



Universidad de Valladolid

**Facultad de Ciencias Económicas
y Empresariales**

Trabajo de Fin de Máster

**Máster en Contabilidad y Gestión
Financiera**

**Características económico-financieras y
responsabilidad social corporativa:
un estudio empírico de España vs. Alemania**

Presentado por:

Marco Antonio Jumbo Diaz

Tutelado por:

Dr. José Miguel Rodríguez Fernández

Valladolid, junio de 2024

Agradecimientos:

A Dios por su bendición y sabiduría

A Toni por su amor y apoyo incondicional

A mi familia y amigos por sus buenos consejos

Al Dr. José M. Rodríguez por su oportuna dirección

“La información es poder”

Thomas Hobbes

RESUMEN

La información financiera y no financiera aporta una base sólida para identificar diferencias entre empresas. Así, ofrece una visión de las características económicas-financieras y de responsabilidad social de una compañía (medioambiental, social y de gobierno corporativo, en inglés ESG). A partir de una muestra con este tipo de datos empresariales de España y Alemania, se estima un modelo de regresión logística (*logit*) para cada uno de los años entre 2019 y 2022. Los resultados muestran que las empresas alemanas y españolas se diferencian, principalmente, por algunos indicadores de ESG, el volumen de los ingresos de explotación y varios ratios económico-financieros. En una perspectiva general, se detecta que las empresas españolas presentan niveles significativamente mejores que las compañías alemanas en las variables emisiones medioambientales, compromiso con la comunidad y relación con los trabajadores. Por el contrario, las empresas alemanas exhiben, en conjunto, puntuaciones superiores y significativas en el pilar de gobierno corporativo y en indicadores de liquidez o de solvencia. Los ingresos de explotación son mayores en las compañías alemanas analizadas.

PALABRAS CLAVE: Información financiera, responsabilidad social, regresión logística.

CLASIFICACIÓN JEL: C35, M14, M41.

ABSTRACT

Financial and non-financial information provides a solid basis for identifying differences between companies. Thus, it offers a vision of the economic-financial and social responsibility characteristics of a company (environmental, social and corporate governance). Based on a sample with this type of business data from Spain and Germany, a logistic regression model (*logit*) is estimated for each of the years between 2019 and 2022. The results show that German and Spanish companies differ mainly by some ESG indicators, the volume of operating income and several economic-financial ratios. In a general perspective, it is detected that Spanish companies have significantly better levels than German companies in the variables environmental emissions, commitment to the community and relationship with workers. On the other hand, German companies exhibit higher and significant scores in the corporate governance pillar and in liquidity or solvency indicators. Operating income is higher in the German companies analyzed.

KEY WORDS: Financial information, social responsibility, logistic regression.

JEL CLASSIFICATION: C35, M14, M41.

ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN	7
a) Ámbito y justificación del estudio	7
b) Objetivos	8
c) Metodología	8
d) Estructura del trabajo	9
CAPÍTULO 1. INFORMACIÓN FINANCIERA Y NO FINANCIERA EMPRESARIAL	10
1.1 Información Financiera	10
1.1.1 Perfil económico-financiero de la empresa española no financiera	11
1.1.2 Perfil económico-financiero de la empresa alemana no financiera	14
1.2 Información no Financiera (medioambiental, social y gobierno corporativo) ..	16
1.2.1 Obligatoriedad, estándares y contenido de la información no financiera	17
1.2.2 La información no financiera en España	21
1.2.3 La información no financiera en Alemania	23
CAPÍTULO 2. ESTUDIO EMPÍRICO	27
2.1 Fuente de datos y muestra	27
2.2 Descripción de las variables de estudio	28
2.3 Metodología aplicada	32
2.4 Resultados empíricos alcanzados	34
2.4.1 Análisis de la información del ejercicio 2019	34
2.4.1.1 <i>Estadísticos descriptivos</i>	35
2.4.1.2 <i>Matriz de correlaciones</i>	36
2.4.1.3 <i>Regresión logística</i>	37
2.4.2 Análisis de la información del ejercicio 2020	39
2.4.2.1 <i>Estadísticos descriptivos</i>	39
2.4.2.2 <i>Matriz de correlaciones</i>	40
2.4.2.3 <i>Regresión logística</i>	41
2.4.3 Análisis de la información del ejercicio 2021	43
2.4.3.1 <i>Estadísticos descriptivos</i>	43
2.4.3.2 <i>Matriz de correlaciones</i>	44
2.4.3.3 <i>Regresión logística</i>	45
2.4.4 Análisis de la información del ejercicio 2022	47
2.4.4.1 <i>Estadísticos descriptivos</i>	47
2.4.4.2 <i>Matriz de correlaciones</i>	48
2.4.4.3 <i>Regresión logística</i>	49
2.4.5 Análisis de los resultados empíricos	51
CONCLUSIONES	56
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	59
ANEXOS	63

ÍNDICE DE TABLAS Y ANEXOS

Tabla 1.1	Listado de ESRS aplicables	20
Tabla 1.2	Resumen general de la información financiera y no financiera.....	25
Tabla 2.1	Variables explicativas de estudio	29
Tabla 2.2	Estadísticos descriptivos de las empresas españolas del año 2019	35
Tabla 2.3	Estadísticos descriptivos de las empresas alemanas del año 2019	36
Tabla 2.6	Modelo <i>logit</i> estimado para el ejercicio 2019.....	37
Tabla 2.7	Estadísticos de bondad del ajuste	38
Tabla 2.8	Prueba de Hosmer-Lemeshow	38
Tabla 2.9	Clasificación de la muestra de empresas del año 2019	38
Tabla 2.10	Estadísticos descriptivos de las empresas españolas del año 2020	40
Tabla 2.11	Estadísticos descriptivos de las empresas alemanas del año 2020	41
Tabla 2.14	Modelo <i>logit</i> estimado para el ejercicio 2020.....	42
Tabla 2.15	Estadísticos de bondad del ajuste	42
Tabla 2.16	Prueba de Hosmer-Lemeshow	42
Tabla 2.17	Clasificación de la muestra de empresas del año 2020	43
Tabla 2.18	Estadísticos descriptivos de las empresas españolas del año 2021	44
Tabla 2.19	Estadísticos descriptivos de las empresas alemanas del año 2021	45
Tabla 2.22	Modelo <i>logit</i> estimado para el ejercicio 2021.....	46
Tabla 2.23	Estadísticos de bondad del ajuste	46
Tabla 2.23	Prueba de Hosmer-Lemeshow	46
Tabla 2.24	Clasificación de la muestra de empresas del año 2021	47
Tabla 2.25	Estadísticos descriptivos de las empresas españolas del año 2022	48
Tabla 2.26	Estadísticos descriptivos de las empresas alemanas del año 2022	49
Tabla 2.29	Modelo <i>logit</i> estimado para el ejercicio 2022.....	50
Tabla 2.30	Estadísticos de bondad del ajuste	50
Tabla 2.31	Prueba de Hosmer-Lemeshow	50
Tabla 2.32	Clasificación de la muestra de empresas del año 2022	51
Anexo 1	Matriz de correlaciones del conjunto de empresas españolas del año 2019 .	63
Anexo 2	Matriz de correlaciones del conjunto de empresas alemanas del año 2019 ..	64
Anexo 3	Matriz de correlaciones del conjunto de empresas españolas del año 2020 .	65
Anexo 4	Matriz de correlaciones del conjunto de empresas alemanas del año 2020 ..	66
Anexo 5	Matriz de correlaciones del conjunto de empresas españolas del año 2021 .	67
Anexo 6	Matriz de correlaciones del conjunto de empresas alemanas del año 2021 ..	68
Anexo 7	Matriz de correlaciones del conjunto de empresas españolas del año 2022 .	69
Anexo 8	Matriz de correlaciones del conjunto de empresas alemanas del año 2022 ..	70

ÍNDICE DE GRÁFICOS Y FIGURAS

Gráfico 1.1 Estructura financiera de la empresa española no financiera.....	12
Gráfico 1.2 Ratio de solvencia de la empresa española no financiera	13
Gráfico 1.3 Rentabilidad de la empresa española no financiera	13
Gráfico 1.4. Estructura financiera de la empresa alemana no financiera	14
Gráfico 1.5 Ratio de solvencia de la empresa alemana no financiera	15
Gráfico 1.6 Rentabilidad de la empresa alemana no financiera.....	15
Gráfico 2.1 Curva ROC 2019	39
Gráfico 2.2 Curva ROC 2020	43
Gráfico 2.3 Curva ROC 2021	47
Gráfico 2.4 Curva ROC 2022	51
Gráfico 2.5 Importancia relativa de las variables explicativas	52
Figura 1.1 Itinerario hacia la transformación sostenible	23

INTRODUCCIÓN

INTRODUCCIÓN

En un entorno global cada vez más exigente y competitivo, donde quien tiene la información tiene el poder, tanto la información financiera como la no financiera desempeñan un papel crucial en la toma de decisiones y en la sostenibilidad de una empresa a largo plazo. Mientras que la información financiera proporciona una visión clara de la salud económica, liquidez y solvencia de la empresa, la información no financiera revela aspectos importantes como el impacto medioambiental, los efectos sociales y el gobierno corporativo (*environment, social y corporate governance*, en adelante, ESG por sus siglas en inglés).

a) **Ámbito y justificación del estudio**

La importancia de la información financiera y no financiera en la actualidad ha alcanzado un nivel sin precedentes, no solo como un aspecto esencial, sino también como un requisito obligatorio para las grandes empresas. Para comprender plenamente la situación de una empresa, es fundamental contar con ambos tipos de información. Por ello, las organizaciones están obligadas a presentar dos tipos de información: los informes de las cuentas anuales, que abarcan la información financiera, y el informe de sostenibilidad, que se centra en aspectos no financieros.

A pesar del progreso significativo representado por esta divulgación de información, se requieren revisiones para mejorar su utilidad y calidad debido a que, por su volumen y complejidad, implica un desafío para los usuarios a la hora de tomar decisiones rápidas, fundamentadas en informes extensos y frecuentemente desarticulados. Es esencial reconsiderar la información a proporcionar para garantizar que sea relevante, interconectada, homogénea, comparable, manejable, equilibrada, estratégica y verificable.

Debido al valor de la información de las empresas, los cambios recientes en materia de Responsabilidad Social Corporativa (en adelante, RSC) son un tema de especial atención, pues se encuentran en ámbitos de desarrollo y convergencia derivados de la propia normativa europea. La información financiera se encuentra bien fundamentada y con

bases sólidas, de manera que ahora se debe prestar especial atención a la no financiera, pues ambas se complementan y en su conjunto respaldan a la organización.

b) Objetivos

Este trabajo tiene como objetivo principal comparar de forma empírica un conjunto de empresas no financieras de España y Alemania, en cuanto a sus características económicas, financieras, medioambientales, sociales y de gobierno corporativo, a través de indicadores financieros e indicadores ESG, para así llegar a conocer si existen diferencias en cuanto a ambas informaciones entre dichos países. La elección de Alemania como país de comparación con España se basa en el hecho de que su economía es considerada la locomotora del continente, siendo un estado del norte de Europa altamente desarrollado.

El objetivo secundario del trabajo es presentar una visión general de la información financiera y no financiera de carácter empresarial de los dos países analizados, a través de su perfil económico-financiero y de aspectos no financieros, como los factores ESG, que afectan a la imagen, la reputación, la rentabilidad y el funcionamiento a largo plazo. Este enfoque integral permite una comprensión holística de la situación actual y las perspectivas futuras de las empresas.

c) Metodología

En el capítulo inicial se procede a la revisión, análisis y resumen de documentos relevantes previamente disponibles sobre la información financiera y no financiera.

El estudio empírico se inicia con la recopilación de la información no financiera que procede de la base de datos de LSEG Data y Analytics (antes denominada Refinitiv), que contiene las puntuaciones de las variables ESG. Por otro lado, la información financiera se obtiene a través de la base Orbis, donde se encuentran los datos financieros de empresas de diversos países del mundo y con muchos criterios de búsqueda afines al estudio. A partir de tales fuentes de información, se trabaja con una muestra de 30 empresas de España y 82 de Alemania que reportaron datos económico-financieros y de ESG para cada uno de los años del 2019 a 2022, último ejercicio disponible. La técnica econométrica aplicada para la estimación de los modelos empíricos es la regresión

logística (*logit*) de carácter binario, utilizada para predecir el comportamiento de una variable dependiente de naturaleza discreta y que únicamente toma dos valores o categorías (empresa española o empresa alemana). Para este estudio, la variable dependiente se codifica como 1 para las compañías alemanas y 0 para las españolas (Y=1 Alemania, Y=0 España). La estimación de los modelos de regresión logística binaria se realizó mediante el *software* estadístico XLSTAT.

d) Estructura del trabajo

En el capítulo 1 se recoge una breve presentación de la información financiera y se focaliza en la revisión de la literatura previa de la información no financiera. Se detallan algunos estudios previos realizados en materia de sostenibilidad y de qué forma esta es percibida, tratada y divulgada por las empresas en España y Alemania, pues ambos países pertenecen a la Unión Europea y por ello deben seguir directrices similares de presentación referentes a RSC e indicadores ESG.

Dentro del capítulo 2, se define la fuente de datos y se obtiene la muestra de estudio de empresas españolas y alemanas que reportan información financiera y no financiera. Se describen las variables utilizadas en los modelos estimados y se expone la metodología econométrica empleada. Además, se presentan y se describen los resultados empíricos alcanzados mediante la utilización del *software* XLSTAT, mostrando los estadísticos descriptivos, las matrices de correlaciones y las regresiones logísticas aplicadas.

Finalmente, se recogen las conclusiones del trabajo realizado, se detallan las referencias bibliográficas efectuadas en el estudio y se adjuntan los anexos.

CAPÍTULO 1

INFORMACIÓN FINANCIERA Y NO FINANCIERA EMPRESARIAL

INFORMACIÓN FINANCIERA Y NO FINANCIERA EMPRESARIAL

En los nuevos escenarios globalizados en los que se mueven las actuales compañías, con mayor competencia y una más elevada preocupación por el impacto medioambiental y social de las organizaciones sobre su entorno, tanto la información financiera como la no financiera son esenciales para la toma de decisiones, rendición de cuentas, rentabilidad y sostenibilidad a largo plazo de las empresas (Sanz, 2024). Su combinación ofrece una perspectiva integral del perfil y del desempeño empresarial, fortaleciendo la transparencia y la confianza de los *stakeholders*. Esto, a su vez, mejora la reputación y competitividad de la organización en el mercado (Asry y Agry, 2024).

Tanto la información financiera como la no financiera son equiparables en importancia y contribuyen a reflejar la “imagen fiel” de la empresa ante sus accionistas, inversores y financiadores, empleados, clientes, proveedores, etc., y la sociedad en general. La complementariedad, convergencia y potenciación de estas informaciones brinda un panorama completo de la organización, que a su vez permite analizar y conocer su valor real y sus impactos sobre los correspondientes *stakeholders* y la sociedad en general, ya que no solo refleja los resultados económicos, sino que también expone los riesgos y oportunidades derivados de los aspectos medioambientales, sociales y de gobierno corporativo (Castilla y Andreu, 2022).

1.1 Información Financiera

Históricamente, la información financiera fue desarrollada país por país. Sin embargo, con la globalización en el mundo de los negocios surgió la necesidad de homogenizar estándares para asegurar la coherencia y comparabilidad de los datos. Esta evolución condujo a la creación de organismos emisores y reguladores de principios y normas internacionales de información financiera, que hoy en día son fundamentales para asegurar la calidad y la transparencia en la comunicación financiera entre directivos, propietarios y otros interesados en la marcha de la empresa (Cañibano, 2018).

Actualmente, luego de un proceso de convergencia y armonización, la información financiera se rige principalmente por las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF) y los Principios de Contabilidad Generalmente Aceptados (Generally

Accepted Accounting Principles, GAAP por sus siglas en inglés). Las NIIF, emitidas por el International Accounting Standards Board (IASB), y los GAAP, establecidos por el Financial Accounting Standards Board (FASB) en los Estados Unidos, proporcionan un marco uniforme y comprensible para la elaboración de estados financieros.

Los estados financieros deben proporcionar información confiable que permita a los usuarios internos y externos evaluar el desempeño económico-financiero de la entidad. Estos informes ayudan a medir la estabilidad, eficiencia en el cumplimiento de objetivos y la capacidad de la empresa para mantener y generar valor agregado, promoviendo el crecimiento, diversificación y aumento del valor del negocio (Nava, 2020). “Los estados financieros de una entidad deben proporcionar al usuario los elementos de juicio sobre solvencia, liquidez, eficiencia operativa, riesgo financiero y rentabilidad” (Pacheco, 2016, p. 32). Los indicadores financieros tradicionalmente se estudian mediante métodos de números índices (para comparar datos a lo largo del tiempo o entre diferentes entidades), porcentajes (expresan una relación proporcional entre dos cantidades) y ratios (relaciones matemáticas entre diferentes elementos financieros).

Por su gran importancia la información financiera es sometida a las auditorías contables, que permiten asegurar la exactitud, confiabilidad y transparencia de las cuentas anuales, así como para cumplir con las normativas y fortalecer la confianza de los inversores y otros grupos de interés.

1.1.1 Perfil económico-financiero de la empresa española no financiera

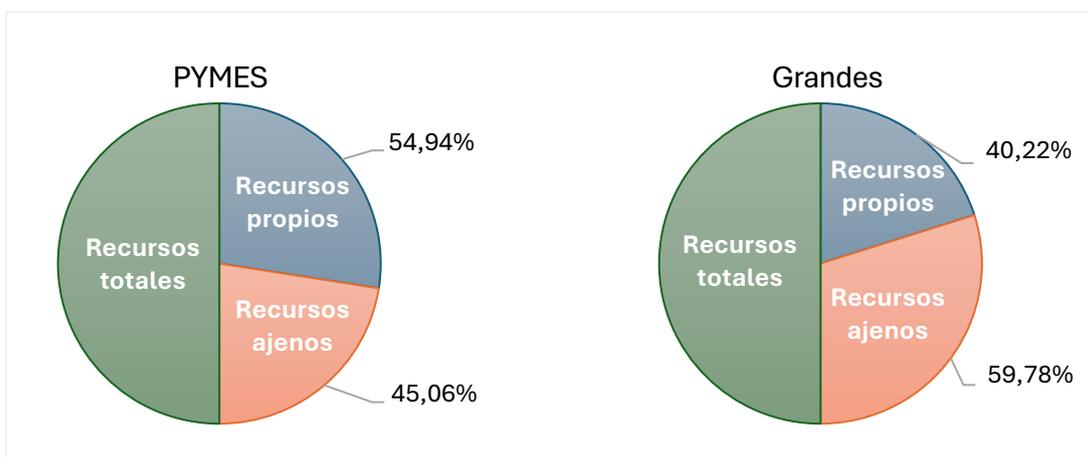
El perfil económico-financiero de las empresas es un aspecto importante para tener una visión general sobre su desempeño y estabilidad en el mercado. Este perfil incluye al menos el análisis de la estructura financiera, rentabilidad, liquidez y solvencia de las compañías. Es necesario considerar que en España predominan las pequeñas y medianas empresas (PYMES), pues según el DIRCE (2023) estas representan más del 99,9% del tejido español.

Para dibujar este perfil se tiene disponible en el Banco de Francia la información incluida en la base BACH (Bank for the Accounts of Companies Harmonised). Esta base recoge las cuentas anuales (balances, cuenta de resultados y ratios más importantes) de

compañías no financieras de diversos países de la Unión Europea: Alemania, Austria, Bélgica, España, Eslovaquia, Francia, Holanda, Italia, Polonia, Portugal y República Checa. Los datos abarcan 104 sectores de actividad y cinco niveles de tamaño de acuerdo con la cifra neta de negocios. La cobertura estadística y la representatividad de cada muestra varía según el país.

Utilizando datos de dicha base, en el gráfico 1.1 se visualiza una estructura financiera de la empresa española de la cual se puede deducir que en las grandes organizaciones los recursos ajenos representan el 59,78% del total; y los recursos propios son el 40,22%; mientras que en las PYMES sucede lo contrario: los recursos propios corresponden al 54,94% y los recursos ajenos el 45,06%.

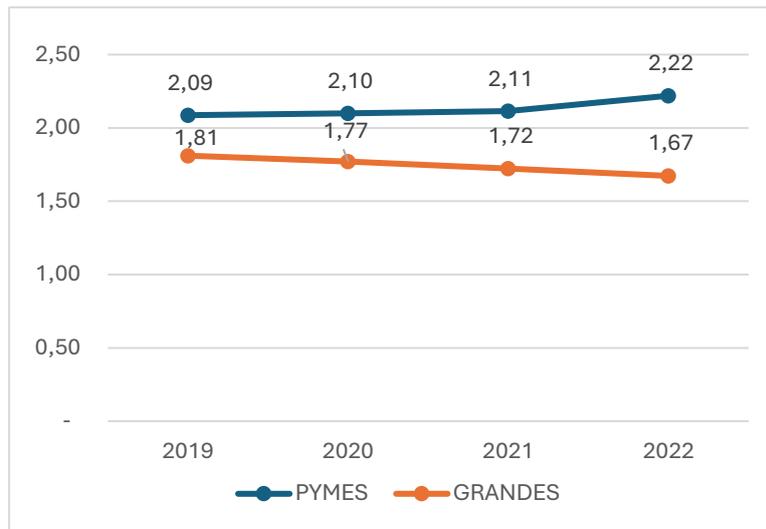
Gráfico 1.1 Estructura financiera de la empresa española no financiera



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la base BACH (2024)

Así mismo, el gráfico 1.2 refleja el ratio de solvencia financiera para las empresas españolas según la base BACH, definido como el cociente entre activos totales y deudas totales. Se observa que las PYMES españolas poseen una solvencia mayor que las empresas grandes y que durante los años 2019 al 2022 se ha venido incrementando. Esto se debe a que las PYMES están consolidadas con mayores recursos propios, al contrario de las empresas grandes, que se financian en mayor proporción con recursos ajenos.

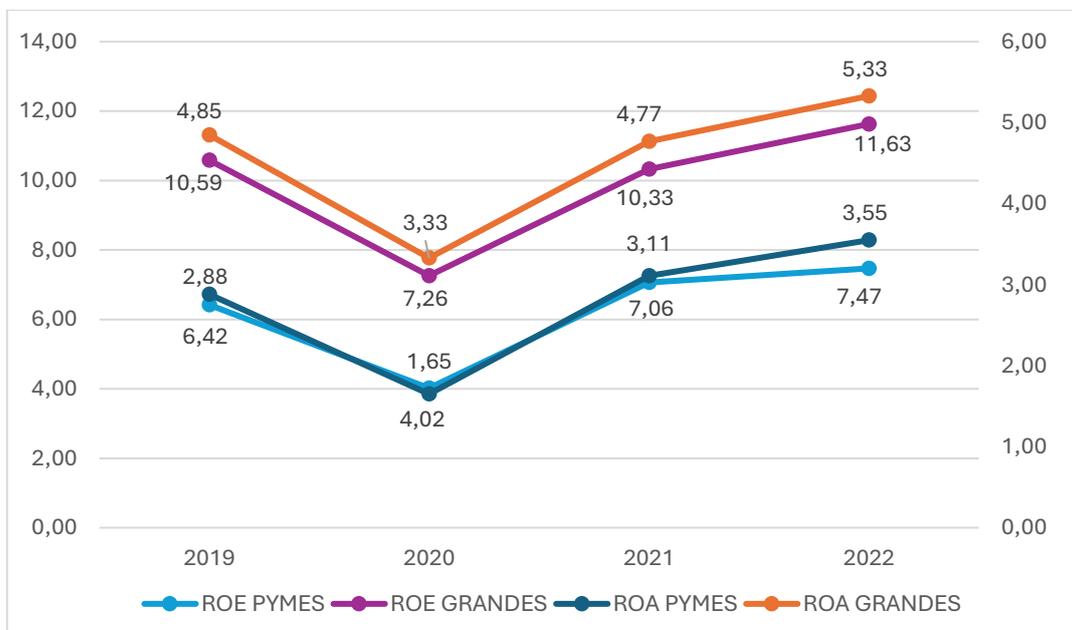
Gráfico 1.2 Ratio de solvencia de la empresa española no financiera



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la base BACH (2024)

De igual modo, el gráfico 1.3 muestra la rentabilidad económica (ROA) y la rentabilidad financiera (ROE) de la empresa española no financiera. Se observa una rentabilidad positiva para ambas variables, con una disminución en el año 2020 provocada por la COVID-19. Cabe destacar que la rentabilidad económica y financiera de la PYME y de la empresa grande siguen el mismo crecimiento a lo largo de los años 2019 al 2022.

Gráfico 1.3 Rentabilidad de la empresa española no financiera

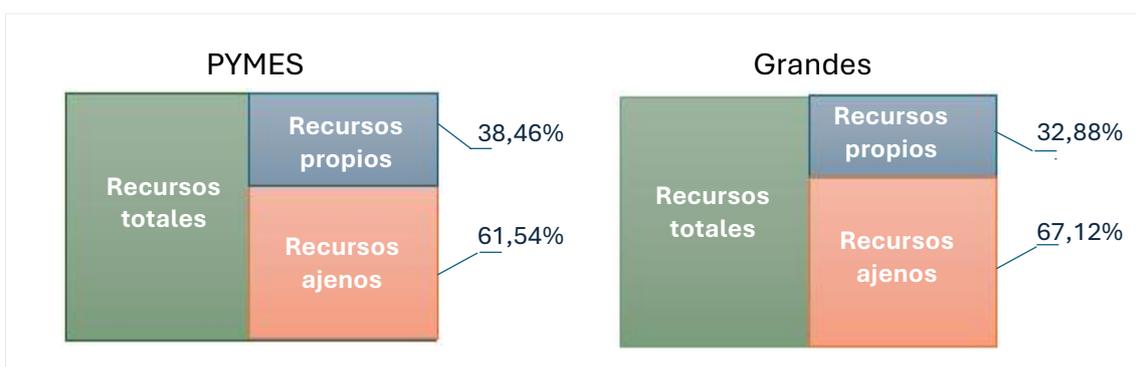


Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la base BACH (2024)

1.1.2 Perfil económico-financiero de la empresa alemana no financiera

En el mercado alemán, al igual que en el español, predominan las pequeñas y medianas empresas (PYMES). Estas representan más del 99,3% del total de empresas alemanas (El Economista, 2024). Según los datos de la base BACH, en el gráfico 1.4 se visualiza la estructura financiera de la empresa alemana no financiera, en la cual se percibe que los recursos ajenos priman sobre los recursos propios, tanto para la PYMES como para las grandes empresas. En las PYMES los recursos ajenos representan 61,54% y los recursos propios equivalen al 38,46% de la estructura financiera. Así mismo, en las empresas grandes los recursos ajenos equivalen un 67,12% de su estructura financiera, frente a un 32,88% de recursos propios.

Gráfico 1.4. Estructura financiera de la empresa alemana no financiera

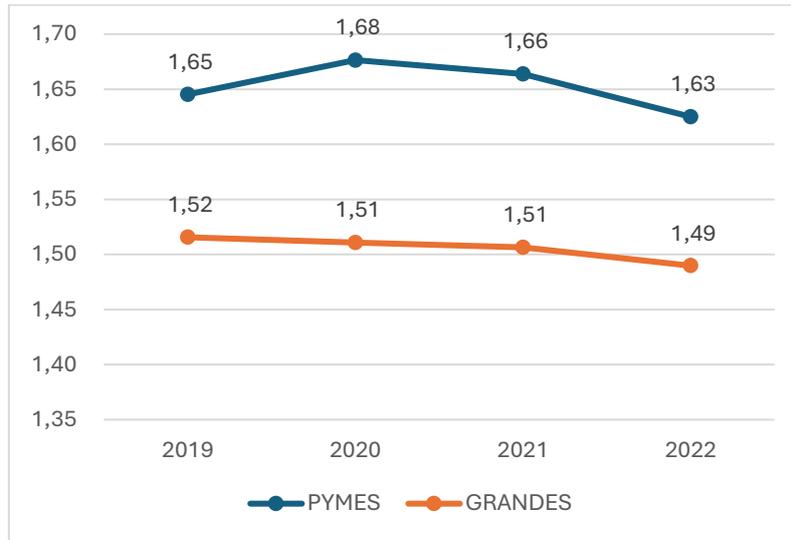


Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la base BACH (2024)

Por otra parte, el gráfico 1.5 refleja el ratio de solvencia financiera para las empresas alemanas según la base BACH. Se observa que las PYMES poseen una solvencia mayor que las empresas grandes; y que el comportamiento de esta variable va disminuyendo en ambos casos. Tiene una estructura mayormente financiada por recursos prestados, a diferencia de la española en la que ocurre lo contrario, siempre con referencia a las muestras de empresa incluidas en la base BACH.

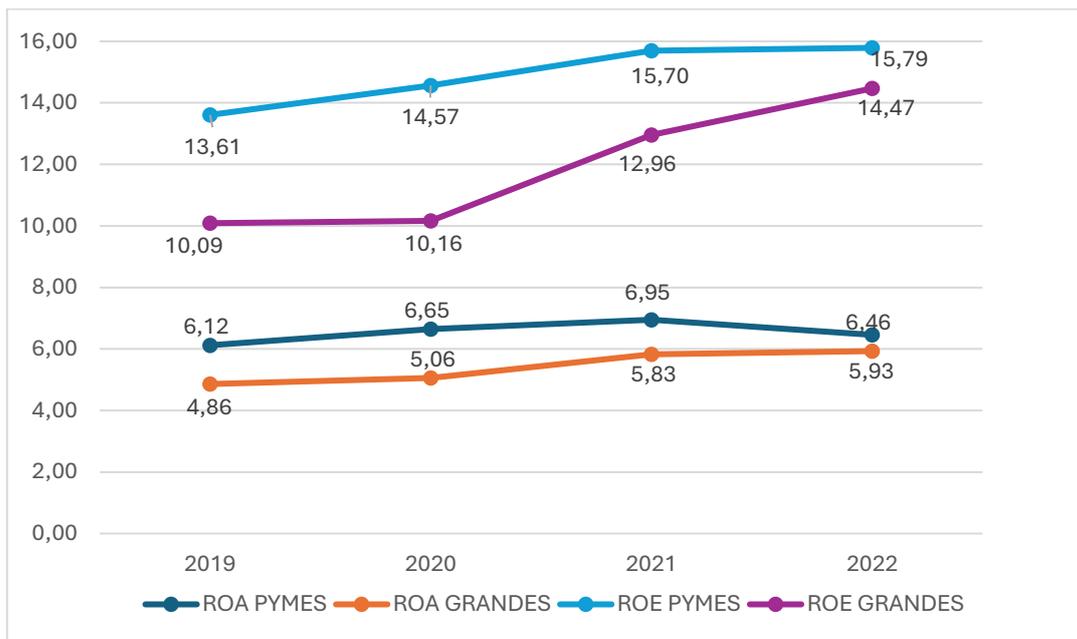
Además, en el gráfico 1.6 se presenta la rentabilidad económica (ROA) y la rentabilidad financiera (ROE) de la empresa alemana no financiera. Se observa un nivel creciente de ROE tanto para las PYMES como para las grandes empresas. Por otro lado, el ratio ROA presenta un leve decrecimiento para el año 2022 en las PYMES, mientras que en las grandes empresas experimenta pequeños crecimientos a lo largo del tiempo.

Gráfico 1.5 Ratio de solvencia de la empresa alemana no financiera



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la base BACH (2024)

Gráfico 1.6 Rentabilidad de la empresa alemana no financiera



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la base BACH (2024)

A la vista de los gráficos 1.3 y 1.6 precedentes, parece claro que las empresas alemanas de la muestra BACH presentan continuamente mayores niveles de rentabilidad económica que las empresas españolas, tanto PYMES como grandes empresas. Y, en general, pero no siempre, lo mismo ocurre en cuanto al ROE.

1.2 Información no Financiera (medioambiental, social y gobierno corporativo)

El concepto de Responsabilidad Social Corporativa (RSC) tiene sus raíces modernas en las prácticas empresariales del siglo XIX. No obstante, desde una perspectiva académica, suele hacerse referencia a Howard Bowen, que en 1953 reflexionó sistemáticamente sobre la materia en su libro "*Social Responsibilities of the Businessman*" (Santos, 2018). Este concepto ha evolucionado a lo largo de los años, por la creciente importancia de la sostenibilidad como un medio para generar valor y por la necesidad de disponer de información no financiera (Rodríguez, 2007).

A efectos de medir el grado de RSC de una compañía, se han desarrollado calificaciones medioambientales, sociales y de gobierno corporativo (ESG). Son métricas cuantitativas ofrecidas por agencias de calificación que evalúan la implementación de principios ESG por parte de las empresas (Demir *et al.*, 2024). Dichos conceptos cuantitativos de ESG brindan herramientas analíticas significativas, ya que, mediante esta cuantificación, se logra comprender mejor cómo las organizaciones responden a los diversos niveles de prácticas de sostenibilidad. Estas calificaciones se obtienen a través de la de la información accesible públicamente como los informes anuales y fuentes de datos sociales y ambientales (Dayo *et al.*, 2024).

La provisión de información sobre RSC ha sido meramente voluntaria en la Unión Europea hasta hace unos años. Sin embargo, ha pasado a adquirir mayor importancia y, además, determinados casos de obligatoriedad, a raíz de la aprobación de la Directiva 2014/95/UE sobre divulgación de información no financiera e información en relación con la diversidad, por parte de determinadas grandes compañías y ciertos grupos empresariales. Esta Directiva es conocida en inglés por las siglas NFRD. Con su trasposición a las legislaciones nacionales, se intentaba mejorar la coherencia y la comparabilidad de la información no financiera publicada en la UE, mediante la preparación y presentación de un "estado de información no financiera", con datos relativos, por lo menos, a cuestiones medioambientales y sociales, así como relativas al personal, al respeto de los derechos humanos y a la lucha contra la corrupción y el soborno (Comisión Europea, 2014).

En 2022, a través de la Directiva (UE) 2022/2464, del 14 de diciembre, sobre Información Corporativa en Materia de Sostenibilidad (conocida como CSRD, por sus siglas en inglés), se enfatizó la presentación de información sobre sostenibilidad por parte de las empresas, considerando los daños socioeconómicos provocados por la pandemia de la COVID-19 y la necesidad de una recuperación sostenible, inclusiva y justa. Esta directiva también busca proteger, mantener y mejorar el capital natural de la Unión Europea, además de salvaguardar la salud y el bienestar de sus ciudadanos frente a los riesgos y efectos medioambientales (Comisión Europea, 2014).

1.2.1 Obligatoriedad, estándares y contenido de la información no financiera

La obligación de presentar en la Unión Europea el Estado de Información No Financiera (EINF, o Informe de Sostenibilidad, llamado así a partir de la Directiva 2022/2464/UE) surge de la Directiva 2014/95/UE. Esta Directiva NFRD estableció la publicación del EINF aplicando lo que literalmente señala sobre los requisitos exigidos: “El ámbito de aplicación de dichos requisitos sobre divulgación de información no financiera debe definirse en función del número medio de empleados, del total del balance y del volumen de negocios neto. Las PYMES deben ser eximidas de requisitos adicionales, y la obligación de incluir una declaración no financiera solo debe aplicarse a las grandes empresas que sean entidades de interés público y a las entidades de interés público que sean empresas matrices de un gran grupo, en cada caso con un número medio de empleados superior a 500, sobre una base consolidada por lo que respecta a los grupos. Esto no debe impedir a los Estados miembros exigir la divulgación de información no financiera a empresas y grupos que no sean empresas sujetas a la presente Directiva”.

Recuérdese que la UE tiene unos criterios sobre número de empleados, total del activo y cifra de negocios neta para definir qué ha de entenderse por gran, mediana y pequeña empresa, así como microempresa. A veces se actualizan, como ha ocurrido hace no mucho tiempo mediante la Directiva Delegada 2023/2775/UE, de 17 de octubre, para tener en cuenta los efectos de la apreciable inflación registrada en los años 2021 y 2022.

De acuerdo con la referida Directiva NFRD, el Estado de Información No Financiera debe contener “información relativa por lo menos a cuestiones medioambientales y sociales, así como relativa al personal, al respeto de los derechos humanos y a la lucha contra la

corrupción y el soborno. Ese estado debe incluir una descripción de las políticas, resultados y riesgos vinculados a esas cuestiones”.

Años después, la Directiva 2022/2464/UE (o CRSD) amplió su ámbito de aplicación en las empresas, entrando en vigor el 5 de enero del 2023. En ella se dispone que quedan dentro de sus normas las siguientes organizaciones:

- Todas las empresas cotizadas en mercados bursátiles regulados de la UE, incluyendo las PYMES cotizadas.
- Todas las empresas que, a la fecha de cierre de sus cuentas anuales, superen durante dos ejercicios consecutivos dos de los tres criterios siguientes, según la Directiva de Contabilidad 2013/34/UE: un número medio de trabajadores empleados durante cada ejercicio mayor de 250; un activo total de 20 millones de euros; una cifra de negocios neta de 40 millones de euros.
- Las empresas de terceros países con una facturación neta dentro de ésta superior a 150 millones de euros en cada uno de los dos últimos ejercicios consecutivos, siempre que tengan una filial o una sucursal en la UE que cumpla los criterios aplicables a las empresas de la UE.
- Las compañías aseguradoras y entidades de crédito.

Están exentas las empresas filiales si la compañía matriz las incluye en su informe, como parece razonable. Y quedan excluidas de la aplicación expresa de esta Directiva las microempresas -sean o no cotizadas en bolsa- y las PYMES no cotizadas. Sin embargo, pueden optar voluntariamente por cumplir con sus disposiciones.

En cuanto a las fechas para la publicación de la correspondiente información no financiera, lo previsto en la propia Directiva CRSD es:

- Las empresas que ya estaban obligadas a publicar el EINF conforme a la Directiva NFRD, han de elaborar su primer informe adaptado a nueva Directiva en 2025, con referencia al ejercicio de 2024.
- Las organizaciones con más de 250 empleados, y más de 40 millones de facturación neta o más de 20 millones de activo total, deben publicar su informe en 2026, sobre el ejercicio de 2025.
- Las PYMES cotizadas, las entidades de crédito pequeñas y no complejas o las

empresas de seguros cautivas tienen como plazo hasta 2027, para su informe en relación con 2026. No obstante, se permite a esas PYMES excluirse voluntariamente hasta 2028.

- Para las empresas extracomunitarias que sucursales o filiales en la UE, la Directiva CSRD se aplica a partir del 1 de enero de 2029, para el ejercicio de 2028.

Esta nueva Directiva CSRD tiene como objeto aumentar la transparencia y cerrar la brecha entre la información financiera y los informes de sostenibilidad, mejorando así la comparabilidad y coherencia de la información (EY, 2024). Para ello, extendió y desarrolló el contenido de la información no financiera requerida, cuyo detalle puede verse en el prolijo Reglamento Delegado 2023/2772/UE de la Comisión Europea, de 31 de julio de 2023.

Un aspecto relevante de esta Directiva es la elaboración de informes a partir de un análisis de doble materialidad, tomando en cuenta: a) la materialidad del impacto, cómo la empresa afecta al medio ambiente y a la sociedad; y b) la materialidad económica, qué riesgos y oportunidades ESG probablemente tendrán consecuencias económicas relevantes para la organización (Forética, 2024).

La Directiva favorece también la capacidad de las empresas para establecer vínculos entre la información financiera y la no financiera, pues se exigirá a las organizaciones que aporten una verificación de sus informes de sostenibilidad por parte de un tercero independiente (EY, 2024).

Esta iniciativa aborda otro aspecto esencial, como es la armonización de la información no financiera mediante la utilización de estándares homogéneos en todos los países miembros de la UE. Son los European Sustainability Reporting Standards (ESRS), conocidos ahora en español como NEIS (Normas Europeas de Información sobre Sostenibilidad) (Forética, 2023). El 31/07/2023 la Comisión Europea adoptó la versión inicial de doce de ellos: uno comprende los principios, otro las divulgaciones generales y diez son estándares temáticos específicos en áreas de medioambiente, social y de gobierno corporativo (véase la Tabla 1.1). Gradualmente, se añadirán nuevos estándares para cada sector y adaptaciones específicas para pequeñas y medianas empresas (Andreu, 2022). Se aplican a partir del ejercicio comenzado el 1 de enero de 2024.

Tabla 1.1 Listado de ESRS aplicables

AMBITO	NORMA
Estándares transversales	ESRS 1 Requisitos generales
	ESRS 2 Divulgaciones generales
Estándares temáticos - Medioambiente	ESRS E1 Cambio climático
	ESRS E2 Contaminación
	ESRS E3 Recursos hídricos y marinos
	ESRS E4 Biodiversidad y ecosistemas
	ESRS E5 Recursos y economía circular
Estándares temáticos - Sociales	ESRS S1 Personal propio
	ESRS S2 Trabajadores de cadena de valor
	ESRS S3 Comunidades afectadas
	ESRS S4 Clientes y usuarios finales
Estándares temáticos – Gobernanza	ESRS G1 Conducta empresarial

Fuente: CNMV (2023)

Sobre estas bases, el contenido del EINF deberá recoger una breve descripción del modelo de negocio, las políticas aplicadas y los resultados de estas, incluyendo los indicadores clave no financieros y la enumeración de los principales riesgos que afectan a la empresa en un contexto ESG. En definitiva, debe presentar información sobre cuestiones:

- Medioambientales, como la contaminación, cambio climático o economía circular.
- Sociales y de los trabajadores, como la accesibilidad de personas con discapacidad, la igualdad o salud y seguridad.
- Y de gobierno corporativo, referido a la conducta empresarial.

Además, es necesario que la información sobre sostenibilidad se incluya en una sección específica del informe de gestión o se presente de forma separada, publicada en formato electrónico y sea verificada por un proveedor independiente de servicios de aseguramiento, bajo la supervisión de una autoridad. Su publicación y aprobación debe seguir los mismos plazos y procesos que el informe de gestión.

1.2.2 La información no financiera en España

En España la obligatoriedad de elaborar el EINF fue dispuesta mediante la Ley 11/2018, de 28 de diciembre, por la que se modifica el Código de Comercio, el texto refundido de la Ley de Sociedades de Capital y la Ley 22/2015 de Auditoría de Cuentas en materia de información no financiera y diversidad (BOE, núm 18, 2018). Esta Ley fue la transposición de la mencionada Directiva 2014/95/UE (NFRD). Inicialmente, tuvieron el deber de publicar el EINF solo las sociedades de capital y las sociedades con obligación de consolidar cuentas si tenían:

- (a) Un número medio de trabajadores en el ejercicio superior a 500.
- (b) O el carácter de entidades de interés público (emisoras de títulos cotizados, entidades de crédito, aseguradoras, instituciones de inversión colectiva, etc.).
- (c) O en el caso de cumplir, al menos, dos de los siguientes requisitos en dos ejercicios consecutivos:
 - Un activo total superior a 20 millones de euros.
 - Un importe neto de la cifra de negocios mayor de 40 millones de euros.
 - Un número medio de trabajadores durante el ejercicio por encima de 250.

Ahora bien, aprovechando la facultad que otorgaba esa Directiva NFRD, la propia Ley 1/2018 dispuso que, desde finales de 2021, el EINF había de ser publicado por un mayor número de sociedades mercantiles. Así, el requisito del punto (a) se reducía a 250 trabajadores; se mantenía igual el punto (b); y, por su parte, el punto (c) pasaba a ser el caso de cumplir la citada cifra de activo total o el mencionado importe neto de la cifra de negocios. De este modo, se siguió excluyendo de la obligación de publicar el EINF a las PYMES y a las microempresas.

Además, en comparación con la Directiva NFRD, el contenido requerido para el EINF de la Ley 11/2018 tiene mayor detalle en el caso español, a la vez que es necesario que la información no financiera sea “verificada por un prestador independiente de servicios de verificación”.

Esta es la normativa actualmente vigente en España, que habrá de ser adaptada a la anteriormente referida Directiva 2022/2464, de 14 de diciembre. Para ello, el Instituto

de Contabilidad y Auditoría de Cuentas (ICAC) de España ha publicado un anteproyecto de Ley (disponible en <https://acortar.link/RpPcox>). Se da la circunstancia de que, como se ha visto antes, la Ley 11/2018 de España tiene ahora un ámbito de aplicación mayor que el de la Directiva NFRD y ya exige la verificación de la información no financiera, por lo cual no parece difícil redactar la transposición.

Por tanto, en 2023 se cumplieron cinco años desde la publicación de dicha Ley. A la vez, había transcurrido un año desde la aprobación de esa Directiva 2022/2464, de 14 de diciembre. Pues bien, en ese momento, según el VI informe comparativo de los EINF de las compañías del IBEX 35, “nos hemos encontrado muchos avances en materia de cumplimiento, pero poca transformación real hacia un nuevo modelo económico más sostenible (más allá de algunos datos puntuales)” (Castilla, 2023).

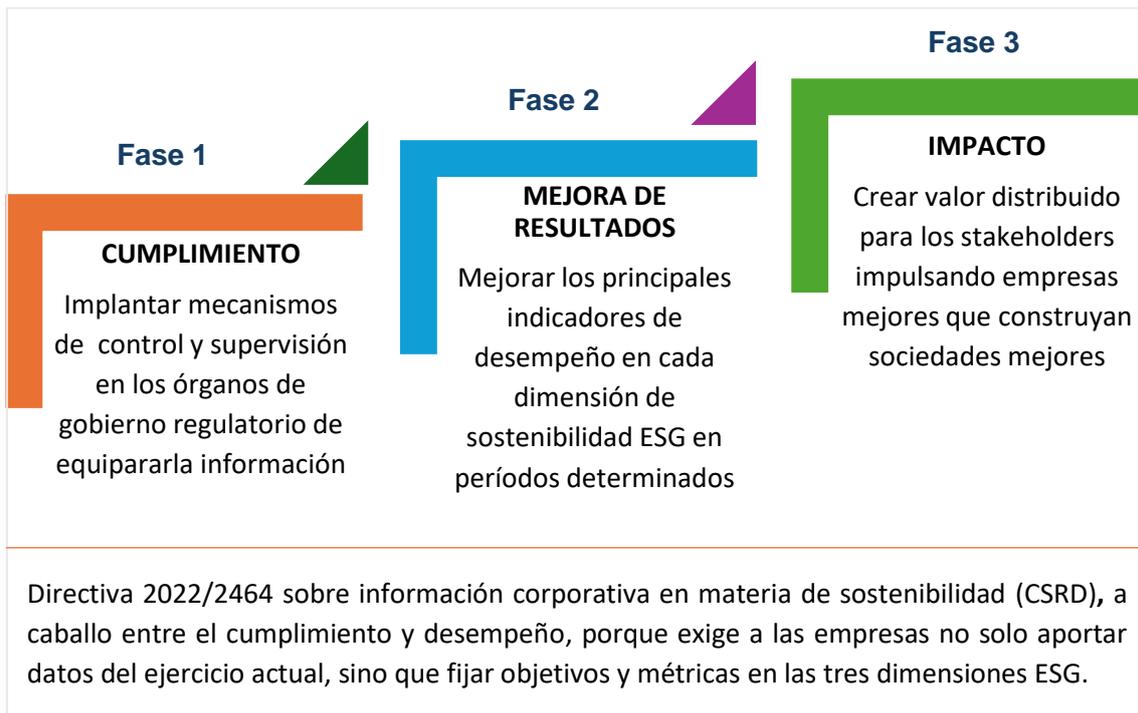
Tal y como se muestran en el gráfico 1.3, cabe identificar un itinerario de trabajo basado en tres etapas que están siendo empleadas por todas las empresas del IBEX35 y que son el cumplimiento, los resultados o desempeño y el impacto.

Desde esta perspectiva, el citado VI informe reveló que, en la fase de cumplimiento normativo, la brecha de madurez entre los controles de información financiera y no financiera se ha reducido progresivamente. Los Sistemas de Control Interno de la Información no Financiera (SCINFF) aumentaron significativamente, pasando del 17% en 2020 al 34% en 2022, frente al 1% en 2018.

En la segunda fase no se aprecian grandes avances, pues en el período 2018-2022 las empresas del IBEX35 incrementaron el consumo de energía renovable en un 118% y redujeron el consumo eléctrico en un 58,83%. Sin embargo, la brecha salarial entre hombres y mujeres aumentó un 14,1% y el consumo de agua subió un 17,91%.

Y en la fase 3 el porcentaje de empresas con estrategias de sostenibilidad cuantificables disminuyó del 97% en 2021 al 91% en 2022, por lo que la nueva directiva CSRD debería enfocarse en mejorar el impacto, estableciendo estrategias y objetivos para los estándares ESG (Castilla, 2023).

Figura 1.1 Itinerario hacia la transformación sostenible



Fuente: Castilla (2023)

Por otro lado, el informe anual elaborado por la Comisión Nacional del Mercado de Valores (CNMV) sobre su supervisión de la información no financiera del ejercicio 2022 encuentra que, de los 126 compañías que presentaron cuentas consolidadas de ese año, 102 (81% del total) estaban obligadas a incluir el EINF en su informe de gestión. En el 81% de los casos, la verificación de esta información fue realizada por una de las cuatro grandes firmas mundiales de auditoría: Deloitte, EY, KPMG y PwC. En 2022, todas las verificaciones se realizaron sin salvedades, a diferencia de 2021, cuando un compañía presentó una salvedad, y 2020, cuando no hubo salvedades. Y el marco de referencia más utilizado por las empresas para el *reporting* fue la Global Reporting Initiative (GRI) (Comisión Nacional del Mercado de Valores, 2023).

1.2.3 La información no financiera en Alemania

Con la entrada en vigor de la Directiva 2014/95/UE (NFRD) y su transposición a la legislación alemana mediante la Ley de Aplicación de la Directiva en 2017, la relevancia de la información no financiera ha crecido considerablemente. Como consecuencia de la Directiva CSRD, en Alemania aproximadamente 15.000 empresas estarán obligadas a informar sobre sostenibilidad en el futuro, lo que representa un incremento de más de

30 veces respecto a la Directiva NFRD. Otras iniciativas, además de la CSRD, también aumentarán las obligaciones de información a lo largo de la cadena de suministro (por ejemplo, la próxima Ley de la Cadena de Suministro), lo que afectará significativamente a gran parte del sector de las PYMES (Sopp, 2021).

En un estudio realizado sobre información no financiera en las empresas alemanas, Barckow (2022) manifiesta que la mayoría de las empresas han divulgado su información no financiera por separado del informe de gestión, eligiendo con mayor frecuencia el formato de un informe no financiero independiente. En la elaboración de información no financiera, más del 70% de las empresas emplean uno o más estándares de reporte, aunque el grado de cumplimiento varía significativamente. Los estándares más comúnmente utilizados son los de la Global Reporting Initiative (GRI). Un análisis específico para las compañías de servicios financieros muestra que estas utilizan las normas del Código de Sostenibilidad alemán con mayor frecuencia que el promedio (Barckow, 2022).

También se indica que las empresas alemanas reportan, principalmente, conforme al Código de Comercio alemán, con mayor énfasis en los temas medioambientales y referentes a los empleados. Sin embargo, la cantidad y profundidad de la información divulgada varía considerablemente, debido en parte a la diversidad de los modelos de negocio y a diferentes interpretaciones del concepto de materialidad. Y casi el 60% de los informes no financieros revisados no pasan por una auditoría externa detallada. En general, las empresas orientadas al mercado de capitales son más propensas a someter sus informes a una revisión externa sustancial, en comparación con las entidades de crédito y las compañías de seguros. Además, aproximadamente, el 88% de estas verificaciones son realizadas por los propios auditores de las empresas (Barckow, 2022).

Por otro lado, Picard (2022), en su estudio realizado sobre 170 empresas de la UE -80 empresas alemanas entre ellas-, encontró que la mayoría de las empresas (86%) asigna la elaboración de informes de sostenibilidad a su departamento de sostenibilidad o responsabilidad corporativa; y las demás lo realizan en otras áreas de la organización, incluyendo contabilidad, control de gestión, relaciones con inversores, comunicación y estrategia y desarrollo (Picard, 2022).

Este autor señala que la mayoría de las compañías encuestadas emplean sus cifras clave para redactar los informes de sostenibilidad (78%) y para el desarrollo de estrategias y fines de marketing (76%). Además, el 69% de las encuestadas indica que ya utilizan información no financiera para la gestión corporativa. Finalmente, el estudio manifiesta que se requieren ajustes extensos en el campo de las tecnologías de la información y procesos, para una mejor recopilación de dicha información.

Revisada la literatura previa sobre la información financiera y no financiera de los países estudiados, su armonización y trascendencia, la Tabla 1.2 resume conceptos en esta materia de estudio, a manera de comparación. Esta tabla proporciona una visión general sobre el entorno del análisis y la relación existente entre la información financiera y no financiera en su conjunto.

Según Castilla (2023), “en un horizonte no muy lejano ambas informaciones, la financiera y la no financiera, terminarán siendo equiparables en todos los sentidos y contribuirán a reflejar la imagen fiel de la empresa ante sus accionistas, inversores y financiadores, clientes, empleados y la sociedad en general”.

Como ya lo hemos mencionado, el desarrollo de la información financiera se fundamenta en la convergencia internacional. Según el SASB (2012) la información financiera junto a la no financiera conforma el total de la información sobre el negocio de la compañía y se la denomina *Business Reporting*.

Tabla 1.2 Resumen general de la información financiera y no financiera

Ítems	Información Financiera	Información No Financiera
Concepto	Conjunto de datos y hechos cuantitativos relacionados con las actividades económicas y financieras de una entidad.	Datos de la actividad de una entidad, relacionados con aspectos sociales, medioambientales, éticos y de gobierno corporativo.
Objetivo	Proporcionar información útil a los usuarios para la toma de decisiones.	Identificar riesgos para mejorar la sostenibilidad y aumentar la confianza de los <i>stakeholders</i> .
Características	Relevancia, confiabilidad, comparabilidad y comprensibilidad.	Relevancia, confiabilidad, comparabilidad y comprensibilidad.

Componentes	Los Estados Financieros en su conjunto: Balance, Cuenta de Resultados, Estado de Cambios en el Patrimonio, Estado de Flujos de Efectivo y Memoria	Estado de la Información no Financiera, también conocido como Informe de Sostenibilidad y los informes del Gobierno Corporativo.
Importancia	Proporcionan elementos de juicio sobre solvencia, liquidez, eficiencia operativa, riesgo financiero y rentabilidad para su bien actuar.	Conocimiento sobre el impacto de su actividad respecto a cuestiones medioambientales y sociales, así como del buen gobierno corporativo, mejorando la transparencia, la rentabilidad y la sostenibilidad a largo plazo.
Directrices de reporte	Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF) y los Principios de Contabilidad Generalmente Aceptados (en inglés, GAAP), junto con otras normativas nacionales.	Entre las principales de carácter global, tenemos: Global Reporting Initiative (GRI), Sustainability Accounting Standards Board (SASB), European Sustainability Reporting Standards (ESRS), International Integrated Reporting Council (IIRC)-IFRS Foundation.
Obligatoriedad en la UE	La presentación de la información financiera es exigida a todas las empresas acerca de su situación y actuación económico-financiera. Con mayor detalle en el caso de empresas de interés público, cotizadas y grandes empresas.	Las entidades de interés público, las que formulen cuentas consolidadas y sociedades de capital que tengan más de 500 trabajadores. También las que durante 2 ejercicios consecutivos reúnan dos de las siguientes circunstancias: activo > 20 millones, importe neto de la cifra de negocios > 40 millones o una plantilla de más de 250 trabajadores.

Fuente: elaboración propia a partir de la literatura previamente citada.

CAPÍTULO 2

ESTUDIO EMPÍRICO

ESTUDIO EMPÍRICO

En este capítulo se efectúa el análisis empírico anunciado como objetivo principal de este trabajo. Para ello, se define la fuente de datos y la muestra de estudio, a vez que se describen y detallan las variables utilizadas que podrían ser determinantes de las diferencias que se pretenden identificar en la investigación. Luego, se expone la metodología empleada para estimar los modelos de regresión logística. Finalmente, se interpretan y presentan los resultados empíricos alcanzados en el trabajo.

2.1 Fuente de datos y muestra

Para el análisis se utiliza información financiera y no financiera de un conjunto de empresas españolas y alemanas. Por un lado, la información no financiera es obtenida de la base de datos LSEG Data & Analytics (anteriormente denominada Refinitiv), donde se recogen las puntuaciones -al final de cada año- de varios indicadores en materia de Responsabilidad Social Corporativa de diversas compañías mundiales. Y, por otro lado, la información financiera es extraída de la base de datos Orbis, la cual ofrece una amplia gama de indicadores financieros y económicos detallados de empresas a nivel global.

A partir de la base LSEG, se identifican las empresas españolas y alemanas no financieras con información útil y completa para los últimos cuatro años disponibles (2019-2022), de forma que expresamente se excluyen las compañías de carácter financiero. Para dichas empresas se toman datos económico-financieros de Orbis, al 31 de diciembre de cada año. Así, la muestra se integra con información financiera y no financiera de 112 empresas que reportan información ESG en la base LSEG, 30 españolas y 82 alemanas.

Los datos no financieros recopilados de LSEG Data & Analytics sobre las puntuaciones en materia de ESG se establecen en escala desde 0 hasta 100 (siendo 0 la puntuación más baja y 100 la máxima puntuación). Los indicadores en esa materia corresponden a las tres dimensiones de RSC habitualmente evaluadas, es decir, el pilar medioambiental, el pilar social y el pilar de gobierno corporativo.

Los indicadores económico-financieros se expresan en tanto por ciento o tanto por uno, salvo el importe de los activos totales e ingresos de explotación que, al estar presentados en miles de euros, son tratados como logaritmo neperiano (LN) por razones

econométricas. Por lo mismo, conviene utilizar logaritmo neperiano para el número de empleados, a veces muy elevado.

2.2 Descripción de las variables de estudio

Ahora es necesario describir de manera breve las variables que se consideran para el presente estudio. Así:

- Variable dependiente o a explicar. Es una variable de carácter dicotómico, siendo una variable discreta que toma un valor 0 / 1 en función del país. Es decir, esta variable (Y) toma el valor de 1 cuando se trate de una empresa perteneciente a Alemania y el valor de 0 cuando se refiere a una empresa de España (Y=1 Alemania, Y=0 España).
- Variables explicativas o independientes. Son aquellas variables utilizadas para identificar las diferencias existentes entre los dos grupos de compañías (españolas y alemanas). En este estudio, se utilizan veintiún variables explicativas, de las cuales nueve son de carácter no financiero (puntuaciones de ESG: medioambientales, sociales y de gobierno corporativo), ocho de índole financiera (ratios económico-financieros) y tres son de control (tres medidas diferentes del tamaño de la empresa, volumen de activos, cifra de negocios y número de empleados). Para evitar riesgos de heteroscedasticidad, las variables de control fueron transformadas utilizando su logaritmo neperiano.

En la Tabla 2.1 se presentan las variables explicativas. Con el fin de facilitar su discusión, mejor entendimiento y análisis posterior, se definen conceptualmente y se denominan mediante abreviaturas. Por ello, esta tabla incluye una descripción detallada de cada variable, sus abreviaturas correspondientes y su relevancia dentro del contexto del estudio. Esto permitirá una interpretación más clara y precisa de los datos, y ayudará a identificar las diferencias significativas entre los grupos analizados.

Tabla 2.1 Variables explicativas de estudio

Variable	Descripción	Abreviatura
PILAR MEDIOAMBIENTAL		
Uso de Recursos	Mide el desempeño y la capacidad de una empresa para disminuir el consumo de materiales, energía o agua, y para implementar soluciones más ecoeficientes mediante una mejor gestión de la cadena de suministro.	UR
Emisiones	Mide el compromiso y la efectividad de una empresa en la reducción de las emisiones medioambientales en sus procesos productivos y de operación.	EM
Innovación Medioambiental	Mide la capacidad de una empresa para disminuir los costos y el impacto medioambiental causado, mediante la creación de nuevas oportunidades de mercado, con la implementación de tecnologías y procesos medioambientales innovadores y productos ecológicos.	IM
PILAR SOCIAL		
Plantilla de Trabajadores	Mide la eficacia de una empresa en ofrecer satisfacción laboral y un entorno de trabajo saludable y seguro, así como en mantener la diversidad, la igualdad de oportunidades y el desarrollo profesional de sus empleados.	PT
Derechos Humanos	Mide la efectividad de una empresa en abordar y garantizar el cumplimiento de los derechos humanos. Además, mide cómo la empresa responde a las violaciones de derechos humanos y cómo se compromete con las prácticas éticas y responsables a nivel global.	DH

Comunidad	Mide el compromiso de la empresa con la ciudadanía responsable, la protección de la salud pública y el mantenimiento de altos estándares de ética empresarial.	CO
Responsabilidad del Producto	Mide la capacidad de una empresa para ofrecer bienes y servicios de alta calidad, asegurando la salud y seguridad del cliente, así como la integridad y privacidad de los datos.	RP
PILAR GOBIERNO CORPORATIVO		
Administración	Mide el compromiso y la efectividad de una empresa en adherirse a las mejores prácticas de gobierno corporativo.	AD
Accionistas	Mide la eficacia de una empresa en asegurar la igualdad de trato entre los accionistas y en la utilización de mecanismos de defensa contra adquisiciones.	AC
Estrategia de RSC	Mide cómo una empresa comunica la integración de las dimensiones económico-financieras, sociales y medioambientales en sus procesos diarios de toma de decisiones.	ERSC
INDICADORES ECONÓMICO-FINANCIEROS		
Activos Totales	Es una medida del tamaño de la empresa y corresponden a todos los bienes, derechos y recursos en general con los que la empresa cuenta actualmente o que puede hacer valer en el futuro.	LN.AT
Ingresos de Explotación	Es una medida de tamaño de la empresa y son aquellos ingresos generados por una compañía como resultado de su principal actividad o fuente de ingresos.	LN.IE

Número de Empleados	Es una medida de tamaño de la empresa, pues corresponde a la plantilla de trabajadores que realizan las actividades del giro del negocio.	LN.NE
Ratio de Circulante	Mide la capacidad de una empresa para afrontar sus deudas a corto plazo con sus activos corrientes. Indica cuántos euros tiene la empresa en bienes y derechos del activo corriente por cada euro que tiene de deuda a corto plazo. Se calcula dividiendo los activos corrientes entre los pasivos circulantes.	RC
Ratio de Liquidez o Prueba Ácida	Mide la capacidad de la empresa para pagar sus deudas a corto plazo con sus activos más líquidos, sin tener que vender sus existencias. Se calcula dividiendo los activos corrientes, sin las existencias, entre los pasivos corrientes.	RL
Ratio de Solvencia	Indica la capacidad de una empresa para hacer frente a sus deudas u obligaciones, es decir, mide la cantidad de euros que la empresa tiene en bienes y derechos por cada euro que tiene de deuda. Se calcula dividiendo el activo total de la empresa por su pasivo total.	RS
Cobertura de intereses	Mide la capacidad de una empresa para hacer frente al pago de su deuda, es decir, indica si la empresa puede atender su deuda con los beneficios que está generando. Se obtiene de la división entre el beneficio antes de intereses e impuestos y los gastos por intereses.	CI

Rentabilidad Financiera	Mide la capacidad de los fondos propios para generar beneficios netos. Se refiere a la rentabilidad del accionista o rentabilidad del capital propio. Se calcula dividiendo el resultado después de impuestos entre el patrimonio neto.	ROE
Rentabilidad Económica	Mide la rentabilidad de una empresa en relación con sus activos, es decir, la eficiencia de la empresa en generar beneficios a partir de su capital económico. Se obtiene dividiendo el resultado antes de intereses e impuestos entre el total de activos.	ROA
Rotación de activos	Mide la eficiencia con la que una empresa utiliza sus activos para generar ingresos. Es decir, indica cuántos euros en ingresos de explotación se generan por cada euro que se tiene invertido en activo.	RAC
Margen EBIT	Mide la rentabilidad de una empresa basándose en sus beneficios antes de intereses e impuestos (en inglés, EBIT). Refleja el margen de ganancia previa a los gastos financieros e impuestos. Se calcula dividiendo el EBIT entre los ingresos de explotación.	MEBIT

Fuente: elaboración propia a partir de la base de datos Orbis y LSEG Data & Analytics

2.3 Metodología aplicada

La técnica econométrica empleada en este estudio empírico es la regresión logística (*logit*). Esta es un método multivariante predictiva de regresión para variables dependientes de naturaleza discreta. En el presente caso, la variable dependiente es de carácter binario. Es decir, aquí se utiliza un procedimiento que tiene como objeto “comprobar hipótesis o relaciones causales cuando la variable dependiente es una variable binaria, es decir, que toma solo dos categorías o valores” (Cárdenas, 2014). Se

emplea para modelar la relación entre una variable dependiente binaria y una o más variables independientes.

En este sentido, según manifiesta Aguayo (2007), como tenemos una variable dependiente dicotómica (0/1; SI/NO, etc.) que se desea predecir, o para la cual se desea evaluar la relación con otras variables independientes y de control, este modelo pretende expresar la posibilidad de que ocurra un determinado evento en función de ciertas variables consideradas importantes o influyentes.

La regresión logística se utiliza en acontecimientos en que se quiere pronosticar la presencia o ausencia de una característica según los valores de un conjunto de predictores. Es así como este modelo intenta explicar la relación entre una variable dependiente (binaria) y un conjunto de variables explicativas. Permite, pues, agrupar objetos dentro de las categorías (SI/NO; 0/1; etc.) de la variable dependiente, de acuerdo con la probabilidad que tenga de pertenecer a una de ellas, dada la presencia de determinadas covariables (Berlanga y Vila, 2014).

En nuestro caso, se utiliza para prever la probabilidad de que ocurra un evento binario (empresa española o empresa alemana) en función de una o más variables independientes (indicadores de RSC y económico-financieros). Las variables independientes pueden ser tanto continuas como categóricas empleadas para anticipar esta expectativa según esas dos posibilidades.

Si el hecho a modelizar o predecir se lo representa por Y (la variable dependiente), y las k variables explicativas se designan por $X_1, X_2, X_3, \dots, X_k$, la ecuación general (o función logística), se especifica mediante el modelo *logit*, de la forma:

$$Y = f(\beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 \dots + \beta_k X_k) + u$$

Donde:

Y es la variable dependiente binaria, con valores de clasificación 1 y 0.

f es la función de distribución de una variable aleatoria logística estándar.

$\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_k$ son los parámetros del modelo o valores que se busca estimar.

X_1, X_2, \dots, X_k son las variables independientes.

u corresponde a las perturbaciones aleatorias.

Además, la función f logística estándar se puede representar por:

$$f(z) = \frac{\exp(z)}{1 + \exp(z)}$$

Por lo tanto, expresando el modelo en términos de probabilidad, se tiene:

$$E[Y] = P(Y = 1) = \frac{\exp(\beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_k X_k + u)}{1 + \exp(\beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_k X_k + u)}$$

O bien, el modelo se puede presentar así:

$$E[Y] = P(Y = 1) = \frac{1}{1 + \exp[-(\beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_k X_k + u)]}$$

Los parámetros β son los coeficientes a estimar en la regresión logística. Si el estimador de un coeficiente es positivo, implica que un aumento en la variable a él asociada se traduce en un incremento de la probabilidad de que Y sea igual a 1, es decir, que ocurra el evento (Jovell, 2020). Por otro lado, si ese estimador tiene un signo negativo, indica que un aumento en la variable está asociado con una disminución en la probabilidad de que Y sea igual a 1. Es decir, el signo del coeficiente proporciona información sobre la dirección de la relación entre la variable independiente y la variable dependiente en términos de probabilidad (Juan *et al.*, 2016).

Para este estudio, ya se ha señalado que la variable dependiente se codifica como $Y=1$ para la empresa alemana e $Y=0$ para la empresa española. La estimación del modelo de regresión logística binaria se realiza mediante el *software* XLSTAT.

2.4 Resultados empíricos alcanzados

El análisis estadístico preliminar de las variables explicativas y la estimación de los modelos de regresión logística se realiza, a continuación, por separado para cada uno de los años analizados. Así, se podrá determinar y comparar las variables significativas caracterizadoras de las diferencias en cada uno de los períodos.

2.4.1 Análisis de la información del ejercicio 2019

Para una mejor comprensión de la investigación empírica, se exponen los estadísticos descriptivos y las matrices de correlaciones de las variables explicativas para este primer año, presentando después el modelo estimado de regresión logística.

2.4.1.1 Estadísticos descriptivos

En la Tabla 2.2 se presentan los principales estadísticos descriptivos de las variables explicativas para el conjunto de empresas españolas (mínimo, máximo, media y desviación estándar), para el año 2019. Se observa que las variables de indicadores de ESG presentan una puntuación media entre 50 y 90 puntos sobre cien. En cuanto a los indicadores económico-financieros, el coeficiente de variación -definido como el cociente entre la desviación estándar y la media- es más elevado para las variables RAC, MEBIT, ROE y CI, lo cual indica que tienen más dispersión relativa.

Tabla 2.2 Estadísticos descriptivos de las empresas españolas del año 2019

Variables	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. estándar
UR	30	23,15	99,66	75,68	20,87
EM	30	36,18	99,66	79,81	18,28
IM	30	0	93,75	52,33	33,32
PT	30	69,85	99,75	89,73	9,43
DH	30	39,74	97,17	79,04	13,44
CO	30	8,60	99,70	77,58	22,61
RP	30	15,73	99,71	77,64	20,48
AD	30	11,18	95,57	56,81	27,15
AC	30	0,63	96,84	49,71	30,31
ERSC	30	8,67	96,67	59,81	25,10
LN.AT	30	13,90	18,62	15,91	1,26
LN.IE	30	13,66	17,73	15,34	1,25
LN.NE	30	7,19	12,18	9,67	1,41
RC	30	0,49	3,92	1,35	0,82
RL	30	0,22	2,93	1,05	0,53
RS	30	-10,56	72,29	31,75	16,70
CI	30	-2,46	124,08	12,12	24,65
ROE	30	-25,01	31,64	9,06	12,34
ROA	30	-13,23	16,81	5,59	5,04
RAC	30	0,13	12,24	1,43	2,22
MEBIT	30	-6,27	52,14	13,31	12,92

Fuente: elaboración propia a partir de la base de datos de Orbis y LSEG

De la misma manera, la Tabla 2.3 refleja los estadísticos descriptivos de las empresas alemanas para el año 2019. Los indicadores de RSC se mueven por término medio entre unos límites inferiores al caso español. Y los indicadores financieros presentan su mayor variabilidad relativa en las mismas variables que para las empresas españolas.

Tabla 2.3 Estadísticos descriptivos de las empresas alemanas del año 2019

Variables	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. estándar
UR	82	19,36	99,81	71,20	22,94
EM	82	0	99,71	62,56	25,51
IM	82	0	99,74	47,93	32,19
PT	82	37,37	99,82	82,58	14,80
DH	82	0	97,41	69,09	26,56
CO	82	6,32	99,74	61,87	28,57
RP	82	9,04	99,34	66,52	27,06
AD	82	10,91	99,75	61,16	27,44
AC	82	2,28	99,75	55,80	27,50
ERSC	82	8,19	97,62	60,88	24,99
LN.AT	82	12,96	20,01	15,97	1,56
LN.IE	82	13,12	19,38	15,68	1,46
LN.NE	82	6,49	13,42	9,82	1,43
RC	82	0,39	3,84	1,57	0,67
RL	82	0,39	3,05	1,15	0,51
RS	82	6,09	79,76	39,77	15,18
CI	82	-4,73	97,47	10,94	15,87
ROE	82	-20,98	48,71	10,26	10,33
ROA	82	-3,39	18,60	6,18	4,69
RAC	82	0,07	11,84	1,46	1,48
MEBIT	82	-17,15	42,27	9,04	8,86

Fuente: elaboración propia a partir de la base de datos de Orbis y LSEG

2.4.1.2 Matriz de correlaciones

En el Anexo 1 se presenta la matriz de correlaciones bivalente de Pearson para el grupo de empresas pertenecientes a España, la cual examina la relación entre cada par de variables explicativas utilizadas. Así también, el Anexo 2 refleja las correlaciones de las compañías alemanas.

Estas correlaciones ofrecen valiosa información para comprender las interacciones entre las variables, proporcionando una base sólida para el análisis y las decisiones adicionales. Cabe mencionar que las correlaciones significativamente distintas de cero se indican con ** ($p < 0,01$) y * ($p < 0,05$).

2.4.1.3 Regresión logística

Para la selección de las variables independientes en el modelo de regresión logística binaria se aplica el método paso a paso “hacia adelante Wald”, con 0,05 de probabilidad de entrada y 0,06 de probabilidad de salida y con un punto de corte de 0,73, es decir, la proporción de empresas alemanas dentro del total de empresas estudiadas (82/112). Y para asegurar que se alcanza una solución econométrica estable, se utiliza una función de verosimilitud penalizada propuesta por Firth (1993).

La Tabla 2.6 refleja el modelo estimado resultan cinco variables, que cabe entender identifican las principales diferencias entre las empresas españolas y alemanas.

Tabla 2.6 Modelo *logit* estimado para el ejercicio 2019

Variables	Coefficiente	Error estándar	Chi ² de Wald	Pr >Chi ²	Odds ratio	Odds ratio Límite inf. (95%)	Odds ratio Límite sup. (95%)
EM	-0,054	0,017	10,714	0,001	0,947	0,917	0,978
CO	-0,027	0,011	5,925	0,015	0,974	0,953	0,995
AD	0,025	0,011	4,858	0,028	1,026	1,003	1,049
LN.IE	0,794	0,241	10,842	0,001	2,212	1,379	3,549
RS	0,053	0,020	7,236	0,007	1,054	1,014	1,095
Constante	-9,026	3,617	6,229	0,013			

Fuente: elaboración propia a partir de la base de datos de Orbis y LSEG

Del modelo *logit* presentado en la Tabla 2.6, podemos señalar que todas las variables seleccionadas en el procedimiento paso a paso son significativas, a más del 95%, en el año 2019: estas son EM (emisiones), CO (comunidad), AD (administración), LN.IE (ingresos de explotación) y RS (ratio de solvencia).

A continuación, la Tabla 2.7 recoge los estadísticos de bondad de ajuste del modelo. Por ejemplo, el estadístico pseudo-R² de McFadden. Es una medida de bondad de ajuste que teóricamente se mueve entre cero y uno, pero no suele alcanzar valores elevados, considerándose a partir de 0,35 el ajuste del modelo estimado es aceptable. En el presente caso, alcanza un valor de 0,425, por lo cual se puede considerar aceptable (McFadden, 1974). El estadístico pseudo-R² de Nagelkerke, que se mueve entre cero y uno, indica de igual manera que el modelo estimado es aceptable.

Tabla 2.7 Estadísticos de bondad del ajuste

Estadístico	Independiente	Completo
Observaciones	112	112
-2 Log(Verosimilitud)	130,170	74,850
R ² (McFadden)	0,000	0,425
R ² (Cox and Snell)	0,000	0,390
R ² (Nagelkerke)	0,000	0,567

Fuente: elaboración propia a partir de la base de datos de Orbis y LSEG

En la Tabla 2.8 se presenta la bondad del ajuste con la prueba de Hosmer y Lemeshow, esta medida de la bondad del ajuste trata de determinar si hay diferencias entre los valores observados y los pronosticados. Dado que el p-valor es mayor que 0,05, se acepta la hipótesis nula de que el modelo estimado se ajusta bastante bien a los datos.

Tabla 2.8 Prueba de Hosmer-Lemeshow

Estadístico	Chi-cuadrado	GL	Pr > Chi ²
Estadística de Hosmer-Lemeshow	7,336	9	0,602

Fuente: elaboración propia a partir de la base de datos de Orbis y LSEG

Como se ha mencionado, el punto de corte en este modelo es de 0,73. La Tabla 2.9 refleja los porcentajes de clasificaciones correctas de las empresas de la muestra utilizando el modelo estimado. Se observa que la proporción de clasificaciones correctas en el grupo de las empresas españolas es del 83,33%; en el caso de las empresas alemanas, es el 76,83%; y el porcentaje global de clasificaciones correctas es del 78,57%. Son porcentajes de clasificaciones correctas suficientemente elevados.

Tabla 2.9 Clasificación de la muestra de empresas del año 2019

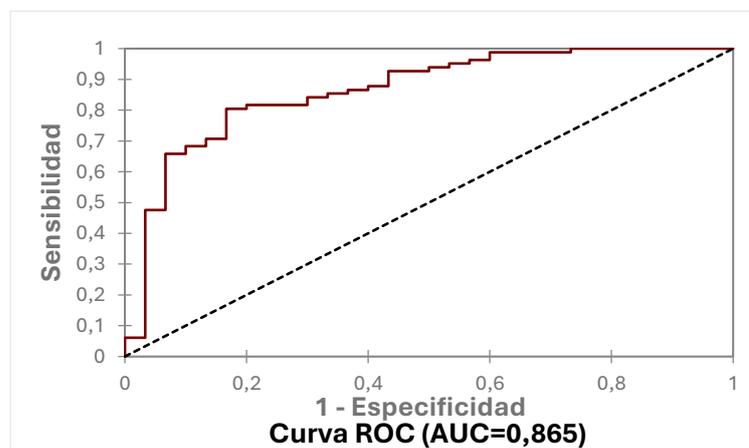
de \ a	0	1	Total	% correcto
0	25	5	30	83,33%
1	19	63	82	76,83%
Total	44	68	112	78,57%

Fuente: elaboración propia a partir de la base de datos de Orbis y LSEG

Finalmente, en el gráfico 2.1 se observa la curva ROC (*Receiver Operating Characteristics*), considerada usualmente un instrumento importante en la evaluación de la calidad de los modelos estimados, en cuanto se refiere a su capacidad de clasificación correcta de los individuos analizados (en este caso empresas). También es

útil, en su caso, para la determinación del punto de corte más apropiado. La curva ROC ofrece una gráfica de la sensibilidad (eje de ordenadas) frente a 1 - la especificidad (eje de abscisas) para una clasificación binaria según la variación del punto de corte. Recuérdese que la sensibilidad, en el presente trabajo, es el porcentaje de clasificaciones correctas para las empresas alemanas; y la especificidad corresponde al porcentaje de clasificaciones correctas en las compañías españolas. Con un área debajo de la curva (en inglés, AUC) de 0,865, por lo cual el modelo estimado tiene una buena bondad del ajuste, con una capacidad de discriminación, entre las empresas de Alemania y las compañías de España, del 86,5% del máximo posible, que sería el 100% (Martínez *et al.*, 2024).

Gráfico 2.1 Curva ROC 2019



Fuente: elaboración propia a partir de la base de datos de Orbis y LSEG

2.4.2 Análisis de la información del ejercicio 2020

Siguiendo el mismo orden del año anterior analizado, se exponen los estadísticos descriptivos, la matriz de correlaciones y el modelo de regresión logística estimado para el año 2020.

2.4.2.1 Estadísticos descriptivos

En la Tabla 2.10 se presentan los principales estadísticos descriptivos del conjunto de empresas de España del año 2020. Se observa que las variables de indicadores de ESG presentan una puntuación media entre 50 y 90 puntos sobre cien. En cuanto a los indicadores económico-financieros, el coeficiente de variación es muy elevado para las variables ROA, RAC, MEBIT, ROE y CI, indicando que tienen mucha variabilidad relativa.

Tabla 2.10 Estadísticos descriptivos de las empresas españolas del año 2020

Variables	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. estándar
UR	30	40,85	98,80	82,17	15,67
EM	30	40,98	99,76	83,66	18,66
IM	30	0	93,78	53,34	33,51
PT	30	68,75	99,75	90,96	8,32
DH	30	37,28	96,43	79,56	12,85
CO	30	35,39	99,66	83,97	14,69
RP	30	27,03	99,45	78,98	16,70
AD	30	9,49	98,08	55,85	24,60
AC	30	0,64	96,79	49,49	30,62
ERSC	30	9,74	93,51	58,80	24,72
LN.AT	30	13,86	18,62	15,90	1,24
LN.IE	30	13,18	17,59	15,17	1,30
LN.NE	30	7,19	12,11	9,66	1,38
RC	30	0,48	2,78	1,27	0,54
RL	30	0,27	2,05	1,01	0,35
RS	30	-22,97	70,76	28,48	18,80
CI	30	-8,72	110,84	7,75	21,20
ROE	29	-118,99	46,13	0,88	29,36
ROA	30	-9,45	15,71	3,15	5,42
RAC	30	0,11	11,26	1,38	2,22
MEBIT	30	-75,21	56,69	6,13	22,99

Fuente: elaboración propia a partir de la base de datos de Orbis y LSEG

La Tabla 2.11 contiene los estadísticos descriptivos del conjunto de empresas alemanas del año 2020. Al igual que en las españolas, las variables IM y AC poseen mayor desviación estándar en sus datos. Por el contrario, las variables RC y RL tienen datos más agrupados. Adicionalmente, existen empresas con puntuaciones ESG de cero. Los indicadores de ESG presentan valores medios entre límites inferiores a las empresas españolas. Y los indicadores financieros presentan su mayor dispersión relativa en las mismas variables que para las compañías de España.

2.4.2.2 Matriz de correlaciones

En el Anexo 3 se presenta la matriz de correlaciones bivariante de Pearson para el grupo de empresas pertenecientes a España en el año 2020. Así también, el Anexo 4 refleja las correlaciones de las empresas alemanas. Los valores significativos se indican con ** ($p < 0,01$) y * ($p < 0,05$).

Tabla 2.11 Estadísticos descriptivos de las empresas alemanas del año 2020

Variables	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. estándar
UR	82	16,84	99,53	73,20	21,12
EM	82	0	99,74	64,70	24,66
IM	82	0	99,77	48,84	32,11
PT	82	23,50	99,84	83,11	14,66
DH	82	0	97,76	72,28	24,45
CO	82	6,54	99,58	64,83	27,96
RP	82	9,72	99,82	70,91	24,97
AD	82	7,87	99,82	67,69	23,29
AC	82	4,17	99,46	58,02	27,49
ERSC	82	14,07	98,58	69,68	20,73
LN.AT	82	13,18	20,02	16,02	1,53
LN.IE	82	13,43	19,26	15,62	1,45
LN.NE	82	5,74	13,40	9,80	1,45
RC	82	0,50	4,34	1,62	0,73
RL	82	0,49	3,38	1,21	0,61
RS	82	5,24	74,53	37,42	14,72
CI	82	-21,53	56,44	7,09	12,78
ROE	82	-120,04	94,20	2,90	24,71
ROA	82	-20,58	17,33	3,19	6,50
RAC	82	0,06	6,96	1,27	1,05
MEBIT	82	-45,28	40,28	4,99	13,58

Fuente: elaboración propia a partir de la base de datos de Orbis y LSEG

2.4.2.3 Regresión logística

Como en el año precedente, para la selección de las variables independientes en el modelo de regresión logística binaria del año 2020 se aplica el método paso a paso “hacia adelante Wald”, con 0,05 de probabilidad de entrada y 0,06 de probabilidad de salida y con el punto de corte de 0,73. Se utiliza la verosimilitud penalizada de Firth. La Tabla 2.14 contiene las siete variables que resultan seleccionadas, siendo todas ellas significativas a nivel de más del 95%. Estas variables son: EM (emisiones), CO (comunidad), AD (administración), ERSC (estrategia RSC), LN.IE (ingresos de explotación), RC (ratio de circulante) y CI (cobertura de intereses).

Para este modelo, a continuación, la Tabla 2.15 recoge los estadísticos de bondad del ajuste. El pseudo-R² de McFadden es superior al año 2019, al igual que los otros pseudo-R², indicando un modelo incluso más aceptable.

Tabla 2.14 Modelo *logit* estimado para el ejercicio 2020

Variables	Coficiente	Error estándar	Chi ² de Wald	Pr > Chi ²	Odds ratio	Odds ratio Límite inf. (95%)	Odds ratio Límite sup. (95%)
EM	-0,067	0,022	9,564	0,002	0,935	0,896	0,976
CO	-0,088	0,026	11,185	0,001	0,916	0,870	0,964
AD	0,045	0,016	7,618	0,006	1,046	1,013	1,080
ERSC	0,053	0,020	7,366	0,007	1,055	1,015	1,096
LN.IE	0,811	0,318	6,502	0,011	2,251	1,206	4,199
RC	2,290	0,950	5,809	0,016	9,878	1,534	63,606
CI	-0,052	0,022	5,545	0,019	0,950	0,910	0,991
Constante	-8,657	4,795	3,259	0,071			

Fuente: elaboración propia a partir de la base de datos Orbis y LSEG

Tabla 2.15 Estadísticos de bondad del ajuste

Estadístico	Independiente	Completo
Observaciones	109	109
-2 Log(Verosimilitud)	126,286	39,709
R ² (McFadden)	0,000	0,686
R ² (Cox and Snell)	0,000	0,548
R ² (Nagelkerke)	0,000	0,799

Fuente: elaboración propia a partir de la base de datos de Orbis y LSEG

Así mismo, en la Tabla 2.16 se presenta la bondad del ajuste con la prueba de Hosmer y Lemeshow, la cual alcanza un p-valor de 0,967. Dado que el p-valor es mayor que 0,05, se acepta la hipótesis nula de que el modelo estimado se ajusta bastante bien a los datos.

Tabla 2.16 Prueba de Hosmer-Lemeshow

Estadístico	Chi-cuadrado	GL	Pr > Chi ²
Estadística de Hosmer-Lemeshow	2,385	8	0,967

Fuente: elaboración propia a partir de la base de datos de Orbis y LSEG

Tabla 2.17 refleja los porcentajes de clasificaciones correctas de las empresas de la muestra, que resultan elevados. Se observa que el porcentaje global de clasificaciones correctas es del 85,32%, con una especificidad (España) del 93,1% y una sensibilidad (Alemania) del 82,5%.

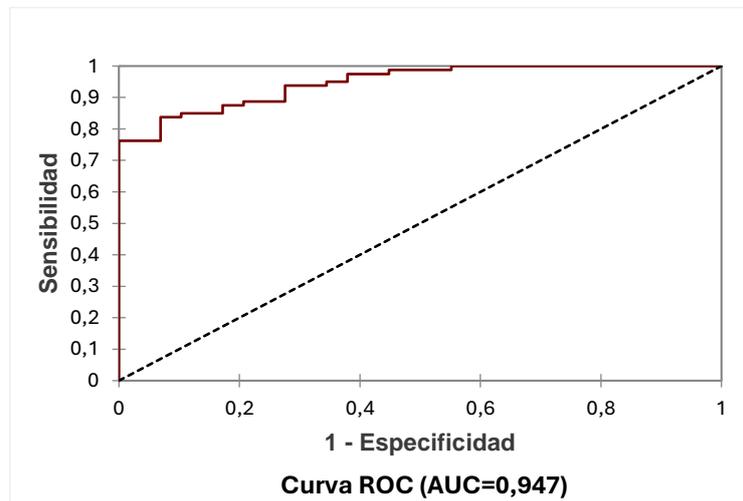
Tabla 2.17 Clasificación de la muestra de empresas del año 2020

de \ a	0	1	Total	% correcto
0	27	2	29	93,10%
1	14	66	80	82,50%
Total	41	68	109	85,32%

Fuente: elaboración propia a partir de la base de datos de Orbis y LSEG

Finalmente, en el gráfico 2.2 se presenta la curva ROC, con un área debajo de la curva de 0,947. Refleja que el modelo estimado posee una bondad del ajuste excelente, con una capacidad de discriminación, entre las empresas de Alemania y las compañías de España, del 94,7% del máximo posible.

Gráfico 2.2 Curva ROC 2020



Fuente: elaboración propia a partir de la base de datos de Orbis y LSEG

2.4.3 Análisis de la información del ejercicio 2021

A continuación, se presentan los estadísticos descriptivos, las matrices de correlaciones y el modelo de regresión logística estimado para el año 2021.

2.4.3.1 Estadísticos descriptivos

En la Tabla 2.18 se recogen los principales estadísticos descriptivos del conjunto de empresas pertenecientes a España. Las variables de los indicadores de ESG presentan una puntuación media entre 45 y 90 puntos sobre cien. En cuanto a los indicadores económico-financieros, el coeficiente de variación es más elevado para las variables RAC, MEBIT, ROE y CI.

Tabla 2.18 Estadísticos descriptivos de las empresas españolas del año 2021

Variables	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. estándar
UR	30	48,99	99,32	81,78	15,96
EM	30	55,97	99,67	86,76	13,78
IM	30	0	99,35	52,97	33,66
PT	30	67,09	99,79	91,52	8,21
DH	30	31,40	95,65	77,00	16,06
CO	30	52,14	99,86	86,91	13,54
RP	30	62,11	99,48	82,45	12,75
AD	30	17,31	99,36	58,24	26,12
AC	30	1,92	95,51	46,48	30,28
ERSC	30	10,39	92,86	57,15	24,39
LN.AT	30	13,97	18,77	15,96	1,26
LN.IE	30	13,63	17,76	15,29	1,29
LN.NE	30	7,23	12,01	9,67	1,34
RC	30	0,40	2,77	1,24	0,49
RL	30	0,33	1,73	1,00	0,33
RS	30	3,05	70,40	30,51	16,64
CI	30	-2,06	224,89	17,71	44,40
ROE	30	-59,24	43,25	9,19	18,68
ROA	30	-5,02	15,04	5,44	5,03
RAC	30	0,12	12,19	1,39	2,25
MEBIT	30	-16,11	58,86	12,19	16,13

Fuente: elaboración propia a partir de la base de datos de Orbis y LSEG

La Tabla 2.19 contiene los estadísticos descriptivos del conjunto de empresas alemanas del año 2021. Las variables no financieras como IM y AC poseen mayor desviación estándar en sus datos, al igual que en años anteriores. Las variables financieras como RC, RL y RAC presentan menos dispersión. Adicionalmente, existen empresas con puntuaciones ESG de cero en las variables de EM, IM y DH.

2.4.3.2 Matriz de correlaciones

En el Anexo 5 se exhibe la matriz de correlaciones bivalente de Pearson para el grupo de empresas pertenecientes a España. Así mismo, el Anexo 6 refleja las correlaciones de las empresas alemanas. Como siempre, las correlaciones significativamente distintas de cero se indican con ** ($p < 0,01$) y * ($p < 0,05$).

Tabla 2.19 Estadísticos descriptivos de las empresas alemanas del año 2021

Variables	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. estándar
UR	82	21,75	99,71	74,97	21,09
EM	82	0	99,78	65,89	24,14
IM	82	0	99,80	49,71	30,93
PT	82	44,81	99,35	82,75	13,26
DH	82	0	96,31	76,00	22,06
CO	82	6,48	99,74	68,02	25,75
RP	82	9,34	99,69	71,20	25,11
AD	82	10,25	99,46	65,52	23,19
AC	82	5,91	98,03	57,68	26,91
ERSC	82	22,76	94,96	70,98	20,28
LN.AT	82	13,43	20,09	16,17	1,56
LN.IE	82	13,32	19,38	15,77	1,47
LN.NE	82	6,71	13,37	9,85	1,36
RC	82	0,46	3,58	1,59	0,64
RL	82	0,45	3,38	1,18	0,58
RS	82	5,29	75,98	39,55	15,36
CI	82	-12,45	96,85	14,92	18,87
ROE	82	-61,43	56,31	12,21	14,00
ROA	82	-9,32	35,03	7,23	6,65
RAC	82	0,05	6,26	1,32	1,06
MEBIT	82	-25,88	63,36	10,46	11,41

Fuente: elaboración propia a partir de la base de datos de Orbis y LSEG

2.4.3.3 Regresión logística

Como siempre, para la selección de las variables independientes en el modelo estimado de regresión logística binaria para el año 2021 se aplica el método paso a paso “hacia adelante Wald”, con 0,05 de probabilidad de entrada y 0,06 de probabilidad de salida y con el punto de corte de 0,73. Se utiliza la verosimilitud penalizada de Firth. La Tabla 2.22 contiene las siete variables que son seleccionadas, resultando todas ellas significativas en nivel del 99%. Son, al igual que el año anterior: EM (emisiones), CO (comunidad), AD (administración), ERSC (estrategia RSC), LN.IE (ingresos de explotación), RC (ratio de circulante) y CI (cobertura de intereses).

Para este modelo estimado, a continuación, la Tabla 2.23 recoge los pseudo-R² de bondad de ajuste. Los tres presentados revelan que el modelo se ajusta bien a los datos.

Tabla 2.22 Modelo *logit* estimado para el ejercicio 2021

Variables	Coficiente	Error estándar	Chi ² de Wald	Pr > Chi ²	Odds ratio	Odds ratio Límite inf. (95%)	Odds ratio Límite sup. (95%)
EM	-0,140	0,042	11,381	0,001	0,869	0,801	0,943
CO	-0,094	0,031	9,464	0,002	0,910	0,857	0,966
AD	0,051	0,019	7,103	0,008	1,052	1,014	1,093
ERSC	0,061	0,020	8,946	0,003	1,062	1,021	1,105
LN.IE	0,990	0,342	8,377	0,004	2,692	1,377	5,263
RC	3,476	1,168	8,864	0,003	32,339	3,280	318,870
CI	-0,035	0,014	6,602	0,010	0,965	0,940	0,992
Constante	-6,734	4,379	2,365	0,124			

Fuente: elaboración propia a partir de la base de datos Orbis y LSEG

Tabla 2.23 Estadísticos de bondad del ajuste

Estadístico	Independiente	Completo
Observaciones	109	109
-2 Log(Verosimilitud)	130,170	34,280
R ² (McFadden)	0,000	0,737
R ² (Cox and Snell)	0,000	0,575
R ² (Nagelkerke)	0,000	0,837

Fuente: elaboración propia a partir de la base de datos de Orbis y LSEG

En la Tabla 2.23 se presenta la bondad del ajuste con la prueba de Hosmer y Lemeshow. La Chi-cuadrado presenta un valor de significancia (p-valor) muy elevado, de 0,999. Dado que el p-valor es mayor que 0,05, se acepta la hipótesis nula de que el modelo estimado se ajusta bien a los datos.

Tabla 2.23 Prueba de Hosmer-Lemeshow

Estadístico	Chi-cuadrado	GL	Pr > Chi ²
Estadística de Hosmer-Lemeshow	1,219	9	0,999

Fuente: elaboración propia a partir de la base de datos de Orbis y LSEG

Tabla 2.24 refleja los porcentajes de clasificaciones correctas de las empresas de la muestra, que resultan ser altos. Se observa que el porcentaje global de clasificaciones correctas es del 89,29%; la proporción de clasificaciones correctas en el grupo de las compañías de España es del 96,67%; y, en el caso de las empresas de Alemania, es del 86,59%.

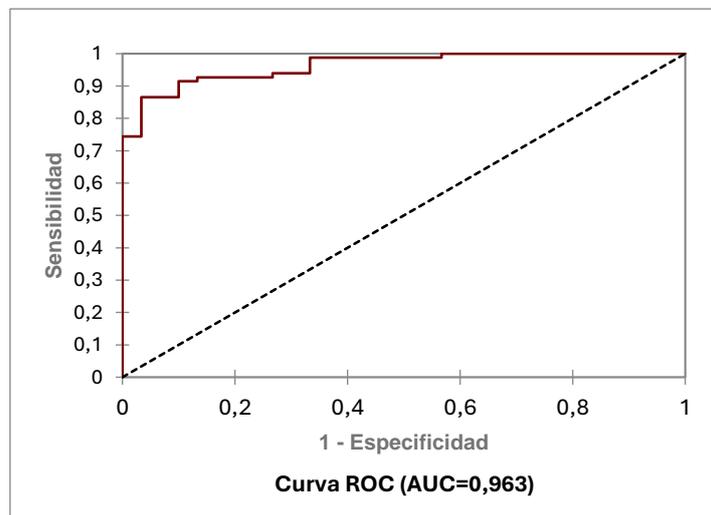
Tabla 2.24 Clasificación de la muestra de empresas del año 2021

de \ a	0	1	Total	% correcto
0	29	1	30	96,67%
1	11	71	82	86,59%
Total	40	72	112	89,29%

Fuente: elaboración propia a partir de la base de datos de Orbis y LSEG

Finalmente, en el gráfico 2.3 se observa la curva ROC, con un área debajo de la curva de 0,963. Refleja que el modelo estimado posee una bondad del ajuste excelente, con una capacidad de discriminación, entre las empresas de Alemania y las compañías de España, del 96,3% del máximo posible.

Gráfico 2.3 Curva ROC 2021



Fuente: elaboración propia a partir de la base de datos de Orbis y LSEG

2.4.4 Análisis de la información del ejercicio 2022

A continuación, se presentan los apartados de estadísticos descriptivos, las matrices de correlaciones y el modelo de regresión logística estimado para el año 2022.

2.4.4.1 Estadísticos descriptivos

En la Tabla 2.25 se reflejan los principales estadísticos descriptivos del conjunto de empresas de España. Se percibe que las variables de indicadores de ESG presentan una puntuación media entre 44 y 92 puntos sobre cien. En cuanto a los indicadores económico-financieros, el coeficiente de variación es más elevado para las variables RAC, MEBIT y CI, lo cual indica que tienen más dispersión relativa.

Tabla 2.25 Estadísticos descriptivos de las empresas españolas del año 2022

Variables	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. estándar
UR	30	54,20	99,42	83,49	13,36
EM	30	50,00	99,72	88,05	13,21
IM	30	0	99,42	57,88	31,69
PT	30	70,96	99,82	92,45	7,90
DH	30	32,17	95,65	79,01	16,13
CO	30	53,11	99,86	89,01	10,62
RP	30	11,57	99,49	79,58	18,88
AD	30	5,77	99,35	57,72	27,08
AC	30	3,25	96,75	43,59	27,87
ERSC	30	18,18	93,42	54,52	24,88
LN.AT	30	14,11	18,86	16,04	1,27
LN.IE	30	13,69	18,16	15,49	1,29
LN.NE	30	7,24	12,01	9,73	1,33
RC	30	0,48	2,38	1,26	0,52
RL	30	0,26	1,54	0,95	0,30
RS	30	0,24	67,44	30,77	16,95
CI	30	-0,79	137,95	15,65	30,06
ROE	29	0,33	44,11	13,49	9,53
ROA	30	-3,23	18,89	6,69	4,45
RAC	30	0,13	12,37	1,53	2,27
MEBIT	30	-1,53	49,38	14,20	12,82

Fuente: elaboración propia a partir de la base de datos de Orbis y LSEG

Por otra parte, la Tabla 2.26 contiene los estadísticos descriptivos del conjunto de empresas alemanas del año 2022. Las variables no financieras como IM, AC siguen siendo muy dispersas. Además, las variables EM, IM y DH tienen puntuaciones mínimas de cero. En cuanto a los indicadores económico-financieros, presentan coeficientes de variación superiores a los de las empresas pertenecientes a España.

2.4.4.2 Matriz de correlaciones

En el Anexo 7 se muestra la matriz de correlaciones bivalente de Pearson para el grupo de empresas pertenecientes a España. Del mismo modo, el Anexo 8 refleja las correlaciones de las compañías de Alemania. Una vez más, los valores significativos se indican con ** ($p < 0,01$) y * ($p < 0,05$).

Tabla 2.26 Estadísticos descriptivos de las empresas alemanas del año 2022

Variables	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. estándar
UR	82	23,92	99,87	77,28	19,01
EM	82	0	99,80	66,33	23,40
IM	82	0	99,83	52,08	30,53
PT	82	42,17	98,90	81,32	15,11
DH	82	0	96,48	76,06	21,70
CO	82	1,40	99,75	67,27	25,50
RP	82	8,33	98,87	71,44	24,15
AD	82	21,76	99,82	65,91	22,98
AC	82	9,89	99,82	55,33	25,79
ERSC	82	7,46	94,96	69,76	20,35
LN.AT	82	13,82	20,15	16,25	1,54
LN.IE	82	13,77	19,49	15,94	1,48
LN.NE	82	6,89	13,38	9,86	1,37
RC	82	0,66	3,41	1,59	0,60
RL	82	0,40	3,34	1,12	0,53
RS	82	3,60	73,40	41,04	15,29
CI	81	-5,03	138,41	13,62	20,46
ROE	82	-433,19	61,02	4,02	50,97
ROA	82	-16,95	44,98	6,66	7,69
RAC	82	0,06	6,80	1,43	1,15
MEBIT	82	-25,29	50,31	9,22	9,56

Fuente: elaboración propia a partir de la base de datos de Orbis y LSEG

2.4.4.3 Regresión logística

La selección de las variables independientes en el modelo estimado de regresión logística binaria para el año 2022 se efectúa mediante el método paso a paso “hacia adelante Wald”, con 0,05 de probabilidad de entrada y 0,06 de probabilidad de salida y con el punto de corte de 0,73. Se utiliza la verosimilitud penalizada de Firth. La Tabla 2.29 contiene las siete variables seleccionadas, que resultan significativas al nivel del 95%. Se trata de PT (plantilla de trabajadores), CO (comunidad), AC (accionistas), ERSC (estrategia RSC), LN.IE (ingresos de explotación), RS (ratio de solvencia) y ROA (rentabilidad económica).

Para este modelo estimado, la Tabla 2.30 recoge los estadísticos de bondad de ajuste. Los pseudo-R² de los tres estadísticos tienen niveles similares al año 2020.

Tabla 2.29 Modelo *logit* estimado para el ejercicio 2022

VARIABLES	Coeficiente	Error estándar	Chi ² de Wald	Pr > Chi ²	Odds ratio	Odds ratio Límite inf. (95%)	Odds ratio Límite sup. (95%)
PT	-0,171	0,061	7,877	0,005	0,842	0,747	0,950
CO	-0,066	0,023	8,206	0,004	0,936	0,895	0,979
AC	0,033	0,014	5,666	0,017	1,034	1,006	1,062
ERSC	0,041	0,016	6,201	0,013	1,042	1,009	1,076
LN.IE	0,989	0,355	7,749	0,005	2,687	1,340	5,390
RS	0,096	0,033	8,463	0,004	1,101	1,032	1,175
ROA	-0,165	0,069	5,754	0,016	0,848	0,741	0,970
Constante	-0,757	5,416	0,020	0,889			

Fuente: elaboración propia a partir de la base de datos Orbis y LSEG

Tabla 2.30 Estadísticos de bondad del ajuste

Estadístico	Independiente	Completo
Observaciones	110	110
-2 Log(Verosimilitud)	126,902	41,710
R ² (McFadden)	0,000	0,671
R ² (Cox and Snell)	0,000	0,539
R ² (Nagelkerke)	0,000	0,787

Fuente: elaboración propia a partir de la base de datos de Orbis y LSEG

Por otra parte, en la Tabla 2.31 se presenta la bondad del ajuste con la prueba de Hosmer y Lemeshow, la cual presenta un valor de significancia (p-valor) alto, de 0,884. Dado que el p-valor es mayor que 0,05, se acepta la hipótesis nula de que el modelo estimado se ajusta bien a los datos.

Tabla 2.31 Prueba de Hosmer-Lemeshow

Estadístico	Chi-cuadrado	GL	Pr > Chi ²
Estadística de Hosmer-Lemeshow	3,694	8	0,884

Fuente: elaboración propia a partir de la base de datos de Orbis y LSEG

La Tabla 2.32 refleja los porcentajes de clasificaciones correctas de las empresas de la muestra, que resultan altos. El porcentaje global de clasificaciones correctas es del 82,73%; la proporción de clasificaciones correctas en el grupo de las empresas españolas es del 89,66%; y, en el caso de las empresas alemanas, es del 80,25%.

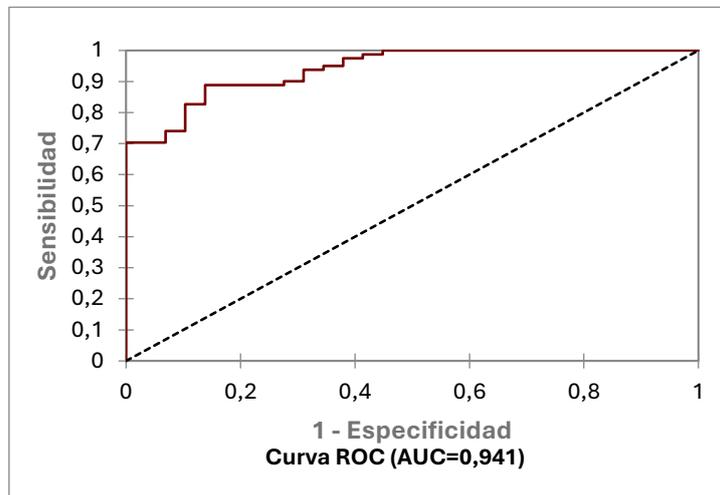
Tabla 2.32 Clasificación de la muestra de empresas del año 2022

de \ a	0	1	Total	% correcto
0	26	3	29	89,66%
1	16	65	81	80,25%
Total	42	68	110	82,73%

Fuente: elaboración propia a partir de la base de datos de Orbis y LSEG

Finalmente, en el gráfico 2.4 se presenta la curva ROC, con un área debajo de la curva de 0,941. Refleja que el modelo estimado posee una bondad del ajuste excelente, con una capacidad de discriminación, entre las empresas de Alemania y las compañías de España, del 94,1% del máximo posible.

Gráfico 2.4 Curva ROC 2022

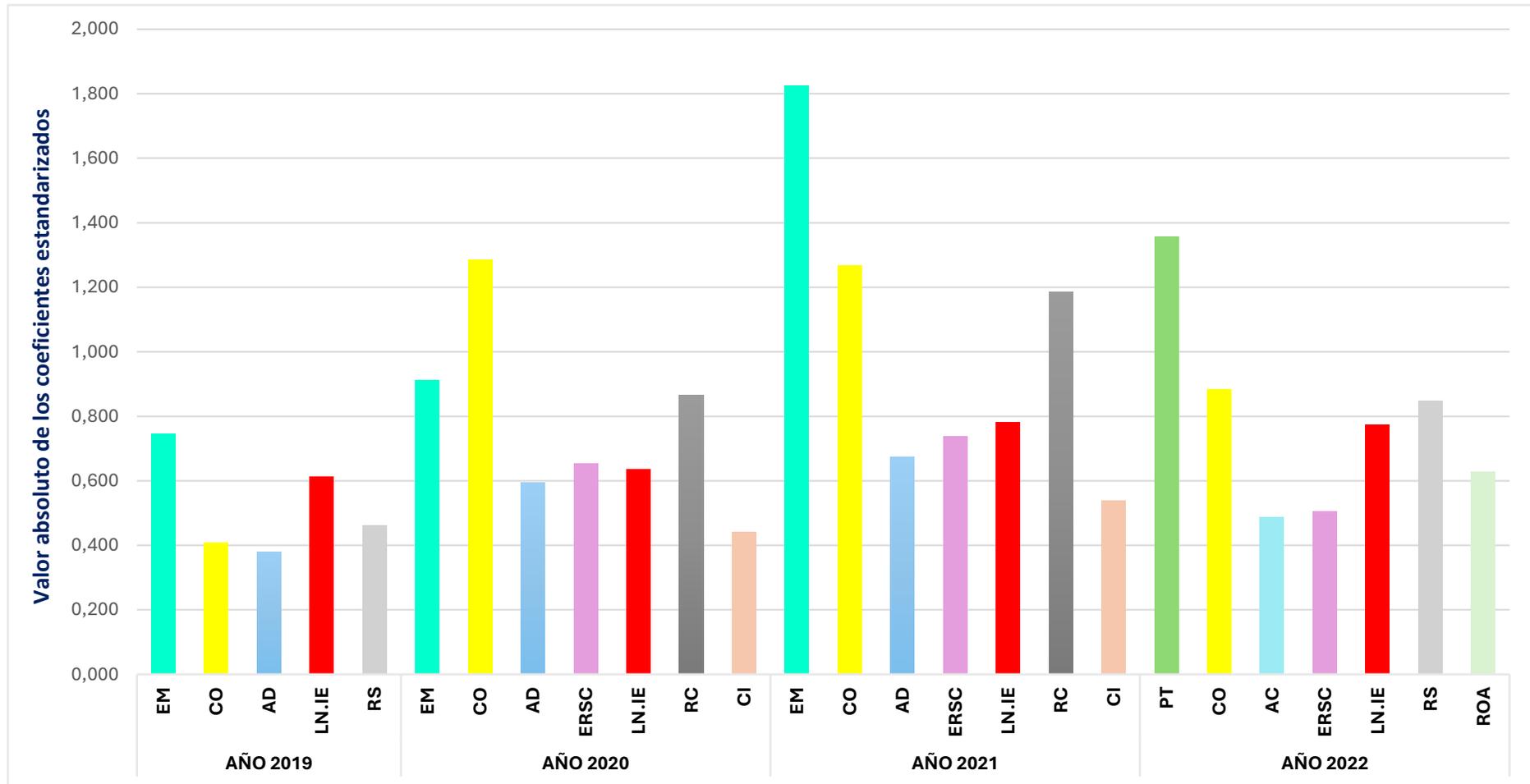


Fuente: elaboración propia a partir de la base de datos de Orbis y LSEG

2.4.5 Análisis de los resultados empíricos

Después de presentar el modelo *logit* estimado en cada uno de los años 2019-2022, se procede a la discusión de los resultados alcanzados. Para ello, ante todo se presenta el gráfico 2.5, donde se resume el conjunto de variables explicativas relevantes y significativas para cada uno de los períodos estudiados. En este gráfico, la importancia relativa de cada variable independiente viene dada por el valor absoluto de su coeficiente estandarizado en el correspondiente modelo estimado. A mayor valor absoluto, mayor importancia relativa como factor discriminante a efectos de distinguir las empresas españolas de las alemanas.

Gráfico 2.5 Importancia relativa de las variables explicativas



Fuente: elaboración propia a partir de la base de datos de Orbis y LSEG

Según el gráfico 2.5, siguiendo el orden de enumeración de las variables explicativas de ESG y de los indicadores económico-financieros, se observa que:

La variable EM (emisiones) aparece en los años 2019, 2020 y 2021, con fuerte peso relativo, especialmente en el 2021. Llama la atención que, en el último periodo estudiado, la variable de RSC denominada PT (plantilla de trabajadores) se muestra relevante y con fuerte importancia relativa. La variable CO (comunidad) resulta significativa en todos los ejercicios, con una importancia relativa creciente a partir del 2019, disminuyendo en 2022. La variable AD (administración) emerge con peso relativo creciente en los tres primeros ejercicios, no siendo relevante en el último analizado. La variable ERSC (estrategia de RSC) está incluida como significativa en los tres últimos años, con una importancia relativa en forma de arco, creciente y decreciente. La variable accionistas (AC) resulta seleccionada y es significativa solo en el año 2022.

Los ingresos de explotación (LN.IE) figuran como relevantes en todos los años, con una importancia relativa similar, pero algo creciente en los dos últimos ejercicios. El ratio de circulante (RC) consta como significativo en los dos años de la pandemia de la COVID-19 (2020-2021), con un peso relativo muy importante como factor diferenciador entre las compañías de uno y otro país. La capacidad financiera de la empresa para hacer frente a su endeudamiento viene reflejada en la base de datos por las variables RS (ratio de solvencia) y CI (cobertura de intereses), visibilizándose la primera como significativa en el año inicial y final del análisis, mientras la segunda se muestra relevante en los dos ejercicios intermedios. Y el ROA (rentabilidad económica) solo en el último período investigado resulta significativo como elemento discriminante.

A continuación, se procede a un estudio de los resultados alcanzados en cada año.

En el año 2019, el modelo *logit* estimado se puede sintetizar así:

- Las variable EM (emisiones) y CO (comunidad) presentan un coeficiente negativo, lo que expresa que un aumento en estas variables (mayor puntuación) está asociado con una menor probabilidad de pertenencia al grupo de compañías alemanas.
- Por otro lado, las variables AD (administración), LN.IE (ingresos de explotación)

y RS (ratio de solvencia) exhiben un coeficiente positivo. Esto revela que un incremento en estas variables está ligado con una mayor probabilidad de que sea una empresa perteneciente a Alemania.

El modelo *logit* estimado en el año 2020 presenta las siguientes variables:

- Las variables EM (emisiones), CO (comunidad) y CI (cobertura de intereses) presentan un coeficiente negativo. Esto manifiesta que un aumento en estas variables está asociado con una menor probabilidad de pertenencia al grupo de empresas germanas.
- Por el contrario, las variables AD (administración), ERSC (estrategia de RSC), LN.IE (ingresos de explotación) y RC (ratio de circulante) tienen un coeficiente positivo. Lo que significa que un incremento en estas variables está asociado con una mayor probabilidad de que una empresa pertenezca a Alemania.

El año 2021 conduce a la estimación de un modelo *logit* en el cual las variables explicativas relevantes y significativas coinciden con las identificadas en el ejercicio 2020, con coeficientes de igual signo en ambos períodos. En consecuencia, los comentarios pertinentes son los mismos.

Y, en el año 2022, el modelo *logit* estimado presenta las siguientes variables explicativas:

- Las variables PT (plantilla de trabajadores), CO (comunidad) y ROA (rentabilidad económica) muestran un coeficiente negativo. Esto pone de manifiesto que un aumento en estas variables está asociado con una menor probabilidad de que una empresa pertenezca a Alemania.
- Por otro lado, las variables AC (accionistas), ERSC (estrategia de RSC), LN.IE (ingresos de explotación) y RS (ratio de solvencia) tienen un coeficiente positivo. Lo que significa que existe una mayor probabilidad de que una empresa pertenezca al grupo alemán.

En síntesis, los resultados empíricos alcanzados durante los cuatro años analizados, comparando información financiera y no financiera entre las empresas alemanas y españolas, sugieren que:

- La variable LN.IE (ingresos de explotación) está presente con coeficiente positivo en todos los modelos estimados, lo cual indica que, sistemáticamente, mayores ingresos de explotación conducen a una más elevada probabilidad de que una empresa sea alemana.
- Las variables EM (emisiones), CO (comunidad) y PT (plantilla de trabajadores) son relevantes en los cuatro modelos estimados y el signo de sus coeficientes es siempre negativo. Esto señala que mejores puntuaciones en dichas variables conducen a una mayor probabilidad de que una empresa sea española.
- Sin embargo, las empresas alemanas destacan, dentro del pilar de gobierno corporativo, en cuanto a las variables AD (administración), AC (accionistas) y ERSC (estrategia de RSC). Lo que sugiere que, dados sus coeficientes con signo positivo siempre, mayores puntuaciones en estas variables implican más probabilidad de que una empresa sea alemana.
- En los ejercicios 2020 y 2021, dentro de la coyuntura de la pandemia provocada por la COVID-19, la variable RC (ratio de circulante) -importante para evaluar la liquidez de una empresa- presenta coeficientes positivos, sugiriendo que las empresas alemanas tuvieron en aquel momento mayor capacidad para afrontar su deuda a corto plazo de todo tipo, sea comercial o financiera. Por el contrario, en esos mismos años la variable CI (cobertura de intereses) -relevante para evaluar la capacidad de afrontar la deuda financiera de una empresa- muestra coeficientes negativos, indicando que las empresas alemanas, en aquellos años, mostraron mayor dificultad para hacer frente, específicamente, a la carga periódica por intereses de su deuda financiera total.
- Antes y después de los dos años afectados por la pandemia, es decir, fuera del período de crisis económica, se observa que el RS (ratio de solvencia) tiene coeficiente positivo. Refleja una mejor posición de las compañías alemanas para afrontar sus deudas totales de cualquier tipo.
- Solo en 2022 un ratio de rentabilidad resulta relevante y significativo para diferenciar entre las compañías de ambos países incluidas en la muestra. Se trata del ROA (rentabilidad económica)

CONCLUSIONES

CONCLUSIONES

En un entorno globalizado, la información juega un rol muy importante, debido a una mayor exigencia de datos por parte de los responsables de la toma de decisiones, así como por una fuerte necesidad de rendir cuentas ante los diversos *stakeholders* empresariales y el conjunto de la sociedad. De este modo, los estándares de *reporting* surgen para garantizar la precisión y fiabilidad de la información, reforzando la confianza de los diversos actores económicos y sociales. El conjunto de la información financiera y no financiera ha de brindar una visión completa y equilibrada del desempeño empresarial y del impacto de una compañía sobre su entorno.

La información financiera proporciona datos concretos sobre la salud económica y patrimonial de la organización, mientras que la información no financiera revela aspectos fundamentales acerca de la responsabilidad social corporativa, ofreciendo referencias más completas sobre su impacto en el entorno y en la comunidad. En su conjunto, contribuyen a reflejar la imagen fiel de la empresa ante sus accionistas, inversores y financiadores, empleados, clientes, proveedores, etc. y la sociedad en general.

En cuanto a la información no financiera, se refleja en tres grandes pilares, referentes a aspectos medioambientales, sociales y de gobierno corporativo (en inglés, ESG). Los diversos estudios realizados al respecto en España y Alemania manifiestan que, cada vez más, las compañías se suman a la divulgación de información no financiera y han desarrollado mecanismos para implementar estrategias de RSC. Por otro lado, ante este nuevo reto, y debido a la falta de armonización del *reporting*, las empresas aplican diversidad de estándares en esta materia lo que provoca que la información presentada sea profusa, a veces poco precisa, heterogénea y difícil de comparar.

Con referencia a la investigación empírica incluida en el presente trabajo, basada en estimaciones de modelos de regresión logística, se ha analizado un conjunto de empresas españolas (30) y alemanas (82). Con informaciones sobre sus características económico-financieras, medioambientales, sociales y de gobierno corporativo, durante los años 2019 al 2022, utilizando como fuentes la base de datos LSEG Data & Analytics y la base Orbis. Se concluye que:

- La variable LN.IE (ingresos de explotación) presenta una diferencia significativa entre las empresas de España y de Alemania, siendo más probable que mayores ingresos de explotación correspondan a compañías germanas.
- Puntuaciones más elevadas de las variables de EM (emisiones), CO (comunidad) y PT (plantilla de trabajadores) conducen a una mayor probabilidad de que una empresa sea española. Además de un mayor compromiso con la reducción de emisiones, las compañías españolas exhiben una probabilidad más elevada de responsabilidad con la ciudadanía e interés por la protección de la salud pública, así como el mantenimiento de altos estándares de ética empresarial. Estas compañías también es más probable que ofrezcan mayor satisfacción laboral y un entorno de trabajo saludable y seguro, según la muestra examinada.
- Ahora bien, unas puntuaciones más elevadas en las variables AD (administración), AC (accionistas) y ERSC (estrategia de RSC) implican mayor probabilidad de que una compañía sea alemana. Estas tres variables se asocian con un compromiso en favor de buenas prácticas de gobierno corporativo.
- De este modo, dentro de los tres pilares de ESG, las compañías alemanas cuidan especialmente el pilar de gobierno corporativo, mientras que las empresas españolas muestran mejor perfil en los otros dos pilares.
- Cabe resaltar que, dentro de la especial coyuntura generada por la pandemia de la COVID-19 (2020-2021), existen dos variables económico-financieras con comportamientos diferenciados entre las compañías germanas y españolas. En esas circunstancias, las empresas españolas mostraron mayor capacidad para afrontar, específicamente, la carga periódica por intereses de su deuda financiera total. Por otra parte, las compañías alemanas tuvieron en aquel momento un margen de liquidez general más elevado, a la vista de su ratio de circulante.

En general, tanto las empresas de España como las compañías de Alemania han venido potenciando sus calificaciones en los diversos indicadores de ESG. Pero todavía existe un amplio campo de mejora. Esto se ve reflejado en que las organizaciones de ambos países en la muestra analizada presentan puntuaciones muy bajas en cuanto a las variables de IM (innovación medioambiental) y AC (accionistas). Para lograr unos

avances al respecto, es necesario crear oportunidades de mercado adicionales, con la utilización de nuevas tecnologías, procesos medioambientales innovadores y productos ecológicos. Además, es preciso trabajar para fortalecer la igualdad de trato entre los accionistas y los mecanismos de defensa frente a posibles adquisiciones hostiles.

A la vista de la diferencia de ingresos de explotación entre las compañías germanas y las españolas, el estudio empírico efectuado también sugiere la necesidad de ganar tamaño por parte de estas últimas. Por otra parte, parece que los comportamientos diferenciales en cuanto a los ratios económico-financieros de liquidez, cobertura de intereses, solvencia y rentabilidad evolucionan de forma diversa en función de la coyuntura, dada su diferente posición de partida en cuanto a la estructura de financiación y generación de resultados económicos.

**REFERENCIAS
BIBLIOGRÁFICAS**

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguayo, M. (2012): "Regresión Logística". Disponible en <https://acortar.link/yxDGnf> [consulta: 18/05/2024].
- Aguiar, J. (2021): *Estadística descriptiva, regresión y probabilidad con aplicaciones*. Ediciones de la U, Bogotá.
- Andreu, A. (2022): "V Informe comparativo de los Estados de Información No Financiera (EINF) del Ibex 35". Disponible en https://www.ey.com/es_es/rethinking-sustainability/v-informe-comparativo-del-estado-de-la-informacion-no-financiera-del-ibex-35 [consulta: 20/05/2024].
- Asry, B. y Agry, A. (2024): "Strategic Evaluation of Financial Information Systems through Information Technology Auditing". *Journal of Information Technology and Strategic Innovation Management*, 1, pp. 45-55.
- BACH (2024): "Bank for the Accounts of Companies Harmonized". Disponible en <https://www.bach.banque-france.fr/#/pages/bach/base-bach/base-bach-export> [consulta: 28/05/2024].
- Barchow, A. (2022): "ASCG Study on Non-Financial Reporting in Germany". *Journal of Accounting, Organizations and Society*, 5, pp. 35-60.
- Berlanga, V. y Vila, R. (2014): "Como obtener un modelo de regresión logística". *Revista de Innovación y Educación*, 7, pp. 105-118.
- Briseño, H. (2018): *Indicadores Financieros edición 2018*. Umbral Editorial, México.
- Cañibano, L. (2018): "Información Financiera y Gobierno de la Empresa". *Revista de Contabilidad*, 8, pp. 22-24.
- Cardenás, J. (2014): "Regresión logística binaria". Disponible en <https://networkianos.com/regresion-logistica-binaria/> [consulta: 18/05/2024].
- Castilla, A. (2023): "VI Informe comparativo de los Estados de Información No Financiera (EINF) del IBEX35". Disponible en https://www.ey.com/es_es/rethinking-sustainability/vi-informe-comparativo-estados-informacion-no-financiera-einf-

ibex35 [consulta: 19/05/2024].

Castilla, A. y Andreu, A. (2022): "Información Financiera VS Información no Financiera: cuestión de madurez". Disponible en https://www.ey.com/es_es/rethinking-sustainability/iv-informe-comparativo-del-estado-de-la-informacion-no-financiera [consulta: 15/05/2024].

Comisión Europea (2014): "Directiva 2014/95/UE del Parlamento Europeo y del Consejo: en lo que respecta a divulgación no financiera e información sobre diversidad". *Diario Oficial de la Unión Europea*, 330.

Comisión Nacional del Mercado de Valores (2023): "Informe sobre la supervisión por la CNMV de la información no financiera del ejercicio 2022". Disponible en https://www.cnmv.es/DocPortal/Publicaciones/Informes/EINF_2022_ES.pdf. [consulta: 22/05/2024].

Dayo, H.; Fan, X. y Chungian, Z. (2024): "Do ESG ratings improve capital market trading activities". *International Review of Economics & Finance*, 93, pp. 27-56

Demir, E.; Erdogan, S. y Danisman, G. (2024): "ESG performance and investment efficiency: The impact of information asymmetry". *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 91, pp. 18-35

DIRCE-Directorio Central de Empresas (2022): "Retrato de la PYME". Disponible en <https://sincrogo.com/blog/actualidad-economica/porcentaje-de-pymes-en-espana/> [consulta: 21/05/2024].

El Economista (2024): " El milagro industrial de Alemania toca fondo y dispara las alarmas sobre cómo salir de esta crisis existencial" Disponible en <https://www.eleconomista.es/economia/noticias/12618457/01/24/el-milagro-industrial-de-alemania-toca-fondo-y-dispara-las-alarmas-sobre-como-salir-de-esta-crisis-existencial.html> [consulta: 22/05/2024].

EY-Ernest & Young (2024): "Sostenibilidad: El Tsunami Regulatorio que viene". Disponible en https://www.ey.com/es_es/rethinking-sustainability/sostenibilidad-tsunami-regulatorio-ii [consulta: 26/05/2024].

- Forética (2023): "Reporte empresarial e impacto social: el nuevo marco europeo de los ESRS sociales". Disponible en <https://foretica.org/en/2023/10/reporte-empresarial-e-impacto-sociales-el-nuevo-marco-europeo-de-los-esrs-sociales/> [consulta: 28/05/2024].
- Forética (2024): "Guía sobre la CSRD: adaptación y novedades". Disponible en <https://foretica.org/wp-content/uploads/2024/01/Guia-sobre-la-CSRD-Novedades-y-adaptacion.pdf> [consulta: 28/05/2024].
- Jovell, A.J. (2020): *Análisis de Regresión Logística*. Centro de Investigaciones Sociológicas, Barcelona.
- Juan, Á.; Kizys, R. y Manzanedo, L. (2016). "Regresión logística binaria". Disponible en https://materials.campus.uoc.edu/continguts/PID_00221783/recursos/t10_reg_logistica.pdf [consulta: 18/05/2024].
- LSEG (2024): "Data & Analytics: ESG Scores". Disponible en <https://www.lseg.com/en/data-analytics/refinitiv> [consulta: 05/05/2024].
- McFadden, D. (1974): "Conditional logit analysis of qualitative choice behavior". En Zarembka, P. (ed.), *Frontiers y Econometrics*. Academic Press, Nueva York, pp. 105-142.
- Martínez González, M.A.; Sánchez Villegas, A.; Toledo Atucha, E. y Faulin Fajardo, J. (2014): *Bioestadística amigable*. Elsevier, Barcelona, 3ª ed.
- Nava, M.A. (2020): "Análisis financiero: una herramienta clave". *Revista Contabilidad y Gerencia*, 48, pp. 606-628
- Pacheco, C.E. (2016): *La información financiera y administrativa: enlace estratégico para la toma de decisiones*. Instituto Mexicano de Contadores Públicos, México.
- Pacheco, J.C. (2019): *Indicadores integrales de gestión*. McGraw-Hill, Bogotá.
- Picard, N. (2022): "EU Taxonomy - Non-financial reporting". Disponible en <https://www.pwc.de/de/im-fokus/accounting-reporting/eu-taxonomie-nichtfinanzielle-berichterstattung-im-wandel.html> [consulta: 12/05/2024].

- Rodríguez Fernández, J.M. (2007): "Responsabilidad social corporativa y análisis económico: práctica frente a teoría". *Ekonomiaz*, 65, pp. 12-49.
- Santos, J.M. (2018): "Información no financiera como herramienta de gestión empresarial". *Revista Hispanoamericana de Historia de las Ideas*, 6, pp. 119-130.
- Sanz, M. (2024): "Estados de Información No Financiera: Transparencia y Rendición de Cuentas". Disponible en <https://www.ilpabogados.com/estados-de-informacion-no-financiera-transparencia-y-rendicion-de-cuentas/> [consulta: 05/06/2024].
- SASB-Sustainability Accounting Standards Board (2012): "SASB Standards". Disponible en <https://sasb.ifrs.org/standards/archive/> [consulta: 08/06/2024].
- Sopp, K. (2021): "Non-financial information: early identification of reporting obligations". *Accounting, Organizations, and Society*, 35, pp. 565-578.

ANEXOS

Anexo 1 Matriz de correlaciones del conjunto de empresas españolas del año 2019

Variables	UR	EM	IM	PT	DH	CO	RP	AD	AC	ERSC	LN.AT	LN.IE	LN.NE	RC	RI	RS	CI	ROE	ROA	RAC	MEBIT
UR	1	,666**	0,32	,440*	,410*	0,167	0,287	0,177	-0,075	-0,165	,385*	0,13	-0,078	-0,253	-0,001	-0,125	-0,077	0,129	0,177	-0,112	0,355
EM	,666**	1	,439*	,508**	,375*	,363*	0,244	0,297	0,282	0,074	,540**	,369*	0,049	-0,178	-0,074	-0,121	-0,178	-0,232	-0,149	-0,123	0,101
IM	0,32	,439*	1	0,217	,595**	0,352	0,085	0,268	-0,097	-0,1	,400*	0,353	,380*	-0,333	-0,313	-0,027	-,420*	-0,205	-0,04	-0,284	-0,118
PT	,440*	,508**	0,217	1	,422*	0,314	,421*	0,356	0,297	0,076	0,231	0,026	-0,15	0,189	0,225	,380*	-0,005	0,067	0,339	-0,339	0,352
DH	,410*	,375*	,595**	,422*	1	0,312	0,319	0,328	-0,05	0,054	,397*	0,341	,396*	-0,106	0,009	-0,009	-0,102	0,168	0,255	-0,141	0,008
CO	0,167	,363*	0,352	0,314	0,312	1	0,265	0,307	-0,001	,555**	0,349	0,284	,373*	-0,052	0,107	-0,079	-,550**	-0,053	0,148	-,514**	0,234
RP	0,287	0,244	0,085	,421*	0,319	0,265	1	0,058	0,1	0,131	0,13	0,187	0,289	0,028	-0,051	0,014	-0,099	0,078	0,185	-0,233	-0,175
AD	0,177	0,297	0,268	0,356	0,328	0,307	0,058	1	0,167	0,247	0,181	0,153	-0,021	-0,015	-0,025	0,083	-0,005	-0,05	-0,017	-0,132	0,068
AC	-0,075	0,282	-0,097	0,297	-0,05	-0,001	0,1	0,167	1	-0,011	-0,347	-0,235	-0,245	0,212	0	0,235	0,189	-0,021	-0,101	0,075	-0,189
ERSC	-0,165	0,074	-0,1	0,076	0,054	,555**	0,131	0,247	-0,011	1	,383*	0,345	0,251	0,151	0,089	0,017	-0,074	-0,031	0,148	-0,212	0,2
LN.AT	,385*	,540**	,400*	0,231	,397*	0,349	0,13	0,181	-0,347	,383*	1	,850**	,412*	-0,264	-0,221	-0,13	-0,161	-0,149	-0,017	-0,104	0,15
LN.IE	0,13	,369*	0,353	0,026	0,341	0,284	0,187	0,153	-0,235	0,345	,850**	1	,664**	-0,324	-,364*	-0,278	-0,003	-0,122	-0,126	0,191	-0,307
LN.NE	-0,078	0,049	,380*	-0,15	,396*	,373*	0,289	-0,021	-0,245	0,251	,412*	,664**	1	-0,219	-0,223	-,381*	-0,199	-0,108	-0,012	0,015	-,477**
RC	-0,253	-0,178	-0,333	0,189	-0,106	-0,052	0,028	-0,015	0,212	0,151	-0,264	-0,324	-0,219	1	,863**	,547**	0,078	0,019	0,216	-0,184	0,153
RL	-0,001	-0,074	-0,313	0,225	0,009	0,107	-0,051	-0,025	0	0,089	-0,221	-,364*	-0,223	,863**	1	,385*	-0,045	0,092	0,298	-0,238	0,322
RS	-0,125	-0,121	-0,027	,380*	-0,009	-0,079	0,014	0,083	0,235	0,017	-0,13	-0,278	-,381*	,547**	,385*	1	0,055	0,126	,536**	-,445*	0,305
CI	-0,077	-0,178	-,420*	-0,005	-0,102	-,550**	-0,099	-0,005	0,189	-0,074	-0,161	-0,003	-0,199	0,078	-0,045	0,055	1	,523**	0,264	,773**	-0,053
ROE	0,129	-0,232	-0,205	0,067	0,168	-0,053	0,078	-0,05	-0,021	-0,031	-0,149	-0,122	-0,108	0,019	0,092	0,126	,523**	1	,611**	0,278	0,299
ROA	0,177	-0,149	-0,04	0,339	0,255	0,148	0,185	-0,017	-0,101	0,148	-0,017	-0,126	-0,012	0,216	0,298	,536**	0,264	,611**	1	-0,254	,442*
RAC	-0,112	-0,123	-0,284	-0,339	-0,141	-,514**	-0,233	-0,132	0,075	-0,212	-0,104	0,191	0,015	-0,184	-0,238	-,445*	,773**	0,278	-0,254	1	-,379*
MEBIT	0,355	0,101	-0,118	0,352	0,008	0,234	-0,175	0,068	-0,189	0,2	0,15	-0,307	-,477**	0,153	0,322	0,305	-0,053	0,299	,442*	-,379*	1

Fuente: elaboración propia a partir de la base de datos Orbis y LSEG

Anexo 2 Matriz de correlaciones del conjunto de empresas alemanas del año 2019

Variables	UR	EM	IM	PT	DH	CO	RP	AD	AC	ERSC	LN.AT	LN.IE	LN.NE	RC	RI	RS	CI	ROE	ROA	RAC	MEBIT
UR	1	,662**	,358**	,620**	,475**	,358**	,330**	,352**	0,166	,450**	,495**	,482**	,444**	-,221*	-,258*	-0,11	-0,138	0,057	-0,05	0,021	-0,074
EM	,662**	1	,294**	,614**	,409**	,350**	,243*	,449**	0,1	,481**	,545**	,517**	,396**	-,287**	-,297**	-0,207	-0,175	-0,054	-0,192	0,011	-0,114
IM	,358**	,294**	1	0,101	,441**	,307**	0,042	,257*	0,068	,221*	,368**	,396**	,363**	-0,045	-0,112	-,288**	-,252*	0,028	-0,169	-0,038	-,274*
PT	,620**	,614**	0,101	1	,366**	,401**	0,211	,452**	0,131	,516**	,473**	,365**	,340**	-,345**	-,302**	-0,19	-,276*	0,109	-0,112	-0,031	0,122
DH	,475**	,409**	,441**	,366**	1	,507**	,231*	,376**	0,056	,347**	,425**	,441**	,487**	-0,19	-,298**	-0,214	-,248*	-0,105	-0,045	-0,028	-0,145
CO	,358**	,350**	,307**	,401**	,507**	1	,319**	,386**	,264*	,459**	,417**	,420**	,467**	-0,12	-0,127	-0,025	-0,105	0,056	0,089	-0,137	0,043
RP	,330**	,243*	0,042	0,211	,231*	,319**	1	0,168	0,149	,277*	0,208	0,201	,245*	0,072	0,08	0,107	0,077	0,199	,262*	-,248*	0,173
AD	,352**	,449**	,257*	,452**	,376**	,386**	0,168	1	,225*	,407**	,519**	,419**	,363**	-,221*	-,253*	-0,205	-,345**	-0,086	-0,211	-0,153	0,039
AC	0,166	0,1	0,068	0,131	0,056	,264*	0,149	,225*	1	,256*	,229*	,320**	,282*	-0,058	-0,108	-0,211	-0,104	0,069	0,014	0,214	0,018
ERSC	,450**	,481**	,221*	,516**	,347**	,459**	,277*	,407**	,256*	1	,547**	,558**	,480**	-0,209	-0,167	-,296**	-,255*	0,079	-0,05	-0,065	0,048
LN.AT	,495**	,545**	,368**	,473**	,425**	,417**	0,208	,519**	,229*	,547**	1	,894**	,778**	-,488**	-,398**	-,398**	-,394**	0,023	-,327**	-0,157	-0,046
LN.IE	,482**	,517**	,396**	,365**	,441**	,420**	0,201	,419**	,320**	,558**	,894**	1	,876**	-,396**	-,390**	-,440**	-,312**	-0,023	-,264*	0,138	-,287**
LN.NE	,444**	,396**	,363**	,340**	,487**	,467**	,245*	,363**	,282*	,480**	,778**	,876**	1	-,400**	-,369**	-,397**	-,295**	-0,05	-0,143	0,071	-,253*
RC	-,221*	-,287**	-0,045	-,345**	-0,19	-0,12	0,072	-,221*	-0,058	-0,209	-,488**	-,396**	-,400**	1	,881**	,497**	,407**	0,05	,329**	-0,039	0,114
RL	-,258*	-,297**	-0,112	-,302**	-,298**	-0,127	0,08	-,253*	-0,108	-0,167	-,398**	-,390**	-,369**	,881**	1	,489**	,418**	0,186	,386**	-0,159	,266*
RS	-0,11	-0,207	-,288**	-0,19	-0,214	-0,025	0,107	-0,205	-0,211	-,296**	-,398**	-,440**	-,397**	,497**	,489**	1	,616**	0,081	,467**	-,275*	,302**
CI	-0,138	-0,175	-,252*	-,276*	-,248*	-0,105	0,077	-,345**	-0,104	-,255*	-,394**	-,312**	-,295**	,407**	,418**	,616**	1	,274*	,740**	0,021	,262*
ROE	0,057	-0,054	0,028	0,109	-0,105	0,056	0,199	-0,086	0,069	0,079	0,023	-0,023	-0,05	0,05	0,186	0,081	,274*	1	,573**	-0,111	,426**
ROA	-0,05	-0,192	-0,169	-0,112	-0,045	0,089	,262*	-0,211	0,014	-0,05	-,327**	-,264*	-0,143	,329**	,386**	,467**	,740**	,573**	1	-0,073	,504**
RAC	0,021	0,011	-0,038	-0,031	-0,028	-0,137	-,248*	-0,153	0,214	-0,065	-0,157	0,138	0,071	-0,039	-0,159	-,275*	0,021	-0,111	-0,073	1	-,348**
MEBIT	-0,074	-0,114	-,274*	0,122	-0,145	0,043	0,173	0,039	0,018	0,048	-0,046	-,287**	-,253*	0,114	,266*	,302**	,262*	,426**	,504**	-,348**	1

Fuente: elaboración propia a partir de la base de datos Orbis y LSEG

Anexo 3 Matriz de correlaciones del conjunto de empresas españolas del año 2020

Variables	UR	EM	IA	PT	DH	CO	RP	AD	AC	ERSC	LN.AT	LN.IE	LN.NE	RC	RI	RS	CI	ROE	ROA	RAC	MEBIT
UR	1	,467**	0,336	,535**	,375*	0,23	0,095	0,342	-0,074	-0,183	0,352	0,021	-0,112	0,027	0,198	0,114	-,384*	-0,261	-0,21	-0,251	0,006
EM	,467**	1	,364*	,474**	,457*	,431*	0,234	0,253	0,213	0,159	,505**	0,283	0,074	-0,01	0,048	-0,044	-0,355	-0,317	-0,35	-0,152	-0,132
IM	0,336	,364*	1	0,044	,574**	0,098	0,151	0,199	-0,104	-0,035	,419*	0,25	,401*	-0,335	-0,277	-0,102	-,450*	-,484**	-,465**	-0,333	-0,344
PT	,535**	,474**	0,044	1	0,234	,488**	0,266	,460*	0,231	0,274	0,297	0,062	-0,124	0,303	0,267	0,343	0,228	-0,139	0,105	-0,276	0,055
DH	,375*	,457*	,574**	0,234	1	,413*	0,304	0,12	-0,041	0,082	,402*	0,325	,572**	-0,176	0,072	-0,338	-0,342	-0,189	-0,267	-0,122	-0,294
CO	0,23	,431*	0,098	,488**	,413*	1	0,141	0,229	0,134	,649**	0,323	0,223	0,219	0,279	0,334	0,024	0,022	-0,05	0,018	-0,252	0,021
RP	0,095	0,234	0,151	0,266	0,304	0,141	1	0,284	0,119	-0,065	0,173	0,138	0,267	-0,135	-0,267	-0,028	0,075	-0,149	-0,045	-0,129	-0,286
AD	0,342	0,253	0,199	,460*	0,12	0,229	0,284	1	0,025	0,014	0,014	-0,233	-0,209	-0,066	0,109	0,106	0,127	-,394*	-0,153	-0,199	-0,149
AC	-0,074	0,213	-0,104	0,231	-0,041	0,134	0,119	0,025	1	0,042	-0,257	-0,063	-0,148	0,078	-0,099	0,115	0,245	-0,103	-0,236	0,261	-0,35
ERSC	-0,183	0,159	-0,035	0,274	0,082	,649**	-0,065	0,014	0,042	1	0,304	0,258	0,206	0,255	0,176	-0,007	0,185	0,133	-0,005	-0,118	-0,075
LN.AT	0,352	,505**	,419*	0,297	,402*	0,323	0,173	0,014	-0,257	0,304	1	,808**	,400*	-0,204	-0,071	-0,069	-0,264	0,138	-0,011	-0,127	0,17
LN.IE	0,021	0,283	0,25	0,062	0,325	0,223	0,138	-0,233	-0,063	0,258	,808**	1	,608**	-0,131	-0,139	-0,192	-0,092	,384*	0,082	0,23	0,136
LN.NE	-0,112	0,074	,401*	-0,124	,572**	0,219	0,267	-0,209	-0,148	0,206	,400*	,608**	1	-0,182	-0,142	-,397*	-0,222	-0,035	-0,109	0,026	-0,29
RC	0,027	-0,01	-0,335	0,303	-0,176	0,279	-0,135	-0,066	0,078	0,255	-0,204	-0,131	-0,182	1	,680**	,617**	,506**	0,306	,510**	-0,219	0,309
RL	0,198	0,048	-0,277	0,267	0,072	0,334	-0,267	0,109	-0,099	0,176	-0,071	-0,139	-0,142	,680**	1	0,358	0,125	0,294	0,299	-0,31	0,309
RS	0,114	-0,044	-0,102	0,343	-0,338	0,024	-0,028	0,106	0,115	-0,007	-0,069	-0,192	-,397*	,617**	0,358	1	,417*	0,158	,455*	-,474**	0,262
CI	-,384*	-0,355	-,450*	0,228	-0,342	0,022	0,075	0,127	0,245	0,185	-0,264	-0,092	-0,222	,506**	0,125	,417*	1	0,309	,577**	0,226	0,213
ROE	-0,261	-0,317	-,484**	-0,139	-0,189	-0,05	-0,149	-,394*	-0,103	0,133	0,138	,384*	-0,035	0,306	0,294	0,158	0,309	1	,652**	0,281	,568**
ROA	-0,21	-0,35	-,465**	0,105	-0,267	0,018	-0,045	-0,153	-0,236	-0,005	-0,011	0,082	-0,109	,510**	0,299	,455*	,577**	,652**	1	-0,112	,718**
RAC	-0,251	-0,152	-0,333	-0,276	-0,122	-0,252	-0,129	-0,199	0,261	-0,118	-0,127	0,23	0,026	-0,219	-0,31	-,474**	0,226	0,281	-0,112	1	-0,075
MEBIT	0,006	-0,132	-0,344	0,055	-0,294	0,021	-0,286	-0,149	-0,35	-0,075	0,17	0,136	-0,29	0,309	0,309	0,262	0,213	,568**	,718**	-0,075	1

Fuente: elaboración propia a partir de la base de datos Orbis y LSEG

Anexo 4 Matriz de correlaciones del conjunto de empresas alemanas del año 2020

Variables	UR	EM	IM	PT	DH	CO	RP	AD	AC	ERSC	LN.AT	LN.IE	LN.NE	RC	RI	RS	CI	ROE	ROA	RAC	MEBIT
UR	1	,597**	,295**	,604**	,516**	,449**	,298**	,336**	0,131	,437**	,396**	,412**	,425**	-0,09	-0,126	-0,08	0,058	0,093	0,133	0,06	0,028
EM	,597**	1	,306**	,559**	,342**	,360**	,229*	,345**	0,115	,501**	,523**	,507**	,376**	-0,203	-,244*	-0,144	0,024	,255*	0,089	-0,012	0,044
IM	,295**	,306**	1	0,122	,291**	,323**	-0,062	,273*	0,084	0,17	,344**	,304**	,229*	-0,035	-0,096	-,227*	-0,182	0,037	-0,082	-0,088	0,054
PT	,604**	,559**	0,122	1	,479**	,518**	,292**	,458**	0,15	,521**	,492**	,404**	,396**	-,340**	-,305**	-0,165	-0,077	0,066	0,086	-0,071	0,131
DH	,516**	,342**	,291**	,479**	1	,584**	0,07	,349**	0,105	,364**	,403**	,457**	,507**	-0,165	-0,212	-,325**	-0,1	-0,029	-0,093	0,07	-0,138
CO	,449**	,360**	,323**	,518**	,584**	1	,289**	,400**	,305**	,539**	,456**	,415**	,475**	-0,096	-0,056	-0,175	-0,204	-0,053	-0,074	-0,192	-0,124
RP	,298**	,229*	-0,062	,292**	0,07	,289**	1	0,037	0,106	0,18	0,194	0,168	,224*	0,04	0,062	0,003	-0,009	0,069	0,087	-0,077	0,011
AD	,336**	,345**	,273*	,458**	,349**	,400**	0,037	1	,375**	,457**	,526**	,406**	,310**	-0,172	-0,206	-,293**	-,339**	-0,023	-0,131	-0,182	0,072
AC	0,131	0,115	0,084	0,15	0,105	,305**	0,106	,375**	1	,294**	0,166	,236*	,245*	0,064	-0,044	-,230*	-0,206	0,022	-0,057	0,151	0,009
ERSC	,437**	,501**	0,17	,521**	,364**	,539**	0,18	,457**	,294**	1	,552**	,509**	,469**	-0,212	-0,153	-,272*	-0,206	0,074	-0,088	-0,124	-0,101
LN.AT	,396**	,523**	,344**	,492**	,403**	,456**	0,194	,526**	0,166	,552**	1	,890**	,743**	-,397**	-,276*	-,340**	-,265*	0,118	-0,124	-0,197	0,03
LN.IE	,412**	,507**	,304**	,404**	,457**	,415**	0,168	,406**	,236*	,509**	,890**	1	,849**	-,353**	-,309**	-,380**	-0,177	0,149	-0,055	0,149	-0,091
LN.NE	,425**	,376**	,229*	,396**	,507**	,475**	,224*	,310**	,245*	,469**	,743**	,849**	1	-,334**	-,252*	-,394**	-0,198	0,021	-0,109	0,056	-0,2
RC	-0,09	-0,203	-0,035	-,340**	-0,165	-0,096	0,04	-0,172	0,064	-0,212	-,397**	-,353**	-,334**	1	,896**	,326**	0,196	-0,111	0,054	-0,087	-0,084
RL	-0,126	-,244*	-0,096	-,305**	-0,212	-0,056	0,062	-0,206	-0,044	-0,153	-,276*	-,309**	-,252*	,896**	1	,276*	0,178	-0,11	0,048	-0,209	-0,077
RS	-0,08	-0,144	-,227*	-0,165	-,325**	-0,175	0,003	-,293**	-,230*	-,272*	-,340**	-,380**	-,394**	,326**	,276*	1	,561**	0,202	,433**	-,267*	,353**
CI	0,058	0,024	-0,182	-0,077	-0,1	-0,204	-0,009	-,339**	-0,206	-0,206	-,265*	-0,177	-0,198	0,196	0,178	,561**	1	,332**	,722**	0,074	,390**
ROE	0,093	,255*	0,037	0,066	-0,029	-0,053	0,069	-0,023	0,022	0,074	0,118	0,149	0,021	-0,111	-0,11	0,202	,332**	1	,591**	0,012	,583**
ROA	0,133	0,089	-0,082	0,086	-0,093	-0,074	0,087	-0,131	-0,057	-0,088	-0,124	-0,055	-0,109	0,054	0,048	,433**	,722**	,591**	1	0,052	,740**
RAC	0,06	-0,012	-0,088	-0,071	0,07	-0,192	-0,077	-0,182	0,151	-0,124	-0,197	0,149	0,056	-0,087	-0,209	-,267*	0,074	0,012	0,052	1	-0,141
MEBIT	0,028	0,044	0,054	0,131	-0,138	-0,124	0,011	0,072	0,009	-0,101	0,03	-0,091	-0,2	-0,084	-0,077	,353**	,390**	,583**	,740**	-0,141	1

Fuente: elaboración propia a partir de la base de datos Orbis y LSEG

Anexo 5 Matriz de correlaciones del conjunto de empresas españolas del año 2021

Variables	UR	EM	IM	PT	DH	CO	RP	AD	AC	ERSC	LN.AT	LN.IE	LN.NE	RC	RI	RS	CI	ROE	ROA	RAC	MEBIT
UR	1	,574**	0,254	,694**	0,353	0,029	0,163	0,195	-0,11	0,099	0,339	0,081	-0,06	-0,14	0,015	-0,1	-0,26	-0,08	0,033	-0,11	0,152
EM	,574**	1	0,271	,580**	0,305	-0,02	0,27	0,322	-0,02	0,183	,457*	0,218	-0,02	-0,11	-0	0,036	-,394*	-0,18	-0,01	-0,27	0,087
IM	0,254	0,271	1	0,059	0,337	-0,25	0,161	-0,07	-0,09	0,084	,420*	0,361	,467**	-0,35	-0,22	-0,21	-,400*	-0,19	-0,03	-0,3	-0,11
PT	,694**	,580**	0,059	1	0,127	0,246	,375*	0,228	0,071	0,188	0,301	0,085	-0,07	0,126	0,127	0,142	-0,06	-0,1	0,001	-0,28	0,077
DH	0,353	0,305	0,337	0,127	1	0,066	0,202	-0,11	-0,11	0,241	,463*	,415*	,440*	-0,3	-0,19	-0,3	-0,21	0,02	0,033	-0,06	-0,03
CO	0,029	-0,02	-0,25	0,246	0,066	1	0,259	0,076	-0,33	,385*	0,241	0,235	0,272	0,337	,471**	0,225	0,049	0,238	0,266	-0,25	0,206
RP	0,163	0,27	0,161	,375*	0,202	0,259	1	-0,05	-0,02	0,337	0,194	0,164	,376*	0,034	0,165	-0,06	-0,02	-0,1	-0,04	-0,3	-0,27
AD	0,195	0,322	-0,07	0,228	-0,11	0,076	-0,05	1	0,044	0,145	0,194	-0,01	-0,24	-0,26	-0,07	-0,16	-0,16	-0,09	-0,1	-0,12	0,263
AC	-0,11	-0,02	-0,09	0,071	-0,11	-0,33	-0,02	0,044	1	-0,03	-,377*	-0,14	-0,18	0,192	-0,05	-0,02	0,327	0,185	0,01	0,347	-0,32
ERSC	0,099	0,183	0,084	0,188	0,241	,385*	0,337	0,145	-0,03	1	,458*	0,272	0,139	0,12	0,116	0,183	0,195	0,188	0,243	-0,27	0,272
LN.AT	0,339	,457*	,420*	0,301	,463*	0,241	0,194	0,194	-,377*	,458*	1	,823**	,378*	-0,27	-0,1	-0,08	-0,26	0,217	0,087	-0,13	0,282
LN.IE	0,081	0,218	0,361	0,085	,415*	0,235	0,164	-0,01	-0,14	0,272	,823**	1	,605**	-0,13	-0,1	-0,13	-0,09	,434*	0,195	0,2	-0,02
LN.NE	-0,06	-0,02	,467**	-0,07	,440*	0,272	,376*	-0,24	-0,18	0,139	,378*	,605**	1	-0,16	-0,06	-0,33	-0,21	-0,02	-0,02	-0,02	-,408*
RC	-0,14	-0,11	-0,35	0,126	-0,3	0,337	0,034	-0,26	0,192	0,12	-0,27	-0,13	-0,16	1	,746**	,724**	,556**	0,354	,574**	-0,15	0,115
RL	0,015	-0	-0,22	0,127	-0,19	,471**	0,165	-0,07	-0,05	0,116	-0,1	-0,1	-0,06	,746**	1	,448*	0,168	0,337	,382*	-0,26	0,204
RS	-0,1	0,036	-0,21	0,142	-0,3	0,225	-0,06	-0,16	-0,02	0,183	-0,08	-0,13	-0,33	,724**	,448*	1	,381*	0,204	,560**	-,363*	0,3
CI	-0,26	-,394*	-,400*	-0,06	-0,21	0,049	-0,02	-0,16	0,327	0,195	-0,26	-0,09	-0,21	,556**	0,168	,381*	1	0,245	,407*	,366*	0,048
ROE	-0,08	-0,18	-0,19	-0,1	0,02	0,238	-0,1	-0,09	0,185	0,188	0,217	,434*	-0,02	0,354	0,337	0,204	0,245	1	,542**	0,277	0,356
ROA	0,033	-0,01	-0,03	0,001	0,033	0,266	-0,04	-0,1	0,01	0,243	0,087	0,195	-0,02	,574**	,382*	,560**	,407*	,542**	1	-0,16	,484**
RAC	-0,11	-0,27	-0,3	-0,28	-0,06	-0,25	-0,3	-0,12	0,347	-0,27	-0,13	0,2	-0,02	-0,15	-0,26	-,363*	,366*	0,277	-0,16	1	-0,25
MEBIT	0,152	0,087	-0,11	0,077	-0,03	0,206	-0,27	0,263	-0,32	0,272	0,282	-0,02	-,408*	0,115	0,204	0,3	0,048	0,356	,484**	-0,25	1

Fuente: elaboración propia a partir de la base de datos Orbis y LSEG

Anexo 6 Matriz de correlaciones del conjunto de empresas alemanas del año 2021

Variables	UR	EM	IM	PT	DH	CO	RP	AD	AC	ERSC	LN.AT	LN.IE	LN.NE	RC	RI	RS	CI	ROE	ROA	RAC	MEBIT
UR	1	,603**	,262*	,595**	,598**	,476**	0,159	,318**	0,017	,234*	,334**	,321**	,404**	-0,18	-0,19	-0,11	-0,16	-0,12	-0,15	0,038	-0,15
EM	,603**	1	,337**	,524**	,384**	,422**	0,132	,250*	0,124	,350**	,504**	,488**	,353**	-,261*	-,261*	-0,19	0,026	-0,04	-0,08	0,091	-0,05
IM	,262*	,337**	1	0,195	,339**	,345**	-0,07	,255*	0,041	0,139	,332**	,293**	,267*	-0,02	-0,08	-,255*	-0,1	-0,06	-0,14	-0,09	-0,08
PT	,595**	,524**	0,195	1	,489**	,541**	,236*	,351**	0,085	,378**	,427**	,346**	,425**	-,278*	-,239*	-0,09	-0,18	0,103	-0,07	-0,11	0,08
DH	,598**	,384**	,339**	,489**	1	,547**	0,06	,366**	0,033	,302**	,431**	,397**	,447**	-0,22	-,244*	-0,21	-0,13	0,001	-0,08	-0,02	-0,06
CO	,476**	,422**	,345**	,541**	,547**	1	,225*	,330**	0,196	,373**	,406**	,321**	,392**	-0,16	-0,11	-0,08	-0,13	0,216	-0,02	-0,21	0,111
RP	0,159	0,132	-0,07	,236*	0,06	,225*	1	-0,01	0,056	0,076	0,112	0,111	,232*	0,095	0,119	0,164	-0,01	0,126	0,051	-0,13	0,025
AD	,318**	,250*	,255*	,351**	,366**	,330**	-0,01	1	,254*	,306**	,357**	,306**	,256*	-,220*	-,261*	-0,19	-,255*	-0,06	-,237*	-0,09	-0,2
AC	0,017	0,124	0,041	0,085	0,033	0,196	0,056	,254*	1	,347**	0,186	,283*	,266*	-,250*	-,324**	-,280*	-0	0,1	-0,09	0,178	-0,06
ERSC	,234*	,350**	0,139	,378**	,302**	,373**	0,076	,306**	,347**	1	,470**	,380**	,338**	-,299**	-,249*	-,298**	-0,18	-0,14	-,230*	-0,19	-0,11
LN.AT	,334**	,504**	,332**	,427**	,431**	,406**	0,112	,357**	0,186	,470**	1	,881**	,760**	-,428**	-,242*	-,358**	-0,13	-0,12	-,220*	-0,15	-0,05
LN.IE	,321**	,488**	,293**	,346**	,397**	,321**	0,111	,306**	,283*	,380**	,881**	1	,847**	-,385**	-,317**	-,382**	0,01	-0,07	-0,09	0,21	-0,17
LN.NE	,404**	,353**	,267*	,425**	,447**	,392**	,232*	,256*	,266*	,338**	,760**	,847**	1	-,409**	-,308**	-,320**	-0,18	-0,02	-0,18	0,013	-0,21
RC	-0,18	-,261*	-0,02	-,278*	-0,22	-0,16	0,095	-,220*	-,250*	-,299**	-,428**	-,385**	-,409**	1	,871**	,498**	,300**	0,143	,350**	-0,07	0,209
RL	-0,19	-,261*	-0,08	-,239*	-,244*	-0,11	0,119	-,261*	-,324**	-,249*	-,242*	-,317**	-,308**	,871**	1	,412**	,222*	0,072	,246*	-,228*	,245*
RS	-0,11	-0,19	-,255*	-0,09	-0,21	-0,08	0,164	-0,19	-,280*	-,298**	-,358**	-,382**	-,320**	,498**	,412**	1	,462**	,227*	,494**	-,331**	,389**
CI	-0,16	0,026	-0,1	-0,18	-0,13	-0,13	-0,01	-,255*	-0	-0,18	-0,13	0,01	-0,18	,300**	,222*	,462**	1	,227*	,583**	0,149	,253*
ROE	-0,12	-0,04	-0,06	0,103	0,001	0,216	0,126	-0,06	0,1	-0,14	-0,12	-0,07	-0,02	0,143	0,072	,227*	,227*	1	,636**	-0,09	,553**
ROA	-0,15	-0,08	-0,14	-0,07	-0,08	-0,02	0,051	-,237*	-0,09	-,230*	-,220*	-0,09	-0,18	,350**	,246*	,494**	,583**	,636**	1	0,045	,682**
RAC	0,038	0,091	-0,09	-0,11	-0,02	-0,21	-0,13	-0,09	0,178	-0,19	-0,15	0,21	0,013	-0,07	-,228*	-,331**	0,149	-0,09	0,045	1	-,296**
MEBIT	-0,15	-0,05	-0,08	0,08	-0,06	0,111	0,025	-0,2	-0,06	-0,11	-0,05	-0,17	-0,21	0,209	,245*	,389**	,253*	,553**	,682**	-,296**	1

Fuente: elaboración propia a partir de la base de datos Orbis y LSEG

Anexo 7 Matriz de correlaciones del conjunto de empresas españolas del año 2022

Variables	UR	EM	IM	PT	DH	CO	RP	AD	AC	ERSC	LN.AT	LN.IE	LN.NE	RC	RI	RS	CI	ROE	ROA	RAC	MEBIT
UR	1	,389*	0,282	,427*	,433*	0,185	0,127	0,011	-0,03	0,042	0,294	0,161	-0,002	0,098	0,218	-0,024	-0,098	0,099	0,232	-0,001	0,217
EM	,389*	1	0,243	,487**	0,156	-0,172	0,241	0,122	0,116	-0,087	0,316	0,201	0,001	0,04	0,122	0,022	-,413*	0,016	0,126	-0,243	0,144
IM	0,282	0,243	1	,380*	0,188	-0,197	0,142	-0,132	-0,141	0,164	0,161	0,092	0,286	-0,131	-0,012	-0,125	-0,318	-0,116	0,104	-,366*	0,019
PT	,427*	,487**	,380*	1	0,125	0,124	,424*	0,024	0,058	0,136	0,148	-0,027	-0,01	0,305	0,302	0,308	-0,077	-0,044	,379*	-,566**	0,175
DH	,433*	0,156	0,188	0,125	1	0,057	,473**	-0,187	-0,106	0,056	,430*	,463*	,490**	-0,303	-0,319	-0,335	-0,141	0,129	0,07	0,053	-0,093
CO	0,185	-0,172	-0,197	0,124	0,057	1	0,172	0,095	-0,27	0,144	0,207	0,09	0,097	0,208	0,251	0,339	0,178	-0,08	0,292	-0,148	0,321
RP	0,127	0,241	0,142	,424*	,473**	0,172	1	0,184	0,033	0,062	,368*	,449*	,445*	-0,047	0,046	-0,058	0,078	0,16	0,357	-0,159	-0,07
AD	0,011	0,122	-0,132	0,024	-0,187	0,095	0,184	1	0,028	-0,026	0,256	0,125	-0,108	-0,308	-0,069	-0,051	-0,026	0,245	0,216	-0,102	,409*
AC	-0,03	0,116	-0,141	0,058	-0,106	-0,27	0,033	0,028	1	-0,203	-0,331	-0,129	-0,274	0,233	-0,002	0,141	0,334	,371*	0,25	0,248	-0,186
ERSC	0,042	-0,087	0,164	0,136	0,056	0,144	0,062	-0,026	-0,203	1	0,112	0,014	0,091	0,115	-0,083	,369*	0,113	-0,237	0,127	-0,255	0,043
LN.AT	0,294	0,316	0,161	0,148	,430*	0,207	,368*	0,256	-0,331	0,112	1	,837**	,383*	-0,166	-0,023	-0,076	-0,241	0,078	0,112	-0,129	0,24
LN.IE	0,161	0,201	0,092	-0,027	,463*	0,09	,449*	0,125	-0,129	0,014	,837**	1	,597**	-0,069	-0,019	-0,155	-0,066	0,264	0,192	0,182	-0,237
LN.NE	-0,002	0,001	0,286	-0,01	,490**	0,097	,445*	-0,108	-0,274	0,091	,383*	,597**	1	-0,17	-0,044	-0,349	-0,252	-0,041	-0,018	-0,028	-,489**
RC	0,098	0,04	-0,131	0,305	-0,303	0,208	-0,047	-0,308	0,233	0,115	-0,166	-0,069	-0,17	1	,539**	,718**	0,313	-0,169	,455*	-0,17	-0,115
RL	0,218	0,122	-0,012	0,302	-0,319	0,251	0,046	-0,069	-0,002	-0,083	-0,023	-0,019	-0,044	,539**	1	,458*	0,079	-0,134	,419*	-0,261	0,049
RS	-0,024	0,022	-0,125	0,308	-0,335	0,339	-0,058	-0,051	0,141	,369*	-0,076	-0,155	-0,349	,718**	,458*	1	0,319	-0,289	,525**	-,386*	0,23
CI	-0,098	-,413*	-0,318	-0,077	-0,141	0,178	0,078	-0,026	0,334	0,113	-0,241	-0,066	-0,252	0,313	0,079	0,319	1	,400*	,383*	,486**	-0,062
ROE	0,099	0,016	-0,116	-0,044	0,129	-0,08	0,16	0,245	,371*	-0,237	0,078	0,264	-0,041	-0,169	-0,134	-0,289	,400*	1	,464*	,480**	-0,032
ROA	0,232	0,126	0,104	,379*	0,07	0,292	0,357	0,216	0,25	0,127	0,112	0,192	-0,018	,455*	,419*	,525**	,383*	,464*	1	-0,219	0,208
RAC	-0,001	-0,243	-,366*	-,566**	0,053	-0,148	-0,159	-0,102	0,248	-0,255	-0,129	0,182	-0,028	-0,17	-0,261	-,386*	,486**	,480**	-0,219	1	-,403*
MEBIT	0,217	0,144	0,019	0,175	-0,093	0,321	-0,07	,409*	-0,186	0,043	0,24	-0,237	-,489**	-0,115	0,049	0,23	-0,062	-0,032	0,208	-,403*	1

Fuente: elaboración propia a partir de la base de datos Orbis y LSEG

Anexo 8 Matriz de correlaciones del conjunto de empresas alemanas del año 2022

Variables	UR	EM	IM	PT	DH	CO	RP	AD	AC	ERSC	LN.AT	LN.IE	LN.NE	RC	RI	RS	CI	ROE	ROA	RAC	MEBIT
UR	1	,604**	0,143	,550**	,525**	,444**	0,124	,318**	0,014	,246*	,344**	,408**	,409**	-0,118	-0,149	-0,104	-0,119	0,051	0,012	0,137	0,017
EM	,604**	1	,279*	,564**	,360**	,435**	0,132	,327**	0,136	,329**	,484**	,522**	,376**	-0,2	-,251*	-0,079	0,001	0,001	0,086	0,124	0,113
IM	0,143	,279*	1	0,15	,358**	,370**	-0,081	,238*	0,005	0,096	,348**	,347**	,256*	0,013	-0,113	-0,163	-0,153	0,048	-0,017	-0,056	-0,022
PT	,550**	,564**	0,15	1	,320**	,504**	,272*	,248*	0,122	,394**	,364**	,360**	,498**	-,342**	-,314**	-0,086	-0,104	0,211	0,011	-0,001	0,148
DH	,525**	,360**	,358**	,320**	1	,468**	0,05	,321**	-0,043	,220*	,421**	,419**	,436**	-0,184	-,254*	-0,206	-,245*	-0,077	-0,106	0,055	-0,037
CO	,444**	,435**	,370**	,504**	,468**	1	0,201	,342**	0,171	,292**	,430**	,352**	,435**	-0,193	-0,124	-0,083	-0,072	0,196	0,009	-0,194	0,136
RP	0,124	0,132	-0,081	,272*	0,05	0,201	1	0,001	0,164	0,035	0,071	0,051	0,18	0,048	0,046	0,184	0,149	,273*	0,176	-0,129	0,168
AD	,318**	,327**	,238*	,248*	,321**	,342**	0,001	1	0,104	,365**	,292**	,254*	0,192	-0,139	-,260*	-0,124	-,263*	-0,02	-0,167	-0,095	-0,073
AC	0,014	0,136	0,005	0,122	-0,043	0,171	0,164	0,104	1	0,202	0,116	0,189	0,151	-0,04	-0,115	-0,114	-0,023	0,199	0,137	0,173	0,104
ERSC	,246*	,329**	0,096	,394**	,220*	,292**	0,035	,365**	0,202	1	,389**	,359**	,347**	-,270*	-0,19	-,323**	-0,118	-0,034	-0,07	-0,099	-0,021
LN.AT	,344**	,484**	,348**	,364**	,421**	,430**	0,071	,292**	0,116	,389**	1	,888**	,716**	-,350**	-0,162	-,302**	-,241*	-0,177	-0,165	-0,172	0,042
LN.IE	,408**	,522**	,347**	,360**	,419**	,352**	0,051	,254*	0,189	,359**	,888**	1	,798**	-,297**	-0,21	-,329**	-0,136	-,235*	-0,075	0,194	-0,113
LN.NE	,409**	,376**	,256*	,498**	,436**	,435**	0,18	0,192	0,151	,347**	,716**	,798**	1	-,408**	-,292**	-,260*	-,246*	0,062	-0,169	0,029	-0,163
RC	-0,118	-0,2	0,013	-,342**	-0,184	-0,193	0,048	-0,139	-0,04	-,270*	-,350**	-,297**	-,408**	1	,816**	,583**	,348**	0,157	,483**	-0,079	,354**
RL	-0,149	-,251*	-0,113	-,314**	-,254*	-0,124	0,046	-,260*	-0,115	-0,19	-0,162	-0,21	-,292**	,816**	1	,460**	,277*	0,077	,434**	-,249*	,420**
RS	-0,104	-0,079	-0,163	-0,086	-0,206	-0,083	0,184	-0,124	-0,114	-,323**	-,302**	-,329**	-,260*	,583**	,460**	1	,500**	,313**	,542**	-,343**	,473**
CI	-0,119	0,001	-0,153	-0,104	-,245*	-0,072	0,149	-,263*	-0,023	-0,118	-,241*	-0,136	-,246*	,348**	,277*	,500**	1	0,2	,688**	0,081	,395**
ROE	0,051	0,001	0,048	0,211	-0,077	0,196	,273*	-0,02	0,199	-0,034	-0,177	-,235*	0,062	0,157	0,077	,313**	0,2	1	,360**	-,221*	,302**
ROA	0,012	0,086	-0,017	0,011	-0,106	0,009	0,176	-0,167	0,137	-0,07	-0,165	-0,075	-0,169	,483**	,434**	,542**	,688**	,360**	1	-0,013	,783**
RAC	0,137	0,124	-0,056	-0,001	0,055	-0,194	-0,129	-0,095	0,173	-0,099	-0,172	0,194	0,029	-0,079	-,249*	-,343**	0,081	-,221*	-0,013	1	-,360**
MEBIT	0,017	0,113	-0,022	0,148	-0,037	0,136	0,168	-0,073	0,104	-0,021	0,042	-0,113	-0,163	,354**	,420**	,473**	,395**	,302**	,783**	-,360**	1

Fuente: elaboración propia a partir de la base de datos Orbis y LSEG