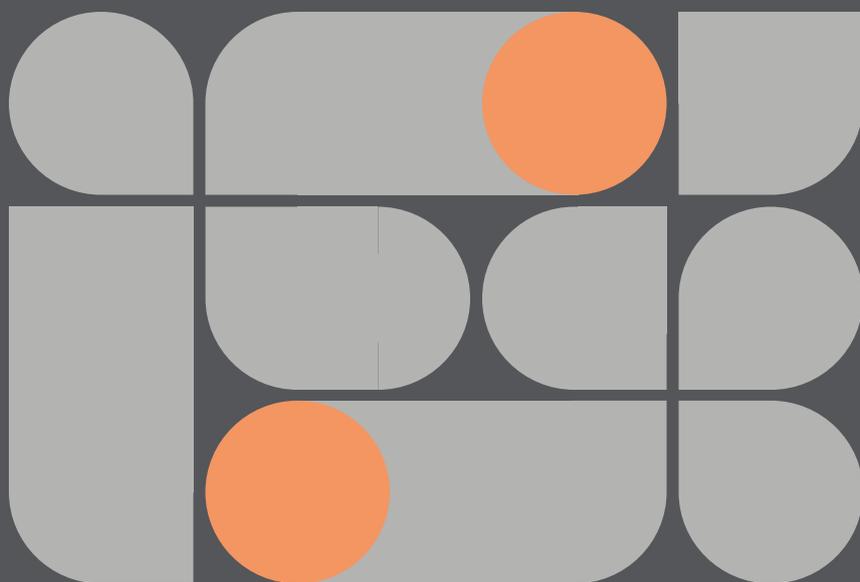


# Ranking ARDÁN

de Empresas Inteligentes de Galicia

6ª EDICIÓN, 2023



CAMINANDO HACIA UN  
CAPITALISMO INCLUSIVO



VICEPRESIDENCIA  
PRIMERA DEL GOBIERNO

MINISTERIO  
DE HACIENDA



UniversidadeVigo

# Ranking ARDÁN

## de Empresas Inteligentes de Galicia

(6ª Edición, 2023)

**CAMINANDO HACIA  
UN CAPITALISMO  
INCLUSIVO**

UniversidadeVigo



# Ranking ARDÁN de Empresas Inteligentes de Galicia

(6ª Edición, 2023)

CAMINANDO HACIA UN CAPITALISMO INCLUSIVO

Cátedra ARDÁN de la Universidade de Vigo

**Autores:**

■ Pablo Arocena Garro

Catedrático de Organización de Empresas (Universidad Pública de Navarra)

■ Xosé H. Vázquez

Catedrático de Organización de Empresas (Universidade de Vigo)

■ Marta Ferrer-Serrano

Profesora Ayudante Doctora (Universidade de Santiago de Compostela)

■ Lucas López-Manuel

Investigador Postdoctoral (Universidade de Vigo)

La edición 2023 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

ISBN 978-84-122294-5-5

1.	Introducción .....	3
2.	Datos y variables.....	5
3.	Ranking 2023 y principales valoraciones.....	12
3.1.	HERMASA: Número 1 del <i>ranking</i> por tercer año consecutivo.....	14
3.2.	¿Dónde se localizan las empresas? .....	17
3.3.	Caracterizando a los buques insignia: Casi el 50% de las empresas del <i>ranking</i> se corresponden con sectores intensivos en tecnologías de la información e industrial. ....	19
3.3.1.	Información y conocimiento.....	19
3.3.2.	Maquinaria y equipo.....	21
3.4.	La tradición también es inteligente: empresas industriales enraizadas en la historia de Galicia. ....	21
3.5.	Una economía diversificada y especializada: Investigación aplicada, industria auxiliar y movilidad.....	23
3.6.	Inteligencia en la definición de la estrategia empresarial y en las relaciones con el entorno. ....	25
3.6.1.	Invierten decididamente en I+D+i (8% de su facturación), aunque la coyuntura económica actual ha impactado negativamente los esfuerzos innovadores.....	25
3.6.2.	Muestran una gran conectividad internacional a través del 41% de sus ventas en otros países.....	26
3.6.3.	Implantan la mayor parte de las prácticas de recursos humanos que mejoran el capital humano.....	27
3.6.4.	El compromiso con el equilibrio de género se percibe en el activismo organizativo con la implantación de rutinas explícitas.....	28
3.6.5.	Comprometidas con el despliegue de rutinas organizativas que procuran garantizar un comportamiento ético. ....	29
3.6.6.	Son las más activas en la implementación de prácticas para reducir su impacto medioambiental, pero aun con recorrido de mejora. ....	30
3.6.7.	Son las que más enfatizan las herramientas de conexión con las necesidades y opiniones de los clientes.....	31
3.6.8.	Demuestran el nivel medio de cooperación con proveedores más intenso.....	32
3.6.9.	Presentan una gran rentabilidad financiera.....	33
4.	Apéndice metodológico .....	34
4.1.	El mundo empresarial ante un cambio de paradigma .....	34
4.2.	Una concepción circular de la historia: el debate “shareholder capitalism vs. Stakeholder capitalism” .....	35
4.3.-	Los <i>rankings</i> más difundidos y su papel en la formación de profecías autocumplidas.....	39
4.4.	¿Qué es la “inteligencia” de una empresa en un contexto de <i>stakeholder</i> capitalism? Los intereses diversos que configuran la gestión de la empresa. ....	42
4.4.1.	Los accionistas y la rentabilidad financiera .....	43
4.4.2.	Los trabajadores y sus demandas.....	44
4.4.3.	Los directivos y su inclinación a la innovación e internacionalización.....	45
4.4.4.	El papel de clientes y proveedores en la gestión de la cadena de suministro .....	46
4.4.5.	La sociedad y sus reivindicaciones: Igualdad de género, ética y medioambiente .....	47
4.5.	Procedimiento de clasificación .....	50
5.	Referencias.....	58

La edición 2023 de este informe se despliega sobre un tejido complejo, entrelazando los persistentes ecos de la guerra en Europa y las secuelas de la pandemia con los emergentes desafíos políticos a nivel global y las fronteras expansivas de la innovación. En este entramado, la crisis prolongada en Ucrania se erige como un pilar de las tensiones geopolíticas entre Rusia y el bloque occidental, especialmente la Unión Europea, intensificando una atmósfera de desconfianza internacional y elevando los costes en defensa y seguridad. Simultáneamente, nos enfrentamos a las secuelas económicas derivadas de las sanciones a Rusia y a cierta volatilidad energética, que continúan presionando la inflación global y desafiando la fortaleza de un entramado productivo en busca de una recuperación plena post-pandemia. Este panorama configura un laberinto financiero donde se hace imperativo el equilibrio en las políticas fiscales y monetarias, dirigidas a manejar el endeudamiento público sin comprometer el impulso al crecimiento.

No obstante, en el corazón de este período turbulento, resplandece la resiliencia y creatividad empresarial, impulsada por avances tecnológicos, especialmente en inteligencia artificial, que abren espacios de incertidumbre, pero también caminos hacia la adaptabilidad y el crecimiento. En este escenario, las PYMES gallegas revelan una capacidad notable para la innovación y la reinversión, abrazando tecnologías de vanguardia y modelos de negocio que privilegian la sostenibilidad y la inclusión. Esta oleada de innovación y adaptabilidad no solo cimienta su posición en un mercado competitivo, sino que también enriquece el bienestar colectivo, ofreciendo respuestas pragmáticas y eficaces a retos sociales y ambientales.

Podemos tildar el período en el que nos encontramos como “de transición” o de “transformación”. No es posible conocer cuál es el punto al que nos dirigimos con precisión, pero si algo está claro es que este período de transformación necesita resiliencia organizativa, y por este motivo subraya la necesidad de enfocar la gestión empresarial hacia el largo plazo, adoptando un compromiso firme con la sostenibilidad y el bienestar social que se alinea con las visiones propuestas por figuras influyentes y organizaciones globales. La convergencia hacia un modelo de capitalismo de *stakeholders*, promovida por líderes de pensamiento y apoyada en foros empresariales como la Business Round Table y el Foro Económico Mundial, refleja una reevaluación fundamental del propósito corporativo, donde la generación de valor se equilibra con la contribución a la sociedad y el medio ambiente.

En este contexto de extrema complejidad, el desafío omnipresente del cambio climático busca afirmarse en un panorama mediático saturado de crisis inmediatas, siempre urgentes, a nivel global o estatal. Aun así, la imperiosa necesidad de abordar esta cuestión ha incentivado la adopción de prácticas empresariales más sostenibles y la implementación de tecnologías verdes, delineando un sendero prometedor hacia una transformación ecológica y una responsabilidad corporativa más profunda. La intersección entre la crisis climática y la recuperación económica presenta una oportunidad singular para que las empresas se posicionen no solo como dinamizadoras económicas, sino también como vectores de cambio positivo

para el planeta y la sociedad. No es trivial en este sentido repetir una y otra vez el mensaje central de este informe: nunca ha sido tan importante hacerlo bien, haciéndolo correctamente, y para ello es necesario escuchar a los *stakeholders* para alinear voluntades y enfocar los desafíos de manera equilibrada. La versatilidad y el ingenio que las PYMES gallegas exhiban en esta dirección marcarán el amanecer de una era de metamorfosis.

En definitiva, en un horizonte marcado por creciente incertidumbre económica y polarización política, se vislumbra la oportunidad de reevaluar y fortalecer los pilares de nuestras economías y sociedades. Este escenario propicia un debate enriquecedor sobre el papel de las empresas en el fomento de una economía más inclusiva y sostenible, resaltando la necesidad de una visión holística que balancee el progreso económico con el progreso social y la responsabilidad ambiental. En este complejo tablero global, las PYMES gallegas deben posicionarse para liderar mediante el ejemplo, demostrando que la resiliencia, la innovación y un compromiso real -no simbólico- con la sostenibilidad son claves para desbrozar nuevos senderos hacia un futuro esperanzador. Confiamos en que este *ranking/informe* sirva como catalizador en la dirección correcta.

Este estudio tiene como objetivo elaborar un *ranking* que refleje la inteligencia empresarial de aquellas compañías que opten por sumarse voluntariamente a nuestra investigación de campo. Inicialmente, se seleccionó un grupo de 1200 empresas gallegas, todas ellas con más de 10 empleados y destacadas por obtener el más alto valor añadido por empleado durante el período de cinco años comprendido entre 2017 y 2021. La metodología empleada para escoger este grupo inicial, seguida de un proceso de filtrado riguroso, nos ha permitido enfocarnos en aquellas empresas que no solo son altamente productivas, sino que también demuestran una consistente estabilidad en su valor añadido, eliminando así aquellas variaciones que pudieran atribuirse a fluctuaciones estacionales o eventos atípicos.

El Servicio de Información Empresarial ARDÁN de Zona Franca se encargó de enviar a estas empresas una serie de preguntas diseñadas para capturar un panorama general de sus estrategias y prácticas organizativas, abarcando áreas como gestión medioambiental, capital humano, internacionalización, innovación, compromiso comunitario, rentabilidad, igualdad de género, y colaboración con clientes y proveedores. Este conjunto de dimensiones pretende medir el grado de compromiso de las empresas con un modelo de negocio sostenible e inclusivo, tal como se justifica en el apéndice metodológico de este documento.

A través de la cooperación de las empresas, se logró compilar un conjunto de respuestas que, después de realizar las correcciones necesarias por casos atípicos, datos faltantes, empresas recientemente fusionadas o desaparecidas, o aquellas de carácter público o temporal, resultaron en una base de datos final de 152 empresas. Estas empresas seleccionadas para el estudio reflejan adecuadamente a la población inicial en términos de facturación y número de empleados. Para desarrollar el *ranking* se aplicaron técnicas de programación lineal, específicamente el Análisis Envolvente de Datos (DEA, por sus siglas en inglés), adoptando el método del "Beneficio de la Duda" descrito en la documentación de la OCDE (2008).

El método del "Beneficio de la Duda" constituye una técnica avanzada de evaluación que ofrece una manera objetiva y equitativa de ponderar las distintas dimensiones que componen un indicador compuesto, aplicado en este caso para desarrollar un *ranking* de inteligencia empresarial. Este enfoque permite asignar de manera automática pesos a cada uno de los aspectos evaluados (como la gestión medioambiental, la innovación, la rentabilidad, entre otros), sin depender directamente de la intervención humana, que podría introducir sesgos en el análisis. La singularidad de este método radica en su capacidad para identificar a la empresa líder, es decir, la más "inteligente" según los criterios establecidos, otorgándole el puesto más alto en el *ranking*. Posteriormente, asigna posiciones de manera secuencial al resto de empresas participantes, asegurando que ninguna reasignación de pesos pueda mejorar artificialmente su lugar en la clasificación.

Este procedimiento resulta en la elaboración de un *ranking* exclusivo de las 25 empresas gallegas que alcanzan las puntuaciones más altas, destacando su excelencia y prácticas empresariales sobresalientes en el contexto regional. Cabe destacar que, aunque el "Beneficio de la Duda" se ha empleado principalmente para comparar el desempeño de países y regiones en diversos estudios socioeconómicos y ambientales, su aplicación en el análisis de la inteligencia empresarial introduce una innovación metodológica en el ámbito corporativo. Esta adaptación no solo subraya la originalidad y la relevancia del enfoque, sino que también resalta su potencial para ofrecer comparaciones valiosas y fomentar una competencia saludable entre las empresas, incentivándolas a mejorar continuamente en múltiples dimensiones clave.

Además, la implementación de este enfoque en el ámbito empresarial gallego abre la puerta a una comprensión más profunda de cómo las empresas pueden equilibrar con éxito la rentabilidad y la responsabilidad social, adaptándose a los desafíos contemporáneos y emergiendo como líderes en sostenibilidad, innovación y compromiso social. En este sentido, el *ranking* no solo reconoce el desempeño actual, sino que también sirve como una herramienta motivacional y de benchmarking para que otras empresas evalúen y enriquezcan sus estrategias y operaciones, moviéndose hacia prácticas más integradas y sostenibles que respondan a las expectativas de la sociedad actual.

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:

<b>CAPITAL HUMANO (0-11)</b>	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%	

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

## 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”.**

<b>EQUILIBRIO DE GÉNERO (0-10)</b>	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, 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<sub>*i*</sub>) 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 (RFmed) 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 nueva edición del *ranking* de empresas inteligentes, encontramos de nuevo una constelación de organizaciones que destacan no solo por su excelencia en la innovación o la formación de capital humano, sino que también destacan por su compromiso con la sostenibilidad medioambiental y responsabilidad social, asuntos que ocupan un lugar cada vez más importante en la toma de decisiones empresariales. Así, empresas como HERMASA CANNING TECHNOLOGY, CTAG-IDIADA SAFETY TECHNOLOGY, COMPAÑIA ESPAÑOLA DE ALGAS MARINAS, DINAHOSTING, o RODAMIENTOS VIGO, entre otras, están marcando el camino hacia un futuro empresarial más innovador, competitivo y ético.

Estas empresas, desde sectores muy variados, están demostrando que la innovación y la rentabilidad no están totalmente reñidas con la ética y la responsabilidad medioambiental. Más bien, parecen liderar el camino hacia el nuevo paradigma empresarial donde el éxito económico se mide no solo por los beneficios financieros, cuya relevancia sigue siendo obviamente incuestionable, sino también por el impacto positivo en la sociedad. Si bien la regulación es un motor de este cambio, el mero hecho de que estas organizaciones estén yendo por delante de lo que se les impone legalmente debería inspirar a otras a adoptar prácticas empresariales más responsables y sostenibles.

Sin lugar a duda, un mayor número de empresas inteligentes que son capaces de combinar la necesidad de beneficios a corto plazo y las externalidades negativas de sus operaciones a largo plazo es determinante para que las empresas gallegas puedan mantener los éxitos en el nuevo paradigma empresarial que se está conformando.

Tabla 7: *Ranking* ARDÁN de empresa inteligente.

RK 2023	ACTIVIDAD
1 HERMASA CANNING TECHNOLOGY, S.A.	Fab. maquinaria para ind. de alimentación, bebidas y tabaco
2 CTAG-IDIADA SAFETY TECHNOLOGY, S.L.	Otra investig. y desarr. experimental CC naturales y técnic.
3 COMPAÑIA ESPAÑOLA DE ALGAS MARINAS, S.A.	Elaboración de otros productos alimenticios n.c.o.p.
4 DINAHOSTING, S.L.	Proceso de datos, hosting y actividades relacionadas
5 RODAMIENTOS VIGO, S.A.	Comercio al por mayor de otra maquinaria y equipo
6 GARAYSA MONTAJES ELECTRICOS, S.L.	Instalaciones eléctricas
7 GALVENTUS SERVICIOS EOLICOS, S.L.	Reparación de maquinaria
8 CITIC HIC GANDARA CENSA, S.A.U.	Fabr. otras cisternas, grandes depósitos y contenedores metal
9 MARINE INSTRUMENTS, S.A.	Fab. instrumentos y aparatos de medida, verificac., navegación
10 SISTEMAS TÉCNICOS DEL ACCESORIO Y COMPONENTES, S.L.	Tratamiento y revestimiento de metales
11 DISTRITO K, S.L.	Comercio menor ordenadores, eq. periféricos, progr. informát.
12 CZ VACCINES, S.A.	Fabricación de especialidades farmacéuticas
13 QUEIZUAR, S.L.	Fabricación de quesos
14 OPTARE SOLUTIONS, S.L.	Otras actividades de telecomunicaciones
15 TECALIS SOFTWARE, S.L.	Otros servicios relacionados con las TIC
16 GABADI, S.L.	Reparación y mantenimiento naval
17 IGALIA, S.L.	Actividades de programación informática
18 VISUAL MICROSYSTEMS, S.A.	Actividades de programación informática
19 MESTRELAB RESEARCH, S.L.	Actividades de programación informática
20 GRANITOS CABALEIRO, S.A.	Corte, tallado y acabado de la piedra
21 CITANIAS OBRAS Y SERVICIOS, S.L.U.	Construcción de edificios residenciales
22 EXTRACO, CONSTRUCCIONS E PROXECTOS, S.A.	Construcción de edificios residenciales
23 TEXAS CONTROLS, S.L.	Comercio al por mayor de otra maquinaria y equipo
24 NOVAS Y MAR ESPECIALIDADES, S.L.	Comercio al mayor pescados, mariscos y otros prod. alimentic.
25 BICI O CON FRANQUICIAS, S.L.	Comercio al por menor de artículos deportivos

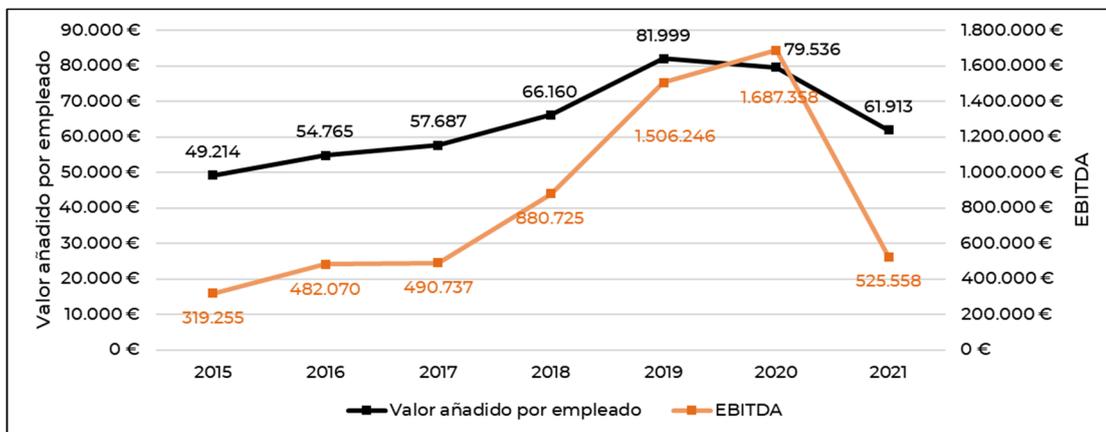
### 3.1. HERMASA: Número 1 del *ranking* por tercer año consecutivo

Hermasa, S.A. lidera por tercera vez consecutiva el *ranking* de empresas inteligentes. Fundada en 1972 por los hermanos Rodríguez Gómez, Hermasa ha logrado convertirse en el mayor fabricante de mundo de maquinaria para la conserva de atún y sardina a través de un marcado énfasis en la innovación e internacionalización, prueba de lo que la industria del mar gallega es capaz de hacer. No sólo es una empresa líder en tecnología para la conserva de pescado, si no que sus máquinas están presentes en 70 países repartidos a lo largo de los 5 continentes.

Hermasa ha conseguido convertirse en una de las empresas gallegas más premiadas por ARDÁN en los últimos años, obteniendo en la última edición (2023) los sellos de excelencia denominados "Empresa Global", "Empresa Igual en Género", "Empresa Innovadora", "Empresa Circular" y "Gestión de talento".

El gráfico adjunto ofrece una visualización clara del rendimiento de Hermasa a lo largo del tiempo en términos de valor añadido por empleado y EBITDA. Es evidente que, si bien 2020 fue un año retador en términos de facturación, afectado indudablemente por la pandemia, esto no menoscaba la trayectoria de inteligencia empresarial de la compañía. Si se considera el período de seis años entre 2015 y 2020, la empresa no solo mantuvo un crecimiento sostenido del valor añadido por empleado de un 61,6%, sino que también experimentó un notable aumento del EBITDA del 428,5%.

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



Fuente: Elaboración propia.

Es importante destacar que el enfoque metodológico del *ranking* no se basa exclusivamente en la actuación de un solo año, sino en un análisis más holístico y dinámico que pondera múltiples factores y su evolución a lo largo del tiempo. En este sentido, un descenso en el EBITDA en el último año, como el que muestra Hermasa, no refleja necesariamente una pérdida de "inteligencia empresarial". Por el contrario, este puede ser interpretado como un ajuste temporal frente a desafíos extraordinarios, una muestra de la capacidad de la empresa para navegar en tiempos de adversidad sin perder de vista su visión estratégica y su compromiso con prácticas de negocio sostenibles e inclusivas.

De hecho, este escenario ofrece una oportunidad para recalcar la relevancia de la resiliencia y la capacidad de adaptación que definen a las empresas verdaderamente inteligentes. Estas cualidades, junto con la visión de largo plazo y la capacidad de innovar y adaptarse, constituyen la esencia de la inteligencia empresarial, más allá de las fluctuaciones económicas puntuales. Hermasa continúa liderando el *ranking* no solo por sus resultados financieros, sino también por su enfoque proactivo y estratégico que abarca la gestión medioambiental, la innovación y el bienestar social, todos ellos reflejados en las respuestas a las preguntas del Servicio de Información Empresarial ARDÁN.

Por lo tanto, mientras que el impacto inmediato en el EBITDA es claro, el mantenimiento de Hermasa en la cima del *ranking* subraya su posición como una empresa que ha internalizado los principios de sostenibilidad y gestión inteligente a largo plazo, alineándose con los valores y las expectativas de un capitalismo de partes interesadas que valora el progreso sostenido y la responsabilidad corporativa

En este sentido, los resultados de los subindicadores que componen el indicador compuesto de este *ranking* se pueden observar a través los gráficos correspondientes en la sección 3.6. Estos incluyen la comparativa de Hermasa con la media de los otros grupos de referencia: primeras 25 empresas, empresas entre el puesto 26 y 50, y empresas a partir de la posición 51.

Siendo congruente con su imagen de innovadora e internacional, Hermasa muestra resultados especialmente destacables en ambos parámetros. En la actual edición, Hermasa ha invertido 1.400.000€ de financiación propia en I+D+i, lo que supone un 13% del total de facturación. De esta manera, la empresa continúa llevando su esfuerzo en I+D+i hacia el desarrollo de tecnologías avanzadas de fabricación e inteligencia artificial para mejorar la eficiencia de los procesos, la calidad del producto, y el aprovechamiento de la materia prima. Esto contrasta con la media de inversión en I+D+i del resto de empresas: 857.000€ en las 25 primeras del *ranking*, 252.000€ en las 25 siguientes, y 46.207€ en el resto (puesto 51 en adelante), quienes presentan valores más próximos a la realidad de la PYME gallega. Por supuesto, esto son sólo medias: existen empresas dentro de cada uno de estos grupos que presentan un esfuerzo de I+D+i por encima de estas cifras.

Respecto al nivel de internacionalización, la empresa ha incrementado aún más su presencia internacional pasando de 65 a 70 países, con el mercado internacional representando el 95% de sus ventas totales. Esto significa que la mayor parte de las empresas transformadores de atún en el mundo cuentan con alguno de sus productos. Los otros tres grupos de referencia se sitúan entre el 41% (primeras 25 empresas), 22% (siguientes 25), y 16% (puesto 51 en adelante).

Hermasa también destaca, aunque en menor medida, en su preocupación medioambiental, las prácticas vinculadas a las relaciones con la comunidad, la creación de capital humano, la igualdad de género, y la comunicación y coordinación con proveedores y clientes.

El compromiso medioambiental se refleja en que han adoptado 15 de las 19 prácticas verdes consideradas. Esto contrasta con la puntuación del resto de grupos: una

media de 10,12 prácticas para las primeras 25 del *ranking*, 7,68 para el siguiente grupo, y 4,55 para el último.

Asimismo, el compromiso con la comunidad de Hermasa se ve reflejado en la adopción de 7 prácticas (de las 7 posibles) que facilitan la comunicación entre la comunidad y la empresa y aseguran que las reivindicaciones de la primera estén representadas en las decisiones empresariales. El resto de la muestra presenta también un compromiso razonable: 4,01 prácticas de media para el caso de las empresas en la parte final del *ranking* (de la 51 en adelante), hasta las 6,40 de las primeras 25.

Algo similar ocurre para los subíndices de capital humano e igualdad de género, donde la escala transcurre de 0 a 10 y de 0 a 11, respectivamente, dependiendo del número de prácticas implementadas por las empresas. Hermasa está ligeramente por encima de la media para las primeras empresas del *ranking*, pero de manera no significativa. La empresa ha implementado todas las prácticas de capital humano consideradas (frente a una media de 9.48 para las primeras), mientras que en igualdad alcanza 9 de las 11 posibles (frente a una media de 8.90 para las primeras). El resto de grupos, por orden de *ranking*, sitúan sus medias por debajo en ambas dimensiones, con el último grupo habiendo implementado una media 6 prácticas aproximadamente en cada una de estas dimensiones.

En el ámbito de las interacciones con clientes y proveedores, Hermasa ha adoptado 10 de las 10 prácticas consideradas en ambas categorías, demostrando su preocupación por intensificar relaciones con los proveedores y clientes. Si bien, la preocupación con los clientes disminuye progresivamente conforme descendemos en el *ranking* (llegando hasta una media de 3.67 prácticas en el último grupo), todas las empresas de la muestra parecen haberse preocupado significativamente por cuidar sus relaciones con los proveedores. Aunque este fenómeno pueda parecer sorprendente considerando las dinámicas *pull* que han dominado las cadenas de valor desde los noventa, estos datos reflejan la creciente necesidad de coordinarse con empresas “aguas arriba”, no solo para negociar aspectos como pagos o plazos, sino también para la innovación, la gestión de recursos humanos, o la optimización de la cadena de valor.

Por último, Hermasa muestra una buena rentabilidad financiera (3,5%), similar a la media de para las 25 primeras empresas del *ranking* (3.42%). Esto contrasta con el último año, donde la rentabilidad financiera de Hermasa era menor. Si consideramos que la rentabilidad financiera de Hermasa se había resentido en el pasado (Arocena y Vázquez, 2023), quizás por su estrategia de internacionalización para entrar en nuevos mercados, estos esfuerzos parece que han dado sus frutos y la empresa está comenzando a rentabilizar sus inversiones y decisiones estratégicas.

Manteniendo un perfil de “campeón oculto” (Simon, 2010), Hermasa ha sido capaz de crear una serie de recursos y capacidades inimitables para mantener sus ventajas competitivas en el largo plazo. El término “campeones ocultos” se refiere a empresas que tienen un alto rendimiento y éxito en su mercado, pero que a menudo no son conocidas por la sociedad porque operan en nichos de mercado muy específicos en una etapa de la cadena de valor alejados del consumidor final. Precisamente, por

estar alejada del consumidor final y no recibir las presiones sociales que sí experimentan aquellas empresas al final de la cadena de valor, el esfuerzo proactivo de Hermasa por establecer prácticas medioambientales y éticas debe ser muy valorado.

### 3.2. ¿Dónde se localizan las empresas?

Es importante recordar que la participación en este *ranking* surge de la iniciativa voluntaria de las empresas. Por tanto, no se pueden extraer conclusiones definitivas respecto a lo extendidas que están las prácticas consideradas en este análisis en las distintas provincias gallegas.

Dicho esto, la distribución geográfica de las empresas de la muestra sí representa la demografía empresarial en Galicia, esparcida principalmente a través del eje Ferrol-Porriño y con Vigo, Coruña y Santiago de Compostela como enclaves centrales. Es a lo largo de este eje donde parece que se ha ido conformando una aglomeración industrial en los últimos años, involucrando a sectores y tecnologías muy diversas y concentrando una amplia variedad de recursos materiales, financieros y humanos. Quizá el hecho de que un *ranking* como este sea liderado por el Consorcio de la Zona Franca de Vigo pueda haber influido en una mayor participación de las empresas de la provincia de Pontevedra (la muestra total recoge 71 empresas de Pontevedra por las 60 de A Coruña). En el *ranking-25* sí encontramos cierta equidad, con 12 empresas establecidas en la provincia de Pontevedra y 12 en la provincia de A Coruña. Sin embargo, la naturaleza de las empresas del *ranking* en cada provincia difiere significativamente: mientras que una parte importante de las empresas en la provincia de Pontevedra están relacionadas con el sector industrial, las empresas tecnológicas y de servicios son mayoría en A Coruña.

En cuanto a las provincias de Lugo y Ourense, cabe resaltar que son una minoría en la muestra, algo sistemático en los últimos años. Mientras que en la edición de 2021 y 2022 aparecían dos empresas de Lugo y ninguna de Ourense entre las 25 primeras del *ranking*, en esta edición 2023 aparece 1 de Ourense: Extraco, Construccións e Proxectos, S.A.

Gráfico 2. Distribución geográfica de las empresas en la muestra (152) por cada municipio gallego.

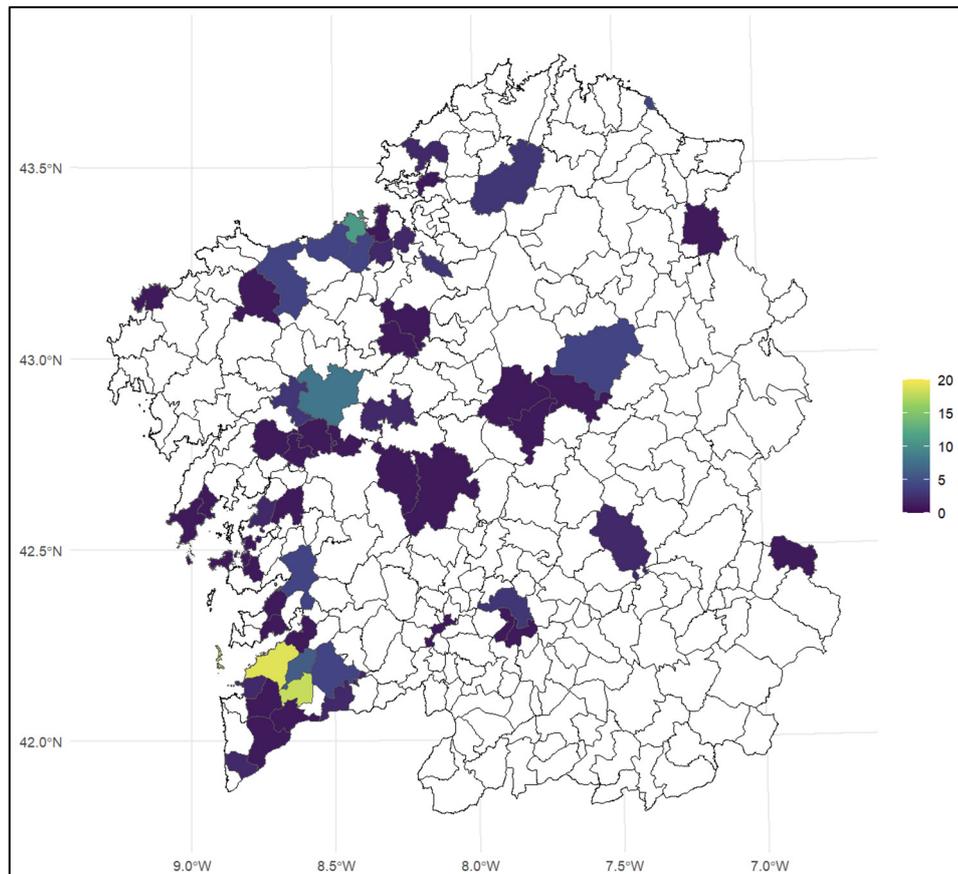
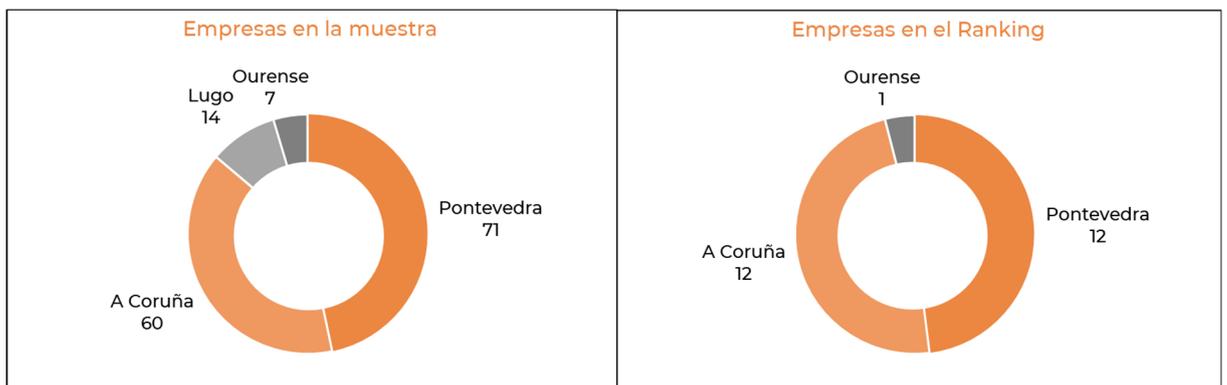


Gráfico 3. Distribución provincial de las empresas del ranking (25) y de la muestra (152).



Fuente: Elaboración propia.

### 3.3. Caracterizando a los buques insignia: Casi el 50% de las empresas del *ranking* se corresponden con sectores intensivos en tecnologías de la información e industrial.

De acuerdo al código CNAE, 11 sectores específicos representan los 25 mejores puestos (Tabla 7). Dos sectores destacan sobre el resto, representando el 28 y 20% de las empresas mejor posicionadas. En concreto, el sector correspondiente a “información y conocimiento”, con 7 empresas, y el sector “maquinaria y equipo”, con 5 empresas, representan casi el 50% de las 25 empresas más inteligentes. Esto parece indicar que tanto empresas intensivas en recursos intangibles basadas en la seguridad y conectividad, como empresas intensivas en recursos tangibles basadas en la tecnología industrial, constituyen el núcleo del *ranking*. Cabe preguntarse, por tanto, cuáles con las características de estas empresas buques insignia de la inteligencia.

Tabla 7. Distribución de las empresas del Ranking según los sectores CNAE.

CNAE	Nº EMPRESAS	%
Maquinaria y equipo	5	20
Servicios profesionales	1	4
Agroalimentario	2	8
Información y conocimiento	7	28
Construcción	3	12
Industria auxiliar	2	8
Productos químicos y derivados	1	4
Naval	1	4
Rocas y minerales	1	4
Pesca	1	4
Artículos de consumo	1	4
TOTAL	25	100

#### 3.3.1. Información y conocimiento.

En primer lugar, el sector TIC gallego, que incluye actividades de programación y consultoría, reparación de equipos, fabricación de componentes electrónicos y de comunicaciones, comercio de estos productos, etc., estaba constituido en 2022 por 3.020 empresas (OSIMGA, 2024). Esta cifra representa aproximadamente sobre el 1,6% 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.

**Tabla 8. Posición de las empresas del sector “información y conocimiento” en el Ranking.**

Puesto	Empresa	Descripción de la actividad	Empleados	Provincia	Score
4	Dinahosting, S.L.	Proceso de datos, hosting y actividades relacionadas	125	A Coruña	1,028
11	Distrito K, S.L.	Comercio menor ordenadores, equipos periféricos, programación informática	41	A Coruña	0,974
14	Optare Solutions, S.L.	Otras actividades de telecomunicaciones	114	Pontevedra	0,962
15	Tecalis Software, S.L.	Otros servicios relacionados con las TIC	22	A Coruña	0,95
17	Igalia, S.L.	Actividades de programación informática	50	A Coruña	0,94
18	Visual Microsystems, S.A.	Actividades de programación informática	61	Pontevedra	0,931
19	Mestrelab Research, S.L.	Actividades de programación informática	41	A Coruña	0,93

En primer lugar, ocupando el cuarto puesto en el *ranking*, se encuentra DINAHOSTING, quien ofrece soluciones y atención especializada para alojar proyectos web y registrar dominios. La empresa, líder nacional en el sector de alojamiento web y registro de dominios, cuenta con una experiencia de más de 20 años y centra su clave de éxito en la garantía de atención al cliente en vivo y en tiempo real ofreciendo unas infraestructuras innovadoras y seguras. La segunda empresa se corresponde con DISTRITO K (número 11 del *ranking*), quien desarrolla y comercializa programas de gestión de la información desde 1997. Prueba de ello son sus más de 6.000 clientes y 16.296 licencias instaladas. OPTARE SOLUTIONS, que ocupa la tercera posición (número 14 en el *ranking*), lleva desde 2002 trabajando exclusivamente para operadores de telecomunicaciones en todo el mundo. Tras esta se encuentra TECALIS SOFTWARE, ocupando el puesto 15, que impulsa procesos de crecimiento y transformación digital a clientes en más de 20 países, ha presentado nueve ejercicios en positivo y los últimos cuatro con una clara tendencia alcista, hasta el punto de alcanzar un crecimiento cercano al 300% en el último ejercicio fiscal. Este crecimiento refuerza la consolidación del plan corporativo de expansión de la empresa gallega, empujando su foco y claro objetivo de convertirse en una empresa global. A continuación, una gran conocida de este *ranking*, IGALIA (puesto 17), 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. En sexto lugar, y ocupando el puesto 18 del *ranking*, se encuentra VISUAL MICROSYSTEMS, empresa creadora de softwares seguros que cuenta con una reconocida trayectoria en el sector. Sus más de 20 años de trayectoria, han dado lugar a numerosas notas de prensa que se hacen eco de sus logros empresariales. Por último, una empresa habitual en este *ranking*, MESTRELAB RESEARCH (puesto 19), es una spin-off de la Universidad de Santiago de Compostela centrada en el desarrollo de software científico, particularmente en Mnova, dedicado al análisis de espectros RMN (resonancia magnética nuclear). No es casual encontrar relaciones entre Maestrelab y Dinahosting, empresa que ocupa el primer puesto en este sector. En concreto ambas son socias del primer centro de *coworking* y *coliving* de España (Coliving Compostela) enfocada a generar comunidad y atraer talento e investigación y desarrollo a Santiago de Compostela.

### 3.3.2 Maquinaria y equipo.

En este caso, el *ranking* viene liderado por HERMASA CANNING TECHNOLOGY, empresa que ya ha sido reconocida y presentada en este informe. En segundo lugar (puesto 5 del *ranking*), se encuentra RODAMIENTOS VIGO, fundada en 1985 para la comercialización y distribución de suministros industriales, que ha logrado consolidarse a nivel internacional gracias a su apuesta por la innovación, la tecnología y la especialización de su equipo profesional. A continuación, GALVENTUS SERVICIOS EÓLICOS (posición 7 en el *ranking*), focalizada en la inspección, mantenimiento, reparación y peritaje de piezas de materiales compuestos en el sector eólico. La trayectoria ascendente de esta joven empresa (fundada en 2008), ha permitido recientemente orientarse también hacia el sector naval, donde las posibilidades de los composites son múltiples y de grandes posibilidades de futuro. En cuarto lugar, se encuentra MARINE INSTRUMENTS, reconocida por el Ministerio de Ciencia e Innovación al recibir el Premio Nacional de Innovación y de Diseño en el año 2022 por su capacidad para sistematizar los procesos de generación de conocimiento y gestión de la innovación. Se trata de una empresa líder mundial en el desarrollo y fabricación de equipos electrónicos adaptados al medio marino y enfocados a promover los océanos inteligentes y la pesca sostenible. Forma parte del Grupo Arbulu, especializado en electrónica naval y comunicaciones por satélite. En los últimos años y gracias a una fuerte estrategia de diversificación, han logrado entrar en otros mercados verticales, como la Acuicultura o la Seguridad y Defensa. Finalmente, TEXAS CONTROLS (puesto 23 del *ranking*) es una empresa de ingeniería especializada en apriete y sellado de procesos de las industrias eólicas y petroquímicas. No sorprende encontrar a esta empresa entre los mejores puestos del *ranking*. La innovación está presente como uno de sus principales valores organizativos. A modo de ejemplo, la ingeniería gallega ha desarrollado recientemente el primer simulador en realidad virtual para el apriete controlado en la industria eólica, permitiendo simular entornos de trabajo de alto riesgo y difícil acceso y, en consecuencia, trasladándolo a un entorno virtual seguro, flexible y autónomo.

**Tabla 9. Posición de las empresas del sector “maquinaria y equipo” en el *Ranking*.**

Puesto	Empresa	Descripción de la actividad	Empleados	Provincia	Score
1	Hermasa Canning Technology, S.A.	Fabricación de maquinaria para industrias de alimentación, bebidas y tabaco	54	Pontevedra	1,159
5	Rodamientos Vigo, S.A.	Comercio al por mayor de otra maquinaria y equipo	55	Pontevedra	1,001
7	Galventus Servicios Eólicos, S.L.	Reparación de maquinaria	37	Pontevedra	0,995
9	Marine Instruments, S.A.	Fabricación de instrumentos y aparatos de medida, verificación, navegación	138	Pontevedra	0,984
23	Texas Controls, S.L.	Comercio al por mayor de otra maquinaria y equipo	64	A Coruña	0,907

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

La cercanía al mar, los bosques o la calidad de las tierras agrícolas han proporcionado históricamente a Galicia una ventaja comparativa que las empresas han sabido explotar. 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. Este proceso de evolución ha sido impulsado tanto por la necesidad como por la oportunidad, con empresas que han sabido combinar la sabiduría de la tradición con la innovación de vanguardia para seguir siendo competitivas en el mercado global. Que en este *ranking* existan empresas relacionadas con el mar, lo agroalimentario, o lo mineral responde, sin duda, un proceso histórico en el que recursos naturales, infraestructuras, instituciones, etc. interactúan para crear patrones de especialización regionales.

Sin duda, las empresas números 1, 3, 9, y 16 del *ranking*, HERMASA, COMPAÑIA ESPAÑOLA DE ALGAS MARINAS, MARINE INSTRUMENTS, y GABADI 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. Aunque ya hemos descrito el perfil de HERMASA previamente, aquí cabe destacar su conexión con el mar. A pesar de estar inicialmente centrada 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 COMPAÑIA ESPAÑOLA DE ALGAS MARINAS, fundada en 1966, se ha erigido como un referente mundial en la producción, elaboración y comercialización de productos naturales derivados de las algas marinas para las industrias alimentaria, farmacéutica y cosmética. En cuanto a MARINE INSTRUMENTS, empresa 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, exportando productos a más de 130 países. Finalmente, GABADI, S.L., con más de 25 años de experiencia en la habilitación y auxilios a la industria naval, se erige como un referente en innovación y excelencia. Especializada en diversas líneas de negocio, esta empresa ofrece soluciones integrales para la industria marítima, tanto en alta mar como en aplicaciones militares, su alcance global abarca desde Australia hasta Europa, pasando por México, Qatar, o Singapur.

Es incuestionable la vinculación histórica de la industria agroalimentaria al territorio gallego. En este caso, también se encuentran casos de empresas inteligentes ocupando posiciones destacadas en el *ranking*. En primer lugar, QUEIZUAR (puesto 13 en el *ranking*) representa la esencia misma de la tradición quesera, combinada con un compromiso inquebrantable con la excelencia y la innovación. La empresa procesa diariamente 65.000 litros de leche, convirtiéndola en una materia prima fundamental para la elaboración de sus productos estrella, ofreciendo una gama diversa de quesos, cada uno llevando consigo el legado de la tradición gallega y un firme compromiso con los más altos estándares de calidad. Este enfoque en la excelencia refleja la participación activa en proyectos de innovación, demostrando así su constante búsqueda de la mejora continua en todas las etapas de su proceso

de producción. Es, sin duda, un referente en la industria quesera, donde la tradición se fusiona magistralmente con la vanguardia. También se encuentra en esta industria NOVAS Y MAR ESPECIALIDADES (posicionada en el puesto 24 del *ranking*), referente consolidado en la venta y distribución de productos de alimentación para la hostelería y restauración, con una sólida trayectoria de más de 30 años en el mercado. Con un enfoque centrado en la excelencia del servicio y la satisfacción del cliente, se enorgullece de colaborar con las mejores marcas del sector, garantizando la calidad y autenticidad de cada producto que comercializan. En un mercado competitivo, destaca como un socio confiable y una opción preferida para aquellos en busca de productos alimenticios de primera calidad y un servicio impecable en el sector de la hostelería y restauración.

En cuanto a la industria mineral, GRANITOS CABALEIRO (puesto 20) es un referente en la extracción y elaboración de granito, con una sólida tradición que se remonta a 1970, cuando comenzaron a operar canteras en Porriño. Gracias a su explotación propia, tienen la capacidad de proveer grandes cantidades de granito, manteniendo al mismo tiempo un compromiso sólido con la responsabilidad ambiental al reciclar la mayor parte de sus residuos. La transparencia es otro pilar fundamental en su operativa, cumpliendo con las expectativas marcadas por el sector y ofreciendo una amplia variedad de granitos, desde los extraídos de sus propias canteras hasta materiales nacionales o de importación. Además, utilizan tecnología sofisticada para optimizar la producción, demostrando así su compromiso continuo con la innovación y la excelencia en cada paso del proceso. Por su parte, CITANIAS OBRAS Y SERVICIOS (puesto 21) se distingue como una empresa líder en el sector de la construcción, especializada en la ejecución de obras públicas y proyectos *retail*. Su amplio espectro de servicios abarca desde la edificación y el *retail* hasta la obra civil, las energías renovables y el mantenimiento, convirtiéndola en una constructora global para trabajos singulares. Su enfoque integral y su capacidad para abordar una amplia gama de proyectos los sitúan a la vanguardia de la industria.

### 3.5. Una economía diversificada y especializada: Investigación aplicada, industria auxiliar y movilidad.

La economía gallega se encuentra fuertemente diversificada. A pesar de que en secciones anteriores se han caracterizado los dos sectores con mayor representación en el *ranking*, a estos se les suman otros sectores altamente especializados con presencia de empresas de gran relevancia en Galicia. Por tanto, merece atención identificar las características de estas empresas que ocupan nichos de mercado particulares de forma exitosa.

En primer lugar, dentro del sector de la investigación aplicada, se encuentran dos empresas ocupando posiciones muy destacables. CTAG-IDIADA SAFETY TECHNOLOGY, que se sitúa en el segundo puesto del *ranking*, fue creada para ofrecer soluciones tecnológicas avanzadas al sector del automóvil. Apoya a las industrias del sector de la automoción en general en su modernización y adaptación a las nuevas tecnologías en sus productos y procesos de fabricación. Además, no es de extrañar su posición puesto que está reconocido como Centro Tecnológico por el

Ministerio de Economía y Competitividad y tiene alianzas estratégicas con otros centros tecnológicos, nacionales e internacionales. En este mismo sector se encuentra la empresa CZ VACCINES (puesto 12 del *ranking*) que desarrolla y fabrica una amplia gama de vacunas y productos biológicos para empresas multinacionales, laboratorios y gobiernos de todo el mundo. Pertenece a Zandal, un grupo biofarmacéutico que agrupa a siete empresas centradas en la investigación, el desarrollo, la fabricación y la comercialización de productos de alto valor añadido en la industria sanitaria. Prueba de su sólida trayectoria y potencial, es que ha conseguido del programa Horizonte Europa 7,4 millones de euros durante los próximos cuatro años para la investigación y el desarrollo en consorcio de vacunas contra el virus de Marburgo, un patógeno de la misma familia que el virus del Ébola.

Otro sector industrial altamente especializado que destaca en este *ranking* bajo la representación de dos empresas es el relativo a la industria auxiliar. Este sector, viene desde hace tiempo reivindicando su papel estratégico en la economía española y, en particular, en la gallega. Cuando se habla de industria auxiliar se refiere a toda la cadena de valor que trabaja en sintonía con los principales fabricantes (componentes o módulos, maquinaria en líneas de producción, logística, montajes, manipulaciones o inspecciones de calidad) vitales para el buen funcionamiento del circuito de aprovisionamiento.

CITIC HIC GANDARA CENSA, ocupando el puesto 9 del *ranking*, es uno de los principales fabricantes de maquinaria pesada de Europa gracias a su extensa experiencia e inversión en capital humano cualificado. Desarrolla su actividad para muy diferentes mercados: minería, cemento, *offshore*, energías renovables, industria petroquímica y tuneladoras. A pesar de la difícil situación internacional caracterizada por altos tipos de interés e inflación, la empresa ha salido adelante consiguiendo varios pedidos millonarios en los últimos meses gracias a una tecnología madura y apuesta por la calidad. Por su lado, SISTEMAS TÉCNICOS DEL ACCESORIO Y COMPONENTES (posición 10 en el *ranking*) apuesta por la fabricación y comercialización de herrajes, juntas termoplásticas, perfiles de poliamida, así como maquinaria industrial para uso propio. Con una experiencia de más de 20 años y una extraordinaria trayectoria de crecimiento empresarial, representa un claro caso de éxito de la industria auxiliar, basado en el compromiso con el cliente e innovación continua.

Por último, se encuentra el caso de un sector de nicho especializado basado en el comercio al por menor de bicicletas, accesorios y repuestos. El hecho es que al concentrarse en un nicho de mercado, la empresa puede 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 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. En este caso, BICI O CON FRANQUICIAS (puesto 25) se abre al mundo digital a través del *e-commerce* ofreciendo las principales marcas y repuestos a golpe de un *click*. Además, reconocen que una de sus principales apuestas pasa por la atención personalizada al cliente, especialmente descuidada en las plataformas online.

### 3.6. Inteligencia en la definición de la estrategia empresarial y en las relaciones con el entorno.

El *leit motiv* de este trabajo descansa en que, a mayores de conseguir rentabilidad empresarial, la adaptación del mundo corporativo al *stakeholder capitalism* requiere atender las demandas de una multitud de grupos con inquietudes diferentes. 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.

#### 3.6.1. Invierten decididamente en I+D+i (8% de su facturación), aunque la coyuntura económica actual ha impactado negativamente los esfuerzos innovadores.

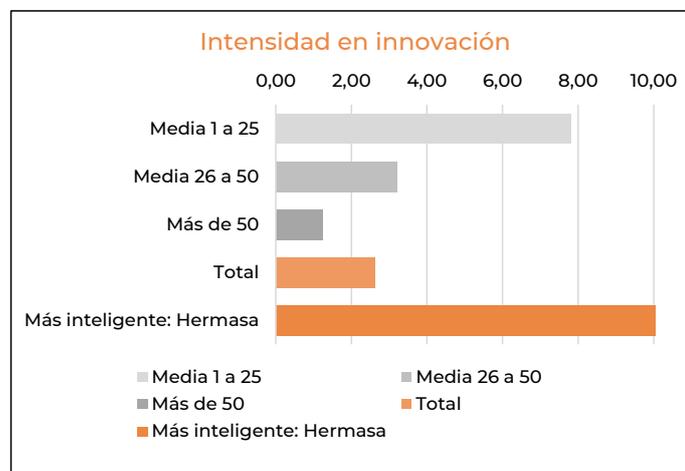
La inversión media en I+D+i de las empresas gallegas en el año 2022 ronda el 1,01%, con 0,43 dedicado exclusivamente a I+D (Vázquez et al., 2023).

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 (empresas del *ranking*) ha alcanzado esta última edición un 8%, cuatro puntos por debajo del 12% de la edición anterior. Además, a medida que las empresas del *ranking* ocupan puestos inferiores, su ratio de esfuerzo en I+D+i va cayendo hasta llegar al 3% en promedio que invierten tanto las empresas del puesto 26 al 50, y al 2% en empresas del puesto 51 en adelante.

Esta caída en la inversión respecto a niveles previos es, probablemente, una consecuencia de la gran subida de tipos de interés que los bancos centrales han utilizado para intentar contener la alta inflación que caracteriza el período post-Covid-19. Mientras que a mediados de 2022 los tipos de interés estaban al 0% en la zona euro, 2023 ha acabado con unos tipos del 4,50%. A medida que el precio del dinero es mayor, invertir resulta más caro, lo que desincentiva la inversión. A esto deberíamos sumarle una situación de inestabilidad económica marcada por conflictos políticos y bélicos que incrementan la incerteza en las decisiones estratégicas, interrumpen las cadenas de suministro globales, y reducen el consumo.

Aunque la inversión en I+D+i esté influenciada por la situación económica global, es crucial reconocer que esta representa no solo una visión de futuro, sino también un firme compromiso con el perfeccionamiento constante de productos, procesos y servicios. Hermasa, por ejemplo, ha sostenido su nivel de inversión en I+D+i continuando con la tendencia de años anteriores. Si bien es verdad que las ventajas competitivas pueden emanar de distintos recursos estratégicos, no se debe subestimar la importancia de la innovación, dado su papel fundamental. Invertir en I+D+i se convierte en un mecanismo estratégico para explorar nuevas oportunidades de mercado, aumentar la eficiencia operativa, desarrollar tecnologías o productos innovadores y, en última instancia, fortalecer la posición competitiva de la empresa en su sector. Mediante la inversión en I+D+i, las empresas se equipan mejor para afrontar retos futuros, adaptarse a las demandas cambiantes de sus clientes y permanecer a la vanguardia de las tendencias sociales y tecnológicas más reciente.

**Gráfico 4. INNOVACIÓN: Inversión en I+D+i sobre el total de la facturación de la empresa**



Fuente: Elaboración propia.

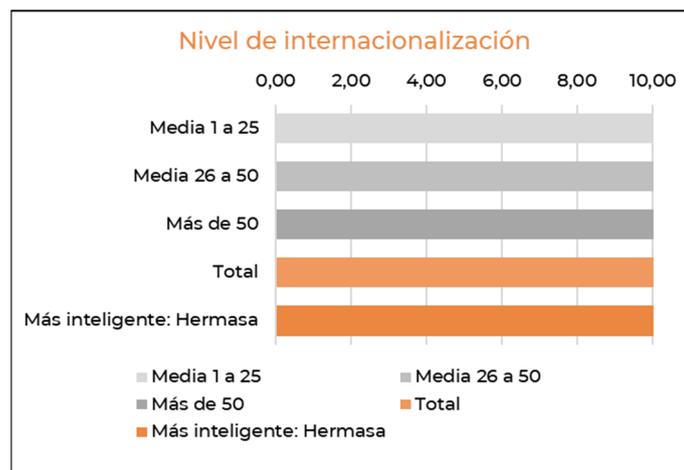
### 3.6.2. Muestran una gran conectividad internacional a través del 41% de sus ventas en otros países

La inteligencia empresarial está estrechamente vinculada al nivel de internacionalización por una serie de razones que van más allá del acceso a nuevos mercados y del incremento de ventas que le sigue. La expansión internacional puede permitir a las empresas acceder a tecnologías innovadoras y conocimientos especializados que no están disponibles en su mercado local. Al establecer operaciones en otros países, las empresas pueden colaborar con socios estratégicos que les proporcionen acceso a tecnologías de vanguardia y conocimientos especializados que pueden impulsar la innovación y mejorar su competitividad a nivel global. De manera más general, expandirse internacionalmente puede ser una fuente de sinergias y colaboraciones con otras empresas locales o globales con las que establecer redes de proveedores, distribuidores y socios estratégicos en diferentes partes del mundo. Estas colaboraciones y redes pueden generar oportunidades de crecimiento, compartir recursos y conocimientos, y mejorar la eficiencia operativa de la empresa a nivel global. Por otro lado, la internacionalización permite a las empresas diversificar sus riesgos asociados con cambios geopolíticos y

regulaciones gubernamentales en un solo país. Así, la internacionalización puede ayudar a obtener una mayor resiliencia, estabilidad y seguridad en sus operaciones.

De esta manera, las empresas más inteligentes han mostrado a lo largo de todas las ediciones del *ranking* un nivel muy elevado de internacionalización, con 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 para las empresas del *ranking* es un 41%, mientras que para el resto se va reduciendo hasta llegar al 16% 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 5. INTERNACIONALIZACIÓN: porcentaje de ventas que realiza la empresa en el extranjero**



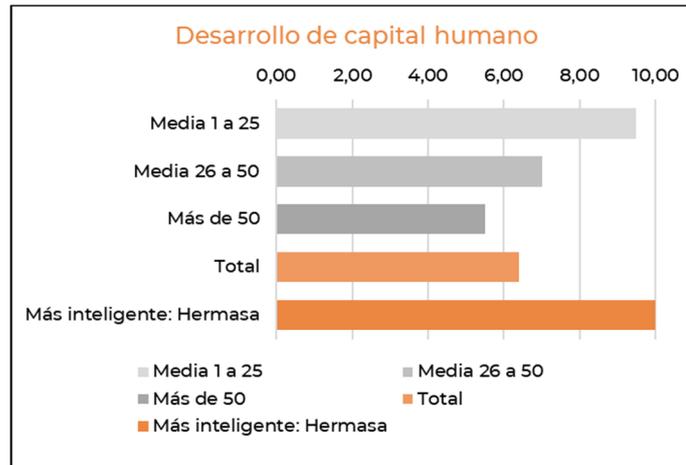
Fuente: Elaboración propia.

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

La formación y la motivación de los empleados son dos aspectos fundamentales para el éxito de cualquier organización. Por un lado, en un entorno empresarial cada vez más competitivo y en constante cambio, las organizaciones necesitan empleados que estén bien capacitados y motivados para enfrentar los desafíos y adaptarse rápidamente a nuevas situaciones. La formación continua les permite mantenerse al día con las últimas prácticas y tecnologías, mientras que la motivación les impulsa a buscar constantemente formas de mejorar y superar obstáculos. Esto se traduce en una mejora general en la productividad de la organización. Además, los empleados motivados tienden a ser más comprometidos con su trabajo y a esforzarse por alcanzar estándares más altos, lo que contribuye aún más a la productividad y a la calidad del trabajo. Por otro lado, la formación tiende a fomentar el pensamiento crítico y la creatividad entre los empleados, lo que puede llevar a nuevas ideas e innovaciones que impulsen el éxito de la organización. Finalmente, las empresas que invierten en la formación y el desarrollo de sus empleados suelen ser percibidas como empleadores más atractivos. Esto puede ayudar a atraer y retener talento de alta calidad, lo que a su vez contribuye al éxito empresarial a largo plazo.

La figura siguiente muestra que las empresas del *ranking* llegan a implantar una media de 9,48 de entre las 10 prácticas relacionadas con la formación, comunicación, motivación, etc. de los empleados planteadas en este análisis. La media de las empresas situadas entre las posiciones 26 y 50 es 7,00, mientras que el resto de las empresas (puesto 51 en adelante) han implementado una media de 5,50 prácticas.

**Gráfico 6. 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

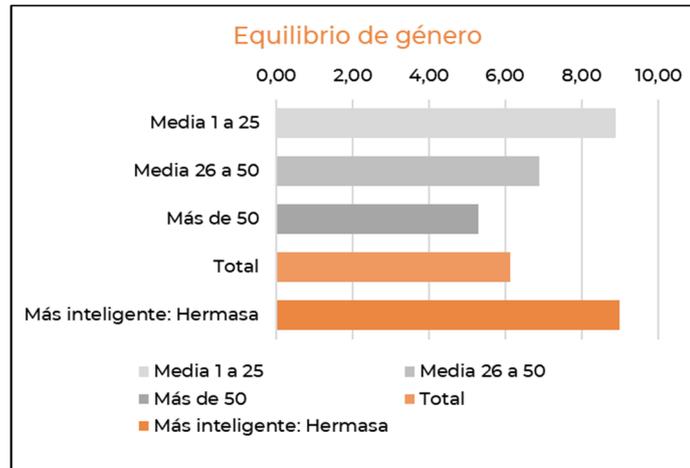
### 3.6.4. El compromiso con el equilibrio de género se percibe en el activismo organizativo con la implantación de rutinas explícitas.

La adopción de prácticas de equilibrio de género es muy semejante al encontrado para el caso de la gestión del capital humano. En cierta manera, medidas que procuran garantizar la igualdad de género pueden ser entendidas como una parte crítica de la gestión del capital humano.

Prácticas que buscan fomentar el equilibrio de género 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. Por otro lado, garantizar un equilibrio de género en la empresa no solo puede atraer a clientes, sino que además atrae empleados que valoran la diversidad y la igualdad. Por supuesto, a mayores de estos posibles beneficios empresariales, es fundamental recordar que la promoción de la igualdad de género contribuye también a una sociedad más justa.

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 8,88. 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 5,52 iniciativas.

**Gráfico 7. 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

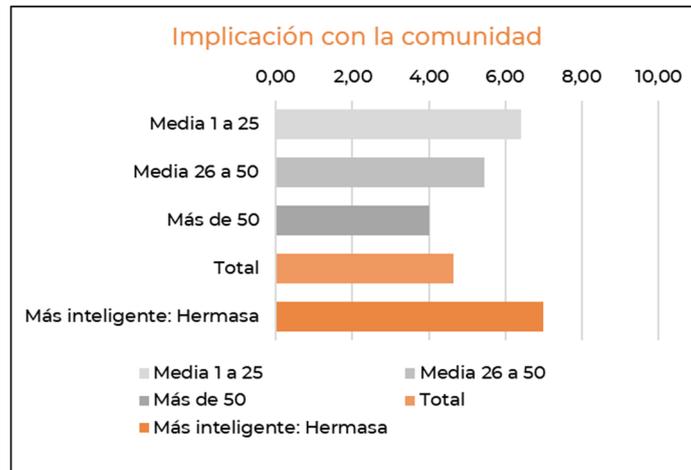
### 3.6.5. Comprometidas con el despliegue de rutinas organizativas que procuran garantizar un comportamiento ético.

Las empresas que actúan de manera ética consideran el impacto de sus decisiones en todos los grupos de interés, incluidos los empleados, clientes, comunidades locales y el medio ambiente. De esta manera, contribuyen al bienestar de la sociedad en general, así como a prevenir la discriminación y la explotación.

El comportamiento ético ayuda a construir y mantener la confianza tanto dentro como fuera de la organización. Cuando una empresa actúa de manera ética, sus empleados, clientes, socios comerciales y la sociedad en general confían en ella y en sus productos o servicios. Esta confianza contribuye a una sólida reputación empresarial, lo que puede ser un activo invaluable en un mercado competitivo, especialmente los clientes entre los consumidores e inversores que valoran la responsabilidad corporativa. Relacionado con los puntos anteriores, las empresas que promueven un entorno de trabajo ético son más propensas a atraer y retener talento de alta calidad. Además, los empleados que se sienten orgullosos de la ética de su empresa tienden a ser más comprometidos y productivos, lo que contribuye al éxito general de la organización.

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; instrumentos para evitar relaciones corruptas; participación en donaciones, voluntariado, actividades filantrópicas e inversiones de carácter comunitario; herramientas de comunicación para canalizar denuncias, reclamaciones y sugerencias; 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 6,40 sobre 7.

**Gráfico 8. 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

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

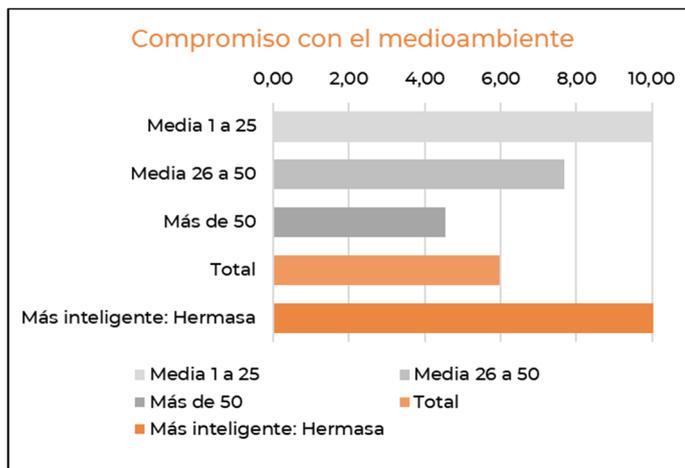
La escala que mide el compromiso de las empresas con el medioambiente, estimando el número de prácticas que han introducido, presenta un panorama algo diferente al hasta ahora delineado. Se trata de 19 ítems que representan en su mayor parte prácticas organizativas de carácter medioambiental relacionadas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

En la siguiente figura se muestra que Hermasa, la empresa número 1 del *ranking* es también uno de los líderes medioambiental con 15 de las 19 prácticas implementadas. La media de las empresas del *ranking* es más baja, sin embargo: 10,12 prácticas. Esto es, algo más de la mitad de lo que podrían obtener. Existe cierto espacio de mejora, por tanto, pero se observa que es mayor particularmente en las empresas por debajo del puesto 51, donde la media está en 4,5. Si bien estos valores son superiores en todos los grupos con respecto al año pasado, estos siguen siendo bajos tratándose de empresas generadoras de riqueza cuyo valor añadido por empleado es de los más altos en Galicia.

Estos resultados deben hacernos reflexionar, en consecuencia, sobre si la regulación medioambiental y las presiones sociales están consiguiendo incentivar a las empresas para mejorar sus actividades en términos medioambientales. Por otro lado, razones más proactivas para mejorar el resultado medioambiental pueden ser débiles. Quizás no se perciba el beneficio económico de adoptar “prácticas verdes”, sino el incremento de costes asociado. Además, 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. Aunque podrían ser varias las causas, es probable que esta percepción de los consumidores sea en parte el resultado de un

*greenwashing* empresarial en el que los compromisos medioambientales no tienen prácticamente ningún impacto.

**Gráfico 9. 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

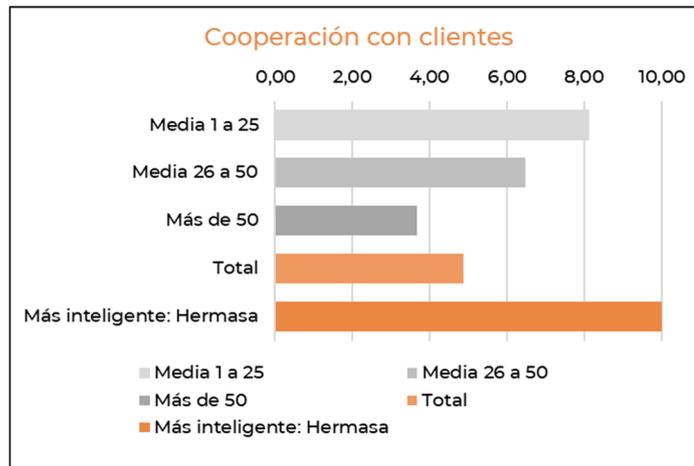
### 3.6.7. Son las que más enfatizan las herramientas de conexión con las necesidades y opiniones de los clientes.

La cooperación con los clientes es otro factor clave para el éxito de una organización, pues permite comprender sus necesidades, deseos y expectativas. De esta forma, las empresas pueden adaptar sus productos, servicios y experiencias para satisfacer las demandas de los consumidores de manera más efectiva. Es importante considerar también que involucrar a los clientes en el proceso de innovación mejora la adaptación de las organizaciones a la evolución del mercado. Por último, una mayor cooperación entre empresa y cliente contribuye a fortalecer su relación, reduciendo la posibilidad de que esta se rompa.

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.

Son, probablemente, las grandes ventajas asociadas a una estrecha cooperación con clientes lo que han hecho que las empresas del *ranking* hayan establecido, de media, 7,96 prácticas (de entre las diez iniciativas posibles).

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



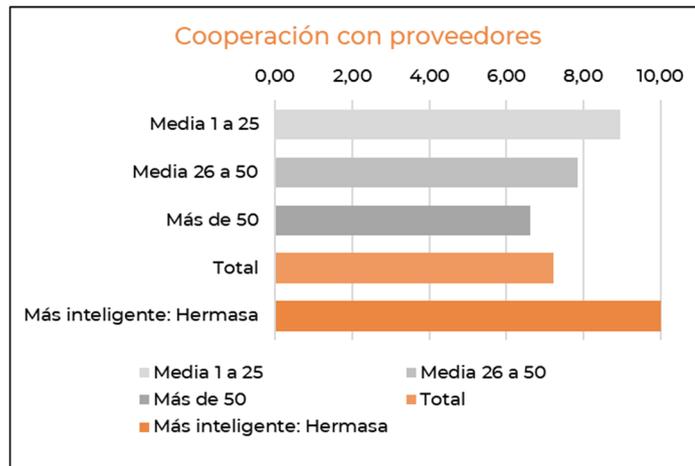
Fuente: Elaboración propia

### 3.6.8. Demuestran el nivel medio de cooperación con proveedores más intenso.

Una constante percibida en otros estudios de ARDÁN, como el informe anual de innovación, es el énfasis que las empresas gallegas ponen en cooperar con sus proveedores. Esto puede suceder por varios motivos. La cooperación con proveedores puede ayudar a asegurar que los productos y servicios de la organización cumplan con los estándares de calidad requeridos y se entreguen a tiempo, lo que es esencial para mantener la satisfacción del cliente y la reputación de la empresa. Por otro lado, puede conducir a mejoras en la eficiencia operativa y a la reducción de costos. Al trabajar en colaboración con los proveedores para optimizar los procesos de cadena de suministro, compartir mejores prácticas y buscar continuamente formas de aumentar la eficiencia, una organización puede mejorar su competitividad y rentabilidad. Finalmente, la cooperación con proveedores puede fomentar la innovación y el desarrollo conjunto de productos y servicios. Al colaborar estrechamente con los proveedores, una organización puede aprovechar su experiencia y conocimientos para explorar nuevas ideas, tecnologías y oportunidades de mercado.

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 8,9 prácticas implantadas, por una media de 6,6 para aquellas que se sitúan a partir del puesto 51. Esto supone un ligero incremento sobre los resultados del año pasado.

**Gráfico 11. 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.



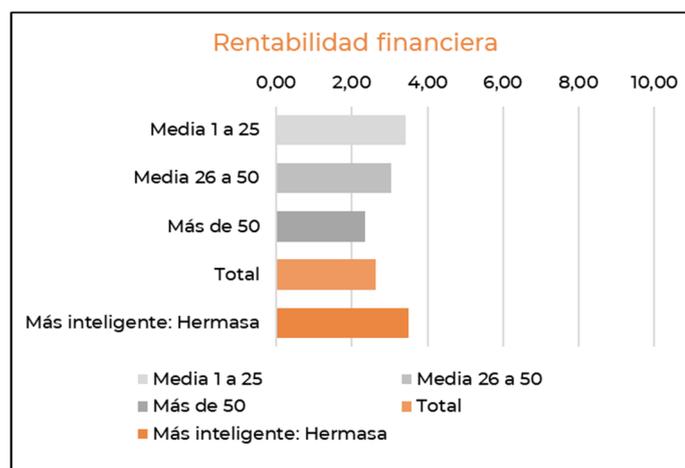
Fuente: Elaboración propia

### 3.6.9. Presentan una gran rentabilidad financiera.

Conviene comenzar recordando que la rentabilidad financiera es una medida de del rendimiento de la inversión de una empresa: una rentabilidad financiera alta sugiere que la empresa está generando ganancias sólidas en relación con el capital invertido. En parte, también refleja la eficiencia operativa de una empresa, dando información de si la empresa está gestionando sus costos de manera efectiva y generando ingresos consistentes a partir de sus operaciones comerciales.

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 de las empresas de la muestra, superior a la mediana de sus respectivos sectores. Es especialmente destacable la rentabilidad de las 25 empresas del *ranking*, con una ratio 3,4 veces superior a la mediana de sus respectivos sectores.

**Gráfico 12. 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 bonuses 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 auto-cobro. 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 a los proveedores puede 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 CO<sub>2</sub> 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 CO<sub>2</sub> (IEA, 2018).

Representando el CO<sub>2</sub> 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  $i$  ( $i=1, \dots, m$ ) 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* ( $y^B$ ). 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 sub-indicador 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:

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

Sujeto a (3)

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

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

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 $n$ ( $w_{inter}$ )	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	Pesos óptimos	Cuota (%) ( $z_{inn}$ )	Cuota (%) ( $z_{inter}$ )
		innovación ( $w_{innov}$ )	internacionalización ( $w_{inter}$ )		
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%

- 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>
- 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](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://izajoels.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](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\\_empresastic\\_2021.pdf](http://www.osimga.gal/sites/w_osimga/files/documentos/informe_empresastic_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.

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.