Allocating decision rights on the shop floor: A perspective from transaction cost economics and organization theory. *Organization Science* 15 (4), 463-480.
- Vázquez, Xosé H. et al. (2021). Diagnóstico de la I+D+i empresarial en Galicia. Disponible en <https://www.zfv.es/ardan/informe2021/capitulo-11.pdf>
- Vázquez, Xosé H., y Carou-Porto, D. (2013). Ciudades, cambio tecnológico y globalización económica: hacia un cambio de modelo productivo en el área de Vigo. Vigo: Servizo de Publicacións da Universidade de Vigo.
- Veldman, Jeroen and Gregor, Filip and Morrow, Paige (2016). Corporate Governance for a Changing World: Report of a Global Roundtable Series (September 28, 2016). Brussels and London: Frank Bold and Cass Business School, 2016. Disponible en SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2805497>
- Verhoef, P. C., Lemon, K. N., Parasuraman, A., Roggeveen, A., Tsiros, M., & Schlesinger, L. A. (2009). Customer experience creation: determinants, dynamics and management strategies. *Journal of Retailing*, 85(1), 31-41.
- Weinhofer, G., & Busch, T. (2013). Corporate Strategies for Managing Climate Risks. *Business Strategy and the Environment*, 22(2), 121-144. doi:10.1002/bse.1744
- Weinhofer, G., & Hoffmann, V. H. (2010). Mitigating climate change – how do corporate strategies differ? *Business Strategy and the Environment*, 19(2), 77-89. doi:10.1002/bse.618.
- Wong, Y-H.B. and Beasley J.E. (1990). Restricting Weight Flexibility in Data Envelopment Analysis. *Journal of the Operational Research Society* 41(9): 829-835.
- World Economic Forum (2020). Davos Manifesto 2020: The Universal Purpose of a Company in the Fourth Industrial Revolution. Disponible en <https://www.weforum.org/agenda/2019/12/davos-manifesto-2020-the-universal-purpose-of-a-company-in-the-fourth-industrial-revolution> y interoperability: past, present y future”, *Computers in Industry*, Vol. 59 No. 7, pp. 647-59.