



# El impacto de los factores ESG en la valoración y desempeño de empresas cotizadas

Javier Jauralde Varela  
Francisco del Olmo García

## EL IMPACTO DE LOS FACTORES ESG EN LA VALORACIÓN Y DESEMPEÑO DE EMPRESAS COTIZADAS<sup>1,2</sup>

### RESUMEN

Las cuestiones ESG han adquirido un papel central en las decisiones económicas y empresariales, tanto de empresas como de inversores y reguladores. Sin embargo, y pese a las numerosas investigaciones, la literatura no ha logrado establecer una relación universal entre factores ESG y rendimiento económico empresarial. Este trabajo se enfoca en la relación entre cuestiones ESG y valoración de empresas, examinando el impacto de las primeras en tres dimensiones: rentabilidad empresarial (ROA), múltiplos de valoración (EV/EBITDA) y retornos bursátiles. El análisis empírico se desarrolla a partir de un panel de datos de las empresas del IBEX 35 durante los años 2021-2023. Los resultados muestran una relación negativa pero frágil entre ROA y desempeño ESG, no significativa entre EV/EBITDA y ESG, y positiva y marginalmente significativa entre retornos bursátiles y ESG. La complejidad y fragilidad de la relación entre factores ESG y desempeño empresarial pone de manifiesto la necesidad de un enfoque multidimensional y largoplacista, y la urgencia de estandarización en la medición de datos ESG.

**Palabras clave:** cambio climático, ESG, Responsabilidad Social Corporativa, finanzas sostenibles, valoración de empresas, ROA, EV/EBITDA, retornos bursátiles, IBEX 35.

### ABSTRACT

ESG issues have become central to the economic and business decisions of companies, investors and regulators. Nevertheless, despite extensive research, the extant literature has been unable to establish a universal relationship between ESG factors and corporate economic performance. This paper focuses on the relationship between ESG issues and corporate valuation, examining the impact of ESG on three dimensions: corporate profitability (ROA), valuation multiples (EV/EBITDA) and stock market returns. The empirical analysis is developed using a panel data set of IBEX 35 companies over the years 2021-2023. The findings indicate a negative yet tenuous correlation between ROA and ESG performance, non-significant between EV/EBITDA and ESG, and positive and marginally significant between stock returns and ESG.

---

<sup>1</sup> Este documento se basa en el Trabajo Fin de Grado (Grado en Finanzas por la Universidad de Alcalá) presentado por Javier Jauralde Varela y tutelado por el Profesor Dr. Francisco del Olmo García. Javier Jauralde Varela quiere agradecer la ayuda económica recibida de la Cátedra de Responsabilidad Social Corporativa de la Universidad de Alcalá en su convocatoria de ayudas para la realización de Trabajos Fin de Grado (quinta convocatoria, febrero 2025).

<sup>2</sup> Las opiniones expresadas en este trabajo son de la exclusiva responsabilidad de sus autores y no deben atribuirse de ninguna manera a las instituciones a las que pertenecen.

The intricate and delicate relationship between ESG factors and corporate performance underscores the necessity for a multidimensional and long-term approach, as well as the pressing need for standardization in the measurement of ESG data.

**Keywords:** climate change, ESG, Corporate Social Responsibility, sustainable finance, business valuation, ROA, EV/EBITDA, stock returns, IBEX 35.

## AUTORÍA

**JAVIER JAURALDE VARELA.** Universidad de Alcalá (UAH).

**FRANCISCO DEL OLMO GARCÍA.** Universidad de Alcalá (UAH)

## ÍNDICE

1. Introducción .....	5
2. Marco teórico y revisión de la literatura .....	8
2.1. Impacto del cambio climático en la economía .....	8
2.2. Políticas RSC .....	9
2.3. Funcionamiento de los mercados financieros .....	11
2.4. Rentabilidad empresarial .....	13
2.5. Valoración de los mercados financieros .....	15
2.6. Retornos bursátiles .....	17
3. Hipótesis .....	19
4. Metodología .....	20
4.1. Muestra .....	20
4.2. Variables y fuentes de datos .....	21
4.3. Diseño empírico .....	23
5. Resultados .....	27
5.1. ESG – rentabilidad empresarial (ROA) .....	27
5.2. ESG – valoración de mercado (EV/EBITDA) .....	30
5.3. ESG – retornos bursátiles .....	32
6. Discusión .....	35
6.1. ESG – rentabilidad empresarial (ROA) .....	35
6.2. ESG – valoración de mercado (EV/EBITDA) .....	36
6.3. ESG – retornos bursátiles .....	37
6.4. Valoración conjunta, limitaciones y futuras investigaciones .....	38
7. Conclusiones .....	42
8. Bibliografía .....	44
9. Apéndices .....	53

## 1. Introducción

A lo largo de las últimas décadas se ha debatido, dentro de las diversas teorías sobre la empresa, cuál es el objetivo final de una firma y su relación con la sociedad. Según la visión neoclásica, las empresas son entidades que persiguen un único fin: la generación de beneficios económicos para sus accionistas (Friedman, 1970). Con el nacimiento de las teorías de Responsabilidad Social Corporativa (RSC en adelante) en la segunda mitad del siglo XX y muy especialmente desde las últimas décadas, el papel en el mundo de la empresa está siendo replanteado hasta el extremo de llegar a cuestionarse algo tan esencial como cuál debe ser su objetivo.

La idea de la responsabilidad social de los empresarios fue concebida en 1953 por Bowen, quien señaló que los empresarios no eran ajenos a su entorno y que debían “tomar aquellas decisiones o seguir aquellas líneas de acción que sean deseables en términos de los objetivos y valores de la sociedad” (Bowen, 1953, p. 6). Otros muchos autores han seguido desarrollando el concepto hasta hoy en día: pioneros en este campo como Davis (1960) o Carroll (1979) comenzaron a estudiar la importancia de integrar la RSC en la estrategia corporativa para adaptar la empresa a las preocupaciones y desafíos de la sociedad, y así ayudar a mantener la legitimidad del negocio y su crecimiento sostenible a largo plazo. En 1983, Freeman y Reed introdujeron su teoría de las partes interesadas (stakeholders), que buscaba ampliar la responsabilidad de la empresa de los accionistas a todos sus stakeholders (clientes, proveedores, trabajadores, gobiernos, comunidades locales...) con el objetivo de crear un impacto positivo bidireccional: de la empresa a los stakeholders (a través de buenas prácticas hacia las personas y el medio ambiente) y de los stakeholders a la empresa (a través de lealtad, legitimidad y menores fricciones en su operativa) (Freeman & Reed, 1983). Más tarde, en 1994, Elkington acuñó el término de Tripple Bottom Line (Planeta, Personas y Beneficios), una influyente teoría que ponía al mismo nivel la dimensión económica, la social y la ambiental, y que enfatizaba la necesidad de actuación frente al cambio climático (Elkington, 1994).

A principios del siglo XXI, con la creciente relevancia de la RSC y una demanda cada vez mayor de distintos agentes económicos para incorporar criterios no financieros a sus decisiones y operativas, la ONU creó un marco global, al que denominó ESG

(Environmental, Social and Governance)<sup>3</sup>, para permitir a inversores y empresas evaluar su impacto ambiental, social y sus prácticas de gobernanza corporativa. En 2006 se desarrollaron los Principios de Inversión Responsable (PRI)<sup>4</sup>, que sientan las bases para la incorporación de criterios ESG en la inversión; y en 2015 se establecieron los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)<sup>5</sup>, una serie de objetivos globales entre los que destacan la acción contra el cambio climático y la lucha por los derechos humanos, colocando los criterios ESG como cuestión de máxima relevancia en la gestión empresarial. Finalmente, en 2019, el propio Business Roundtable, compuesto por los CEOs de las mayores compañías del mundo, adoptó la gestión orientada a los stakeholders.

Sin duda, la urgencia de actuación frente al cambio climático ha sido una de las grandes impulsoras del crecimiento en popularidad de las teorías RSC y los criterios ESG. El informe AR6 del IPCC (2023) señala las catastróficas consecuencias que podría llegar a tener el cambio climático; entre otras: aumentos de la temperatura, aumentos del nivel del mar, mayor frecuencia de fenómenos climáticos extremos, impactos severos en los ecosistemas y extinción de especies, escasez del agua y pérdida de productividad agrícola, expansión y mayor incidencia de enfermedades, desplazamientos masivos de población, e impacto en infraestructuras y sectores clave, con fuertes caídas en el PIB global. La certeza y magnitud del impacto del cambio climático lo convierten en uno de los grandes retos de la humanidad y muchos organismos supranacionales, gobiernos y particulares están actuando en consecuencia. En el ámbito regulatorio, se han implantado numerosas normativas en todo el mundo orientadas a la mitigación del cambio climático. Impulsadas por acuerdos internacionales como el Protocolo de Montreal (1987), el Protocolo de Kioto (1997) o el Acuerdo de París (2015), se han establecido desde impuestos al carbono, sistemas de comercio de derechos de emisión (EU ETS, 2005) o regulaciones sobre residuos (Directiva de Plásticos de un Solo Uso, UE, 2019), hasta normativa sobre energías renovables (Ley de Energía Limpia de California (SB 100, 2018)) y exigencias de divulgación a empresas (CSRD, UE 2022). Asimismo, la concienciación social se evidencia en la encuesta realizada por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (2024), según la cual la mayor

---

<sup>3</sup> ONU, *Who Cares Wins*, 2004.

<sup>4</sup> <https://www.unpri.org/about-us/about-the-pri>

<sup>5</sup> <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>

parte de la población en el 85% de los países apoya una rápida transición energética; el 80% de las personas de todo el mundo quiere que sus gobiernos tomen medidas más contundentes para combatir el cambio climático; y el 53% está más preocupado que el año anterior por este tema. De hecho, la tendencia también es notable en el mundo financiero, con unos 7.000 fondos de inversión dedicados a la inversión sostenible (unas 4,5 veces más que en 2012) y 2,5 billones de dólares bajo gestión en 2022 (más de 11 veces mayor que en 2012). Por tanto, la RSC surge como respuesta a una serie de cambios en el planeta, en la economía y la sociedad, y busca adaptar la empresa a estos desafíos no solo por exigencia regulatoria, sino también por interés propio (Rojas et al., 2024).

La relevancia del cambio climático —el impacto que tiene en el mundo y la influencia que ejerce en las decisiones de las empresas— hace que resulte fundamental estudiarlo e integrarlo junto con el resto de los factores que afectan al funcionamiento de las empresas para adaptar las estrategias corporativas y de inversión a la nueva realidad. Con este objetivo, un número creciente de investigadores han estudiado el efecto de las políticas ESG, y más en concreto de las relacionadas con el cambio climático, en la estrategia corporativa y en las valoraciones. Sin embargo, la complejidad del estudio de la empresa y los mercados financieros, la multidimensionalidad del efecto del cambio climático en la empresa, limitaciones como la escasez de datos históricos o su falta de estandarización, discrepancias entre la magnitud del efecto y la reacción entre sectores y regiones, y la desconexión entre enfoques en la literatura hacen que sea una materia difícil de analizar y, pese a las muchas investigaciones llevadas a cabo, siga sin haber consenso. Para evaluar el impacto y sus consecuencias es necesario un enfoque holístico que incorpore todas las dimensiones y reconozca las limitaciones y complejidades del tema (Widyawati, 2020).

Este trabajo tiene como objeto estudiar los factores ESG en la valoración de las empresas, poniendo cierto énfasis en el componente medioambiental. Se compone de las siguientes partes: en primer lugar, un marco teórico en el que se contextualiza y se establece la base teórica sobre la que se fundamenta el trabajo. Está formado a su vez por tres apartados que tratan sobre: 1) el cambio climático y su impacto en las economías de manera general, 2) las diferentes posturas en torno a la integración de políticas de RSC en la estrategia corporativa y 3) una breve explicación sobre el

funcionamiento de los mercados financieros. La segunda parte es una revisión de la literatura: se recopilan y analizan las principales aproximaciones empíricas llevadas a cabo acerca de las diferentes dimensiones del impacto de los factores ESG en la valoración de una empresa. A continuación, se desarrolla el trabajo empírico, que se compone de tres análisis seleccionados según la estructuración de la revisión de la literatura. Dentro del trabajo empírico, en primer lugar, se establecen las hipótesis de las que partirá el análisis. Posteriormente, se detallan la muestra, las variables y el procedimiento seguido para la formación de la base de datos, así como la metodología utilizada en el análisis. Por último, se presentan los resultados obtenidos y su discusión, y se finaliza con las conclusiones del trabajo.

## **2. Marco teórico y revisión de la literatura**

### **2.1. Impacto del cambio climático en la economía**

Para entender la influencia que puede tener el cambio climático en la valoración de una empresa es necesario estudiar primero cuál es el impacto económico del cambio climático desde una perspectiva global. Para ello se han desarrollado numerosas aproximaciones que estiman el posible impacto del cambio climático en las economías en las que las empresas en su conjunto, como agentes económicos fundamentales, están inevitablemente incluidas. Este tipo de investigaciones encuentra importantes limitaciones asociadas a la dificultad de predicción en horizontes temporales prolongados y exacerbadas por la incertidumbre en la actuación global frente al cambio climático, la complejidad de los eventos naturales y la dificultad de cuantificarlos, lo que hace que sus resultados difieran significativamente entre sí (Newell et al., 2021). Sin embargo, aunque la magnitud varía de estudio a estudio, cuando se consideran todas las consecuencias a nivel global la dirección es clara: el efecto a largo plazo del cambio climático en las economías es significativo y negativo y supera al de los costes asociados a su mitigación (Dell et al., 2014; Estrada et al., 2015; Kahn et al., 2021; Kompas et al., 2018). La pérdida de productividad debida al aumento de las temperaturas, los daños en ciertos sectores más expuestos al clima como la agricultura, la mayor incidencia de enfermedades o el aumento en la frecuencia de fenómenos meteorológicos extremos son algunas de las causas del impacto negativo en la economía.

Por ejemplo, Hsiang y Jina (2014) estudian el impacto de ciclones tropicales en las economías, encontrando que suponen un impacto persistente en el PIB que tarda en recuperarse hasta 20 años y señalan que las consecuencias económicas de un ciclón del percentil 90 se pueden asemejar a las de una crisis financiera. Basándose en sus modelos de crecimiento económico, los autores estiman que los cambios en la actividad ciclónica debido al cambio climático podrían tener un coste global adicional de 9.7 billones de dólares en valor presente (el 13,8% del PIB global en el momento del estudio).

Por otra parte, estudios como el de Dietz et al. (2016) miden el posible impacto del cambio climático en los activos financieros globales, estimando pérdidas que alcanzan el 16,9% de todo el valor de los activos financieros en escenarios de estrés y concluyendo que la inversión dedicada a mitigar el cambio climático es financieramente rentable a largo plazo para el conjunto de las empresas del mundo.

Por último, estudios recientes como Bilal y Känzig (2024) señalan que el impacto puede ser mucho mayor al que se creía. Según sus estimaciones, un aumento de 1°C en la temperatura mundial reduciría el PIB en un 12% mientras que estudios anteriores cuantificaban un 1% o 2%.

Sin embargo, como se observa en la mayoría de los estudios, el impacto no es homogéneo: existen sectores (agricultura) y regiones (las más pobres y las expuestas a mayores riesgos climáticos) que resultarían especialmente afectados. Además, el grueso de las consecuencias se concentra a partir de la segunda mitad del siglo XXI, lo que hace que en el corto plazo los costes asociados a la mitigación del cambio climático superen los beneficios. Esto, sumado a la existencia de entornos regulatorios laxos, complica la toma de decisiones conjunta y efectiva (Nordhaus, 2010, 2013, 2019), pero también presenta oportunidades a largo plazo para las empresas que están dispuestas a liderar la transición hacia una economía más verde.

## 2.2. Políticas RSC

Una vez visto el impacto económico del cambio climático desde una perspectiva global, es conveniente entender cómo las políticas de RSC afectan condicionan la realidad financiera empresarial. A grandes rasgos, se pueden distinguir tres hipótesis acerca del impacto de la RSC en la rentabilidad de una empresa (Cornell & Damodaran, 2020):

- La primera, la más promovida por los defensores de la RSC, argumenta que la inversión en RSC genera unos mayores beneficios económicos para la empresa a través de una mayor lealtad de trabajadores y proveedores, menores fricciones en la operativa, mejor gestión del capital y mayor atractivo para los consumidores e inversores, que se traduce en mayores ingresos, menores costes a largo plazo y por lo tanto mayores márgenes operativos, mayores retornos sobre el capital, menores costes de financiación y menor riesgo percibido y, por tanto, mejor valoración financiera.
- La segunda apoya las tesis de RSC desde una perspectiva punitivista: las empresas que no inviertan en RSC serán penalizadas por los stakeholders, tendrán menores ingresos, mayores costes a largo plazo y por lo tanto peores márgenes, menores retornos sobre el capital, mayores costes de financiación y, así, peores valoraciones financieras.
- La tercera plantea un escenario distópico en el que la inversión en RSC no genera rendimientos económicos. En este caso, las empresas que invirtieran en RSC tendrían menores ingresos, mayores costes, peores retornos sobre el capital y mayores costes de capital que se traducirían en peores valoraciones financieras.

Existen diversidad de enfoques dentro de los pensadores críticos con las teorías de RSC. Sin embargo, suelen coincidir en los aspectos más importantes: la empresa cumple su función social cuando se enfoca en generar beneficios para sus accionistas (Friedman, 1970); las empresas no deberían tomar decisiones sociales o políticas, sino que estas deberían ser tomadas por el organismo gubernamental competente (Bebchuk & Tallarita, 2020); confiar en que las empresas van a actuar voluntariamente de manera responsable no es suficiente ni efectivo: se necesitan normativas y leyes al respecto para asegurar la efectividad y evitar que las empresas incurran en estrategias de marketing que no creen un impacto real, como el greenwashing (Crane et al., 2013; Delmas & Burbano, 2011; Marquis et al., 2016; Shum & Yam, 2011); las teorías de stakeholders diluyen la responsabilidad de los directivos, son perjudiciales para la eficiencia de la empresa, ponen en peligro la propiedad privada y permiten que los stakeholders se comporten de manera oportunista (Sternberg, 2001; von Werder, 2011).

Por otro lado, autores partidarios de las políticas de RSC han desarrollado marcos teóricos para su implementación en la estrategia empresarial. Algunos influyentes

investigadores como Hart y Milstein (2003), Carroll y Shabana (2010) o Porter y Kramer (2006, 2011) han propuesto marcos de integración con fundamentos similares: las acciones de RSC no han de ser vistas como algo aislado sino que han de incorporarse en la estrategia y modelo de negocio de la empresa. De esta manera, aquellas empresas que encuentren puntos comunes entre su negocio y la RSC e integren ambos objetivos de manera eficiente encontrarán oportunidades de negocio y de innovación y obtendrán ventajas competitivas duraderas al diferenciarse de la competencia, anticiparse a riesgos regulatorios, reputacionales y ambientales, y desarrollar mejores relaciones con sus stakeholders. Casos de empresas que aplicaron políticas de RSC tempranas como 3M, Nike, Unilever o Toyota<sup>6</sup> respaldan las conclusiones de estos artículos. Sin embargo, no dejan de ser casos aislados cuyo éxito podría no resultar extrapolable.

Generalmente estas dos posiciones se presentan como contrarias. No obstante, quienes se oponen a las teorías de RSC lo hacen no porque estén en contra del bienestar social o el cuidado del medioambiente ni porque nieguen la influencia de los stakeholders, sino porque consideran que existen otros mecanismos para abordar estas cuestiones. Los que defienden la RSC tampoco argumentan que los beneficios económicos no sean relevantes, sino que tratan de conciliar ambos objetivos. De este debate surge la insistencia en relacionar la inversión en ESG con la rentabilidad. Si se consigue que la inversión en ESG sea beneficiosa para los resultados económicos, estas dos aparentemente opuestas visiones de la empresa se encontrarían (Cornell & Damodaran, 2020) y muchas empresas incorporarían estrategias ESG a sus políticas corporativas creando un impacto positivo tanto en la empresa como en la sociedad y el planeta.

### 2.3. Funcionamiento de los mercados financieros

Por último, si para entender la influencia del cambio climático en la valoración de una empresa necesitamos observar cuál es el impacto del cambio climático en general, al estudiar cualquier aspecto que tenga que ver con la valoración de empresas es importante entender cuál es el funcionamiento de los mercados financieros.

---

<sup>6</sup> Véase, por ejemplo 3M Company, 1992. Pollution prevention pays.

La teoría más relevante académicamente sobre el funcionamiento de los mercados financieros ha sido la teoría de los mercados eficientes (TME en adelante) propuesta en 1970 por el Premio Nobel de Economía Eugene Fama. Según la TME, los precios de los mercados financieros reflejan de manera inmediata y exacta la información disponible, por lo que no es posible obtener rendimientos mayores a los del mercado de manera sostenible (Fama, 1970). Sin embargo, poco después del auge de la TME surgieron una serie de miradas críticas que hallaron que los mercados no eran totalmente eficientes. Las más fundamentales vienen del campo de las finanzas comportamentales, que cuestionan la racionalidad en la toma de decisiones de los agentes económicos. El estudio sobre la toma de decisiones en ciertas situaciones evidencia que las personas (como consumidores, ahorradores, inversores...) no siempre deciden de manera racional, sino que sus decisiones pueden estar sesgadas, o pueden existir asimetrías en la interpretación de la información y preferencias irracionales (De Bondt & Thaler, 1985; Kahneman & Tversky, 1979, 1984; Shiller, 1999; Thaler, 1980, 1999; Tversky & Kahneman, 1974). Asimismo, se ha encontrado que la eficiencia disminuye en mercados pequeños y con poca liquidez (Bekaert et al., 2007; Chordia et al., 2008; Fama & French, 1998). La evidencia empírica tampoco apoya la eficiencia: numerosos estudios han encontrado estrategias de inversión que ofrecen primas de retornos ajustados por riesgo y se han producido acontecimientos (como las burbujas financieras) no explicables bajo la TME. En definitiva, parece que el funcionamiento de los mercados financieros se explica mejor con teorías que asumen una racionalidad limitada: existe cierto nivel de eficiencia, pero los inversores no siempre actúan racionalmente, lo que da lugar a distorsiones puntuales en las valoraciones del mercado. Al asumir la eficiencia total de los mercados financieros se facilita mucho su estudio: se puede confiar en que las valoraciones de mercado son correctas, incorporan toda la información relevante a corto y largo plazo y no están sesgadas. De esta manera, por ejemplo, la información concerniente al cambio climático que afectase a la valoración de una empresa estaría reflejada en todo momento en su precio y en caso de que surgiera nueva información disponible, se reflejaría inmediata y correctamente en los precios. Sin embargo, al no existir eficiencia plena y teniendo en cuenta la complejidad del cambio climático y la incertidumbre sobre la magnitud de su impacto en las empresas, pueden surgir ineficiencias en la incorporación de factores climáticos a los precios.

Por otra parte, y en base al marco teórico analizado, existen diferentes aproximaciones al estudio empírico de la relación entre los factores ESG, y la valoración y desempeño de una empresa. En este trabajo se distinguen dos grandes enfoques: impacto en los resultados financieros de la empresa e impacto a través de los mercados financieros. El primero se centra exclusivamente en el efecto en los resultados de las empresas, sin evaluar consecuencias en los mercados financieros. El segundo abarca las implicaciones que tienen los factores ESG en las valoraciones de los inversores, analizando múltiplos de cotización, tasas de descuento o retornos bursátiles.

#### 2.4. Rentabilidad empresarial

Debido a la relevancia de relacionar el desempeño ESG y la rentabilidad empresarial, muchos estudiosos han realizado análisis empíricos comparando medidas de rendimiento de ESG (emisiones de gases de efecto invernadero, puntuaciones otorgadas por agencias de calificación u otras...) con medidas de rendimiento empresarial (retornos sobre activos, sobre capital, ingresos...). Los resultados muestran, en su mayoría, una correlación positiva entre rendimientos empresariales y ESG. Sin embargo, la evidencia es mixta, la fuerza de la correlación es débil y no se acaba de demostrar causalidad.

Aupperle et al. (1985) realizaron una primera aproximación en la que midieron la relación a corto y medio plazo entre la RSC, estimada a través de encuestas a CEOs, y la rentabilidad empresarial, medida a través del ROA. No se encontró relación significativa entre ambas cuestiones e incluso se detectó una correlación negativa entre los enfoques económicos y sociales. Por otro lado, Waddock y Graves (1997) estudian la relación entre un índice de RSC elaborado por una agencia de calificación (Kinder, Lydenberg, Domini) y distintas medidas de rendimiento empresarial (retorno sobre activos, capital y ventas) y encuentran una correlación positiva y altamente significativa en términos de ROA, y positiva pero menos significativa en los retornos sobre el capital y las ventas. Sin embargo, Zhao y Murrell (2016) volvieron a realizar el mismo análisis para un periodo temporal más amplio y una mayor muestra, y no encontraron evidencia para sostener las conclusiones iniciales.

Del mismo modo, otros estudios han encontrado correlación positiva (Almeyda & Darmansya, 2019; Eccles et al., 2014; Lewandowski, 2017; Shan et al., 2024), negativa

(Busch et al., 2022; Busch & Hoffmann, 2011; Cerciello et al., 2023; Delmas & Nairn-Birch, 2011) o no significativa (Schreck, 2011).

Los metaanálisis llevados a cabo reflejan unos resultados similares. En el realizado por Margolis et al. (2009) se concluye que si bien existe una pequeña relación positiva entre rendimiento ESG y rendimientos financieros, no es lo suficientemente grande como para justificar la inversión en ESG con fines puramente económicos. No obstante, se encuentra una correlación más marcada entre las malas conductas empresariales y resultados negativos, lo que apoyaría la creencia de que invertir en ESG es más defendible financieramente bajo un punto de vista punitivo que bajo uno positivista. En otros metaanálisis como Friede et al. (2015), Atz et al. (2022), Busch y Lewandowski (2018), Galama y Scholtens (2021) o Whelan et al. (2021) también se observa una mayoría de estudios que hallan una (pequeña) correlación positiva, aunque sigue habiendo una cantidad considerable de evidencia mixta.

En su conjunto, la literatura sugiere que existe una débil correlación positiva entre el desempeño ESG y los rendimientos financieros de la empresa. Sin embargo, es complicado afirmar causalidad. Una interpretación muy factible es que las empresas con mejores resultados financieros son las que tienen la posibilidad de invertir en ESG. Los resultados de los estudios que han tratado el problema de causalidad son mixtos, aunque parece haber cierta bidireccionalidad: algunos no encuentran relación causal (Schreck, 2011; Whelan et al., 2021); Shan et al. (2024) sugieren causalidad en la dirección de desempeño ESG a rendimientos financieros; en otros se halla bidireccionalidad, las empresas con mejores resultados financieros son las que más invierten en cuestiones ESG y a la vez esta inversión es beneficiosa para los resultados (Atz et al., 2022; Galama & Scholtens, 2021; Waddock & Graves, 1997); y en Margolis et al. (2009) los resultados sugieren significatividad en ambas direcciones pero mayor fuerza en la inversa: de resultados financieros a ESG.

Es importante destacar la disparidad entre resultados de la literatura. Es un problema conocido y ampliamente tratado por los investigadores. Existen varios factores que contribuyen a estas diferencias y que complican la comparabilidad entre estudios y la obtención de conclusiones sólidas. Primero, cada estudio utiliza diferentes medidas de rendimiento empresarial y de rendimiento ESG, que además varía notablemente según su proveedor (Berg et al., 2019; Li & Polychronopoulos, 2020). Asimismo, la literatura

sugiere que el impacto de los criterios ESG depende de la ventana temporal analizada, pudiendo ser negativo en el corto plazo y positivo a largo plazo o simplemente más notable en el largo plazo (Atz et al., 2022; Shan et al., 2024; Whelan et al., 2021). Que el impacto se produzca a largo plazo invalidaría muchos estudios que se enfocan en periodos más breves, complicaría la investigación debido a la necesidad de realizar análisis de extensa duración y dificultaría la trazabilidad de los resultados de la aplicación de políticas ESG. También, en línea con lo observado en algunos análisis, sería esperable que la fuerza de la relación variase según el periodo analizado, aumentando a medida que los criterios ESG son más relevantes y se establecen nuevas regulaciones o pactos, como el Acuerdo de París (2015) (Berkman et al., 2024; Bua et al., 2021). Adicionalmente, el impacto es distinto según la región y el sector analizados: parece ser mayor en regiones donde hay más regulaciones y concienciación, como Europa (Busch et al., 2022; Friede et al., 2015; Galama & Scholtens, 2021). Por último, algunos análisis como Lewandowski (2017) sugieren que existe una relación no lineal —en este caso entre emisiones de gases de efecto invernadero y rendimiento empresarial— y que el efecto solo se empieza a notar a partir de determinado umbral.

## 2.5. Valoración de los mercados financieros

Dentro del enfoque de valoración de los mercados financieros existen diferentes alternativas para determinar si el mercado está incorporando factores climáticos a sus valoraciones. Primero, hay una serie de estudios que miden, sin preocuparse necesariamente por la magnitud y dirección del efecto, si el mercado incorpora información relacionada con la RSC, por ejemplo, a través del estudio de la reacción del mercado a ciertos acontecimientos (estudio de eventos). Adicionalmente, otros investigadores han ido más allá y han tratado de entender la manera en la cual los inversores valoran esta información a través del estudio del coste de capital y los múltiplos de cotización.

Entre los primeros, algunos estudios miden si el mercado reacciona ante la divulgación de información ESG por parte de las empresas. Aplicando diferentes metodologías y con distintas muestras y horizontes temporales los resultados son claros y sugieren que la información empresarial relacionada con el cambio climático es relevante para las

valoraciones del mercado (Krueger, 2015; Krueger et al., 2024; Sautner et al., 2023; Vestrelli et al., 2024).

En esta línea, otros autores han estudiado acontecimientos y noticias ESG y han medido su impacto en el mercado a través de diversas metodologías. En este tipo de análisis, se encuentra evidencia de que los mercados tienden a reaccionar con más fuerza ante noticias negativas; ya sea porque estas poseen una mayor relevancia real (tesis punitivista), por sesgos en los análisis, o porque, según lo planteado por las finanzas conductuales, los inversores muestran una mayor sensibilidad frente a la información desfavorable (Soroka, 2006). En un estudio de eventos, De Vicentis (2022) analiza noticias ESG por regiones y obtiene resultados mixtos: en Asia los mercados no reaccionan, en Europa las noticias negativas tienen mayor peso que las positivas y en Estados Unidos se valora negativamente las noticias ESG positivas (tesis de sobreinversión). Estas diferencias entre regiones pueden interpretarse de varias maneras: las preferencias de los inversores varían dependiendo de la región; la información ESG no se incorpora eficientemente en el precio en algunos mercados; o los mercados están siendo eficientes, pero dependiendo de la región, y sus dinámicas y características las cuestiones ESG tienen un impacto distinto. Asimismo, Faccini et al. (2023) señalan que el mercado estadounidense solo valora los riesgos de transición y no los físicos; y Nicolas et al. (2023), Capelle-Blancard y Petit (2019) y Kiesel y Lücke (2019) encuentran que solo los eventos negativos relacionados con ESG tienen impacto en los mercados financieros. Estos resultados concuerdan con los del análisis anterior y sugieren que, si bien los mercados están reflejando la información ESG de algún modo, pueden existir ciertas ineficiencias o asimetrías en su incorporación a los precios.

Adicionalmente, hay autores que han realizado otro tipo de aproximaciones y han llegado a conclusiones similares. Por ejemplo, Amel-Zadeh y Serafeim (2017) realizan una encuesta a profesionales de la inversión y encuentran que el 82% de los entrevistados usan criterios ESG en sus decisiones de inversión. Asimismo, se observa que un mayor número de inversores estadounidenses (22%) creen que los factores ESG son irrelevantes frente a inversores europeos (4%). Por otro lado, Gimeno y González (2022) introducen un factor ambiental en un modelo de valoración de activos y hallan que es estadísticamente significativo y contiene información no presente en otros factores del modelo, lo que aporta evidencia de que los inversores están incorporando

información sobre el cambio climático a sus valoraciones. También encuentran diferencias en la relevancia de este factor entre el mercado europeo y el estadounidense —con un mayor impacto en el primero— y en su constancia a lo largo del tiempo.

En la literatura centrada en las preferencias y percepción de los inversores sobre empresas social y ambientalmente responsables también parece haber un mayor consenso. La mayor parte de los análisis llevados a cabo coinciden en que un mejor desempeño en cuestiones ESG está asociado con un menor retorno exigido por los inversores y, por tanto, mayores múltiplos de cotización.

En este sentido, El Ghoul et al. (2010) encuentran que una mayor puntuación ESG está relacionada con menores costes del capital propio. Esto se produciría porque el riesgo percibido por los inversores es menor. Entre las áreas que más contribuyen a reducir el riesgo percibido destacan las políticas ambientales. En Cheng et al. (2014) se encuentra una relación positiva entre el buen desempeño ESG y menores restricciones de capital. Sassen et al. (2016) hallan que en general una mayor puntuación en ESG reduce el riesgo, al igual que Bua et al. (2021).

De manera similar, otros análisis encuentran que un mejor desempeño ESG o reducciones en las emisiones de gases de efecto invernadero están relacionados con mayores valoraciones de mercado (Berkman et al., 2024; Busch & Hoffmann, 2011; Delmas & Nairn-Birch, 2011; Griffin et al., 2017; He et al., 2016; Konar & Cohen, 2001), aunque no hay unanimidad (Lewandowski, 2017).

## 2.6. Retornos bursátiles

Por último, está la parte de la literatura que se ha enfocado en la correlación de retornos bursátiles y desempeño ESG. Según los modelos teóricos basados en la TME (Fama & French, 2007), en caso de existir inversores con preferencias que no sean financieras, las empresas en las que inviertan ofrecerán menores retornos. Debido a un creciente número de inversores que utilizan no solo criterios financieros sino también ESG en sus decisiones de inversión, las empresas ESG en las que invierten deberían presentar mayores valoraciones bursátiles y, por lo tanto, menores retornos ajustados esperados. Es decir, habría que pagar una prima por invertir en empresas con buen desempeño ESG (Cornell, 2020). De hecho, el efecto inverso ha sido estudiado extensivamente en los mercados financieros con los llamados sin stocks (empresas en sectores

controvertidos como el alcohol, el tabaco, o el juego): al haber inversores que prefieren no invertir en ellos por temas no financieros, sus retornos esperados deberían ser mayores (véase, por ejemplo, Fabozzi et al. (2008) o Kacperczyk y Hong (2006)).

Esta tesis iría en línea con los análisis de múltiplos y tasas de retorno: los inversores prefieren empresas con buen desempeño ESG y exigen una rentabilidad menor, haciendo que sus retornos esperados caigan. En lo respectivo a las empresas, se fomentaría la inversión en ESG, ya que las que lo hicieran conseguirían una mayor base de inversores y menores costes del capital. Por la parte de los inversores, sin embargo, se estarían sacrificando rendimientos financieros por invertir en empresas con un mejor desempeño ESG.

Sin embargo, la evidencia empírica desmiente estas teorías y, si bien no es unánime en los resultados (Friede et al., 2015), sí que corrobora lo sugerido previamente en otros análisis: los mercados financieros no incorporan eficientemente las cuestiones relacionadas con el cambio climático o criterios ESG (Berkman et al., 2024; Liesen et al., 2017; Mănescu, 2011).

Por ejemplo, Derwall et al. (2005) comparan el rendimiento durante los años 1995 y 2003 de dos carteras, una de empresas con alta ecoeficiencia y otra de empresas con baja ecoeficiencia, y encuentran un exceso de retorno de un 6% en las empresas ecoeficientes incluso al ajustar por factores de riesgo, estilo y sector. De manera similar, Eccles et al. (2014) hallan un exceso del 4,8% y Glossner (2017) encuentra que las acciones de empresas con riesgos ESG obtienen unos retornos menores del 3,5% anual. Estos resultados son incompatibles con la TME e implican que los mercados no evalúan eficientemente la influencia de los factores ESG en la rentabilidad de una empresa.

Otros análisis, por el contrario, hallan una relación negativa entre desempeño ESG y retornos bursátiles —es el caso de López Prol y Kim (2022), aunque con una prima menor a la de los estudios anteriores; o de Luo (2022), solo entre acciones con poca liquidez— o no encuentran diferencias significativas (Atz et al., 2022; Fish et al., 2019).

De nuevo, en esta parte de la literatura se vuelven a constatar los problemas observados en el primer enfoque. La evidencia es mixta y existen limitaciones que dificultan la comparabilidad y la obtención de conclusiones globales: diferencias entre medidas de

rendimiento ESG, metodologías, periodos temporales y regiones, a las que, además, se añaden las complejidades del funcionamiento de los mercados financieros.

En definitiva, del estudio de la literatura enfocada al análisis de la influencia del cambio climático y las cuestiones ESG en la valoración de las empresas se concluye que ambos factores están interconectados, aunque su relación es compleja y frágil. Las discrepancias en los resultados obtenidos en estudios previos hacen que sea necesario continuar con la investigación y aportar más evidencia que ayude al entendimiento de la relación entre factores ESG y de rendimiento empresarial. El presente trabajo contribuye a la literatura con un análisis empírico que amplía la base de resultados existentes y con la incorporación de enfoques metodológicos diseñados para abordar las principales limitaciones encontradas en la literatura.

### 3. Hipótesis

En este apartado se establecen las hipótesis que se contrastarán en el análisis empírico. Las hipótesis, una por análisis, se basan en los resultados observados en la revisión de la literatura.

**Hipótesis 1. Análisis ESG – rentabilidad empresarial.** Existe una débil relación positiva entre comportamiento ESG y rentabilidad empresarial.

La evidencia empírica refleja una relación delicada y mixta entre medidas de rendimiento empresarial y comportamiento ESG. Si bien parece predominar un efecto positivo, los resultados dependen de la muestra y periodo analizados, así como de la metodología usada. Es de esperar, por lo tanto, que se halle una relación positiva leve, aunque, en la línea de lo observado en la literatura, cabe la posibilidad de encontrar una relación negativa o no concluyente. En cualquier caso, la interpretación de los resultados ha de desarrollarse con cautela: se han de reconocer las limitaciones a la extrapolación del análisis y a la inferencia de causalidad.

**Hipótesis 2. Análisis ESG – múltiplos de valoración.** Existe una relación positiva entre comportamiento ESG y múltiplos de valoración bursátil.

En este segundo ámbito, la evidencia parece ser más concluyente hacia una relación positiva, aunque sigue sin ser unánime. Los mercados usan cada vez más la

información relacionada con temas ESG y la incorporan a los precios, por lo que es esperable que las empresas con mejor desempeño ESG presenten mayores valoraciones de mercado.

**Hipótesis 3. Análisis ESG – retornos bursátiles.** No existe una relación concluyente entre rendimiento ESG y retornos bursátiles.

Como se ha detallado en los apartados anteriores, teóricamente no es factible que un tipo de empresas en particular obtenga retornos ajustados al riesgo mayores o menores que el mercado. En la evidencia empírica, sin embargo, se han encontrado resultados anormales hacia ambos lados (un mayor desempeño ESG conlleva peores retornos bursátiles y viceversa), dependiendo de la muestra y periodo analizados. En este análisis, por lo tanto, se contrastará la hipótesis teóricamente coherente y se interpretarán los resultados reconociendo asimismo la evidencia empírica existente.

## 4. Metodología

En esta sección se detallan la muestra y variables utilizadas, el proceso seguido para la formación de la base de datos, y se desarrolla la metodología aplicada en el estudio empírico.

### 4.1. Muestra

Este análisis usará datos de panel de las empresas que conforman el índice español IBEX 35<sup>7</sup> en la actualidad (abril del 2025) durante los años 2021, 2022 y 2023. El IBEX 35 es el principal índice del mercado bursátil español y se compone de las 35 empresas con mayor liquidez del mercado continuo. El índice, elaborado por la empresa gestora de la Bolsa española Bolsas y Mercados Españoles, comprende las corporaciones cotizadas más representativas de los principales sectores empresariales en España como Banco Santander y BBVA (sector bancario), Repsol e Iberdrola (sector energético), o ACS y Ferrovial (sector industrial). En el apéndice A se encuentra un listado con todas las empresas que componen el índice a fecha de realización del trabajo.

---

<sup>7</sup> A excepción de Puig, cotizada desde 2024, de la que no se han podido obtener datos.

## 4.2. Variables y fuentes de datos

Como variable de interés representativa del comportamiento ambiental, social y de gobernanza de las empresas del IBEX 35 se ha usado un índice de calificación ESG confeccionado por la firma de infraestructura y datos financieros London Stock Exchange Group (LSEG). Aunque las calificaciones ESG presentan ciertas limitaciones y no están exentas de controversia, su utilización en este trabajo se justifica fundamentalmente por la escasa disponibilidad de fuentes alternativas que permitan representar de forma más adecuada el desempeño medioambiental, social y de gobernanza de las empresas. No obstante, el índice proporciona una medida relativamente sencilla de extraer, comparable, estandarizada y de fácil interpretación para la realización de este análisis. Asimismo, se ha obtenido información correspondiente a un periodo de tres años para la totalidad de empresas del índice, algo poco habitual en las calificaciones ESG proporcionadas por otros proveedores, donde la cobertura temporal –o el acceso a esta– suele ser más limitada.

El índice ESG de cada empresa se compone de 186 medidas comparables y relevantes en cada industria seleccionadas entre más de 450 métricas. Las medidas se estructuran como se observa en la figura 1.

**Figura 1. Componentes del índice ESG**



Fuente: London Stock Exchange Group

La puntuación de los índices oscila de 0 a 100 y se interpreta como sigue:

- Una puntuación de 0 a 25 indica una mala performance relativa ESG y un grado de transparencia insuficiente a la hora de publicar información ESG.
- De 25,01 a 50 se encuentran empresas con una performance relativa ESG satisfactoria y un grado de transparencia moderado.
- Las puntuaciones de 50,01 a 75 indican un buen comportamiento relativo ESG y un grado de transparencia por encima de la media.
- De 75,01 a 100 se puntúan las empresas con una performance relativa ESG excelente y un alto grado de transparencia.

Asimismo, en la parte no financiera, se cuenta con otras variables que añadirán robustez y riqueza al análisis. Se utilizarán: el desglose del índice ESG estándar para aislar la puntuación del pilar medioambiental E (cuya puntuación funciona de manera idéntica a la del índice completo) y una versión del índice ESG estándar (ESGC) combinada con una puntuación de controversia empresarial que introduce un factor de penalización por escándalos en temas relacionados con cuestiones ESG (incidentes o incumplimiento de regulaciones medioambientales, demandas judiciales de trabajadores...).

Por otra parte, las variables financieras usadas se han extraído manualmente de la plataforma de análisis financiero Tradingview, los retornos bursátiles del Sistema de Análisis de Balances Ibéricos (SABI) y la prima de mercado para el análisis de retornos de la Kenneth French Data Library. Las variables financieras se han seleccionado, por una parte, para representar las variables dependientes en cada uno de los modelos (ROA en rentabilidad financiera, EV/EBITDA en múltiplos de mercado y retornos bursátiles anuales en el último análisis); y, por otra, para usar como control y aislar el efecto de las variables ESG de interés. En el apartado de diseño empírico se muestran las variables financieras concretas empleadas en cada análisis y en el apéndice B se pueden consultar todas las variables con sus abreviaciones, métodos de cálculo, fuentes y transformaciones realizadas.

### 4.3. Diseño empírico

En consonancia con la estructuración de la revisión de la literatura, este análisis se divide en tres partes: relación ESG – rentabilidad de la empresa, relación ESG – valoración de mercado y relación ESG – retornos bursátiles. En las tres partes se usan las mismas variables ESG de interés ya descritas, y se van modificando las variables de control y las dependientes según los requerimientos del análisis.

Para la selección de los modelos de regresión y las variables de control se ha seguido un procedimiento similar en los tres análisis. La determinación de las variables de control parte de una base teórica: de lo observado en estudios empíricos similares se hace una selección preliminar de las variables que pueden ser útiles como control para aislar el efecto de la variable de interés (ESG) sobre la variable dependiente en cada caso. Sobre la selección preliminar se lleva a cabo un análisis descriptivo exploratorio que permite comprender la naturaleza de la distribución de las variables, detectar relaciones simples entre ellas, posibles no linealidades e identificar valores atípicos. Como resultado de los análisis descriptivos, se han llevado a cabo algunas transformaciones en las variables con características que podían afectar a la validez de las estimaciones del modelo: se han winsorizado variables con valores atípicos y se han aplicado transformaciones logarítmicas a variables con distribución sesgada positiva o amplia dispersión. Además, se han incluido términos cuadráticos en variables en las que los análisis gráficos reflejaban posibles relaciones no lineales. En el apéndice B se pueden consultar todas las transformaciones realizadas a las variables, y en el apéndice C los estadísticos descriptivos y matrices de correlaciones.

Una vez se han estudiado las relaciones previas entre variables y se ha construido la base de datos final, con las variables tratadas y algunos términos cuadráticos, se pasa a la elección de los modelos econométricos específicos para cada análisis. En cada uno de los tres modelos se ha adoptado un enfoque secuencial similar que combina criterios estadísticos con fundamentos teóricos. Primero, se parte de un modelo de regresión lineal de corte trasversal agrupado, en el que se seleccionan las variables de control definitivas buscando un equilibrio entre riqueza explicativa del modelo y simplicidad. Para ello, y siempre priorizando la base teórica, se han tenido en cuenta las siguientes consideraciones: la significancia global del modelo (a través de la prueba F); medidas de bondad de ajuste como el coeficiente de determinación ( $R^2$ ) ajustado y la raíz del

error cuadrático medio (Root MSE); los criterios de información estadísticos AIC (Akaike Information Criterion) y BIC (Bayesian Information Criterion), que balancean capacidad explicativa y simplicidad de los modelos para seleccionar el que mejor se ajusta a los datos; y, por último, una evaluación del comportamiento de los coeficientes (magnitud y significancia) al añadir o eliminar variables para estudiar su coherencia teórica y estabilidad ante diferentes especificaciones del modelo.

Tras la selección de la combinación de variables de control en cada modelo de regresión simple agrupado, se han contrastado los principales supuestos econométricos más relevantes para el análisis: autocorrelación de los residuos (test de Wooldridge para autocorrelación de primer orden en panel), heterocedasticidad (test de Breusch-Pagan y test de White), dependencia transversal (test CD de Pesaran), multicolinealidad (a través del Factor de Inflación de la Varianza (VIF)) y forma funcional (test RESET de Ramsey y test de especificación LINK).

A continuación, debido a la estructura de panel de los datos, se ha estudiado la existencia y significatividad de efectos individuales no observables. A través del test de multiplicador de Lagrange de Breusch-Pagan se contrasta la presencia de varianza significativa entre entidades. En los casos en los que se rechazó la hipótesis nula del test ( $H_0$ : no existencia de varianza entre unidades), se ha optado por un modelo de datos de panel para controlar la correlación dentro de cada entidad. Por el contrario, si no existe varianza significativa dentro de las entidades, se acepta la hipótesis nula y las observaciones dentro de las propias empresas se pueden entender como independientes, por lo que el modelo simple agrupado es válido.

En caso de ser necesaria la estructura de panel, se ha usado el test de Hausman clásico y el test de Hausman robusto (frente a heterocedasticidad y autocorrelación), para elegir entre un modelo de panel de efectos aleatorios (RE, por sus siglas en inglés) y uno de efectos fijos (FE, por sus siglas en inglés). El test de Hausman evalúa la existencia de correlación entre los efectos individuales no observables y las variables explicativas del modelo. Para ello, compara sistemáticamente los coeficientes obtenidos por los modelos RE y FE. En caso de existir diferencias significativas, se opta por un modelo de FE al ser el único consistente ante la existencia de correlación entre los efectos individuales y los regresores. En caso contrario, se prefiere RE al ser más eficiente.

Cuando la estructura del modelo (agrupado, panel de RE o panel de FE) ha sido determinada, se vuelve a realizar un proceso de selección de variables de control similar al detallado anteriormente. En caso de que el modelo adecuado sea el agrupado no hará falta, ya que la selección ya habrá sido realizada. Sin embargo, en los modelos con estructura de panel, es conveniente volver a evaluar las variables de control adecuadas, ya que pueden cambiar las relaciones entre variables al usarse estimadores distintos, entre otros factores. Del mismo modo, se aplicaron test para el contraste de supuestos econométricos de los modelos de panel y las correcciones necesarias: test de Wooldridge para autocorrelación, test de Wald modificado para heterocedasticidad (en modelos de efectos fijos), test CD de Pesaran para dependencia transversal, VIF para multicolinealidad (en caso de que hubieran cambiado las variables del modelo), y un test RESET de Ramsey elaborado manualmente para la forma funcional. Los resultados de todos los test realizados en cada modelo se pueden consultar en el apéndice D.

Los modelos finales obtenidos tras el proceso descrito son los siguientes:

### 1. ESG – rentabilidad empresarial

$$ROA_{it} = \alpha_i + \beta_1 \cdot ESG_{it} + \beta_2 \cdot Asset_{it} + \beta_3 \cdot Leverage_{it} + \beta_4 \cdot Growth_{it} + \beta_5 \cdot Liq_{it} + \varepsilon_{it}$$

Modelo de panel de efectos fijos con errores estándar robustos clusterizados por empresa, muy usuales en la práctica econométrica para corregir autocorrelación y heterocedasticidad dentro de los individuos (empresas) y obtener una inferencia fiable. No se detectaron violaciones de otros supuestos del modelo: multicolinealidad no preocupante, no hay evidencia de dependencia transversal entre empresas y la forma funcional del modelo es correcta. La variable dependiente representativa de la rentabilidad empresarial es el ROA y las variables de control incluidas son: logaritmo de los activos totales (Asset), logaritmo de la ratio de apalancamiento sobre patrimonio neto (Leverage), crecimiento de ingresos (Growth) y ratio de liquidez (Liq).

## 2. ESG – valoración de mercado

$$EV/EBITDA_{it} = \alpha_i + \beta_1 \cdot ESG_{it} + \beta_2 \cdot Asset_{it} + \beta_3 \cdot Leverage_{it} + \beta_4 \cdot ROA_{it} + \beta_5 \cdot Liq_{it} + \varepsilon_{it}$$

Se usa, del mismo modo, un modelo de panel de efectos fijos con errores estándar robustos clusterizados por empresa ante la presencia de autocorrelación. Sin embargo, no se detectó heterocedasticidad ni ningún otro problema en el resto de los contrastes realizados. La variable dependiente representativa de la valoración de mercado es la ratio valor de empresa/EBITDA (EV/EBITDA) y las variables de control son: logaritmo de los activos totales (Asset), logaritmo de la ratio de apalancamiento sobre patrimonio neto (Leverage), rentabilidad sobre activos (ROA) y ratio de liquidez (Liq).

## 3. ESG – retornos bursátiles

$$Return_{it} = \beta_0 + \beta_1 \cdot ESG_{it} + \beta_2 \cdot PM_{it} + \beta_3 \cdot PB_{it} + \beta_4 \cdot (PB_{it})^2 + \beta_5 \cdot Growth_{it} + \beta_6 \cdot (Growth_{it})^2 + \varepsilon_{it}$$

En este caso se optó por un modelo de regresión lineal agrupado al no encontrarse evidencia de efectos individuales no observables significativos. Del mismo modo que en los modelos anteriores, se usaron errores estándar robustos agrupados por empresa al encontrar evidencia de autocorrelación. No se hallaron otras violaciones de supuestos en el modelo. La variable dependiente son los retornos bursátiles anuales de las empresas y como estructura de control se usó un modelo de CAPM con variables adicionales: prima de retornos del mercado (PM, del CAPM), ratio precio/valor en libros (PB) y su cuadrado, y crecimiento de ingresos (Growth) y su cuadrado.

Finalmente, se llevan a cabo diversas pruebas de robustez sobre los modelos base. En la revisión de la literatura se han puesto de manifiesto las discrepancias que pueden surgir por usar medidas distintas de rentabilidad, de desempeño ESG o diferentes especificaciones del modelo. Las pruebas de robustez realizadas permiten, en la medida de lo posible, evaluar la solidez y estabilidad de los resultados ante distintas especificaciones o pequeños cambios en el modelo que no alteren su naturaleza. De esta manera, se busca verificar que los resultados no dependen de especificaciones particulares del modelo o de elecciones arbitrarias del investigador. Las pruebas

desarrolladas se pueden segmentar en los siguientes grupos (si bien no todas se han llevado a cabo necesariamente en los tres análisis):

- Sustitución de la variable dependiente. En los dos primeros análisis, se sustituye la variable dependiente por una similar (ROE en vez de ROA, ratio precio/valor en libros en vez de EV/EBITDA) para ver si se siguen manteniendo las relaciones estadísticas o se distorsionan mucho.
- Modificación de la variable de interés (ESG). En este aspecto se han adoptado varios enfoques: eliminación de la variable ESG para ver su impacto en el modelo; introducción de una variable ESG cuadrática para captar posibles no linealidades; sustitución por la puntuación combinada con controversia ESGC; y desglose de la variable en sus tres pilares para observar sus efectos por separado.
- Sustitución de variables de control. Cuando ha sido posible, y con precaución para no distorsionar el modelo, se han sustituido variables de control por otras similares: por ejemplo, en el análisis ESG – EV/EBITDA se ha sustituido la variable de control de tamaño, activos, por ingresos y ROA (usado como control) por ROE.
- Estimación de remuestreo bootstrap. Se aplicó la técnica de bootstrap para obtener intervalos de confianza empíricos robustos ante la violación de algunos supuestos econométricos no corregidos completamente y compararlos con los del modelo base.

## 5. Resultados

En esta sección se presentan los resultados obtenidos en los tres modelos econométricos, así como en las pruebas de robustez principales. Cabe destacar que las variables ESG cuadráticas no se mencionan en esta sección porque no se ha encontrado ninguna relación no lineal significativa. Para examinar los resultados con mayor detalle se puede consultar el apéndice E.

### 5.1. ESG – rentabilidad empresarial (ROA)

En la tabla 1 se recogen los coeficientes estimados y sus respectivos niveles de significatividad para el modelo base del análisis ESG – rentabilidad empresarial, junto con los principales resultados de las pruebas de robustez efectuadas. Las pruebas de

robustez incluyen: eliminación de la variable ESG del modelo (2), sustitución de la variable dependiente ROA por ROE (3), sustitución de la variable ESG por la puntuación con controversia ESGC (4), modelo con ESG desglosado (5) y modelo con técnica de remuestreo bootstrap con 1.000 iteraciones (6).

**Tabla 1. Resultados modelo ESG – ROA y pruebas de robustez**

**Tabla 1. Resultados modelo ESG – ROA y pruebas de robustez**

Variable \ Modelo	(1) Base	(2) Sin ESG	(3) ROE	(4) ESGC	(5) Desglose	(6) Bootstrap
ESG	-0.016**		-0.052			-0.016*
<u>Ln Asset</u>	0.096***	0.085**	0.610**	0.081**	0.097***	0.096***
<u>Ln Leverage</u>	-0.045**	-0.044**	-0.208	-0.044**	-0.044**	-0.045**
Growth	0.035**	0.032**	0.143***	0.031**	0.036**	0.035**
<u>Liq</u>	-0.008	-0.010	0.008	-0.009	-0.006	-0.008
ESGC				0.003		
E					0.002	
S					-0.016**	
G					-0.005	
N	102	102	102	102	102	102
R <sup>2</sup> within	0.298	0.262	0.206	0.269	0.322	0.298
F-test	4.03	4.82	2.70	3.80	2.97	17.75
p-valor	0.006	0.004	0.038	0.008	0.016	0.003

\*  $p < 0.10$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*\*\*  $p < 0.01$ .

Variables ESG estandarizadas

En Bootstrap, Wald chi-cuadrado en lugar de F-test

Fuente: elaboración propia

El modelo base presenta un R<sup>2</sup> within de 0.298, indicando un ajuste razonable, y varía de 0.206 a 0.322 en las pruebas de robustez. El coeficiente de ESG en el modelo base es negativo (-0.016) y significativo al 95% de confianza. Por lo tanto, en la muestra y

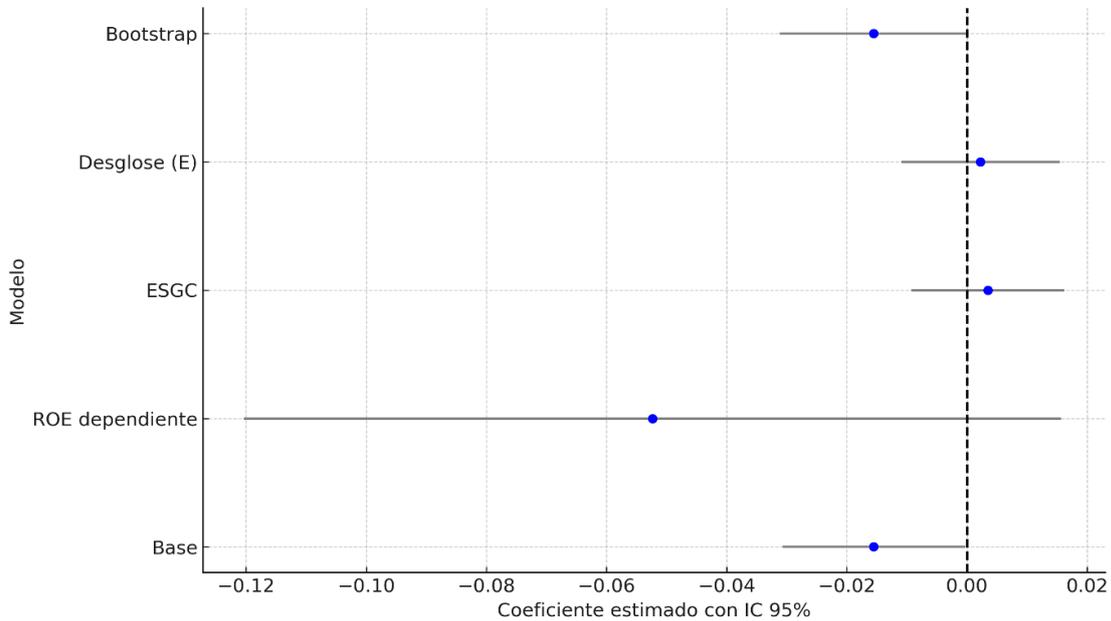
periodo analizados, un incremento de una desviación estándar<sup>8</sup> en la puntuación ESG dentro de una empresa a lo largo del tiempo está asociado con una disminución del ROA de aproximadamente 1,6 puntos porcentuales, lo que contrasta con la hipótesis inicial planteada de que la relación es positiva.

En cuanto a las pruebas de robustez: al usar el rating combinado con controversia (ESGC) el coeficiente pasa a ser positivo (0.003) y pierde significancia, y al usar como variable dependiente el ROE el modelo pierde mucha capacidad explicativa, lo que evidencia que los resultados son susceptibles a cambios en la variable que representa el comportamiento ESG de las empresas o su rentabilidad financiera. Asimismo, al desglosar el índice, se observan discrepancias en los signos y significatividad de cada uno de los pilares: el coeficiente del pilar social (S) mantiene significatividad y signo, mientras que el medioambiental (E) pierde significatividad y cambia de signo. El coeficiente del pilar social (S) es el principal responsable del efecto negativo del índice completo sobre el ROA, mientras que los componentes medioambiental y de gobernanza (G) no muestran una relación significativa. Los resultados obtenidos en la distribución empírica por remuestreo bootstrap son muy similares a los del modelo base. Si bien el coeficiente de la variable ESG pierde algo de significancia en las estimaciones con bootstrap, ya estaba cerca de no ser significativo al 5% en el modelo base y se mantiene significativo al 10%, lo que refuerza los resultados obtenidos. Por último, las variables de control se mantienen, por lo general, consistentes y coherentes. En el gráfico 1 se puede observar una representación gráfica de los coeficientes de las variables ESG y su intervalo de confianza en el modelo base y las distintas pruebas de robustez.

---

<sup>8</sup> La interpretación se presenta en términos de desviaciones estándar, pero se puede transformar en puntos del índice teniendo en cuenta que una desviación estándar de la variable ESG equivale a 11,5 puntos.

**Gráfico 1. Coeficientes de variables ESG con intervalo de confianza en modelos ROA**



Fuente: elaboración propia

## 5.2. ESG – valoración de mercado (EV/EBITDA)

La tabla 2 presenta los coeficientes y su significatividad estadística correspondientes al modelo base empleado para el análisis ESG – valoración de mercado, así como los resultados de las pruebas de robustez más relevantes efectuadas. Las pruebas de robustez incluyen: eliminación de la variable ESG del modelo (2), sustitución de la variable de control de tamaño asset por ingresos (3), sustitución de la variable ESG por la puntuación con controversia ESGC (4), modelo con ESG desglosado (5), sustitución de la variable dependiente EV/EBITDA por la ratio precio/valor en libros (6) y modelo con técnica de remuestreo bootstrap con 1.000 iteraciones (7).

**Tabla 2. Resultados modelo ESG – EV/EBITDA y pruebas de robustez**

Modelo	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Variable	Base	Sin ESG	Ing	ESGC	Desglose	PB	Bootstrap
ESG	-0.120		0.006			0.072	-0.120
<u>Ln_Asset</u>	-0.729**	-0.831**		-0.783**	-0.673**	-1.528***	-0.729**
<u>Ln_Leverage</u>	0.330**	0.349**	0.094	0.362**	0.349**	0.442***	0.330**
ROA	-3.563**	-3.267**	-2.456*	-3.050**	-3.792***	1.153	-3.563**
<u>Liq</u>	-0.242	-0.250	-0.213	-0.260	-0.242	-0.071	-0.242
<u>Ln_Ing</u>			-0.649***				
ESGC				-0.058			
E					0.050		
S					-0.110*		
G					-0.097		
N	101	101	101	101	101	102	101
R <sup>2</sup> <u>within</u>	0.261	0.241	0.381	0.260	0.275	0.344	0.261
F-test	4.23	4.58	6.95	4.07	4.58	6.52	16.39
p-valor	0.004	0.005	0.000	0.005	0.001	0.000	0.006

\*  $p < 0.10$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*\*\*  $p < 0.01$

Variables ESG estandarizadas

En Bootstrap, Wald chi-cuadrado en lugar de F-test

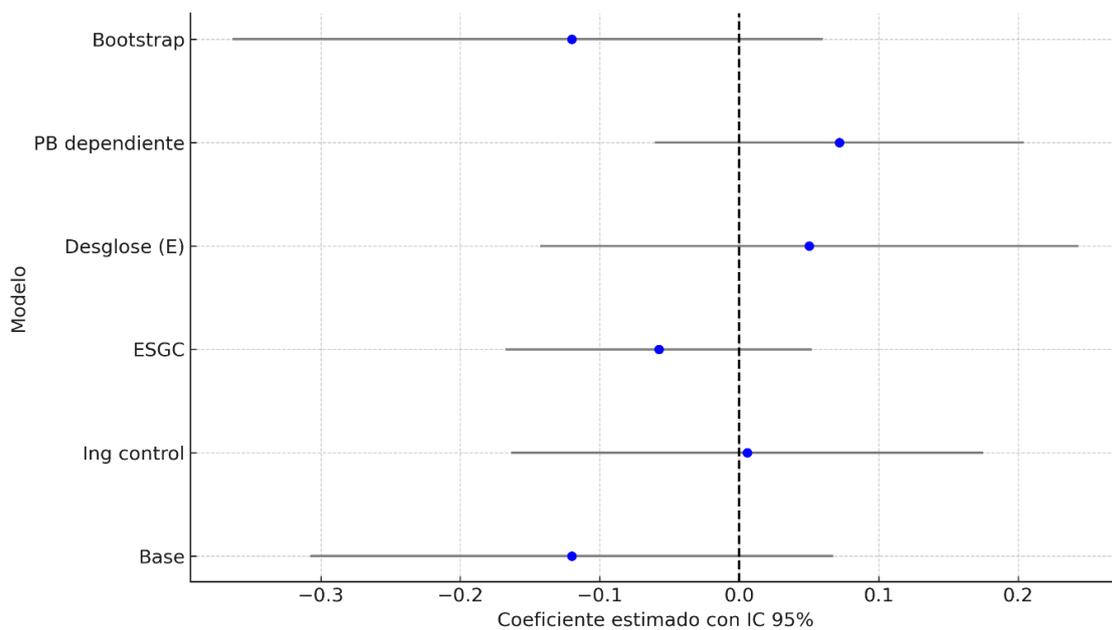
Fuente: elaboración propia

El modelo base presenta un R<sup>2</sup> within de 0.261, y varía de 0.241 a 0.381 en las pruebas de robustez. El coeficiente de ESG en el modelo base es negativo (-0.120) y no significativo. Por lo tanto, no existe evidencia suficiente para afirmar que el desempeño ESG mantiene alguna relación con el múltiplo EV/EBITDA, lo que difiere de la hipótesis inicial planteada de que la relación es positiva.

El coeficiente varía de signo y se mantiene no significativo en las pruebas de robustez, lo que confirma la relación no concluyente. Además, la capacidad explicativa apenas disminuye al suprimir la variable ESG del modelo. Del mismo modo que en el análisis anterior, pueden observarse distorsiones importantes en las pruebas de robustez, lo que refuerza la idea de que los resultados son susceptibles a la definición de la variable

dependiente o de interés, así como a la especificación del modelo. También, el desglose del índice muestra discrepancias en los efectos de los distintos pilares: el pilar social es el único significativo, mientras que el medioambiental se mantiene no significativo y cambia de signo. Finalmente, la distribución empírica por remuestreo bootstrap se mantiene estable y las variables de control coherentes. En el gráfico 2 se muestra una representación visual de los coeficientes de las variables ESG y su intervalo de confianza en el modelo base y en las distintas pruebas de robustez.

**Gráfico 2. Coeficientes de variables ESG con intervalo de confianza en modelos EV/EBITDA**



Fuente: elaboración propia

### 5.3. ESG – retornos bursátiles

En la tabla 3 se muestran los coeficientes estimados y sus respectivos niveles de significatividad para el modelo base del análisis ESG – retornos bursátiles, junto con los principales resultados de las pruebas de robustez realizadas. Las pruebas de robustez incluyen: eliminación de la variable ESG del modelo (2), sustitución de la variable ESG por la puntuación con controversia ESGC (3), modelo con ESG desglosado (4) y modelo con técnica de remuestreo bootstrap con 1.000 iteraciones (5).

**Tabla 3. Resultados modelo ESG – retornos y pruebas de robustez**

Variable \ Modelo	(1) Base	(2) Sin ESG	(3) ESGC	(4) Desglose	(5) Bootstrap
ESG	0.034*				0.034
PM	0.640***	0.645***	0.648***	0.639***	0.640***
<u>Ln_PB</u>	-0.069	-0.068	-0.073	-0.071	-0.069
<u>(Ln_PB)<sup>2</sup></u>	0.061	0.054	0.057	0.064	0.061
<u>Growth</u>	0.386**	0.419***	0.407***	0.366**	0.386**
<u>Growth<sup>2</sup></u>	-0.677**	-0.739***	-0.707**	-0.630**	-0.677**
ESGC			0.015		
E				0.031	
S				0.016	
G				0.005	
N	101	101	101	101	101
R <sup>2</sup>	0.236	0.222	0.225	0.246	0.236
F-test	6.99	7.73	6.58	6.20	34.64
p-valor	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

\*  $p < 0.10$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*\*\*  $p < 0.01$

Variables ESG estandarizadas

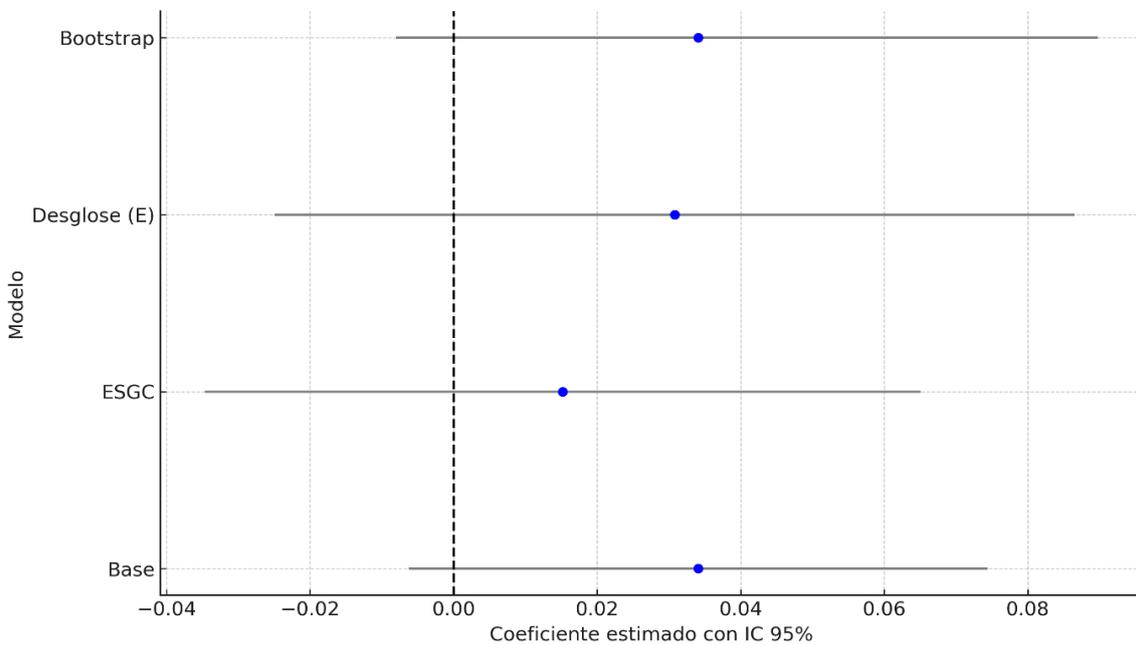
En Bootstrap, Wald chi-cuadrado en lugar de F-test

Fuente: elaboración propia

El modelo base presenta un  $R^2$  de 0.236, y varía de 0.222 a 0.246 en las pruebas de robustez, rangos normales en el análisis de retornos bursátiles. El coeficiente de ESG en el modelo base es positivo (0.034) y no significativo al 5%, pero sí al 10%. Por lo tanto, en la muestra y periodo analizados, no existe evidencia suficiente para afirmar que el desempeño ESG mantiene alguna relación con los retornos bursátiles al 5% convencional, pero sí hay evidencia sugerente de una relación marginalmente significativa entre ESG y retornos, tal que un aumento en una desviación estándar de la puntuación ESG implicaría un retorno anual 3,4 puntos porcentuales mayor, considerando efectos entre e intra empresas. Esta evidencia limitada es consistente con la hipótesis planteada de que no existe una relación concluyente.

A diferencia de los otros análisis, en las pruebas de robustez el coeficiente de la variable ESG mantiene el signo, pero pierde significatividad en todas. En la estimación por bootstrap se mantienen los resultados (aunque se pierde la significatividad marginal al 10%, que se encontraba al límite) y las variables de control permanecen consistentes. En el gráfico 3 se presentan los coeficientes de las variables ESG, y su intervalo de confianza en el modelo base y en las pruebas de robustez realizadas.

**Gráfico 3. Coeficientes de variables ESG con intervalo de confianza en modelos de retornos**



Fuente: elaboración propia

## 6. Discusión

En este apartado se toman los resultados presentados en la sección anterior para interpretarlos, ponerlos en el contexto de la literatura existente y estudiar sus implicaciones, tanto para la disciplina de valoración de empresas como para posteriores trabajos de investigación. Con este objetivo, se evalúan los resultados modelo a modelo y, finalmente, se termina con una valoración global.

### 6.1. ESG – rentabilidad empresarial (ROA)

Los resultados obtenidos en el primer modelo —relación negativa entre puntuación ESG y ROA— contrastan con la hipótesis aparentemente predominante en la literatura de que la relación es positiva (Almeyda & Darmansya, 2019; Eccles et al., 2014; Lewandowski, 2017; Shan et al., 2024; Waddock & Graves, 1997). Sin embargo, si algo caracteriza los resultados de la literatura en este campo es la evidencia mixta, como se ha constatado en metaanálisis como Margolis et al. (2009) o Friede et al. (2015). Por lo tanto, encontrar una relación negativa no es un hallazgo especialmente sorprendente y concuerda con otros estudios empíricos (Busch et al., 2022; Busch & Hoffmann, 2011; Cerciello et al., 2023; Delmas & Nairn-Birch, 2011). Asimismo, los resultados no son consistentes en todas las pruebas de robustez, lo que demuestra que la magnitud y el signo del impacto depende de las especificaciones del modelo y de las variables representativas de desempeño ESG o resultados financieros.

De todos modos, una explicación plausible para la relación negativa encontrada es que la implementación de prácticas ESG implica inversiones significativas cuyos beneficios se materializan a largo plazo pero, a corto plazo, pueden disminuir la rentabilidad de las empresas que las aplican. Esta hipótesis ha sido planteada cualitativamente en numerosos casos y validada por trabajos como Atz et al. (2022), Shan et al. (2024) o Whelan et al. (2021). De ser cierta implicaría que mientras en el modelo se ha captado una correlación negativa, puede seguir existiendo una relación positiva en el largo plazo, pero para demostrarla se requeriría aumentar significativamente la ventana temporal del análisis. No obstante, caben otras posibles interpretaciones para este resultado: es factible que existan relaciones más complejas entre desempeño ESG y rentabilidad empresarial; o que simplemente se deba a la naturaleza de la muestra y periodo

analizados; y, por supuesto, cabe la posibilidad de que la inversión en ESG no implique mejoras económicamente tangibles.

Otro hallazgo relevante es la discrepancia entre los efectos de los distintos pilares del índice. En este modelo, el pilar social parece explicar toda la magnitud y significatividad del índice ESG completo, mientras que los otros dos pilares —medioambiental y de gobernanza— no presentan ninguna relación concluyente. El impacto negativo del componente social puede deberse a que el efecto desfase ya mencionado sea especialmente notable en las políticas de esta índole (programas de bienestar laboral, compromiso comunitario, atención a la diversidad...), mientras que el efecto del componente medioambiental puede variar dependiendo del sector o las medidas implementadas, aunque caben otras interpretaciones. Estas discrepancias hacen que sea esencial estudiar el efecto aislado de cada componente de manera que se puedan captar dinámicas heterogéneas, lo que ya se ha señalado o reflejado en algunos estudios como Deloitte (2024), Friede et al. (2015) o Nicolas et al. (2023).

## 6.2. ESG – valoración de mercado (EV/EBITDA)

En el segundo análisis no se ha encontrado ningún efecto concluyente entre el rendimiento ESG y los múltiplos de valoración de mercado. Esto contradice la hipótesis inicial que postulaba que los inversores utilizan la información relacionada con asuntos ESG en sus valoraciones (Amel-Zadeh & Serafeim, 2017; Berkman et al., 2024; Bua et al., 2021; Busch & Hoffmann, 2011; Cheng et al., 2014; Delmas & Nairn-Birch, 2011; Ghoul et al., 2010; Gimeno & González, 2022; Griffin et al., 2017; He et al., 2016; Konar & Cohen, 2001; Krueger, 2015; Krueger et al., 2024; Sassen et al., 2016; Sautner et al., 2023; Vestrelli et al., 2024) y sugiere que no se está incorporando de manera sistemática a los precios de mercado.

Aunque el consenso en la literatura establece que los inversores incorporan cada vez más la información ESG a sus valoraciones, caben diversas explicaciones que no son incompatibles con los resultados obtenidos: primero, los resultados pueden deberse a factores de confusión de la muestra o el periodo analizados; segundo, es también factible que exista un desfase en la incorporación de información ESG a los precios y que, a corto plazo, se prioricen métricas puramente financieras; por último, la escasa estandarización en la información ESG y la poca experiencia de los mercados en su uso pueden provocar una falta de consenso a la hora de incorporarla a las valoraciones, lo

que distorsiona cualquier relación con los precios de mercado, incluso si los inversores la tienen en cuenta.

De nuevo, en este análisis se vuelven a poner de manifiesto las discrepancias cuando se modifica levemente el modelo, ya sea la variable de interés ESG, la dependiente o algún control. En este caso, la relación parece ser especialmente frágil: no se encuentra significatividad en ninguno de los modelos —excepto en el componente social— y al suprimir la variable ESG se pierde muy poca capacidad explicativa. Asimismo, se observan discrepancias notables en la magnitud y significancia de los efectos de cada componente del índice: el pilar social vuelve a ser el único significativo —aunque al 10%— y el medioambiental cambia de signo, a positivo, reforzando la idea de que es necesaria la distinción entre componentes del índice.

### 6.3. ESG – retornos bursátiles

Los resultados obtenidos en este tercer análisis son consistentes con la literatura: la relación entre ESG y retornos bursátiles no es concluyente, aunque hay indicios de cierto efecto positivo. Derwall et al. (2005), Eccles et al. (2014) o Glossner (2017) también hallaron un exceso de retornos para las acciones con mejor comportamiento ESG, aunque no es un resultado consistente en todos los estudios (Atz et al., 2022; Fish et al., 2019; López Prol & Kim, 2022; Luo, 2022). Si bien el coeficiente mantiene el signo en todas las pruebas, la falta de significatividad hace arriesgada la extracción de conclusiones sólidas. Aun así, los resultados podrían estar sugiriendo ciertas ineficiencias a la hora de incorporar información ESG a los precios, lo que concordaría con diversos estudios previos como Berkman et al. (2024), Liesen et al. (2017) o Mănescu (2011).

De todas maneras, la interpretación de los estudios centrados en retornos bursátiles es más compleja debido a las particularidades del funcionamiento de los mercados financieros. A grandes rasgos:

- Si las empresas ESG obtienen retornos mayores que las no ESG, el impacto ESG es mejor que lo esperado por el mercado, ya sea porque se ha subestimado el impacto positivo o porque se ha sobrestimado el impacto negativo. Esto es beneficioso para los inversores, que pueden aprovecharse y obtener retornos mayores incorporando factores ESG a sus inversiones, pero perjudica a las

empresas ESG a las que el mercado valora por debajo de lo que deberían cotizar.

- Por el contrario, si las empresas ESG obtienen menores retornos, el impacto ESG es peor de lo estimado por el mercado. Esto sería positivo para las empresas ESG, que cotizarían por encima de su valor, y negativo para inversores en ESG, que obtendrían retornos por debajo del mercado.

Existen muchas variantes posibles de estos escenarios: la evaluación del mercado sobre criterios ESG puede ser acertada en algunos casos y en otros no; además, puede haber diferencias regionales y temporales. En el aspecto temporal, cabe la posibilidad de que el mercado haya ido incorporando gradualmente los factores ESG a sus valoraciones y, por tanto, los resultados del análisis dependan del periodo que se está estudiando: cuando todavía no se han incorporado factores ESG a los precios, cuando se están incorporando (las empresas ESG obtendrían mayores retornos, en caso de que el impacto fuera positivo), o cuando ya se han incorporado (mismos retornos o menores) (Cornell & Damodaran, 2020).

En definitiva, al asumir la ineficiencia del mercado en la incorporación de factores ESG —necesaria para que existan retornos anormales— no se puede confiar en su capacidad para reflejar dichos factores en los precios, y su interpretación, por tanto, no serán más que conjeturas acerca de lo que puede estar pasando.

#### 6.4. Valoración conjunta, limitaciones y futuras investigaciones

Al analizar los resultados en conjunto, se pueden obtener ciertas conclusiones muy relevantes, no solo de cara a entender mejor las relaciones entre medidas ESG y rendimiento empresarial, sino también para tener en cuenta en futuras investigaciones sobre este tema.

La relación negativa con el ROA y no concluyente con la ratio EV/EBITDA podría dar a entender que los inversores no castigan a las empresas que invierten en ESG a pesar de los costes iniciales de implementación. Aunque alentadora, esta visión debería complementarse con análisis del impacto de las políticas ESG en el largo plazo. De todas maneras, de esta lectura de los resultados surgen nuevas posibles interpretaciones y escenarios: si la implementación de políticas ESG conlleva costes a corto plazo —relación negativa con ROA—, pero los inversores no castigan a las

empresas que realizan estas inversiones —relación no concluyente con EV/EBITDA—, puede deducirse ignorancia o falta de información en el mercado; o que realmente existe una preferencia por empresas con mejor comportamiento ESG, lo que explicaría las discrepancias con la literatura sobre la relación ESG – múltiplos de cotización. En este sentido, cabe destacar la relevancia de abordar el tema desde ambos puntos de vista: de rentabilidad y de valoración del mercado, y analizarlos conjuntamente. Por el contrario, y como es habitual en la literatura, si se estudian por separado se obtiene una visión incompleta del efecto de las políticas ESG en la empresa.

En cuanto al análisis por componente del índice ESG, se observa un coeficiente del pilar social significativo y negativo en los dos análisis —al 5% en ROA y al 10% en EV/EBITDA—, mientras que el pilar medioambiental es positivo y no significativo en ambos. Como ya se ha mencionado, podría argumentarse que las medidas sociales conllevan mayores costes en el corto plazo y esto es penalizado por el mercado, aunque es arriesgado inferir causalidad. Sea como fuere, la discrepancia tan significativa entre componentes del índice debe ser objeto de atención por los investigadores en el campo y por los gestores de empresas. El desempeño en los pilares social y medioambiental puede estar relacionado, pero no tiene por qué, ni tampoco tiene por qué estarlo su impacto en la rentabilidad de la empresa o en la percepción del mercado. En consecuencia y con el objetivo de entender mejor su influencia en la empresa, es relevante que se reconozcan las diferencias entre los distintos pilares ESG y se estudien por separado.

De forma contraria a los primeros análisis, por las razones explicadas previamente, de la interpretación conjunta de los modelos anteriores con el de retornos no se puede extraer ninguna conclusión sólida. No obstante, los resultados obtenidos en este modelo y en la literatura pueden considerarse evidencia de que los mercados no son completamente eficientes a la hora de incorporar información ESG a los precios, lo cual puede explorarse con mayor profundidad de cara a desarrollar estrategias de inversión. Asimismo, la presencia de retornos anormales relacionada con factores ESG puede considerarse como otra señal que refuerza la urgencia de contar con regulaciones que promuevan la divulgación de información ESG fiable, relevante y comparable. Solo así se podrá confiar en los mercados para evaluar adecuadamente los beneficios y riesgos de esas políticas.

La implementación y los resultados de las pruebas de robustez también son merecedoras de atención. Las pruebas de robustez son un ejercicio de transparencia y honestidad que deberían, de un modo u otro, ser consideradas en todos los análisis. De no efectuarse, los resultados pueden deberse a especificaciones concretas del modelo o a elecciones arbitrarias del investigador. En este sentido, los hallazgos de las pruebas de robustez del presente trabajo reflejan otro de los principales obstáculos en la literatura: la frágil relación entre factores ESG y medidas de rentabilidad se distorsiona al cambiar la definición de rentabilidad o desempeño ESG. Esta idea también ha sido tratada por autores como Berg et al. (2019) o Li y Polychronopoulos (2020) al señalar las discrepancias entre ratings ESG, o por Lewandowski (2017) y Busch y Lewandowski (2018) al reconocer la falta de estandarización en las definiciones de desempeño medioambiental o ESG y desempeño financiero.

A lo largo del presente documento se han identificado diversas limitaciones que dificultan la obtención de conclusiones sólidas, tanto en la literatura existente como en el desarrollo del propio análisis. La falta de estandarización en la medición del desempeño ESG es una de ellas, como también lo son la escasez de datos históricos, y la compleja y frágil relación entre factores ESG y financieros. En este estudio —y en muchos otros— la dificultad de acceder a una mayor amplitud de datos —tanto temporal como referida a un mayor número de empresas— condiciona la calidad del análisis y hace inviable la extrapolación o la inferencia de causalidad. De hecho, la falta de un enfoque largoplacista puede que sea una de las principales barreras de la investigación empírica en este ámbito. Nadie espera que medidas de bienestar social o cuidado del medioambiente aplicadas por las empresas vayan a materializarse en el corto plazo en beneficios económicos tangibles. Sin embargo, mientras que las propias teorías promotoras de la implementación de políticas ESG defienden su utilidad en el largo plazo, los análisis empíricos suelen desarrollarse en periodos relativamente cortos y, de aplicar rezagos en las variables, lo hacen con uno o dos periodos como mucho. Asimismo, por lo general, la escasez de datos no permite disponer de muestras lo suficientemente grandes como para elaborar modelos sólidos que no estén distorsionados por factores aleatorios o espurios, tan comunes en las dinámicas cortoplacistas de los mercados financieros.

En definitiva, con la información actual, es arriesgado confiar en el mercado para que resuelva por sí solo problemas sociales y medioambientales. El efecto en la rentabilidad no es claro y, si bien la inversión ESG está en aumento, el mercado no siempre evalúa esta información correctamente: es fundamental un marco regulatorio que incentive la implementación de medidas ESG y que establezca estándares en la divulgación de información no financiera. En este sentido, los reguladores ya están actuando en consecuencia: la reciente Directiva de la Unión Europea (CSRD, 2022) descansa en estos pilares (Rojas et al., 2024): mayor divulgación, transparencia, homogeneidad y calidad de información no financiera. Por lo tanto, es esperable que en los siguientes años de investigación se pueda ir entendiendo mejor la relación entre factores ESG y financieros, y se alcance un mayor consenso.

No obstante, existen ciertas cuestiones que pueden seguir dificultando la investigación en el estudio de la relación entre factores ESG y de rendimiento empresarial. La inferencia de causalidad es especialmente compleja y relevante al existir coherencia teórica en ambos sentidos: un mejor rendimiento ESG puede conllevar mejores resultados financieros y unos mejores resultados financieros pueden promover una mayor inversión en ESG. Por otra parte, la aplicación de políticas ESG difiere de empresa a empresa: existen diversas medidas que pueden ser consideradas ESG y diferentes maneras de ejecutarlas. Asimismo, el impacto de estas políticas en la rentabilidad de la empresa o en la percepción de los stakeholders puede variar dependiendo de la región, sector, o incluso antigüedad u otras características de la empresa. Estas cuestiones, propias de un sistema complejo como la economía o los negocios, suponen que sea realmente difícil alcanzar una conclusión precisa con los métodos convencionales de análisis empírico. Para estudiar una relación tan frágil y multifactorial, es posible que se deban explorar enfoques cuantitativos alternativos diseñados para capturar relaciones en sistemas complejos. Sin embargo, como advirtió Munger (2005), una búsqueda excesiva de precisión puede resultar engañosa en contextos donde la incertidumbre y la ambigüedad son inherentes. En este sentido, complementar el análisis cuantitativo con una mirada cualitativa podría ser no solo útil, sino necesario para comprender en profundidad el verdadero impacto del desempeño ESG en la rentabilidad empresarial.

## 7. Conclusiones

El objetivo de este trabajo ha sido estudiar la relación entre el cambio climático y el desempeño ESG de las empresas, y su valoración financiera. Con este fin, se ha realizado una recopilación de las principales posiciones de la literatura y, según las dimensiones observadas, se ha desarrollado un análisis empírico para abarcar todos los ámbitos del posible efecto de factores ESG en la valoración de una empresa: impacto en la rentabilidad, a través del ROA, e impacto en la percepción de los mercados, a través del estudio de múltiplos de cotización y de los retornos bursátiles.

En el análisis empírico, se han elaborado tres modelos para contrastar las hipótesis predominantes en la literatura empleando como muestra las empresas que componen el IBEX 35 durante los años 2021-2023. En cada modelo, se llevó a cabo un proceso riguroso para seleccionar la especificación más apropiada y, posteriormente, se interpretaron los resultados de manera individual y global. Los resultados reflejan una relación negativa y significativa entre puntuación ESG y ROA del orden de 1,6 puntos porcentuales de ROA por una desviación estándar en la puntuación ESG a lo largo del tiempo en una misma empresa; no concluyente en el caso de EV/EBITDA; y positiva y marginalmente significativa (al 10%) en el caso de los retornos bursátiles, del orden de 3,4 puntos porcentuales anuales por desviación estándar de la puntuación ESG. Si bien el consenso académico se inclina hacia una relación positiva entre factores de rentabilidad financiera y valoración de mercado, y desempeño ESG, existen numerosos estudios que también han encontrado relaciones negativas o no concluyentes, por lo que los resultados obtenidos no suponen un hallazgo particularmente anómalo.

Los resultados del estudio permiten extraer varias conclusiones valiosas tanto para los gestores de empresas, como para investigadores o reguladores. Primero, es necesario un enfoque analítico que incluya las dimensiones tanto internas —cómo afecta la implementación de políticas ESG a la rentabilidad—, como externas a la empresa —cómo reaccionan los mercados—. Segundo, basado en las significativas diferencias encontradas en el análisis empírico, es conveniente aislar los efectos de los distintos pilares ESG —medioambiental, social y de gobernanza— para no omitir ninguna relación relevante y comprender mejor las dinámicas de cada componente. Tercero, se requiere una mayor disponibilidad, calidad y estandarización de datos ESG; las deficiencias en la información se traducen en discrepancias a la hora de definir

desempeño ESG y en modelos no suficientemente sólidos para análisis causales y extrapolables, y son las principales causantes de que no se haya alcanzado un mayor consenso académico sobre el impacto de factores ESG en la empresa. Mientras las limitaciones existentes no se resuelvan, es imperativo adoptar un enfoque que las reconozca y que evalúe con cautela los resultados obtenidos. En este trabajo se propone la realización de pruebas de robustez consistentes en la sustitución de las variables financieras y ESG de interés para asegurar la validez de los resultados, y abordar las discrepancias en la definición de rendimiento empresarial y ESG.

La concienciación sobre la importancia del cambio climático y las cuestiones ESG en la empresa es cada vez mayor, tanto en organismos reguladores como en dirigentes de empresas e inversores. La regulación va encaminada hacia la mayor divulgación y estandarización de información ESG, y las corporaciones e inversores cada vez tienen más experiencia y conocimiento sobre el impacto de la implementación de políticas medioambientales y sociales en la empresa. Por lo tanto, es esperable que, en la siguiente década, se alcance un mayor consenso académico acerca del impacto de políticas ESG en la empresa y para ello es fundamental abordar la materia con un enfoque que incorpore los hallazgos resaltados en este trabajo y en otras partes de literatura.

## 8. Bibliografía

- Almeyda, R., & Darmansya, A. (2019). The Influence of Environmental, Social, and Governance (ESG) Disclosure on Firm Financial Performance. *IPTEK Journal of Proceedings Series*, 0(5), 278. <https://doi.org/10.12962/j23546026.y2019i5.6340>
- Amel-Zadeh, A., & Serafeim, G. (2017). Why and How Investors Use ESG Information: Evidence from a Global Survey (SSRN Scholarly Paper No. 2925310). Social Science Research Network. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2925310>
- Atz, U., Van Holt, T., Liu, Z. Z., & Bruno, C. (2022). Does Sustainability Generate Better Financial Performance? Review, Meta-analysis, and Propositions (SSRN Scholarly Paper No. 3708495). Social Science Research Network. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3708495>
- Aupperle, K. E., Carroll, A. B., & Hatfield, J. D. (1985). An Empirical Examination of the Relationship between Corporate Social Responsibility and Profitability. *The Academy of Management Journal*, 28(2), 446-463. <https://doi.org/10.2307/256210>
- Bebchuk, L. A., & Tallarita, R. (2020). The Illusory Promise of Stakeholder Governance (SSRN Scholarly Paper No. 3544978). Social Science Research Network. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3544978>
- Bekaert, G., Harvey, C. R., & Lundblad, C. (2007). Liquidity and Expected Returns: Lessons from Emerging Markets. *The Review of Financial Studies*, 20(6), 1783-1831. <https://doi.org/10.1093/rfs/hhm030>
- Berg, F., Kölbel, J. F., & Rigobon, R. (2019). Aggregate Confusion: The Divergence of ESG Ratings (SSRN Scholarly Paper No. 3438533). Social Science Research Network. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3438533>
- Berkman, H., Jona, J., & Soderstrom, N. (2024). Firm-specific climate risk and market valuation. *Accounting, Organizations and Society*, 112, 101547. <https://doi.org/10.1016/j.aos.2024.101547>
- Bilal, A., & Känzig, D. R. (2024). The Macroeconomic Impact of Climate Change: Global vs. Local Temperature (Working Paper No. 32450). National Bureau of Economic Research. <https://doi.org/10.3386/w32450>
- Bowen, H. R. (1953). *Social Responsibilities of the Businessman*. University of Iowa Press.

- Bua, G., Kapp, D., Ramella, F., & Rognone, L. (2021). Transition Versus Physical Climate Risk Pricing in European Financial Markets: A Text-Based Approach (SSRN Scholarly Paper No. 3860234). Social Science Research Network. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3860234>
- Busch, T., Bassen, A., Lewandowski, S., & Sump, F. (2022). Corporate Carbon and Financial Performance Revisited. *Organization & Environment*, 35(1), 154-171. <https://doi.org/10.1177/1086026620935638>
- Busch, T., & Hoffmann, V. H. (2011). How Hot Is Your Bottom Line? Linking Carbon and Financial Performance. *Business & Society*, 50(2), 233-265. <https://doi.org/10.1177/0007650311398780>
- Busch, T., & Lewandowski, S. (2018). Corporate Carbon and Financial Performance: A Meta-analysis. *Journal of Industrial Ecology*, 22(4), 745-759. <https://doi.org/10.1111/jiec.12591>
- Business Roundtable Redefines the Purpose of a Corporation to Promote ‘An Economy That Serves All Americans’. (2019, agosto 19). <https://www.businessroundtable.org/business-roundtable-redefines-the-purpose-of-a-corporation-to-promote-an-economy-that-serves-all-americans>
- Capelle-Blancard, G., & Petit, A. (2019). Every Little Helps? ESG News and Stock Market Reaction. *Journal of Business Ethics*, 157(2), 543-565. <https://doi.org/10.1007/s10551-017-3667-3>
- Carroll, A. B. (1979). A Three-Dimensional Conceptual Model of Corporate Performance. *The Academy of Management Review*, 4(4), 497-505. <https://doi.org/10.2307/257850>
- Carroll, A. B., & Shabana, K. M. (2010). The Business Case for Corporate Social Responsibility: A Review of Concepts, Research and Practice. *International Journal of Management Reviews*, 12(1), 85-105. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2370.2009.00275.x>
- Cerciello, M., Busato, F., & Taddeo, S. (2023). The effect of sustainable business practices on profitability. *Accounting for strategic disclosure. Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 30(2), 802-819. <https://doi.org/10.1002/csr.2389>
- Cheng, B., Ioannou, I., & Serafeim, G. (2014). Corporate social responsibility and access to finance. *Strategic Management Journal*, 35(1), 1-23. <https://doi.org/10.1002/smj.2131>
- Chordia, T., Roll, R., & Subrahmanyam, A. (2008). Liquidity and market efficiency. *Journal of Financial Economics*, 87(2), 249-268. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2007.03.005>

- Cornell, B. (2020). ESG Preferences, Risk and Return (SSRN Scholarly Paper No. 3683390). Social Science Research Network. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3683390>
- Cornell, B., & Damodaran, A. (2020). Valuing ESG: Doing Good or Sounding Good? (SSRN Scholarly Paper No. 3557432). Social Science Research Network. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3557432>
- Crane, A., Palazzo, G., Spence, L. J., & Matten, D. (2013). Contesting the Value of the Shared Value Concept (SSRN Scholarly Paper No. 2368387). Social Science Research Network. <https://papers.ssrn.com/abstract=2368387>
- Davis, K. (1960). Can Business Afford to Ignore Social Responsibilities? *California Management Review*, 2(3), 70-76. <https://doi.org/10.2307/41166246>
- De Bondt, W. F. M., & Thaler, R. (1985). Does the Stock Market Overreact? *The Journal of Finance*, 40(3), 793-805. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1985.tb05004.x>
- Dell, M., Jones, B. F., & Olken, B. A. (2014). What Do We Learn from the Weather? The New Climate-Economy Literature. *Journal of Economic Literature*, 52(3), 740-798. <https://doi.org/10.1257/jel.52.3.740>
- Delmas, M. A., & Burbano, V. C. (2011). The Drivers of Greenwashing. *California Management Review*, 54(1), 64-87. <https://doi.org/10.1525/cmr.2011.54.1.64>
- Delmas, M. A., & Nairn-Birch, N. S. (2011). IS THE TAIL WAGGING THE DOG? AN EMPIRICAL ANALYSIS OF CORPORATE CARBON FOOTPRINTS AND FINANCIAL PERFORMANCE. <https://escholarship.org/uc/item/3k89n5b7>
- Deloitte. (2024). El impacto del «ESG score» en el valor de las compañías. <https://www.deloitte.com/es/es/services/financial-advisory/analysis/impacto-esg-score-valoracion-empresas.html>
- Derwall, J., Guenster, N., Bauer, R., & Koedijk, K. (2005). The Eco-Efficiency Premium Puzzle. *Financial Analysts Journal*, 61(2), 51-63. <https://doi.org/10.2469/faj.v61.n2.2716>
- Dietz, S., Bowen, A., Dixon, C., & Gradwell, P. (2016). 'Climate value at risk' of global financial assets. *Nature Climate Change*, 6(7), 676-679. <https://doi.org/10.1038/nclimate2972>
- Eccles, R. G., Ioannou, I., & Serafeim, G. (2014). The Impact of Corporate Sustainability on Organizational Processes and Performance. *Management Science*, 60(11), 2835-2857.

- El Ghouli, S., Guedhami, O., Kwok, C. C. Y., & Mishra, D. (2010). Does Corporate Social Responsibility Affect the Cost of Capital? (SSRN Scholarly Paper No. 1546755). Social Science Research Network. <https://papers.ssrn.com/abstract=1546755>
- Elkington, J. (1994). *Cannibals with Forks: The Triple Bottom Line of 21st Century Business*. New Society Publishers.
- Estrada, F., Tol, R. S. J., & Gay-García, C. (2015). The persistence of shocks in GDP and the estimation of the potential economic costs of climate change. *Environmental Modelling & Software*, 69, 155-165. <https://doi.org/10.1016/j.envsoft.2015.03.010>
- Fabozzi, F. J., Ma, K. C., & Oliphant, B. J. (2008). FRANK J. FABOZZI, K.C. MA, AND BECKY J. OLIPHANT.
- Faccini, R., Matin, R., & Skiadopoulos, G. S. (2023). Dissecting Climate Risks: Are they Reflected in Stock Prices? (SSRN Scholarly Paper No. 3795964). Social Science Research Network. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3795964>
- Fama, E. F. (1970). Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work. *The Journal of Finance*, 25(2), 383-417. <https://doi.org/10.2307/2325486>
- Fama, E. F., & French, K. R. (1998). Value versus Growth: The International Evidence. *The Journal of Finance*, 53(6), 1975-1999.
- Fama, E. F., & French, K. R. (2007). Disagreement, tastes, and asset prices. *Journal of Financial Economics*, 83(3), 667-689. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2006.01.003>
- Fish, A. J. M., Kim, D. H., & Venkatraman, S. (2019). The ESG Sacrifice (SSRN Scholarly Paper No. 3488475). Social Science Research Network. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3488475>
- Freeman, R. E., & Reed, D. L. (1983). Stockholders and Stakeholders: A New Perspective on Corporate Governance. *California Management Review*, 25(3), 88-106. <https://doi.org/10.2307/41165018>
- Friede, G., Busch, T., & Bassen, A. (2015). ESG and Financial Performance: Aggregated Evidence from More than 2000 Empirical Studies (SSRN Scholarly Paper No. 2699610). Social Science Research Network. <https://papers.ssrn.com/abstract=2699610>
- Friedman, M. (1970, septiembre 13). A Friedman doctrine-- The Social Responsibility of Business Is to Increase Its Profits. *The New York Times*. <https://www.nytimes.com/1970/09/13/archives/a-friedman-doctrine-the-social-responsibility-of-business-is-to.html>

- Galama, J. T., & Scholtens, B. (2021). A meta-analysis of the relationship between companies' greenhouse gas emissions and financial performance. *Environmental Research Letters*, 16(4). <https://doi.org/10.1088/1748-9326/abdf08>
- Gimeno, R., & Gonzalez, C. I. (2022). The Role of a Green Factor in Stock Prices. When Fama & French Go Green (SSRN Scholarly Paper No. 4064848). *Social Science Research Network*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4064848>
- Glossner, S. (2017). ESG Risks and the Cross-Section of Stock Returns (SSRN Scholarly Paper No. 2980917). *Social Science Research Network*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2980917>
- Griffin, P. A., Lont, D. H., & Sun, E. Y. (2017). The Relevance to Investors of Greenhouse Gas Emission Disclosures. *Contemporary Accounting Research*, 34(2), 1265-1297. <https://doi.org/10.1111/1911-3846.12298>
- Hart, S. L., & Milstein, M. B. (2003). Creating sustainable value. *Academy of Management Perspectives*, 17(2), 56-67. <https://doi.org/10.5465/ame.2003.10025194>
- He, Y., Tang, Q., & Wang, K. (2016). Carbon performance versus financial performance. *China Journal of Accounting Studies*, 4(4), 357-378. <https://doi.org/10.1080/21697213.2016.1251768>
- Hsiang, S., & Jina, A. (2014). The Causal Effect of Environmental Catastrophe on Long-Run Economic Growth: Evidence From 6,700 Cyclones (No. w20352; p. w20352). *National Bureau of Economic Research*. <https://doi.org/10.3386/w20352>
- Kacperczyk, M. T., & Hong, H. G. (2006). The Price of Sin: The Effects of Social Norms on Markets (SSRN Scholarly Paper No. 766465). *Social Science Research Network*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.766465>
- Kahn, M. E., Mohaddes, K., Ng, R. N. C., Pesaran, M. H., Raissi, M., & Yang, J.-C. (2021). Long-term macroeconomic effects of climate change: A cross-country analysis. *Energy Economics*, 104, 105624. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2021.105624>
- Kahneman, D., & Tversky, A. (1979). Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk. *Econometrica*, 47(2), 263-291. <https://doi.org/10.2307/1914185>
- Kahneman, D., & Tversky, A. (1984). Choices, values, and frames. *American Psychologist*, 39(4), 341-350. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.39.4.341>

- Kiesel, F., & Lücke, F. (2019). ESG in credit ratings and the impact on financial markets. *Financial Markets, Institutions & Instruments*, 28(3), 263-290. <https://doi.org/10.1111/fmii.12114>
- Kompas, T., Pham, V. H., & Che, T. N. (2018). The Effects of Climate Change on GDP by Country and the Global Economic Gains From Complying With the Paris Climate Accord. *Earth's Future*, 6(8), 1153-1173. <https://doi.org/10.1029/2018EF000922>
- Konar, S., & Cohen, M. A. (2001). Does the Market Value Environmental Performance? *The Review of Economics and Statistics*, 83(2), 281-289.
- Krueger, P. (2015). Climate Change and Firm Valuation: Evidence from a Quasi-Natural Experiment (SSRN Scholarly Paper No. 2565523). Social Science Research Network. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2565523>
- Krueger, P., Sautner, Z., Tang, D. Y., & Zhong, R. (2024). The Effects of Mandatory ESG Disclosure Around the World (SSRN Scholarly Paper No. 3832745). Social Science Research Network. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3832745>
- Lewandowski, S. (2017). Corporate Carbon and Financial Performance: The Role of Emission Reductions. *Business Strategy and the Environment*, 26(8), 1196-1211. <https://doi.org/10.1002/bse.1978>
- Li, F., & Polychronopoulos, A. (2020). What a Difference an ESG Ratings Provider Makes! | Research Affiliates. [ResearchAffiliates.Com. https://www.researchaffiliates.com/publications/articles/what-a-difference-an-esg-ratings-provider-makes](https://www.researchaffiliates.com/publications/articles/what-a-difference-an-esg-ratings-provider-makes)
- Liesen, A., Figge, F., Hoepner, A., & Patten, D. M. (2017). Climate Change and Asset Prices: Are Corporate Carbon Disclosure and Performance Priced Appropriately? *Journal of Business Finance & Accounting*, 44(1-2), 35-62. <https://doi.org/10.1111/jbfa.12217>
- López Prol, J., & Kim, K. (2022). Risk-return performance of optimized ESG equity portfolios in the NYSE. *Finance Research Letters*, 50, 103312. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2022.103312>
- Luo, D. (2022). ESG, liquidity, and stock returns. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 78, 101526. <https://doi.org/10.1016/j.intfin.2022.101526>

- Mănescu, C. (2011). Stock returns in relation to environmental, social and governance performance: Mispricing or compensation for risk? *Sustainable Development*, 19(2), 95-118. <https://doi.org/10.1002/sd.510>
- Margolis, J. D., Elfenbein, H. A., & Walsh, J. P. (2009). Does it Pay to Be Good...And Does it Matter? A Meta-Analysis of the Relationship between Corporate Social and Financial Performance (SSRN Scholarly Paper No. 1866371). Social Science Research Network. <https://doi.org/10.2139/ssrn.1866371>
- Marquis, C., Toffel, M. W., & Zhou, Y. (2016). Scrutiny, Norms, and Selective Disclosure: A Global Study of Greenwashing. *Organization Science*, 27(2), 483-504. <https://doi.org/10.1287/orsc.2015.1039>
- Munger, C. (2005). Academic Economics: Strengths and faults after considering interdisciplinary needs. En *Poor Charlie's Almanack*. Stripe Press.
- Newell, R. G., Prest, B. C., & Sexton, S. E. (2021). The GDP-Temperature relationship: Implications for climate change damages. *Journal of Environmental Economics and Management*, 108, 102445. <https://doi.org/10.1016/j.jeem.2021.102445>
- Nicolas, M. L. D., Desroziers, A., Caccioli, F., & Aste, T. (2023). ESG Reputation Risk Matters: An Event Study Based on Social Media Data (SSRN Scholarly Paper No. 4517269). Social Science Research Network. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4517269>
- Nordhaus, W. D. (2010). Economic aspects of global warming in a post-Copenhagen environment. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 107(26), 11721-11726. <https://doi.org/10.1073/pnas.1005985107>
- Nordhaus, W. D. (2013). *The Climate Casino: Risk, Uncertainty, and Economics for a Warming World*. Yale University Press. <https://doi.org/10.2307/j.ctt5vkrpp>
- Nordhaus, W. D. (2019). Climate Change: The Ultimate Challenge for Economics. *American Economic Review*, 109(6), 1991-2014. <https://doi.org/10.1257/aer.109.6.1991>
- Porter, M. E., & Kramer, M. R. (2006). Strategy and society: The link between competitive advantage and corporate social responsibility. *Strategic Direction*, 23(5). <https://doi.org/10.1108/sd.2007.05623ead.006>
- Porter, M. E., & Kramer, M. R. (2011). Creating Shared Value. *Harvard Business Review*, 89, 62-77.

- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. (2024). Peoples Climate Vote Report 2024. [https://peoplesclimate.vote/document/Peoples\\_Climate\\_Vote\\_Report\\_2024.pdf](https://peoplesclimate.vote/document/Peoples_Climate_Vote_Report_2024.pdf)
- Rojas, F., Victoria, P., & Olmo García, F. del. (2024). ESG: Tres siglas que tienen impacto en la sociedad. *AECA: Revista de la Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas*, 146, 23-25.
- Sassen, R., Hinze, A.-K., & Hardeck, I. (2016). Impact of ESG factors on firm risk in Europe. *Journal of Business Economics*, 86(8), 867-904. <https://doi.org/10.1007/s11573-016-0819-3>
- Sautner, Z., Van Lent, L., Vilkov, G., & Zhang, R. (2023). Firm-Level Climate Change Exposure. *The Journal of Finance*, 78(3), 1449-1498. <https://doi.org/10.1111/jofi.13219>
- Schreck, P. (2011). Reviewing the Business Case for Corporate Social Responsibility: New Evidence and Analysis. *Journal of Business Ethics*, 103(2), 167-188. <https://doi.org/10.1007/s10551-011-0867-0>
- Shan, X., Song, Y., & Song, P. (2024). How ESG performance impacts corporate financial performance: A DuPont analysis approach. *International Journal of Climate Change Strategies and Management*, ahead-of-print(ahead-of-print). <https://doi.org/10.1108/IJCCSM-07-2024-0125>
- Shiller, R. J. (1999). Chapter 20 Human behavior and the efficiency of the financial system. *En Handbook of Macroeconomics (Vol. 1, pp. 1305-1340)*. Elsevier. [https://doi.org/10.1016/S1574-0048\(99\)10033-8](https://doi.org/10.1016/S1574-0048(99)10033-8)
- Shum, P. K., & Yam, S. L. (2011). Ethics and Law: Guiding the Invisible Hand to Correct Corporate Social Responsibility Externalities. *Journal of Business Ethics*, 98(4), 549-571. <https://doi.org/10.1007/s10551-010-0608-9>
- Soroka, S. N. (2006). Good News and Bad News: Asymmetric Responses to Economic Information. *Journal of Politics*, 68(2), 372-385. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2508.2006.00413.x>
- Sternberg, E. (2001). The Stakeholder Concept: A Mistaken Doctrine (SSRN Scholarly Paper No. 263144). Social Science Research Network. <https://doi.org/10.2139/ssrn.263144>
- Thaler, R. (1980). Toward a positive theory of consumer choice. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 1(1), 39-60. [https://doi.org/10.1016/0167-2681\(80\)90051-7](https://doi.org/10.1016/0167-2681(80)90051-7)
- Thaler, R. (1999). Mental accounting matters. *Journal of Behavioral Decision Making*, 12(3), 183-206.

- [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1099-0771\(199909\)12:3<183::AID-BDM318>3.0.CO;2-F](https://doi.org/10.1002/(SICI)1099-0771(199909)12:3<183::AID-BDM318>3.0.CO;2-F)
- Tversky, A., & Kahneman, D. (1974). Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases. *Science*, 185(4157), 1124-1131.
- Vestrelli, R., Fronzetti Colladon, A., & Pisello, A. L. (2024). When attention to climate change matters: The impact of climate risk disclosure on firm market value. *Energy Policy*, 185, 113938. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2023.113938>
- Vincentiis, P. de. (2022). Do international investors care about ESG news? *Qualitative Research in Financial Markets*, 15(4), 572-588. <https://doi.org/10.1108/QRFM-11-2021-0184>
- von Werder, A. (2011). Corporate Governance and Stakeholder Opportunism. *Organization Science*, 22(5), 1345-1358. <https://doi.org/10.1287/orsc.1100.0599>
- Waddock, S. A., & Graves, S. B. (1997). The Corporate Social Performance-Financial Performance Link. *Strategic Management Journal*, 18(4), 303-319.
- Whelan, T., Atz, U., Van Holt, T., & Clark, C. (2021). ESG and financial performance: Uncovering the relationship by aggregating evidence from 1,000 plus studies published between 2015–2020. New York: NYU STERN Center for sustainable business, 520-536.
- Widyawati, L. (2020). A systematic literature review of socially responsible investment and environmental social governance metrics. *Business Strategy and the Environment*, 29(2), 619-637. <https://doi.org/10.1002/bse.2393>
- Zhao, X., & Murrell, A. J. (2016). Revisiting the corporate social performance-financial performance link: A replication of Waddock and Graves. *Strategic Management Journal*, 37(11), 2378-2388. <https://doi.org/10.1002/smj.2579>

## 9. Apéndices

### **Apéndice A. Listado de empresas del IBEX 35 a abril de 2025**

Acciona  
Acciona Energía  
Acerinox  
ACS, Actividades de Construcción y Servicios  
AENA  
Amadeus IT Group  
ArcelorMittal  
Banco Santander  
Banco de Sabadell  
Bankinter  
Banco Bilbao Vizcaya Argentaria  
Caixabank  
Cellnex Telecom  
Enagás  
Endesa  
Ferrovial SE  
Fluidra  
Grifols  
International Consolidated Airlines Group  
Iberdrola  
Indra Sistemas  
Industria de Diseño Textil (INDITEX)  
Inmobiliaria Colonial  
Laboratorios Farmacéuticos ROVI  
Logista  
MAPFRE  
Merlin Properties  
Naturgy Energy Group  
Redeia Corporación  
Repsol  
Sacyr  
Puig (*no hay datos*)  
Solaria Energía y Medioambiente  
Telefónica  
Unicaja Banco

Fuente: elaboración propia con datos de BME

**Apéndice B. Detalle de variables financieras empleadas**

Nombre completo	Nombre usado/abreviación	Cálculo	Fuente	Modificaciones
Retorno sobre activos	ROA	$\frac{\text{Beneficios antes de operaciones discontinuadas}}{\text{Total activos medios durante el ejercicio}}$	Tradingview	Winsorización p1 y p99
Ratio valor de empresa EBITDA	EV/EBITDA	$\frac{\text{Valor de empresa}}{\text{EBITDA}}$	Tradingview	Winsorización p99 y logaritmo
Retornos bursátiles	Return	$\frac{(\text{Precio cierre} - \text{Precio de apertura})}{\text{Precio de apertura}}$	SABI y Tradingview	Winsorización p99
Activos	Asset	Activos totales	Tradingview	Logaritmo
Ingresos	Ing	Total ingresos	Tradingview	Logaritmo
Ratio de apalancamiento	Leverage	$\frac{\text{Total deuda}}{\text{Total patrimonio neto}}$	Tradingview	Winsorización p99 y logaritmo
Crecimiento de ingresos	Growth	$\frac{(\text{Ingresos año 1} - \text{Ingresos año 0})}{\text{Ingresos año 0}}$	Tradingview	Winsorización p99
Ratio de liquidez	Liq	$\frac{\text{Activo corriente}}{\text{Pasivo corriente}}$	Tradingview	Winsorización p95
Retorno sobre patrimonio neto	ROE	$\frac{\text{Beneficio neto}}{\text{Patrimonio neto}}$	Tradingview	Winsorización p1 y p99
Ratio precio valor contable	PB	$\frac{\text{Precio por acción}}{\text{Valor contable por acción}}$	Tradingview	Logaritmo
Prima de riesgo de mercado	PM	Retornos del mercado europeo - <u>Tasa</u> libre de riesgo europea	Kenneth French Data Library	-

Fuente: elaboración propia

**Apéndice C. Estadísticas descriptivas y matrices de correlaciones**
**Tabla C1. Estadísticas descriptivas para todas las variables originales**

	mean	sd	min	max
ROA	.0358333	.0528437	-.0901	.2478
EV/EBITDA	13.09994	9.553792	2.07	48.57
Return	.1130114	.2686074	-.5875	.9472296
ROE	.1173833	.3302001	-2.6847	.9988
PB	2.385196	2.072688	.25	10.02
ESG	75.92098	11.50038	37.19	92.77
ESGC	69.01333	13.28812	37.19	91.19
E	80.17186	13.93229	31.95	98.59
S	85.1852	10.86535	52.42	97.96
G	60.36931	22.59655	10.6	95.04
Asset	129491.5	318571.9	732.68	1800000
Ing	18470.25	23486.21	95.07	126540
Leverage	2.559804	3.609266	.12	23.35
Growth	.2058198	.2779178	-.3341183	1.574074
Liq	5.084415	39.61987	.089	401.227
PM	.0384333	.1601617	-.1861	.1677
Observations	102			

Asset e Ing en millones de €

Fuente: elaboración propia

**Tabla C2. Matriz de correlaciones para variables tratadas usadas en modelo ROA**

Variables	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
(1) ROA	1.000								
(2) ROE	0.612***	1.000							
(3) ESG	-0.094	-0.068	1.000						
(4) ESGC	0.023	0.050	0.570***	1.000					
(5) E	-0.074	-0.170*	0.773***	0.419***	1.000				
(6) Ln_Asset	-0.421***	-0.133	0.465***	-0.006	0.433***	1.000			
(7) Ln_Leverage	-0.608***	-0.253**	0.216**	0.064	0.304***	0.438***	1.000		
(8) Growth	0.158	0.177*	-0.049	-0.070	-0.036	0.028	0.047	1.000	
(9) Liq	0.425***	0.043	-0.111	0.006	-0.047	-0.555***	-0.559***	-0.138	1.000

\*  $p < 0.10$ . \*\*  $p < 0.05$ . \*\*\*  $p < 0.01$

Fuente: elaboración propia

**Tabla C3. Matriz de correlaciones para variables tratadas usadas en modelo EV/EBITDA**

Variables	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
(1) <u>Ln_EV/EBITDA</u>	1.000									
(2) <u>Ln_PB</u>	0.216**	1.000								
(3) ESG	-0.184*	-0.157	1.000							
(4) ESGC	0.066	0.068	0.570***	1.000						
(5) E	-0.146	-0.197**	0.773***	0.419***	1.000					
(6) <u>Ln_Asset</u>	-0.130	-0.590***	0.465***	-0.006	0.433***	1.000				
(7) <u>Ln_Ing</u>	-0.533***	-0.189*	0.532***	-0.015	0.452***	0.682***	1.000			
(8) <u>Ln_Leverage</u>	0.098	-0.070	0.216**	0.064	0.304***	0.438***	0.088	1.000		
(9) ROA	-0.249**	0.329***	-0.094	0.023	-0.074	-0.421***	-0.050	-0.608***	1.000	
(10) <u>Liq</u>	-0.084	0.268***	-0.111	0.006	-0.047	-0.555***	-0.100	-0.559***	0.425***	1.000

\*  $p < 0.10$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*\*\*  $p < 0.01$

Fuente: elaboración propia

**Tabla C4. Matriz de correlaciones para variables tratadas usadas en modelo de retornos**

Variables	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
(1) Return	1.000								
(2) ESG	0.116	1.000							
(3) ESGC	0.028	0.570***	1.000						
(4) E	0.142	0.773***	0.419***	1.000					
(5) PM	0.373***	-0.055	-0.070	-0.046	1.000				
(6) <u>Ln_PB</u>	-0.012	-0.157	0.068	-0.197**	0.082	1.000			
(7) ( <u>Ln_PB</u> ) <sup>2</sup>	0.141	-0.186*	-0.047	-0.230**	0.134	0.759***	1.000		
(8) Growth	-0.047	-0.049	-0.070	-0.036	-0.275***	0.134	0.176*	1.000	
(9) Growth <sup>2</sup>	-0.135	-0.101	-0.125	-0.091	-0.177*	0.148	0.152	0.854***	1.000

\*  $p < 0.10$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*\*\*  $p < 0.01$

Fuente: elaboración propia

### **Apéndice D. Contrastes econométricos**

**Tabla D1. Pruebas de supuestos y otros contrastes ESG – ROA**

<b>Contraste</b>	<b>Test aplicado</b>	<b>Estadístico</b>	<b>Conclusión</b>
Pooled vs RE	Breusch-Pagan LM	3.73**	Panel preferible
RE vs FE	Hausman clásico	16.90***	FE preferible
RE vs FE	Hausman robusto (xtoverid)	20.523***	FE preferible
Heterocedasticidad	Wald modificado	3616.55***	Heterocedasticidad
Autocorrelación	Wooldridge	41.855***	Autocorrelación
Dependencia trasversal	Pesaran CD (xtcsd)	0.943	Independencia trasversal
Forma funcional	RESET de Ramsey adaptado	1.26	Forma funcional correcta
Multicolinealidad	VIF	Max. VIF = 1.92	No preocupante

\*  $p < 0.10$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*\*\*  $p < 0.01$

Fuente: elaboración propia

**Tabla D2. Pruebas de supuestos y otros contrastes ESG – EV/EBITDA**

<b>Supuesto</b>	<b>Test aplicado</b>	<b>Estadístico</b>	<b>Conclusión</b>
Pooled vs RE	Breusch-Pagan LM	37.10***	Panel preferible
RE vs FE	Hausman clásico	12.68*	FE preferible marginalmente
RE vs FE	Hausman robusto (xtoverid)	20.492***	FE preferible
Heterocedasticidad	Wald modificado	26649444.38***	Heterocedasticidad
Autocorrelación	Wooldridge	2.575	No autocorrelación
Dependencia trasversal	Pesaran CD (xtcd2)	-1.10	Independencia trasversal
Forma funcional	RESET de Ramsey adaptado	0.86	Forma funcional correcta
Multicolinealidad	VIF	Max. VIF = 2.03	No preocupante

\*  $p < 0.10$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*\*\*  $p < 0.01$

Fuente: elaboración propia

**Tabla D3. Pruebas de supuestos y otros contrastes ESG – Retornos**

<b>Supuesto</b>	<b>Test aplicado</b>	<b>Estadístico</b>	<b>Conclusión</b>
Pooled vs RE	Breusch-Pagan LM	0.00	Panel no necesario
Heterocedasticidad	Breusch-Pagan/Cook-Weisberg	0.03	Homocedasticidad
Heterocedasticidad	White	23.71	Homocedasticidad
Autocorrelación	Wooldridge	4.591**	Autocorrelación
Dependencia trasversal	Pesaran CD (xtcd2)	0.07	Independencia trasversal
Forma funcional	RESET de Ramsey	1.48	Forma funcional correcta
Forma funcional	Linktest	hatsq = 0.41983	Forma funcional correcta
Multicolinealidad	VIF	Max. VIF = 4.15	No preocupante

\*  $p < 0.10$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*\*\*  $p < 0.01$

Fuente: elaboración propia

**Apéndice E. Modelos base de regresión y pruebas de robustez con detalle**
**Tabla E1. Resultados modelo ESG – ROA y pruebas de robustez con detalle**

Variable \ Modelo	(1) Base	(2) Sin ESG	(3) ESG <sup>2</sup>	(4) ROE	(5) ESGC	(6) Desglose	(7) Bootstrap
ESG	-0.016** (0.007)		0.003 (0.025)	-0.052 (0.033)			-0.016* (0.008)
ESG <sup>2</sup>			-0.000 (0.000)				
<u>Ln_Asset</u>	0.096*** (0.033)	0.085** (0.032)	0.950*** (0.033)	0.610** (0.230)	0.081** (0.036)	0.097*** (0.034)	0.096*** (0.036)
<u>Ln_Leverage</u>	-0.045** (0.018)	-0.044** (0.019)	-0.442** (0.019)	-0.208 (0.176)	-0.044** (0.019)	-0.044** (0.019)	-0.045** (0.018)
<u>Growth</u>	0.035** (0.013)	0.032** (0.014)	0.036** (0.013)	0.143*** (0.048)	0.031** (0.012)	0.036** (0.013)	0.035** (0.014)
<u>Liq</u>	-0.008 (0.011)	-0.010 (0.009)	-0.009 (0.011)	0.008 (0.038)	-0.009 (0.009)	-0.006 (0.010)	-0.008 (0.012)
ESGC					0.003 (0.006)		
E						0.002 (0.006)	
S						-0.016** (0.006)	
G						-0.005 (0.008)	
Constante	-0.949*** (0.337)	-0.835** (0.328)	-0.856**	-6.108** (2.339)	-0.794** (0.371)	-0.960*** (0.344)	-0.949** (0.377)
N	102	102	102	102	102	102	102
R <sup>2</sup> <u>within</u>	0.298	0.262	0.300	0.206	0.269	0.322	0.298
F-test	4.03	4.82	3.49	2.70	3.80	2.97	17.75
p-valor	0.006	0.004	0.009	0.038	0.008	0.016	0.003

Standard errors in parentheses

 \*  $p < 0.10$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*\*\*  $p < 0.01$ 

Variables ESG estandarizadas

En Bootstrap, Wald chi-cuadrado en lugar de F-test

Fuente: elaboración propia

**Tabla E2. Resultados modelo ESG – EV/EBITDA y pruebas de robustez con detalle**

Modelo	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Variable	Base	Sin ESG	ESG <sup>2</sup>	Ing	ESGC	Desglose	PB	Bootstrap
ESG	-0.120 (0.092)		0.357 (0.329)	0.006 (0.083)			0.072 (0.065)	-0.120 (0.107)
ESG <sup>2</sup>			-0.000 (0.000)					
Ln Asset	-0.729** (0.329)	-0.831** (0.307)	-0.770** (0.341)		-0.783** (0.322)	-0.673** (0.315)	-1.528*** (0.283)	-0.729** (0.371)
Ln Leverage	0.330** (0.139)	0.349** (0.139)	0.354** (0.131)	0.094 (0.148)	0.362** (0.141)	0.349** (0.141)	0.442*** (0.160)	0.330** (0.143)
ROA	-3.563** (1.397)	-3.267** (1.445)	-3.639** (1.386)	-2.456* (1.229)	-3.050** (1.433)	-3.792*** (1.347)	1.153 (0.881)	-3.563** (1.574)
Liq	-0.242 (0.244)	-0.250 (0.245)	-0.253 (0.240)	-0.213 (0.201)	-0.260 (0.238)	-0.242 (0.264)	-0.071 (0.113)	-0.242 (0.253)
Ln Ing				-0.649*** (0.153)				
ESGC					-0.058 (0.054)			
E						0.050 (0.095)		
S							-0.110* (0.062)	
G							-0.097 (0.112)	
Constante	10.167*** (3.368)	11.207*** (3.144)	12.416*** (3.970)	8.405*** (1.342)	10.713*** (3.309)	9.588*** (3.206)	16.159*** (2.930)	10.167*** (3.756)
N	101	101	101	101	101	101	102	101
R <sup>2</sup> within	0.261	0.241	0.276	0.381	0.260	0.275	0.344	0.261
F-test	4.23	4.58	3.53	6.95	4.07	4.58	6.52	16.39
p-valor	0.004	0.005	0.008	0.000	0.005	0.001	0.000	0.006

Standard errors in parentheses

 \*  $p < 0.10$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*\*\*  $p < 0.01$ 

Variables ESG estandarizadas

En Bootstrap, Wald chi-cuadrado en lugar de F-test

Fuente: elaboración propia

**Tabla E3. Resultados modelo ESG – retornos y pruebas de robustez con detalle**

Variable \ Modelo	(1) Base	(2) Sin ESG	(3) ESG <sup>2</sup>	(4) ESGC	(5) Desglose	(6) Bootstrap
ESG	0.034* (0.020)		-0.150 (0.235)			0.034* (0.020)
ESG <sup>2</sup>			0.000 (0.000)			
PM	0.640*** (0.186)	0.645*** (0.186)	0.638*** (0.186)	0.648*** (0.187)	0.639*** (0.193)	0.640*** (0.176)
<u>Ln_PB</u>	-0.069 (0.053)	-0.068 (0.059)	-0.056 (0.059)	-0.073 (0.060)	-0.071 (0.052)	-0.069 (0.055)
<u>(Ln_PB)<sup>2</sup></u>	0.061 (0.045)	0.054 (0.046)	0.055 (0.048)	0.057 (0.047)	0.064 (0.045)	0.061 (0.046)
<u>Growth</u>	0.386** (0.144)	0.419*** (0.147)	0.385** (0.144)	0.407*** (0.146)	0.366** (0.144)	0.386*** (0.144)
<u>Growth<sup>2</sup></u>	-0.677** (0.252)	-0.739*** (0.259)	-0.700*** (0.252)	-0.707** (0.260)	-0.630** (0.267)	-0.677** (0.277)
ESGC				0.015 (0.024)		
E					0.031 (0.027)	
S					0.016 (0.024)	
G					0.005 (0.021)	
Constante	0.051 (0.035)	0.058 (0.037)	-0.607 (0.860)	0.056 (0.036)	0.047 (0.036)	0.051 (0.035)
N	101	101	101	101	101	101
R <sup>2</sup>	0.236	0.222	0.239	0.225	0.246	0.236
F-test	6.99	7.73	6.8	6.58	6.20	34.64
p-valor	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Standard errors in parentheses

 \*  $p < 0.10$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*\*\*  $p < 0.01$ 

Variables ESG estandarizadas

En Bootstrap, Wald chi-cuadrado en lugar de F-test

Fuente: elaboración propia

## DOCUMENTOS DE TRABAJO

La serie Documentos de Trabajo que edita la Cátedra de Responsabilidad Social Corporativa de la UAH, incluye avances y resultados de los trabajos de investigación realizados como parte de los programas y proyectos de la Cátedra y por colaboradores de la misma.

Los Documentos de Trabajo se encuentran disponibles en internet

<http://crsc.uah.es>

ISSN: 2530-1292

Universidad  
de AlcaláCÁTEDRA DE RESPONSABILIDAD  
SOCIAL CORPORATIVA  
UAH - SANTANDER

Facultad de Ciencias Económicas, Empresariales y Turismo. Plaza de la Victoria, 2. 28802.  
Alcalá de Henares. Madrid - Telf. (34)918855187. E-Mail: [catedra.rsc@uah.es](mailto:catedra.rsc@uah.es)

## CÁTEDRA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL CORPORATIVA

### DIRECTORA

***Dra. Dña. Elena Mañas Alcón***

Profesora Titular de Universidad, Universidad de Alcalá