



Facultad de CC.EE y Empresariales

EL RATING ESG: RELACIÓN CON LA RENTABILIDAD Y ANÁLISIS DEL MISMO

Autor: Pablo Sanmartín González
Director: Esther Vaquero Lafuente

ÍNDICE

RESUMEN	5
ABSTRACT	6
1. INTRODUCCIÓN	7
1.1. <i>OBJETIVO</i>	7
1.2. <i>METODOLOGÍA</i>	8
1.3. <i>CONTEXTUALIZACIÓN</i>	9
2. REVISIÓN DE LA LITERATURA EXISTENTE	13
2.1 <i>VARIABLES DE CONTROL EN ESTUDIOS PREVIOS</i>	14
2.2 <i>ESTUDIOS EMPÍRICOS SOBRE EL IMPACTO DE CAMBIOS EN LAS CALIFICACIONES ESG</i>	16
3. RATINGS ESG	17
3.1. <i>CONCEPTO</i>	17
3.2. <i>TIPOS DE RATINGS ESG Y LAS AGENCIAS CALIFICADORAS</i>	19
3.3. <i>¿QUÉ HACE QUE UNA EMPRESA TENGA UN BUEN RATING ESG?</i>	24
4. ANÁLISIS DE LA RELACIÓN ENTRE EL COMPORTAMIENTO EN BOLSA Y LOS CAMBIOS EN LOS RATINGS ESG	26
5. CONCLUSIÓN	37
BIBLIOGRAFÍA	41
ANEXO: DATOS UTILIZADOS	44

ÍNDICE DE TABLAS Y GRÁFICOS

Tabla 1: Clasificación MSCI ESG Ratings.....	19
Tabla 2: Clasificación Ratings ESG Sustainalytics.....	21
Tabla 3: Componentes Índice Industrial Dow Jones.....	28-29
Tabla 4: Resultados regresión lineal entre cambios en calificación ESG y variación del comportamiento en bolsa respecto al índice de cada empresa.....	32-33
Gráfico 1: Desglose Refinitiv ESG Scores.....	23

RESUMEN

Este Trabajo de Fin de Grado explora la relación entre los ratings ESG de las empresas y el rendimiento de sus acciones en el mercado bursátil, centrándose en cómo la evolución de estas calificaciones podría afectar el valor de las acciones. A través de una metodología basada en el análisis de correlación entre la variación de los ratings ESG y los precios de las acciones de las empresas del Índice Industrial Dow Jones (DJIA) en los últimos 15 años, este estudio buscó determinar si las mejoras en las prácticas de sostenibilidad son valoradas por el mercado y, por lo tanto, influyen en el rendimiento financiero de las empresas. Sin embargo, el análisis concluyó que no parece existir una correlación significativa entre los cambios en los ratings ESG y la rentabilidad de las empresas. Esto se observó a pesar de la percepción generalizada de que las empresas con altos indicadores ESG pueden ser más rentables. Es importante destacar que esta conclusión no desestima la relevancia de los factores ESG, sino que indica la necesidad de una evaluación más matizada y considera la posibilidad de que factores ESG ya estén integrados en las operaciones de las grandes corporaciones. Además, este estudio analiza los principales tipos de ratings ESG que existen y las características de las empresas que obtienen buenos ratings.

Palabras clave: ESG, calificaciones ESG, rendimiento bursátil, Índice Industrial Dow Jones, Metodología ESG Refinitiv

ABSTRACT

This thesis explores the relationship between the ESG ratings of companies and the performance of their shares in the stock market, focusing on how the evolution of these ratings could affect the value of the shares. Using a methodology based on correlation analysis between the change in ESG ratings and the stock prices of companies in the Dow Jones Industrial Average (DJIA) over the past 15 years, this study sought to determine whether improvements in sustainability practices are valued by the market and, therefore, influence the financial performance of companies. However, the analysis concluded that there does not appear to be a significant correlation between changes in ESG ratings and company profitability. This was observed despite the widespread perception that companies with high ESG indicators may be more profitable. Importantly, this finding does not dismiss the relevance of ESG factors, but rather indicates the need for a more tailored assessment and considers the possibility that ESG factors are already integrated into the operations of large corporations. In addition, this study analyzes the main types of ESG ratings that exist and the characteristics of companies that obtain good ratings.

Key words: ESG, ESG ratings, stock market performance, Dow Jones Industrial Index, ESG Refinitiv Methodology

1. INTRODUCCIÓN

1.1. OBJETIVO

Este Trabajo de Fin de Grado tiene como objetivo principal explorar la posible relación entre las calificaciones ESG (*Environmental, Social and Governance*) y el rendimiento de las acciones en el mercado bursátil. En el contexto de un creciente enfoque en los factores ESG por parte del mundo empresarial y financiero, se espera entender mejor su impacto en el rendimiento financiero de las empresas.

El estudio pretende proporcionar una visión de las prácticas de sostenibilidad y su valoración en el mercado. No se trata solo de analizar si una empresa tiene una puntuación ESG alta o baja en un momento dado, sino de cómo esta puntuación ha evolucionado a lo largo del tiempo y cómo esos cambios han influido en la cotización de las acciones de la empresa. Este enfoque tiene el potencial de revelar si las mejoras en las prácticas de sostenibilidad son valoradas por el mercado y, por lo tanto, pueden contribuir a aumentar el valor de las acciones de una empresa.

En este sentido, este estudio también tiene el objetivo de entender la adaptación de las empresas al cambiante panorama de regulación ESG. Dado que estas regulaciones han afectado de manera diferente a diferentes sectores y empresas, analizar la evolución de las puntuaciones ESG permite capturar cómo las empresas han navegado y respondido a este contexto regulatorio.

La meta de este estudio es proporcionar una visión más matizada y dinámica de los ratings ESG y su posible impacto en el rendimiento bursátil. Al centrarse en la trayectoria de las puntuaciones ESG en lugar de simplemente su estado en un momento dado, este estudio busca proporcionar una comprensión más profunda de cómo la sostenibilidad y las prácticas corporativas responsables pueden influir en la percepción del mercado y, en última instancia, en el rendimiento financiero de una empresa.

1.2. METODOLOGÍA

Con el objetivo principal de conocer si existe una relación significativa entre las variaciones en las calificaciones ESG (*Environmental, Social and Governance*) que reciben las empresas de las agencias calificadoras y las fluctuaciones en los precios de sus acciones en el mercado de valores, llevaremos a cabo un estudio de cómo han estado correlacionados estas dos variables durante los últimos 15 años.

Nuestra muestra se tomará del Índice Industrial Dow Jones (DJIA), un índice bursátil reconocido y seguido globalmente. El DJIA rastrea el desempeño de 30 de las empresas más importantes cotizadas en bolsa en Estados Unidos, por lo que abarca varios sectores. Esto permite tener una visión representativa y diversa de la economía, añadiendo robustez a nuestro estudio. Además, el DJIA tiene una relevancia histórica considerable, ofreciendo un barómetro de las condiciones económicas generales del mercado desde su creación en 1896. Obtendremos los datos de la base de datos Capital IQ, la plataforma de S&P (Standard & Poor).

El estudio se basará en los ratings ESG proporcionados por la empresa calificadora Refinitiv, más en concreto los Refinitiv ESG Scores de cada una de las empresas. Utilizaremos estos ratings debido a su metodología rigurosa y transparente, así como su amplia cobertura global. La naturaleza comparable de sus calificaciones y su base de datos histórica de 15 años permiten un análisis de tendencias a largo plazo, crucial para entender la relación entre las calificaciones ESG y el rendimiento de las acciones.

Para nuestro análisis, recogeremos las puntuaciones ESG de Refinitiv y los precios de cierre anuales de las empresas del DJIA de la plataforma Capital IQ, ambos durante los últimos quince años. A partir de los precios de cierre, calcularemos la diferencia de rendimiento de cada empresa con respecto al índice. Este enfoque nos permitirá entender cómo cada empresa ha rendido en comparación con el mercado en general. Además, calcularemos las tasas de crecimiento porcentual anual tanto de las puntuaciones ESG como de los precios de las acciones de cada empresa, para obtener una visión detallada de cómo estas variables han evolucionado con el tiempo. Al observar los ratings ESG de manera relativa y no absoluta, podemos capturar cómo las empresas se han

adaptado al panorama regulatorio cambiante y si estos cambios han sido reconocidos y valorados por los mercados.

Finalmente, con todos estos datos en mano, aplicaremos un modelo de regresión lineal para cada empresa. La variable independiente será la variación en las puntuaciones ESG a lo largo de los años y la variable dependiente será la variación en los precios de las acciones de cada empresa ajustada por la rentabilidad del índice para ese mismo período de tiempo. Este enfoque nos permitirá determinar si existe una relación significativa entre estos dos factores. Con todas estas consideraciones, nuestro estudio trata de proporcionar un análisis robusto y detallado de la relación entre las calificaciones ESG y el rendimiento del mercado de valores, y como los cambios en las calificaciones ESG se traducen en cambios en el comportamiento en bolsa de las empresas.

1.3. CONTEXTUALIZACIÓN

En los últimos años, los mercados financieros han experimentado una creciente atención hacia la sostenibilidad y la responsabilidad empresarial. Los inversores se han vuelto más conscientes de la importancia de tener en cuenta no sólo los factores económicos, sino también los medioambientales, sociales y de gobernanza en sus decisiones de inversión. Esta evolución ha llevado a la implementación de normativas y regulaciones específicas en Europa y Estados Unidos para promover una mayor transparencia y responsabilidad en el ámbito de la inversión sostenible.

La idea de invertir de manera socialmente responsable ha evolucionado a lo largo de las décadas. Tradicionalmente, la inversión socialmente responsable (SRI) se ha definido como la práctica de invertir en empresas que no sólo ofrecen un rendimiento financiero, sino que también tienen en cuenta el impacto social y medioambiental de sus operaciones (Sparkes & Cowton, 2004). La inversión SRI surgió en los años 60 y 70 como una respuesta a las preocupaciones sociales y políticas de la época, como la guerra de Vietnam y el movimiento por los derechos civiles en Estados Unidos (Renneboog et al. 2008). Los inversores que adoptaron la SRI buscaban evitar las empresas con prácticas comerciales éticamente cuestionables, como la producción de armas o la explotación laboral, y favorecer a aquellas que promovían la justicia social y el respeto por el medio ambiente.

Sin embargo, en los últimos años, este enfoque de la inversión sostenible ha evolucionado hacia lo que ahora se conoce como inversión basada en factores ambientales, sociales y de gobierno corporativo (ESG). Si bien la inversión ESG comparte algunas similitudes con la SRI, hay algunas diferencias clave en sus enfoques y objetivos.

La inversión ESG, que empezó a ganar relevancia en la década de 2000, tiene un enfoque más integral y cuantitativo. En lugar de simplemente evitar ciertos sectores o empresas, la inversión ESG se basa en el análisis exhaustivo de una amplia gama de factores ESG que podrían afectar el rendimiento financiero de una empresa. Esto puede incluir todo, desde la eficiencia energética y las emisiones de carbono de una empresa, hasta su tratamiento de los empleados y su estructura de gobierno corporativo (Eccles et al., 2014).

La importancia de ESG ha aumentado tanto para la demanda como para la oferta de inversión. La demanda de activos sostenibles ha disparado la oferta de éstos y despertado el interés de las empresas. Desde el notable desarrollo de los ESG en la década de 2000, la investigación ha demostrado que hacer hincapié en la responsabilidad social corporativa no conlleva peores resultados para las empresas en comparación con aquellas que no tienen en cuenta las preocupaciones medioambientales a la hora de tomar decisiones; más bien, tiende a conseguir lo contrario, aumentar los beneficios y reducir el riesgo financiero (Giese et al. 2019).

Este incremento de la demanda, ha supuesto también un incremento en la regulación necesaria en términos ESG. En Europa, la Directiva de Divulgación de Información Relacionada con la Sostenibilidad en el Sector de los Servicios Financieros (SFDR, por sus siglas en inglés), que entró en vigor en 2021, ha sido una parte crucial en la promoción de la inversión ESG en los fondos de inversión. La SFDR exige que las instituciones financieras, incluidos los gestores de fondos, proporcionen información sobre cómo integran los riesgos de sostenibilidad en sus procesos de inversión y toma de decisiones (Busch, 2023).

Además de los riesgos típicos, como el riesgo de mercado, crédito y liquidez, la SFDR busca que los inversores reciban información relevante sobre los riesgos de sostenibilidad asociados a los

fondos en los que invierten. Esto incluye riesgos relacionados con el cambio climático, la biodiversidad, la utilización de recursos naturales y la gestión de residuos, así como factores sociales y de gobernanza, como la diversidad de género y las prácticas laborales (Busch, 2023). La inclusión de riesgos de sostenibilidad en la información proporcionada a los inversores permite a estos tomar decisiones de inversión más informadas y alineadas con sus propias metas y valores en materia de sostenibilidad. Además, la divulgación de esta información también fomenta una mayor transparencia y responsabilidad por parte de las empresas y los fondos en relación con sus prácticas y políticas ESG.

Por otro lado, la UE ha adoptado regulaciones específicas sobre la divulgación de información sobre riesgos de sostenibilidad en el sector financiero. Por ejemplo, el Reglamento (UE) 2019/2088 sobre la divulgación de información relacionada con la sostenibilidad en el sector de los servicios financieros establece que las instituciones financieras deben proporcionar información sobre la integración de los riesgos de sostenibilidad en sus procesos de inversión, incluyendo la consideración de los riesgos climáticos y ambientales en la evaluación de riesgos (European Parliament and Council, 2019).

En Estados Unidos, históricamente, las empresas han enfocado su atención en maximizar el valor para los accionistas. Sin embargo, desde comienzos del siglo XXI, se ha producido un cambio gradual hacia un enfoque más equilibrado que también considera las implicaciones sociales y medioambientales de las operaciones comerciales (Khan et al. 2015).

El concepto de ESG emergió por primera vez en 2004, cuando el ex Secretario General de las Naciones Unidas, Kofi Annan, invitó a más de 50 CEOs de las instituciones financieras más grandes del mundo a participar en una iniciativa para encontrar formas de integrar ESG en las operaciones de capital y mercados (UNEP FI, 2005).

Desde entonces, las empresas en Estados Unidos han incrementado su atención en los criterios ESG. Esta evolución ha sido impulsada en parte por los cambios normativos, pero también por el creciente reconocimiento de que el rendimiento en ESG puede ser relevante para el rendimiento financiero de la empresa (Clark, Feiner, & Viehs, 2015).

Las regulaciones en Estados Unidos sobre ESG han evolucionado a lo largo del tiempo. Por ejemplo, la Comisión de Bolsa y Valores (SEC, por sus siglas en inglés) ha implementado reglamentos que requieren que las empresas divulguen cierta información relacionada con ESG. Además, en los últimos años, la SEC ha estado trabajando en propuestas para mejorar y expandir estas divulgaciones (SEC, 2020).

Sin embargo, la regulación de ESG en Estados Unidos ha sido menos estricta en comparación con algunos otros países, como los de la Unión Europea. En lugar de mandatos legales, los criterios ESG en Estados Unidos han sido guiados en gran medida por el mercado y por la demanda de los inversores y *stakeholders* (Eccles & Klimenko, 2019).

A pesar de los avances en la implementación de los criterios ESG en las empresas estadounidenses, todavía existen desafíos. Estos incluyen la falta de estandarización en las métricas ESG y la falta de claridad en las obligaciones legales de las empresas en relación con la información relacionada con ESG que están obligados a publicar (Hummel & Schlick, 2016).

Los ratings ESG han cobrado un papel relevante en esta nueva perspectiva. Estas calificaciones evalúan el desempeño de las empresas en áreas críticas como la protección del medio ambiente, el bienestar social y las prácticas éticas de gobierno corporativo. El crecimiento en la importancia de estos ratings se debe en gran parte al reconocimiento de que las empresas que gestionan adecuadamente estos aspectos están mejor posicionadas para enfrentar riesgos y aprovechar oportunidades a largo plazo (Friede, Busch, & Bassen, 2015).

Dentro de este panorama, surge una pregunta clave, si existe una relación entre los ratings ESG y el comportamiento en bolsa de estas empresas, y cómo esta relación afecta al comportamiento en bolsa de las empresas. Para responder a esta cuestión, es necesario profundizar en el análisis de estas calificaciones y examinar cómo influyen en el valor de mercado y en las decisiones financieras de las empresas.

2. REVISIÓN DE LA LITERATURA EXISTENTE

La relación entre las calificaciones ESG y el rendimiento financiero ha sido objeto de numerosas investigaciones, con una variedad de teorías y enfoques que han surgido para explicar esta interacción. Aunque los hallazgos no son uniformes, el cuerpo de literatura existente proporciona valiosas perspectivas sobre cómo la gestión ESG puede influir en la *performance* financiera de una empresa.

Un punto de partida común es la teoría de la maximización de la riqueza del accionista (Friedman, 1970), que sostiene que la principal responsabilidad de una empresa es generar ganancias para sus accionistas. De acuerdo con esta visión, las inversiones en iniciativas ESG podrían considerarse como desviaciones de esta meta principal, ya que pueden implicar costos iniciales considerables y no siempre proporcionan retornos financieros tangibles inmediatos. Sin embargo, esta teoría ha sido objeto de críticas y revisiones.

La teoría de los *stakeholders* (Freeman, 2010), por otro lado, sugiere una visión más holística del propósito de las empresas. De acuerdo con esta perspectiva, las empresas tienen una responsabilidad hacia una gama más amplia de actores, no solo sus accionistas, sino también sus empleados, la comunidad local, el medio ambiente, y otros. En este marco, la gestión ESG se convierte en un componente esencial de la estrategia corporativa, ya que puede ayudar a las empresas a gestionar sus relaciones con estos diversos *stakeholders* y, por lo tanto, a mejorar su rendimiento financiero a largo plazo.

La relación entre las calificaciones ESG y el rendimiento financiero también se puede analizar desde la perspectiva de la hipótesis del mercado eficiente (Fama, 1970), que sostiene que toda la información relevante sobre una empresa ya está reflejada en el precio de sus acciones. Si este fuera el caso, entonces las calificaciones ESG, al ser información pública, ya estarían incorporadas en los precios de las acciones, y los cambios en estas calificaciones no tendrían un impacto significativo en el rendimiento en bolsa.

La relación entre las calificaciones ESG y el rendimiento financiero es multifacética y sigue siendo objeto de intenso debate en la literatura académica y entre los profesionales de la inversión. En un extremo del espectro, algunos estudios han encontrado una correlación positiva entre las calificaciones ESG y el rendimiento en bolsa. Por ejemplo, Eccles, Ioannou y Serafeim (2014) demostraron que las empresas con una adopción temprana de políticas de sostenibilidad, que se miden a través de las calificaciones ESG, superaron en las medidas de rendimiento financiero a largo plazo a las empresas con baja atención a la sostenibilidad. Este estudio sugiere que las buenas prácticas ESG pueden, de hecho, ser un indicador de una gestión corporativa sólida y de una estrategia a largo plazo que puede ser beneficiosa para los rendimientos en bolsa.

En contraste, algunos estudios han encontrado una relación no lineal entre las calificaciones ESG y el rendimiento en bolsa. Por ejemplo, Trinks et al. (2018) encontraron que las inversiones en empresas con altas calificaciones ESG no siempre generaban rendimientos superiores, a menos que las calificaciones ESG alcanzaran cierto umbral. En otras palabras, solo las empresas con las calificaciones ESG más altas mostraban un rendimiento en bolsa significativamente superior al promedio. También Flammer (2015) afirma que la aplicación de criterios ESG es un recurso con rendimientos marginales decrecientes, es decir, que la relación entre ratings ESG y desempeño financiero es cóncava ya que las ganancias de valor son mayores para las empresas con niveles relativamente bajos de criterios ESG. Además, algunos estudios han encontrado que la relación puede ser afectada por otros factores, como el país en el que opera la empresa, la industria, y el ciclo económico (Ioannou & Serafeim, 2012).

2.1 VARIABLES DE CONTROL EN ESTUDIOS PREVIOS

Examinar la relación entre las calificaciones ESG y el rendimiento en bolsa puede ser una tarea compleja, ya que existen numerosas variables que pueden influir en esta relación. Estos factores, denominados variables de control, deben ser considerados cuidadosamente en cualquier análisis para obtener una visión más precisa de la relación verdadera entre las calificaciones ESG y el rendimiento en bolsa.

Comenzando por el tamaño de la empresa, la literatura ha demostrado que las empresas de mayor tamaño tienden a tener mejores calificaciones ESG debido a una mayor visibilidad y mayores recursos para invertir en iniciativas de sostenibilidad (Goss & Roberts, 2011). Sin embargo, las empresas de mayor tamaño también pueden verse más afectadas por la volatilidad del mercado, lo que puede influir en su rendimiento en bolsa (Fama & French, 1992).

El sector o la industria a la que pertenece una empresa puede ser una variable de control crucial. Ciertas industrias, como la energía o las finanzas, pueden estar sujetas a mayores presiones para mejorar sus prácticas ESG debido a su impacto directo en el medio ambiente o a las expectativas de los *stakeholders*. Un estudio de Jo y Harjoto (2011) encontró que las empresas en industrias con mayores riesgos medioambientales y sociales tienden a tener un mayor compromiso con las prácticas ESG. Lo que podría ser una respuesta a las expectativas de los *stakeholders* y a la necesidad de gestionar los riesgos asociados a su actividad.

El país también puede ser una variable de control relevante. Los estudios han demostrado que las empresas ubicadas en países con regulaciones ambientales y sociales más estrictas tienden a tener mejores calificaciones ESG (Ioannou & Serafeim, 2012). Además, las diferencias en la cultura y las normas sociales pueden influir en la importancia que las empresas y los inversores dan a las cuestiones ESG.

El riesgo sistemático, o beta, es otra variable de control comúnmente utilizada. Se refiere al riesgo que una empresa no puede eliminar a través de la diversificación. Las empresas con una beta más alta son más volátiles y, por lo tanto, tienen un rendimiento en bolsa más variable. Algunos estudios han sugerido que las empresas con mejores calificaciones ESG pueden tener una beta más baja, lo que indica un menor riesgo sistemático (Lee & Faff, 2009).

El ciclo económico y las condiciones del mercado también son factores importantes a considerar. Por ejemplo, durante los períodos de recesión económica, las empresas con fuertes prácticas ESG pueden tener un mejor rendimiento en bolsa debido a su enfoque en la sostenibilidad a largo plazo (Lins, Servaes & Tamayo, 2017).

2.2 ESTUDIOS EMPÍRICOS SOBRE EL IMPACTO DE CAMBIOS EN LAS CALIFICACIONES ESG

En la literatura financiera, se ha observado un creciente interés en el estudio del impacto de las calificaciones ambientales, sociales y de gobernanza (ESG) en el rendimiento en bolsa de las empresas. Sin embargo, el foco en el efecto de los cambios en las calificaciones ESG es un área de investigación que todavía está en desarrollo.

Uno de los primeros estudios que abordó esta cuestión fue el de Edmans (2011), que se centró en el análisis del impacto a largo plazo de las prácticas de responsabilidad social corporativa en el rendimiento financiero de las empresas. En su estudio, Edmans descubrió que las empresas con mejores puntuaciones en cuestiones de responsabilidad social corporativa, un concepto estrechamente relacionado con las calificaciones ESG, tendían a tener un mejor rendimiento en bolsa a largo plazo.

En los últimos años, otros estudios también han abordado esta cuestión. Por ejemplo, Khan, Serafeim y Yoon (2015) examinaron el impacto de las mejoras en los criterios ESG en el rendimiento en bolsa y descubrieron que los cambios en los criterios ESG aplicados por las empresas pueden tener un impacto significativo en su rendimiento en bolsa.

Ambos estudios proporcionan un valioso punto de partida para entender el vínculo entre las calificaciones ESG y el rendimiento en bolsa. Sin embargo, también destacan la necesidad de investigaciones futuras que aborden algunas de las brechas existentes en la literatura.

Por ejemplo, aunque estos estudios han demostrado que las mejoras en los criterios ESG aplicados, que por lo tanto conllevan una mejor calificación ESG, pueden influir en el rendimiento en bolsa, se necesita más investigación para entender cómo y por qué ocurre esto. ¿Es el rendimiento en bolsa mejor porque las empresas con altas calificaciones ESG son intrínsecamente más rentables? ¿O es porque estas empresas son percibidas de manera más favorable por los inversores y, por lo tanto, disfrutan de una mayor demanda de sus acciones?

Además, hay una falta de consenso sobre cómo se deben medir las calificaciones ESG. Diferentes proveedores de calificaciones ESG pueden tener criterios y metodologías de calificación diferentes, lo que puede resultar en calificaciones ESG diferentes para la misma empresa. Esto plantea desafíos a la hora de comparar los resultados de diferentes estudios y puede dificultar la interpretación de los resultados.

3. RATINGS ESG

3.1. CONCEPTO

Los ratings ESG son calificaciones que buscan medir el compromiso y desempeño de las empresas en aspectos Ambientales, Sociales y de Gobernanza (ESG). Estas calificaciones buscan cuantificar la responsabilidad y el compromiso de una empresa en términos de sostenibilidad y responsabilidad corporativa, abarcando una amplia gama de cuestiones vitales. Por ejemplo, consideran el uso eficiente de los recursos naturales, la reducción del impacto ambiental, el respeto a los derechos laborales, la igualdad y diversidad en el ámbito laboral y la transparencia en la gestión y gobierno de las empresas. Estos ratings se han vuelto especialmente relevantes en la toma de decisiones de inversión, ya que cada vez más inversores reconocen la importancia de considerar factores ESG en sus estrategias financieras.

Comenzando con la letra "E", que representa los criterios Ambientales, estos se refieren a cómo una empresa gestiona su relación con el medio ambiente y cómo sus operaciones impactan en él. Esto puede incluir, pero no se limita a, cuestiones como el uso eficiente de los recursos naturales, la gestión de residuos, las emisiones de carbono y el impacto en la biodiversidad (Clark et al., 2015).

La letra "S" de Social se refiere a las relaciones de la empresa con sus empleados y la comunidad más amplia. Esto puede abarcar temas como el respeto a los derechos laborales, la igualdad y la diversidad en el lugar de trabajo, las condiciones de trabajo, y las contribuciones a la comunidad local (Clark et al., 2015).

Finalmente, la "G" de Gobernanza se centra en la estructura de gobierno de una empresa y en cómo se toman las decisiones. Esto puede incluir aspectos como la transparencia en la gestión, la composición y diversidad del consejo de administración, la remuneración de los ejecutivos y los derechos de los accionistas (Clark et al., 2015).

La generación de calificaciones ESG es un proceso que implica la recolección y análisis de una gran cantidad de datos relativos a los criterios de medio ambiente, sociales y de gobernanza. Sin embargo, es importante comprender que no existe un enfoque uniforme en este proceso. En otras palabras, diferentes entidades de calificación pueden utilizar distintos criterios y conjuntos de datos para evaluar el desempeño de una empresa en términos de ESG (Berg et al., 2020).

Estas calificaciones se generan a partir de información que puede ser tanto cualitativa como cuantitativa, que posteriormente se analiza para asignar una puntuación a cada empresa. Estas puntuaciones permiten a los inversores comparar el rendimiento de las empresas en términos de sostenibilidad y responsabilidad social. Además, estas puntuaciones también pueden servir como una guía para las empresas que buscan mejorar sus prácticas y demostrar un compromiso sólido con la sostenibilidad y la responsabilidad social (Chatterji et al., 2016).

A pesar de su utilidad, es muy importante ser consciente de que las calificaciones ESG tienen ciertas limitaciones. Dado que las metodologías varían entre las diferentes entidades de calificación, una empresa puede recibir diferentes calificaciones ESG dependiendo de quién lleve a cabo la evaluación. Este desafío se complica aún más por la naturaleza a menudo subjetiva de muchos criterios ESG, lo que puede dar lugar a interpretaciones divergentes (Berg et al., 2020). Por lo tanto, aunque las calificaciones ESG son una herramienta valiosa tanto para los inversores como para las empresas, también es vital un análisis crítico y detallado de estas puntuaciones y una comprensión sólida de cómo se generan.

Los ratings ESG han ganado mucha importancia en los últimos años, ya que cada vez más inversores buscan invertir de manera responsable y sostenible. De acuerdo con el informe "Global Sustainable Investment Review 2020" de la Global Sustainable Investment Alliance (GSIA), en

2020 los activos gestionados bajo criterios ESG en todo el mundo alcanzaron los 35,3 billones de dólares, lo que representa un aumento del 15% respecto al año anterior (GSIA, 2021).

3.2. TIPOS DE RATINGS ESG Y LAS AGENCIAS CALIFICADORAS

Existen diversas empresas especializadas en la evaluación del desempeño de las empresas en esta área que proporcionan ratings ESG. Algunas de las más conocidas son:

- **MSCI ESG Ratings:**

El rating ESG de MSCI utiliza una metodología basada en reglas para identificar líderes y rezagados de la industria según su exposición a los riesgos ESG y cómo gestionan esos riesgos en comparación con sus pares de esta misma industria. Los ratings ESG de MSCI utilizan una escala de letras para resumir los ratings, donde las empresas con una calificación de AAA tienen el mejor desempeño ESG y las empresas con una calificación de CCC tienen el peor desempeño ESG. Se dividen en tres categorías: líder (AAA, AA), promedio (A, BBB, BB) y rezagado (B, CCC). Además de evaluar empresas, MSCI también califica valores de renta variable y renta fija, préstamos, fondos mutuos, ETF y países. (ESG Investing: ESG Ratings, n.d.)

Tabla 1: Clasificación MSCI ESG Ratings

CCC	B	BB	BBB	A	AA	AA
REZAGADO		PROMEDIO			LÍDER	
Empresas rezagadas en su industria debido a su alta exposición y falta de gestión de riesgos ESG significativos.		Compañías con un historial mixto o poco destacable en la gestión de riesgos y oportunidades ESG en comparación con sus competidores del sector.			Empresas líderes en su industria en cuanto a la gestión de los riesgos y oportunidades ESG	

Fuente: MSCI (2023)

En la evaluación de empresas, MSCI considera miles de puntos de datos en 35 criterios clave de ESG que se centran en la intersección entre el negocio principal de una empresa y los problemas específicos de la industria que pueden crear riesgos y oportunidades significativos para la empresa

en materia Ambiental, Social y de Gobernanza. Los temas clave se ponderan según el impacto y el horizonte temporal del riesgo u oportunidad.

MSCI evalúa más de 8.500 empresas y más de 680.000 valores de renta variable y renta fija a nivel mundial en materia de ESG, recopilando miles de puntos de datos para cada empresa. La metodología de evaluación de MSCI ESG Ratings tiene como objetivo identificar a los líderes y a los rezagados de la industria en cuanto a la gestión de riesgos y oportunidades ESG. (ESG Investing: ESG Ratings, n.d.)

- **Sustainalytics ESG Risk Ratings**

Los ESG Risk Ratings de Sustainalytics evalúan la exposición de una empresa a los riesgos ESG específicos de la industria y cómo está gestionando esos riesgos. Estos ratings son conocidos por su enfoque dual, que evalúa tanto la exposición de una empresa a los riesgos ambientales, sociales y de gobernanza (ESG) como su capacidad para gestionarlos. Esta exposición se mide considerando varios factores, como el modelo de negocio, la solidez financiera, la ubicación y las posibles controversias que pueda tener la empresa. Este sistema permite una comparación efectiva entre las empresas, no solo en términos de su riesgo ESG general, sino también en cuanto a riesgos ESG específicos. Las valoraciones de la gobernanza corporativa se incorporan como la base para todas las empresas. También ofrecen análisis detallados en los que se incluyen perspectivas sobre áreas específicas de riesgo corporativo. Además, se lleva a cabo una investigación sobre las controversias en la que pueden estar envueltas las empresas, de manera que su gravedad afecte a las puntuaciones de gestión de estos riesgos, lo que se refleja en la calificación final (Sustainalytics, n.d.)

Además, se identifican cinco categorías según los riesgos ESG que podrían afectar el valor empresarial de una empresa:

Tabla 2: Clasificación Ratings ESG Sustainalytics

Negligible	Low	Medium	High	Severe
0 - 10	10 -20	20 -30	30 - 40	40+

Fuente: Morningstar (2023)

Morningstar Sustainalytics tiene la mayor cantidad de calificaciones de riesgo ESG basadas en análisis del mercado, cubriendo más de 16,000 compañías. Su cobertura se ha expandido recientemente para incluir tanto empresas públicas como privadas, emisores de renta fija y empresas chinas cotizadas, lo que brinda una gran versatilidad a la hora respaldar una amplia variedad de estrategias de inversión (Sustainalytics, n.d.).

Los ESG Risk Ratings de Sustainalytics se diferencian del resto de ratings ESG por su enfoque dual que evalúa tanto la exposición de una empresa a los riesgos ESG como su gestión de estos riesgos, lo que proporciona una evaluación más matizada del desempeño ESG de una empresa (Sustainalytics, n.d.). Además, estos ratings cubren más de 16,000 compañías, lo que es considerablemente más amplio que la mayoría de los otros proveedores de calificaciones ESG y permite a los inversores aplicar los mismos criterios ESG a una amplia variedad de inversiones (Sustainalytics, n.d.). Otro aspecto distintivo de los ratings de Sustainalytics es la inclusión de la gobernanza corporativa como base en todas sus valoraciones y la incorporación de controversias en la determinación de la calificación final, reflejando la importancia de la gobernanza sólida y la consideración de las controversias para una gestión efectiva de los riesgos ESG (Sustainalytics, n.d.). Sumado a esto, Sustainalytics se compromete a la transparencia en su metodología de calificación, facilitando a los usuarios comprender cómo se calculan las calificaciones y tomar decisiones de inversión más informadas (Sustainalytics, n.d.).

- **Refinitiv ESG Scores**

Refinitiv, como proveedor global de datos financieros, ha desarrollado sus propios indicadores ESG denominados Refinitiv ESG Scores. Estas calificaciones no solo se enfocan en los aspectos tradicionales del medio ambiente, la sociedad y la gobernanza, sino que también abordan temas

emergentes, como la diversidad y la inclusión, así como el cambio climático y la transición energética (Refinitiv, n.d.).

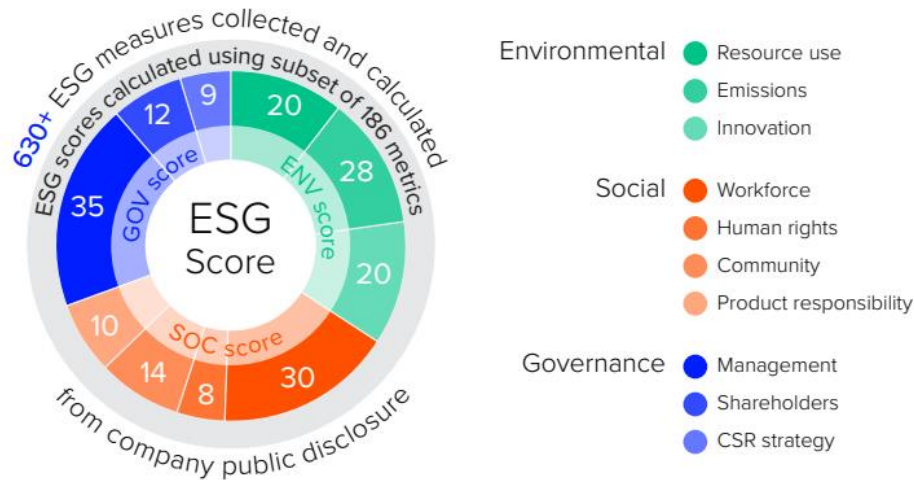
La metodología de Refinitiv se basa en una amplia gama de fuentes de información (más de 630 puntos de datos), incluidos informes corporativos y datos proporcionados por las propias empresas, lo que permite una evaluación exhaustiva y en profundidad. Las puntuaciones se calculan ponderando cada criterio ESG en función de su relevancia para la industria específica y la geografía de la empresa. Esto ayuda a los inversores a identificar mejor las empresas que están liderando en términos de sostenibilidad y responsabilidad social en sus respectivos sectores (Refinitiv, n.d.).

Las puntuaciones de Refinitiv ESG Scores se asignan en una escala de 0 a 100, en la que 0 indica el peor desempeño y 100 indica el mejor desempeño posible en cuanto a la gestión de riesgos ESG, y se desglosan en tres componentes principales que evalúan diferentes aspectos de la sostenibilidad y la responsabilidad corporativa:

- **Puntuación ambiental (E-Score):** Mide el impacto de las empresas en el medio ambiente. Algunos de los factores evaluados incluyen el uso de recursos naturales, las emisiones de gases de efecto invernadero, la gestión de residuos y la adaptación al cambio climático.
- **Puntuación social (S-Score):** Evalúa cómo las empresas gestionan las relaciones con sus empleados, clientes, proveedores y comunidades locales. Esto puede incluir temas como la diversidad e inclusión, la salud y la seguridad de los empleados, la calidad del producto y la participación en la comunidad.
- **Puntuación de gobernanza (G-Score):** Examina la calidad del gobierno corporativo y la ética empresarial de las empresas. Algunos de los factores considerados en esta puntuación incluyen la estructura y la independencia del consejo de administración, la compensación de los ejecutivos, la transparencia y la gestión del riesgo.

Al combinar estas tres puntuaciones, Refinitiv ESG Scores proporciona una puntuación total que refleja el desempeño ESG general de la empresa (Refinitiv, n.d.).

Gráfico 1: Desglose Refinitiv ESG Scores



Fuente: Refinitiv (2023)

- **Bloomberg ESG Scores**

Bloomberg es una empresa líder mundial en información y noticias de negocios y finanzas, que proporciona a los responsables de decisiones económicas la posibilidad de conectarlos a una red dinámica de información, personas e ideas. En agosto de 2020, Bloomberg anunció el lanzamiento de sus propias puntuaciones ESG. Inicialmente, estas puntuaciones abarcaban los aspectos ambientales y sociales (Environmental “E” y Social “S”) de 252 empresas en el sector de petróleo y gas, así como las puntuaciones de Composición de la Junta Directiva (Governance “G”) para más de 4,300 empresas en múltiples industrias (Bloomberg LP, 2020).

En cuanto a las calificaciones ESG, estas se basan en datos extensos recopilados de varias fuentes. Los informes anuales de las empresas, los informes de sostenibilidad, los informes de gobierno corporativo y otros documentos de dominio público se utilizan para recopilar información sobre las prácticas de sostenibilidad de una empresa. Esto permite a Bloomberg evaluar el desempeño de una empresa en áreas como la gestión ambiental, la inclusión social y la gobernanza. Además,

Bloomberg ha desarrollado un modelo de aprendizaje automático para estimar las emisiones de gases de efecto invernadero (GHG) de las empresas. Esto es especialmente relevante dada la importancia de las emisiones de GHG en la conversación actual sobre el cambio climático. Esta característica pone a Bloomberg a la vanguardia en la prestación de datos relacionados con el medio ambiente (Environmental Finance, n.d.).

En cuanto a la calidad de los datos, Bloomberg se esfuerza por asegurar que sus datos sean representativos y comparables. Los datos de las empresas representan al menos el 80% de las operaciones de la empresa y al menos el 80% de la fuerza laboral de la empresa. Esto asegura que los datos sean representativos de las actividades de la empresa y que sean comparables a lo largo de la industria (Environmental Finance, n.d.).

3.3. ¿QUÉ HACE QUE UNA EMPRESA TENGA UN BUEN RATING ESG?

Una empresa que logra obtener un buen rating ESG suele destacarse en varios aspectos fundamentales que reflejan su compromiso con la sostenibilidad y la responsabilidad social. Estos aspectos se centran en las dimensiones ambientales, sociales y de gobernanza (ESG) de sus operaciones. A la hora de analizar estos aspectos, es importante tener en cuenta que no existe una fórmula única para lograr un buen rating ESG, ya que cada empresa y sector enfrenta diferentes desafíos y oportunidades en relación con la sostenibilidad. En este sentido, las empresas líderes en sostenibilidad ambiental no solo cumplen con las regulaciones, sino que también buscan innovar y superar las expectativas mediante la adopción de tecnologías limpias y prácticas empresariales sostenibles.

En el entorno empresarial actual, una calificación ESG elevada puede ser un indicador potente de la responsabilidad, la integridad y la visión a largo plazo de una empresa. En su esencia, una alta calificación ESG pone de manifiesto que una empresa se ha comprometido de manera efectiva con la sostenibilidad y la responsabilidad social en todas sus operaciones, con un enfoque especial en las dimensiones ambientales, sociales y de gobernanza (Eccles et al., 2014). A la hora de analizar estos aspectos, es importante tener en cuenta que no existe una fórmula única para lograr un buen

rating ESG, ya que cada empresa y sector enfrenta diferentes desafíos y oportunidades en relación con la sostenibilidad.

Las empresas que son líderes en sostenibilidad ambiental no sólo cumplen con las regulaciones, sino que también buscan innovar y superar las expectativas. Adoptan tecnologías limpias y practican una gestión empresarial sostenible, esfuerzos que van más allá de la mera conformidad para abordar proactivamente los desafíos ambientales (Kiron et al., 2015). Un buen ejemplo de esto es el compromiso de muchas empresas para alcanzar emisiones netas cero de gases de efecto invernadero para 2050, en sintonía con los objetivos del Acuerdo de París (Rockström et al., 2017). Estos esfuerzos muestran una visión a largo plazo y una disposición para invertir en un futuro más sostenible.

Las empresas con altas calificaciones ESG no ignoran los aspectos sociales de sus operaciones. Se esfuerzan por promover la diversidad y la inclusión, se preocupan por el bienestar de sus empleados y gestionan de manera efectiva sus cadenas de suministro. Estos esfuerzos también se alinean con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de las Naciones Unidas, que abogan por un enfoque más holístico y equitativo de la sostenibilidad (Sachs et al., 2019).

Pasamos a centrarnos en qué caracteriza a una empresa con un buen rating ESG atendiendo más específicamente a cada categoría E, S, o G. Desde la perspectiva ambiental, una empresa con un buen rating ESG suele ser aquella que gestiona eficazmente su impacto en el medio ambiente y se esfuerza por reducirlo de manera proactiva. Esto puede incluir la implementación de políticas y prácticas de uso eficiente de recursos, reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, minimización de la generación de residuos y promoción de la economía circular, así como la adaptación y mitigación ante los riesgos asociados al cambio climático (Clark et al., 2015).

En términos sociales, una empresa con un buen rating ESG tiende a cuidar el bienestar y desarrollo de sus empleados, clientes, proveedores y comunidades locales. Esto implica garantizar un entorno de trabajo seguro y saludable, promover la diversidad e inclusión en todos los niveles de la organización, asegurar prácticas laborales justas y equitativas y mantener altos estándares de ética en la cadena de suministro. Además, las empresas líderes en ESG también pueden involucrarse en

iniciativas de responsabilidad social corporativa que beneficien a las comunidades en las que operan (Carroll & Shabana, 2010).

Respecto a la gobernanza, una empresa con un buen rating ESG suele contar con un gobierno corporativo sólido, transparente y ético. Esto implica tener un consejo de administración eficiente, independiente y diverso que supervise la toma de decisiones y la gestión de riesgos, así como garantizar prácticas de remuneración justas y vinculadas al desempeño a largo plazo. También es fundamental mantener una comunicación transparente con los accionistas e involucrar a las partes interesadas en el proceso de toma de decisiones (Clark et al., 2015).

Es esencial tener en cuenta que una empresa con un buen rating ESG debe adoptar un enfoque integral y equilibrado en relación con estas tres dimensiones, ya que el desempeño en una sola área no es suficiente para garantizar la sostenibilidad a largo plazo. Asimismo, las empresas líderes en ESG son conscientes de que la sostenibilidad y la responsabilidad social no son simplemente cuestiones de cumplimiento, sino una oportunidad para mejorar su desempeño financiero y generar valor para los accionistas y la sociedad en su conjunto.

4. ANÁLISIS DE LA RELACIÓN ENTRE EL COMPORTAMIENTO EN BOLSA Y LOS CAMBIOS EN LOS RATINGS ESG

4.1. HIPÓTESIS

Antes de adentrarnos en el núcleo del análisis, es importante recordar el propósito fundamental de esta investigación. Buscamos examinar si existe una conexión tangible entre los cambios en las calificaciones ESG y las fluctuaciones en el precio de las acciones en el mercado bursátil. Este enfoque responde a la creciente relevancia de los factores ESG en el mundo empresarial y financiero y a la necesidad de entender mejor su impacto real en el rendimiento financiero. Para abordar esta cuestión de manera rigurosa, formulamos las siguientes hipótesis:

H_0 : No existe una relación significativa entre los cambios en las calificaciones ESG y las variaciones en el precio de las acciones en bolsa.

H₁: Existe una relación significativa entre los cambios en las calificaciones ESG y las variaciones en el precio de las acciones en bolsa.

4.2. SELECCIÓN DE LA MUESTRA

Para llevar a cabo este análisis tomaremos como referencia el Índice Industrial Dow Jones. Es uno de los índices bursátiles más conocidos y ampliamente seguidos en todo el mundo. Creado en 1896 por Charles H. Dow, cofundador de Dow Jones & Company y editor del Wall Street Journal, este índice es utilizado como un indicador del rendimiento del mercado de valores y de la economía en general (Chen, 2023).

El DJIA es un índice ponderado por precio que rastrea el desempeño de 30 de las principales empresas que cotizan en bolsa en los Estados Unidos, abarcando una variedad de sectores, incluyendo tecnología, finanzas, industria y consumo. Estas empresas son seleccionadas por un comité compuesto por representantes de S&P Dow Jones Indices y del Wall Street Journal, quienes evalúan su impacto en la economía y la estabilidad financiera a largo plazo (S&P Dow Jones Indices, n.d.).

El DJIA se calcula sumando los precios de las acciones de las 30 compañías incluidas y dividiendo el total por un divisor, el cual se ajusta regularmente para tener en cuenta eventos como divisiones de acciones y cambios en la composición del índice (S&P Dow Jones Indices, n.d.). Aunque el DJIA no representa la totalidad del mercado de valores de EE. UU., es considerado un barómetro importante del sentimiento del mercado y las condiciones económicas generales (Chen, 2023).

El Índice Industrial Dow Jones (DJIA) posee características particulares que le permiten ser un reflejo del estado del mercado bursátil y de la economía de los Estados Unidos en su conjunto.

En términos de representatividad, la diversidad sectorial de las empresas que componen el DJIA es un factor crucial. Como menciona S&P Dow Jones Indices (n.d.), el índice incluye empresas de tecnología, finanzas, industria y consumo, proporcionando una vista panorámica de diferentes esferas de la economía. Aunque no se incluyen todas las empresas que cotizan en bolsa, las que

forman parte del DJIA son de gran tamaño e influencia, lo que permite obtener una visión general del comportamiento del mercado (Chen, 2023).

Además, la longevidad del DJIA añade peso a su relevancia. Desde su creación en 1896, el DJIA ha estado presente en todas las fases de la economía estadounidense, desde épocas de expansión hasta recesiones, capturando las fluctuaciones y tendencias del mercado a lo largo de más de un siglo.

Otro factor que contribuye a la representatividad del DJIA es su cálculo basado en la ponderación por precio. A diferencia de otros índices que ponderan las acciones por su capitalización bursátil, el DJIA da mayor peso a las acciones con un precio más alto. Este enfoque ofrece una visión del mercado que es fácilmente comprensible para los inversores.

Tabla 3: Componentes Índice Industrial Dow Jones

Nombre de la Empresa	Capitalización de Mercado (mm)	Industria
3M Company	\$ 55.663,73	Conglomerados industriales
American Express Company	\$ 110.505,03	Financiación al consumo
Amgen Inc.	\$ 125.091,20	Biotecnología
Apple Inc.	\$ 2.729.794,88	Hardware tecnológico, almacenamiento y periféricos
Caterpillar Inc.	\$ 109.858,36	Maquinaria de construcción y equipos pesados de transporte
Chevron Corporation	\$ 297.629,55	Petróleo y gas integrados
Cisco Systems, Inc.	\$ 191.315,91	Equipos de comunicaciones
Dow Inc.	\$ 37.805,98	Productos químicos básicos
Honeywell International Inc.	\$ 131.316,14	Conglomerados industriales
Intel Corporation	\$ 125.004,87	Semiconductores

International Business Machines Corporation	\$ 110.799,70	Consultoría informática y otros servicios
Johnson & Johnson	\$ 452.210,79	Productos farmacéuticos
JPMorgan Chase & Co.	\$ 398.833,94	Bancos diversificados
McDonald's Corporation	\$ 216.523,95	Restaurantes
Merck & Co., Inc.	\$ 299.163,70	Productos farmacéuticos
Microsoft Corporation	\$ 2.322.177,12	Software de Sistemas
NIKE, Inc.	\$ 189.833,49	Calzado
Salesforce, Inc.	\$ 200.552,91	Software de aplicaciones
The Boeing Company	\$ 120.824,04	Aeroespacial y defensa
The Coca-Cola Company	\$ 274.610,72	Refrescos y bebidas no alcohólicas
The Goldman Sachs Group, Inc.	\$ 111.366,66	Banca de inversión y corretaje
The Home Depot, Inc.	\$ 292.691,72	Venta al por menor de artículos para el hogar
The Procter & Gamble Company	\$ 363.043,98	Productos para el hogar
The Travelers Companies, Inc.	\$ 42.305,67	Seguros de propiedad y accidentes
The Walt Disney Company	\$ 180.130,34	Cine y entretenimiento
UnitedHealth Group Incorporated	\$ 456.270,87	Atención sanitaria gestionada
Verizon Communications Inc.	\$ 158.196,20	Servicios integrados de telecomunicaciones
Visa Inc.	\$ 473.905,69	Servicios de procesamiento de transacciones y pagos
Walgreens Boots Alliance, Inc.	\$ 27.255,72	Venta al por menor de medicamentos
Walmart Inc.	\$ 411.480,26	Bienes de consumo de primera necesidad

Fuente: Capital IQ (2023)

Respecto los ratings ESG que utilizaremos, serán los proporcionados por Refinitiv ESG Scores. El uso de este tipo de ratings para este estudio es una elección estratégica y eficaz, ya que la confiabilidad de los Refinitiv ESG Scores se fundamenta en la amplia cobertura global que ofrecen y en la metodología utilizada por Refinitiv para calcular sus puntuaciones de manera rigurosa y transparente, puesto que analiza cerca de 400 métricas por empresa. Este aspecto promueve la confianza en la fiabilidad de los scores y facilita la comprensión de cómo se determinan (Refinitiv, 2021).

Además, el hecho de que las notas se publique en una escala de 0 a 100 permite una comparación efectiva entre empresas, factor fundamental para un estudio de esta naturaleza. Y, por último, es importante destacar que Refinitiv ofrece datos ESG de los últimos 15 años, proporcionando una visión histórica más profunda y facilitando un análisis de tendencias a largo plazo.

Este estudio empleará los siguientes datos de las empresas del Índice Industrial Dow Jones: las puntuaciones obtenidas en los Refinitiv ESG Scores durante los últimos quince años (desde 2007, que es el periodo más antiguo disponible), junto con los precios de cierre anuales de estas empresas e igualmente del índice de referencia en el mismo periodo.

En base a los precios de cierre, se calculará la diferencia de rendimiento de cada empresa con respecto al índice. Es decir, buscaremos entender cómo cada empresa ha rendido en comparación con el mercado en general, tomando el Índice DJIA como referencia de este.

Para analizar en detalle la relación entre las puntuaciones ESG y los precios de las acciones de las empresas, es esencial comprender cómo estas variables han evolucionado con el tiempo. En este análisis, buscamos obtener esa evolución calculando las tasas de crecimiento porcentual anual de las puntuaciones ESG y de los precios de cierre de las acciones para cada empresa. Una vez hayamos obtenido los precios de cierre de las acciones para cada empresa, calcularemos las tasas de crecimiento porcentual anual de los precios de cierre de las acciones de cada empresa con respecto al Índice DJIA. Todo esto con el objetivo de analizar qué parte del crecimiento o decrecimiento de una empresa no puede atribuirse al comportamiento general del mercado.

El objetivo de esta metodología no es solo centrarse en las puntuaciones ESG absolutas en un momento dado, sino más bien en su trayectoria a lo largo del tiempo. Esta perspectiva puede revelar si las mejoras en las puntuaciones ESG están correlacionadas con un aumento en los precios de las acciones, una indicación potencial de que los mercados valoran las mejoras en las prácticas de sostenibilidad. Es importante tener en cuenta que este enfoque también nos permite considerar el contexto en el que las empresas han estado operando. A lo largo de los últimos años, ha habido un incremento significativo en la regulación ESG que ha afectado de manera diferente a distintos sectores y a las distintas empresas, lo que significa que no todas las empresas comenzaron desde el mismo punto de partida en términos de sus prácticas de sostenibilidad. Al examinar la evolución de las puntuaciones ESG, podemos capturar cómo las empresas se han adaptado a este cambiante panorama regulatorio dentro de su contexto particular y si estos cambios han sido reconocidos y valorados por los mercados.

Por eso el hecho de observar los ratings ESG de una manera relativa, basada en su evolución particular y no atendiendo a valores absolutos, hace que este análisis no se trata solo de si una empresa tiene una buena o mala puntuación ESG, sino de cómo esta puntuación ha cambiado con el tiempo y cómo esos cambios se han reflejado en su cotización en bolsa.

Finalmente, una vez que tengamos todos estos datos, llevaremos a cabo un modelo de regresión lineal para cada una de las empresas en la que la variable independiente será la variación en las puntuaciones ESG a lo largo de los años y la variable dependiente, será la variación en los precios de las acciones de cada una de estas empresas. De esta manera, se pretende identificar si existe una relación significativa entre estos dos factores.

Dentro de las empresas que vamos a analizar en este estudio, excluirémos a Dow Inc. (DOW). Ya que, aunque forma parte del Índice Industrial Dow Jones, esta empresa empezó a cotizar en bolsa en el año 2019 y, por lo tanto, no tenemos datos suficientes para obtener resultados sustentados y que el estudio sea significativo.

4.3. VARIABLES UTILIZADAS

i. ESG Score

1. Variación en ESG Score

ii. Precio de cierre de cada empresa del DJIA

1. Variación en el precio de cierre de cada empresa del DJIA

iii. Precio de cierre del DJIA

1. Variación en el precio de cierre del DJIA
2. Diferencial de cada empresa respecto al DJIA

4.4. ANÁLISIS DE RESULTADOS

Tabla 4: Resultados regresión lineal entre cambios en calificación ESG y variación del comportamiento en bolsa respecto al índice de cada empresa

Nombre de la empresa	Coefficiente de Correlación (R Square)	Capitalización de Mercado (mm)	Industria
3M Co	0,011	\$ 55.663,73	Conglomerados industriales
American Express Co	0,066	\$ 110.505,03	Financiación al consumo
Amgen Inc	0,146	\$ 125.091,20	Biotecnología
Apple Inc	0,399	\$ 2.729.794,88	Hardware tecnológico, almacenamiento y periféricos
Boeing Co	0,039	\$ 120.824,04	Aeroespacial y defensa
Caterpillar Inc	0,002	\$ 109.858,36	Maquinaria de construcción y equipos pesados de transporte
Chevron Corp	0,001	\$ 297.629,55	Petróleo y gas integrados
Cisco Systems Inc	0,048	\$ 191.315,91	Equipos de comunicaciones
Coca-Cola Co	0,089	\$ 274.610,72	Refrescos y bebidas no alcohólicas
Goldman Sachs Group Inc	0,030	\$ 111.366,66	Banca de inversión y corretaje

Home Depot Inc	0,027	\$	292.691,72	Venta al por menor de artículos para el hogar
Honeywell International Inc	0,157	\$	131.316,14	Conglomerados industriales
Intel Corp	0,092	\$	125.004,87	Semiconductores
International Business Machines Corp	0,063	\$	110.799,70	Consultoría informática y otros servicios
Johnson & Johnson	0,294	\$	452.210,79	Productos farmacéuticos
JPMorgan Chase & Co	0,023	\$	398.833,94	Bancos diversificados
McDonald's Corp	0,219	\$	216.523,95	Restaurantes
Merck & Co Inc	0,030	\$	299.163,70	Productos farmacéuticos
Microsoft Corp	0,061	\$	2.322.177,12	Software de Sistemas
Nike Inc	0,112	\$	189.833,49	Calzado
Procter & Gamble Co	0,043	\$	363.043,98	Productos para el hogar
Salesforce Inc	0,075	\$	200.552,91	Software de aplicaciones
Travelers Companies Inc	0,013	\$	42.305,67	Seguros de propiedad y accidentes
UnitedHealth Group Inc	0,043	\$	456.270,87	Atención sanitaria gestionada
Verizon Communications Inc	0,128	\$	158.196,20	Servicios integrados de telecomunicaciones
Visa Inc	0,152	\$	473.905,69	Servicios de procesamiento de transacciones y pagos
Walgreens Boots Alliance Inc	0,105	\$	27.255,72	Venta al por menor de medicamentos
Walmart Inc	0,241	\$	411.480,26	Bienes de consumo de primera necesidad
Walt Disney Co	0,056	\$	180.130,34	Cine y entretenimiento

Fuente: Análisis propio en Excel a partir de datos de Refinitv y Capital IQ (2023)

Los resultados obtenidos en este estudio nos brindan una visión interesante y detallada sobre la relación que existe entre las calificaciones ESG y el rendimiento en bolsa de las empresas. Para poder entender los resultados al completo, es necesario analizarlos a través de diferentes lentes y desde diversas perspectivas.

4.4.1 RESULTADOS GENERALES

Desde una perspectiva general, estos resultados parecen sugerir que no existe una relación determinante entre los cambios en las calificaciones ESG y el rendimiento de las acciones. Es evidente que los coeficientes de determinación (R^2) son bastante bajos para la mayoría de las empresas analizadas, lo que implica una correlación débil entre los cambios en las calificaciones ESG y la variación del rendimiento en bolsa respecto al índice de cada empresa. Una excepción notable es Apple Inc., que muestra un R^2 más alto, en concreto 0,399. Valor significativamente más alto que el de muchas de las otras empresas observadas.

Los coeficientes de correlación (R^2) se utilizan para determinar la fuerza de la relación entre las variables independientes y dependientes en un modelo de regresión lineal. Un R^2 cercano a 1 sugiere que una gran proporción de la variabilidad en la variable dependiente (en este caso, el rendimiento en bolsa de cada una de las empresas) se puede explicar por la variable independiente (los cambios en las calificaciones ESG). Por otro lado, un R^2 cercano a 0 sugiere que hay poca o ninguna relación (Gelman & Hill, 2006).

Por lo tanto, los bajos coeficientes de correlación en nuestros resultados podrían indicar que no hay una relación fuerte entre las calificaciones ESG y el rendimiento de las acciones en relación con el índice de referencia de la empresa. Sin embargo, hay varias razones por las que podríamos estar observando estos resultados.

En primer lugar, la naturaleza de las calificaciones ESG y los precios de las acciones puede explicar parte de esta falta de relación. Las calificaciones ESG utilizadas son anuales, y, por tanto, pueden no reflejar los cambios a corto plazo en las prácticas de sostenibilidad de las empresas. Además, estamos comparando estas calificaciones anuales con los precios de cierre de las acciones al final del año (a fecha de 31 de diciembre de cada año), que pueden estar sesgados por eventos u operaciones específicas de final de año y por lo tanto pueden no ser tan representativos de la realidad.

En segundo lugar, el concepto de eficiencia del mercado puede jugar un papel importante en la interpretación de estos resultados. La teoría de la eficiencia del mercado sugiere que toda la información disponible sobre una empresa ya está incorporada en el precio de sus acciones (Fama, 1970). Por lo tanto, si el mercado es eficiente, los cambios en las calificaciones ESG sólo afectarán a los precios de las acciones si estas calificaciones proporcionan nueva información que el mercado no estaba teniendo en cuenta.

Aunque nuestros resultados sugieren que no hay una relación fuerte entre las calificaciones ESG y el rendimiento de las acciones, esto no significa que las prácticas de sostenibilidad no sean importantes para las empresas. Las calificaciones ESG pueden no tener un impacto directo en el rendimiento de las acciones, pero pueden influir en otros aspectos del rendimiento financiero y no financiero de las empresas, como la gestión de riesgos, la reputación y la satisfacción de los empleados y los clientes (Eccles, Ioannou & Serafeim, 2014).

4.4.2. INTERPRETACIÓN POR INDUSTRIA

A pesar de que como hemos comprobado, no hemos podido demostrar que exista una relación significativa entre cómo la empresa mejora en términos de ESG ratings y su rentabilidad ajustada por el mercado (respecto al DJIA). Vamos a observar más detalladamente, como es esta relación en los distintos sectores. Al analizar los resultados a nivel de industria, podemos observar ciertas tendencias que pueden ofrecer una mejor comprensión de la relación entre los cambios en los ratings ESG y el rendimiento de las acciones.

- **Tecnología:** Las empresas tecnológicas, como Apple y Microsoft, muestran una correlación relativamente alta entre estos cambios en las calificaciones ESG y el comportamiento de sus acciones respecto al resto de industrias. Esto puede indicar que, en el sector tecnológico, hay una mayor conciencia y valoración de las cuestiones ESG por parte de los inversores. Las empresas tecnológicas a menudo son objeto de un escrutinio más significativo en cuanto a sus prácticas ESG, particularmente en áreas como la privacidad de los datos y la ética en la inteligencia artificial. Como resultado, es posible

que estas empresas se vean incentivadas a mejorar sus calificaciones ESG para atraer a más inversores y mantener la confianza de sus clientes.

- **Finanzas:** En el sector financiero, los resultados son mixtos. American Express muestra una correlación relativamente moderada, si la comparamos con el resto, con un R^2 de 0,07, mientras que Goldman Sachs y JPMorgan Chase tienen un R^2 más bajo de 0,03. Esto podría reflejar la diversidad de las prácticas ESG en el sector financiero. Por ejemplo, mientras que algunas empresas financieras pueden ser proactivas en cuestiones como la inversión sostenible y la inclusión financiera, otras pueden ser percibidas como rezagadas en estas áreas. De todas formas, estas empresas muestran coeficientes de determinación relativamente bajos, por lo que la mayor parte de la variación en el rendimiento de sus acciones no puede ser explicada por los cambios en las calificaciones ESG
- **Industria y Energía:** Las empresas industriales y energéticas, como Caterpillar y Chevron, muestran una correlación muy baja entre los cambios en los ratings ESG y el comportamiento de sus acciones. Esto podría sugerir que, en estas industrias, otros factores pueden tener una mayor influencia en el rendimiento de las acciones. Por ejemplo, las empresas energéticas a menudo se ven afectadas por los cambios en los precios de los *commodities*, que pueden tener un impacto más significativo en el rendimiento de las acciones que las calificaciones ESG. Sin embargo, a medida que aumenta la presión para abordar el cambio climático, es posible que las calificaciones ESG se vuelvan más importantes para estas empresas en el futuro.
- **Bioteología:** En el caso de Amgen, una de las empresas de bioteología más grandes del mundo, el R^2 es de 0,15. Este valor moderado indica una correlación que puede llegar a ser significativa, pero no extremadamente fuerte, entre los cambios en sus puntuaciones ESG y el rendimiento de en bolsa. Dada la naturaleza de la industria de la bioteología, es posible que los inversores presten atención a las puntuaciones ESG como un indicador de la capacidad de una empresa para gestionar los riesgos éticos y regulatorios asociados a la experimentación genética y el desarrollo de medicamentos. Sin embargo, otros factores,

como la eficacia de los nuevos productos y las decisiones regulatorias, pueden tener un impacto más significativo en el rendimiento de las acciones.

- **Conglomerados industriales:** En esta categoría, 3M y Honeywell International muestran una correlación baja y moderada respectivamente respecto al resto de empresas analizadas. Esto puede reflejar la diversidad de las operaciones de los conglomerados industriales, que a menudo abarcan múltiples sectores y geografías. Dado que estas empresas tienen operaciones en una variedad de industrias, pueden enfrentarse a una amplia variedad de riesgos y oportunidades ESG. Esto puede hacer que las puntuaciones ESG sean menos predictivas del rendimiento de las acciones en comparación con las empresas que operan en un solo sector.

5. CONCLUSIÓN

Después de un análisis de los datos de los últimos quince años, podríamos concluir que no parece existir una correlación significativa entre los cambios en los ratings ESG y la rentabilidad de las empresas. Tras investigar con detalle una variedad de empresas, tanto con buenos como con malos ratings ESG, el resultado es el mismo: no se aprecia que haya una relación sólida entre estas dos variables.

Esta observación puede resultar contradictoria si consideramos ciertos estudios de investigación existentes que sugieren que invertir en activos con buenos indicadores ESG puede ser más rentable que aquellos que no los tienen (Clark, Feiner, & Viehs, 2015). Sin embargo, este análisis ha considerado empresas de gran capitalización, como las que componen el índice Dow Jones Industrial Average (DJIA), por lo que la conclusión alcanzada podría ser que, para empresas con este nivel de capitalización, el hecho de basarse en los ratings ESG para seleccionar inversiones no parece generar un mejor rendimiento. La interpretación de esta falta de correlación podría ser que las empresas más grandes, con un reconocimiento y un historial de rendimiento bien establecido, ya han incorporado en su funcionamiento muchos de los factores que componen los

ratings ESG. Es decir, puede que ya estén operando de manera sostenible y ética, incluso antes de la aparición de estos ratings. Por lo tanto, seleccionar estas empresas en base a su calificación ESG no proporciona necesariamente un rendimiento adicional.

Cabe señalar que esta conclusión no significa que los factores ESG no sean relevantes o que debamos ignorarlos. De hecho, algunos de estos factores son cruciales a la hora de analizar una empresa. La gobernanza, por ejemplo, incluye aspectos como la transparencia y las buenas prácticas corporativas, que pueden proporcionar confianza y seguridad al inversor. Estos factores ya eran considerados por los analistas antes de la aparición de los ratings ESG, aunque no de manera estandarizada. Ahora, con los ratings ESG, tenemos más información, más comparable y un estándar hacia el que dirigirnos y comparar con los *peers* de las empresas dentro de sus industrias.

Los factores medioambientales y sociales, en cambio, pueden ser más difíciles de integrar en el análisis. Estos son más recientes y hay menos datos disponibles, lo que dificulta su inclusión en los informes de los analistas. Además, no todas las empresas se ven afectadas de la misma manera por estos factores. Por ejemplo, una empresa energética puede enfrentar desafíos medioambientales muy diferentes a los de un banco. Asimismo, el coste de los cambios necesarios para cumplir con los criterios medioambientales puede variar enormemente de un sector a otro.

La dimensión medioambiental, la "E" en las siglas ESG, tiene una relevancia particular en el actual contexto de cambio climático y pérdida de biodiversidad. Sin embargo, la diversidad de industrias y la variabilidad de su impacto medioambiental plantean desafíos considerables para su medición. ¿Cómo se compara, por ejemplo, la huella de carbono de una empresa de tecnología con la de una petrolera? ¿Cómo se cuantifican y comparan los esfuerzos para reducir estos impactos?

Por otro lado, la dimensión social, la "S" en ESG, también plantea desafíos significativos en cuanto a su medición. Esta categoría cubre una amplia gama de aspectos, desde las condiciones laborales y los derechos humanos hasta la igualdad de género y la participación de la comunidad. Sin embargo, estos factores son difíciles de cuantificar y comparar de manera justa y precisa.

Por ejemplo, ¿cómo se mide de forma objetiva y consistente el compromiso de una empresa con la igualdad de género o los derechos de los trabajadores? ¿Cómo se compara el desempeño en estas áreas entre empresas de diferentes sectores o países con diferentes normativas y culturas laborales? La diversidad de indicadores y la falta de estandarización hacen que esta tarea sea complicada.

Un criterio comúnmente utilizado como indicativo, es la equidad de género que mide la proporción de género que hay dentro de una empresa, midiendo qué porcentaje dentro de todos los empleados de una compañía son mujeres, o por el contrario hombres. Sin embargo, este indicador puede ser engañoso si no se considera el contexto específico de cada sector. Por ejemplo, el porcentaje de mujeres en el sector de la educación puede ser muy superior al de otros sectores. O por el contrario en sectores como la construcción o la minería donde la fuerza física está muy presente en el trabajo diario y por lo tanto son sectores predominado por hombre. Esto ocurre simplemente por cuestiones sociales, siendo factores que se alejan del alcance de control de la empresa empleadora que por mucho que intenta acabar con esta brecha no está completamente bajo su poder. Por lo tanto, es esencial tener en cuenta estas diferencias y entender que la evaluación de la parte "Social" dentro de los criterios ESG es un proceso complejo que va más allá de simples porcentajes.

Por tanto, hay un margen significativo para la mejora y la profundización en nuestra comprensión de cómo los ratings ESG se relacionan con la rentabilidad de las empresas. Futuros estudios podrían considerar un rango más amplio de empresas, incluyendo aquellas en índices como el NASDAQ, S&P 500 o el IBEX 35, para ver si los hallazgos de este estudio se mantienen en diferentes contextos. Es importante recordar que la elección del DJIA como índice a seguir para este estudio puede haber introducido un sesgo debido a la naturaleza de las empresas que componen este índice.

También, para futuras investigaciones, creo que sería interesante examinar cada uno de los componentes (E, S y G) de forma individual para determinar si la mejora en alguno de ellos tiene un impacto más significativo en el rendimiento en bolsa. Además, nos daría una imagen más completa de cómo las empresas están manejando sus responsabilidades y riesgos en cada área.

También sería de interés analizar empresas más pequeñas y con menos recorrido, ya que pueden ofrecer un panorama más amplio de la relación entre las notas ESG y el rendimiento de las acciones. En el caso de las grandes corporaciones, que ya tienen una sólida trayectoria y un tamaño significativo, los ratings ESG pueden ser solo uno de los muchos factores que influyen en su rendimiento en el mercado. Sin embargo, para las empresas más pequeñas y jóvenes, que todavía están estableciendo su reputación y posicionamiento, la implementación de los estándares ESG podría tener un impacto más inmediato y más notable en su rendimiento bursátil. Por lo tanto, explorar esta área podría darnos una nueva perspectiva y añadir una valiosa profundidad a nuestro entendimiento de la relación entre las puntuaciones ESG y el rendimiento de las acciones en este caso con empresas que no tienen un *track record* reconocido.

BIBLIOGRAFÍA

- Bloomberg Launches Proprietary ESG Scores | Press | Bloomberg LP. (2020, August 17). Bloomberg L.P. <https://www.bloomberg.com/company/press/bloomberg-launches-proprietary-esg-scores/> (Recuperado el 25 mayo 2023)
- Busch, D. (2023). EU Sustainable Finance Disclosure Regulation. *Capital Markets Law Journal*.
- 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.
- Chen, J. (2023). What Is the Dow 30? Companies In It, Significance. Investopedia <https://www.investopedia.com/terms/d/dow-30.asp> (Recuperado el 16 mayo 2023)
- Clark, G. L., Feiner, A., & Viehs, M. (2015). From the stockholder to the stakeholder: How sustainability can drive financial outperformance. Available at SSRN 2508281.
- Eccles, R. G., & Klimenko, S. (2019). The investor revolution. *Harvard Business Review*, 97(3), 106-116.
- Eccles, R. G., Ioannou, I., & Serafeim, G. (2014). The impact of corporate sustainability on organizational processes and performance. *Management science*, 60(11), 2835-2857.
- Edmans, A. (2011). Does the stock market fully value intangibles? Employee satisfaction and equity prices. *Journal of Financial economics*, 101(3), 621-640.
- Environmental Finance. (n.d.). ESG Guide Entry. <https://www.environmental-finance.com/content/guides/esg-guide-entry.html?productid=655&editionid=7&planid=2> (Recuperado el 25 mayo 2023)
- European Parliament and Council. (2019). Regulation (EU) 2019/2088 of the European Parliament and of the Council of 27 November 2019 on sustainability-related disclosures in the financial services sector. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32019R2088>
- Fama, E. F. (1970). Efficient capital markets: A review of theory and empirical work. *The Journal of Finance*, 25(2), 383-417.
- Fama, E. F., & French, K. R. (1992). The cross-section of expected stock returns. *The Journal of Finance*, 47(2), 427-465.

- Flammer, C. (2015). Does corporate social responsibility lead to superior financial performance? A regression discontinuity approach. *Management Science*, 61(11), 2549-2568.
- Freeman, R. E. (2010). *Strategic management: A stakeholder approach*. Cambridge University Press.
- Friede, G., Busch, T., & Bassen, A. (2015). ESG and financial performance: aggregated evidence from more than 2000 empirical studies. *Journal of Sustainable Finance & Investment*, 5(4), 210-233.
- Friedman, M. (1970). A Friedman doctrine: The social responsibility of business is to increase its profits. *The New York Times Magazine*, 13(1970), 32-33.
- Giese, G., Lee, L. E., Melas, D., Nagy, Z., & Nishikawa, L. (2019). Foundations of ESG investing: How ESG affects equity valuation, risk, and performance. *The Journal of Portfolio Management*, 45(5), 69-83.
- Gelman, A., & Hill, J. (2006). *Data analysis using regression and multilevel/hierarchical models*. Cambridge University Press.
- Global Sustainable Investment Alliance (GSIA). (2021). *Global Sustainable Investment Review 2020*. <https://www.gsi-alliance.org/trends-report-2020/>
- Goss, A., & Roberts, G. S. (2011). The impact of corporate social responsibility on the cost of bank loans. *Journal of Banking & Finance*, 35(7), 1794-1810.
- Hummel, K., & Schlick, C. (2016). The relationship between sustainability performance and sustainability disclosure—Reconciling voluntary disclosure theory and legitimacy theory. *Journal of accounting and public policy*, 35(5), 455-476.
- Ioannou, I., & Serafeim, G. (2012). What Drives Corporate Social Performance? The Role of Nation-Level Institutions. *Journal of International Business Studies*, 43(9), 834-864.
- Jo, H., & Harjoto, M. A. (2011). Corporate governance and firm value: The impact of corporate social responsibility. *Journal of business ethics*, 103, 351-383.
- Khan, M. N., Serafeim, G., & Yoon, A. (2015). *Corporate Sustainability: First Evidence on Materiality*. Harvard Business School Working Paper, No. 15-073, March 2015.
- Kiron, D., Kruschwitz, N., Haanaes, K., Reeves, M., Fuisz-Kehrbach, S. K., & Kell, G. (2015). *Joining forces: Collaboration and leadership for sustainability*. MIT Sloan Management Review.

- Lee, D. D., & Faff, R. W. (2009). Corporate sustainability performance and idiosyncratic risk: A global perspective. *Financial Review*, 44(2), 213-237.
- Renneboog, L., Ter Horst, J., & Zhang, C. (2008). Socially responsible investments: Institutional aspects, performance, and investor behavior. *Journal of banking & finance*, 32(9), 1723-1742.
- Sachs, J. D., Schmidt-Traub, G., Mazzucato, M., Messner, D., Nakicenovic, N., & Rockström, J. (2019). Six transformations to achieve the sustainable development goals. *Nature sustainability*, 2(9), 805-814.
- S&P Dow Jones Indices. (n.d.). Dow Jones Industrial Average. <https://www.spglobal.com/spdji/en/indices/equity/dow-jones-industrial-average/#overview> (Recuperado el 16 mayo 2023)
- S&P Dow Jones Indices (n.d.). DJIA. <https://www.spglobal.com/spdji/en/indices/equity/dow-jones-industrial-average/> (Recuperado el 11 de mayo 2023).
- Sparkes, R., & Cowton, C. J. (2004). The maturing of socially responsible investment: A review of the developing link with corporate social responsibility. *Journal of business ethics*, 52, 45-57.
- Sustainalytics, (n.d.). ESG Risk Ratings. <https://www.sustainalytics.com/esg-data> (Recuperado el 12 mayo 2023).
- Trinks, A., Scholtens, B., Mulder, M., & Dam, L. (2018). Fossil fuel divestment and portfolio performance. *Ecological economics*, 146, 740-748.
- U.S. Securities and Exchange Commission (SEC). (2020). Modernization of Regulation S-K Items 101, 103, and 105. <https://www.sec.gov/rules/final/2020/33-10825.pdf>
- United Nations Environment Programme Finance Initiative (UNEP FI). (2005). A Legal Framework for the Integration of Environmental, Social and Governance Issues into Institutional Investment. http://www.unepfi.org/fileadmin/documents/freshfields_legal_resp_20051123.pdf

ANEXO: DATOS UTILIZADOS

1. Variación Porcentual en el rating Refinitiv ESG Score

Nombre de la empresa	Variación Porcentual en el rating Refinitiv ESG Score														
	2007-2008	2008-2009	2009-2010	2010-2011	2011-2012	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021	2021-2022
Honeywell International Inc	10,28%	4,62%	-19,73%	31,68%	25,15%	3,50%	5,29%	-21,46%	18,34%	5,26%	2,07%	8,69%	2,20%	8,64%	3,13%
American Express Co	18,85%	-2,39%	4,91%	-19,87%	-1,43%	0,11%	4,71%	3,42%	0,55%	31,82%	7,15%	-0,83%	8,95%	-3,56%	-4,90%
Amgen Inc	-20,81%	48,56%	40,88%	-12,99%	1,80%	5,23%	32,68%	-2,72%	5,99%	-2,80%	12,30%	-3,65%	1,51%	4,20%	5,34%
Apple Inc	-17,11%	41,68%	17,26%	-3,31%	-12,10%	7,44%	6,62%	-6,84%	-3,49%	13,55%	10,55%	6,54%	-2,53%	8,48%	4,54%
Verizon Communications Inc	95,78%	16,44%	-11,42%	0,84%	4,97%	-0,22%	-2,15%	-4,58%	-12,42%	-5,28%	17,31%	8,18%	6,32%	0,29%	-4,28%
Boeing Co	-5,47%	37,59%	-5,33%	5,63%	3,44%	-4,38%	-11,37%	25,55%	-9,90%	4,87%	14,89%	-1,16%	0,74%	0,34%	5,47%
Caterpillar Inc	15,09%	7,14%	3,54%	21,51%	31,44%	4,22%	-1,18%	-8,61%	9,83%	-2,65%	-10,94%	6,18%	-0,85%	8,49%	10,77%
JPMorgan Chase & Co	107,66%	-5,85%	7,01%	-19,23%	5,01%	9,30%	-1,77%	-0,01%	9,07%	4,73%	3,71%	-7,21%	5,74%	2,08%	-2,95%
Chevron Corp	-19,08%	26,26%	-9,57%	0,53%	11,55%	-1,42%	-5,17%	-0,47%	9,94%	-3,58%	14,60%	-4,04%	-7,25%	6,82%	2,98%
Cisco Systems Inc	4,29%	3,80%	2,47%	-3,86%	-1,52%	2,28%	3,13%	-0,46%	2,35%	1,02%	0,46%	-0,59%	1,41%	-1,29%	-3,04%
Coca-Cola Co	-2,89%	-3,40%	5,87%	-1,05%	-14,61%	-0,92%	5,59%	-5,44%	0,72%	5,61%	-6,92%	-6,05%	-3,95%	16,80%	0,09%
Walt Disney Co	24,32%	7,02%	3,96%	-16,82%	3,73%	-6,11%	-0,02%	1,33%	3,05%	2,16%	-1,80%	14,61%	3,18%	2,69%	-11,47%
Home Depot Inc	34,30%	-3,04%	4,78%	-9,97%	12,87%	-7,88%	24,55%	-10,06%	14,63%	3,45%	-11,29%	-2,79%	1,46%	-1,29%	-0,27%
Intel Corp	-9,10%	25,76%	3,99%	0,24%	-4,90%	0,89%	-6,15%	6,64%	-1,06%	-1,29%	-2,48%	1,29%	0,66%	-0,59%	-2,24%
International Business Machines Corp	24,03%	-7,43%	-2,16%	11,20%	-8,07%	1,49%	9,22%	-7,37%	10,93%	-6,00%	1,33%	9,98%	-12,33%	-1,92%	5,95%
Johnson & Johnson	-16,85%	13,07%	8,08%	7,03%	-2,21%	-8,24%	8,60%	0,91%	0,41%	-4,14%	-3,28%	0,61%	0,06%	1,51%	6,66%
McDonald's Corp	7,65%	-9,55%	7,02%	3,62%	9,38%	-6,97%	-10,63%	10,99%	-8,76%	-9,21%	8,26%	2,80%	4,42%	-4,69%	10,46%
Microsoft Corp	62,46%	4,42%	3,25%	4,66%	-0,07%	-4,88%	4,85%	0,11%	0,49%	-1,67%	-0,71%	2,83%	-0,23%	0,50%	-7,77%
3M Co	30,90%	4,62%	0,54%	11,24%	-0,15%	-0,76%	2,54%	2,00%	-3,87%	1,87%	-0,16%	-1,76%	3,28%	4,27%	-3,12%
Nike Inc	1,14%	-5,38%	-0,12%	-4,47%	20,10%	-11,02%	7,67%	-4,44%	16,14%	-13,23%	8,48%	0,46%	-0,15%	1,10%	-1,79%
Procter & Gamble Co	-1,83%	4,78%	20,62%	-4,12%	12,97%	-8,32%	-13,00%	-0,62%	20,95%	-6,15%	-1,87%	-1,34%	9,33%	1,68%	-28,60%
Travelers Companies Inc	5,56%	26,35%	-15,76%	-4,78%	5,13%	-7,84%	-4,05%	17,14%	-12,79%	-14,81%	21,96%	40,83%	12,63%	-6,06%	-2,10%
UnitedHealth Group Inc	188,71%	-51,82%	-21,04%	-8,58%	-39,92%	-25,60%	11,44%	32,88%	97,88%	67,62%	93,53%	0,12%	-10,20%	3,33%	4,43%
Walmart Inc	18,49%	-1,90%	-3,16%	-7,68%	4,28%	4,49%	0,22%	1,33%	-0,92%	-3,80%	-4,13%	11,80%	1,09%	3,24%	0,42%
Walgreens Boots Alliance Inc	6,47%	-24,44%	-1,87%	37,05%	-1,00%	-6,04%	34,26%	14,12%	17,77%	-0,40%	-0,46%	13,24%	17,16%	-3,70%	1,67%
Goldman Sachs Group Inc	-25,20%	3,31%	49,84%	-16,83%	-2,47%	-2,36%	5,01%	5,47%	6,94%	-12,51%	12,72%	4,68%	18,25%	5,73%	-3,78%
Salesforce Inc	-1,08%	-0,92%	13,78%	-12,44%	12,13%	5,89%	-6,76%	6,24%	22,44%	12,65%	15,51%	-15,80%	6,96%	1,84%	0,98%
Visa Inc		62,05%	-16,81%	73,25%	-13,16%	-6,85%	-11,46%	147,48%	1,31%	36,24%	2,06%	-2,27%	-25,82%	4,06%	9,20%
Merck & Co Inc	1,96%	27,03%	2,09%	5,83%	-10,46%	2,85%	0,57%	-9,51%	1,95%	10,70%	1,82%	-8,27%	6,73%	0,74%	-2,68%

Fuente: Análisis propio a partir de datos de Refinitiv (2023)

2. Variación porcentual del precio de cierre cada empresa respecto a la variación del Índice DJIA

Nombre de la empresa	Variación porcentual del precio de cada empresa respecto a la variación del Índice DJIA: DIFERENCIAL (InÍndice Empresa)														
	2007-2008	2008-2009	2009-2010	2010-2011	2011-2012	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021	2021-2022
Honeywell International Inc	-12,84%	0,58%	24,59%	-3,29%	9,52%	17,46%	1,84%	5,89%	-0,92%	7,30%	-4,39%	11,63%	12,92%	-20,70%	11,56%
American Express Co	-30,50%	99,62%	-5,10%	4,37%	14,60%	31,35%	-4,97%	-23,01%	-6,90%	8,98%	1,61%	8,26%	-10,12%	16,58%	-0,91%
Amgen Inc	58,19%	-20,86%	-13,97%	11,43%	27,18%	5,75%	32,01%	4,14%	-23,35%	-6,14%	17,57%	1,50%	-11,87%	-20,88%	25,53%
Apple Inc	-23,07%	128,23%	41,95%	20,03%	24,36%	-21,23%	30,18%	-2,41%	-3,38%	21,03%	-1,16%	63,82%	73,50%	15,10%	-18,05%
Verizon Communications Inc	11,79%	-21,09%	4,52%	6,60%	0,59%	-12,93%	-12,32%	1,04%	2,08%	-25,92%	11,85%	-13,12%	-11,56%	-30,28%	-15,39%
Boeing Co	-17,37%	8,04%	9,54%	6,87%	-4,52%	54,62%	-12,29%	13,47%	-5,75%	64,35%	14,99%	-21,33%	-41,54%	-24,68%	3,40%
Caterpillar Inc	-4,60%	8,76%	53,32%	-8,80%	-8,38%	-25,13%	-6,73%	-23,52%	23,05%	44,84%	-13,73%	-6,12%	16,01%	-5,15%	24,66%
JPMorgan Chase & Co	6,07%	13,34%	-9,22%	-27,15%	24,98%	6,50%	-0,51%	7,75%	17,27%	-1,15%	-3,08%	20,46%	-16,09%	5,89%	-6,53%
Chevron Corp	13,09%	-14,74%	7,50%	11,07%	-5,62%	-10,99%	-17,71%	-17,57%	17,42%	-18,72%	-7,47%	-11,57%	-37,17%	20,23%	61,73%
Cisco Systems Inc	-5,95%	28,05%	-26,52%	-16,16%	1,43%	-12,25%	16,38%	-0,14%	-2,13%	1,66%	18,76%	-11,65%	-13,94%	22,88%	-16,04%
Coca-Cola Co	7,60%	7,09%	4,36%	0,86%	-3,64%	-12,54%	-5,32%	3,99%	-16,91%	-14,42%	8,83%	-5,44%	-8,17%	-10,76%	16,21%
Walt Disney Co	4,13%	23,31%	5,29%	-5,56%	25,52%	26,95%	15,77%	13,80%	-14,23%	-21,92%	7,62%	9,56%	18,02%	-33,24%	-35,13%
Home Depot Inc	19,29%	6,85%	10,17%	14,38%	39,87%	6,63%	19,96%	28,22%	-12,03%	16,28%	-3,71%	4,76%	14,39%	37,51%	-15,11%
Intel Corp	-11,17%	20,33%	-7,93%	9,78%	-22,18%	-0,66%	32,27%	-2,84%	-8,13%	2,19%	7,30%	5,19%	-24,01%	-15,36%	-39,90%
International Business Machines Corp	11,69%	36,72%	1,09%	19,76%	-3,09%	-28,58%	-21,98%	-11,99%	7,20%	-32,65%	-20,28%	-4,42%	-13,33%	-7,56%	14,19%
Johnson & Johnson	23,54%	-11,16%	-15,00%	0,50%	-0,36%	4,16%	6,65%	0,46%	-1,26%	-3,81%	-2,01%	-9,30%	0,64%	-10,03%	12,04%
McDonald's Corp	39,40%	-18,42%	11,91%	25,18%	-19,34%	-16,50%	-10,95%	28,32%	-10,38%	16,33%	8,80%	-11,05%	1,34%	6,20%	7,09%
Microsoft Corp	-11,56%	38,02%	-19,45%	-12,55%	-4,29%	13,53%	16,58%	21,67%	-1,41%	12,58%	24,37%	32,92%	33,79%	32,48%	-19,91%
3M Co	2,08%	24,85%	-6,63%	-10,82%	6,35%	24,55%	9,64%	-6,09%	5,13%	6,73%	-13,42%	-29,75%	-8,17%	-17,10%	-23,71%
Nike Inc	13,23%	10,73%	18,26%	7,29%	-0,17%	25,90%	14,75%	32,24%	-32,09%	-2,02%	24,16%	14,31%	32,39%	-0,91%	-21,01%
Procter & Gamble Co	18,04%	-20,74%	-4,92%	-1,83%	-5,49%	-6,58%	4,37%	-10,59%	-7,53%	-15,80%	5,67%	13,54%	4,15%	-1,16%	1,43%
Travelers Companies Inc	17,85%	-8,51%	0,71%	0,68%	14,12%	-0,43%	9,39%	8,86%	-4,94%	-14,28%	-6,08%	-7,98%	-4,75%	-7,29%	28,64%
UnitedHealth Group Inc	-20,46%	-4,23%	7,45%	34,82%	-0,23%	12,33%	26,73%	18,60%	22,63%	12,67%	18,63%	-4,33%	12,04%	24,46%	14,37%
Walmart Inc	51,78%	-23,48%	-10,12%	5,28%	6,92%	-11,17%	1,62%	-26,39%	-0,66%	17,79%	-0,04%	5,24%	14,05%	-18,35%	6,78%
Walgreens Boots Alliance Inc	-1,38%	30,03%	-4,92%	-20,67%	4,69%	28,70%	25,14%	13,99%	-16,23%	-37,33%	-0,28%	-36,05%	-39,61%	12,06%	-19,59%
Goldman Sachs Group Inc	-26,92%	81,25%	-11,43%	-51,75%	33,80%	12,46%	1,83%	-4,78%	19,44%	-18,69%	-28,80%	15,30%	7,44%	26,34%	-1,46%
Salesforce Inc	-15,10%	111,64%	67,91%	-28,66%	58,42%	4,83%	-0,05%	34,42%	-26,09%	24,25%	39,61%	-3,60%	29,58%	-4,53%	-39,04%
Visa Inc	33,84%	47,93%	-30,55%	38,73%	42,04%	20,41%	10,23%	20,54%	-12,81%	21,06%	21,35%	20,07%	9,16%	-19,65%	4,65%
Merck & Co Inc	-13,85%	1,38%	-12,39%	-0,92%	1,34%	-4,25%	5,95%	-4,76%	-1,96%	-29,50%	41,42%	-3,31%	-17,31%	-20,47%	53,55%

Fuente: Análisis propio a partir de datos de Capital IQ (2023)