



COMILLAS
UNIVERSIDAD PONTIFICIA



Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales

ESG como palanca de creación de valor en el mercado de renta variable

Autor: Antonio García Hoyos

Directora: M.^a Teresa Corzo Santamaría

MADRID | Junio 2024

RESUMEN

El presente trabajo analiza si la inversión en ESG puede llegar a ser una palanca de creación de valor en el mercado de renta variable.

En primer lugar, se realiza una contextualización de la situación actual en materia de sostenibilidad, abordando los factores que llevan a la redacción de este trabajo. En particular, se incide en aspectos como el aumento de los gases de efecto invernadero y como hay que controlarlos o la evolución del marco regulatorio conducida por Europa desde mediados de la anterior década.

Posteriormente, se indica los beneficios de incorporar criterios ESG en el análisis de las inversiones, a la vez que se presenta el tamaño del mercado ESG y las diferentes estrategias de inversión sostenible que existen.

Por último, se presentan dos índices, uno que incorpora factores ESG para la construcción de su portfolio y otro que no lo hace, los cuales son analizados individualmente, para posteriormente ser comparados. El objetivo final de este análisis es comprobar si el índice que incorpora factores ESG es capaz de obtener rendimientos similares al otro índice.

Palabras clave: ESG, *net zero*, sostenibilidad, índice, MSCI, S&P 500, retorno e inversores

ABSTRACT

This paper analyses whether ESG investment can become a lever for value creation in the equity market.

First, a contextualisation of the current situation in terms of sustainability is provided, addressing the factors that lead to the writing of this paper. In particular, aspects such as the increase in greenhouse gases and how they need to be controlled or the evolution of the regulatory framework led by Europe since the middle of the last decade are highlighted.

Subsequently, the benefits of incorporating ESG criteria in the analysis of investments are indicated, while the size of the ESG market and the different sustainable investment strategies that exist are presented.

Finally, two indices are presented, one that incorporates ESG factors in the construction of its portfolio and another that does not, which are analysed individually and then compared. The final objective of this analysis is to check whether the index that incorporates ESG factors is capable of obtaining similar returns to the other index.

Keywords: ESG, net zero, sustainability, index, MSCI, S&P 500, returns and investors

ÍNDICE DE CONTENIDOS

RESUMEN	3
ABSTRACT.....	4
ÍNDICE DE FIGURAS.....	6
ÍNDICE DE TABLAS.....	7
1. INTRODUCCIÓN	8
2. MARCO TEÓRICO	14
3. ESG COMO PALANCA DE CREACIÓN DE VALOR.....	20
4. ÍNDICES MSCI	25
5. RECOPIACIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS.....	32
6. CONCLUSIONES.....	47
7. LIMITACIONES DEL ESTUDIO Y FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN	49
8. Declaración de Uso de Herramientas de Inteligencia Artificial Generativa en Trabajos Fin de Grado	52
9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	53

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Evolución en la concentración de gases de efecto invernadero (European Enviroment Agency, 2024)	8
Figura 2. Resultados encuesta "PEs" (Janson, Pozza, Schreve, & Caudle, 2023)	21
Figura 3. Categorías y puntuaciones de LCT (MSCI, 2024).....	28
Figura 4. Distribución sectorial de compañías del S&P 500 (S&P Dow Jones Indices, 2024).....	33
Figura 5. Distribución sectorial de compañías del índice MSCI (MSCI, 2024)	35
Figura 6. Distribución de peso por país en el índice MSCI (MSCI, 2024).....	36
Figura 7. Evolución temporal de los índices. Fuente: Creación propia	37

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Ejemplo del cálculo de la evaluación del nivel de seguridad (MSCI, 2023).....	29
Tabla 2. Top 10 compañías por peso del S&P 500 (S&P Dow Jones Indices, 2024).....	34
Tabla 3. Top 10 compañías por peso del MSCI Europe Climate Change ESG Select STRD EUR (MSCI, 2024).....	36
Tabla 4. Comparativa de variables descriptivas. Fuente: Creación propia	40
Tabla 5. Comparativa de medidas de rendimiento financiero. Fuente: Creación propia	43
Tabla 6. Comparativa de medidas de rendimiento financiero (20-24). Fuente: Creación propia.....	44

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Motivación del trabajo

En la última década el cambio climático ha pasado a convertirse en uno de los principales retos a afrontar como sociedad. Las actividades humanas enfocadas al crecimiento económico han provocado el calentamiento global, principalmente a través de la liberación de gases de efecto invernadero (GEI), provocando que la temperatura de la superficie de la Tierra supere en 1,1 °C la temperatura media registrada en la era preindustrial (IPCC, 2021).

Según la Agencia Europea de Medio Ambiente, la concentración total de emisiones de CO2 alcanzó las 465 ppm en 2020, lo que supone 49 ppm más que hace 10 años, y unas 185 ppm más que en la época preindustrial (ver Figura 1).

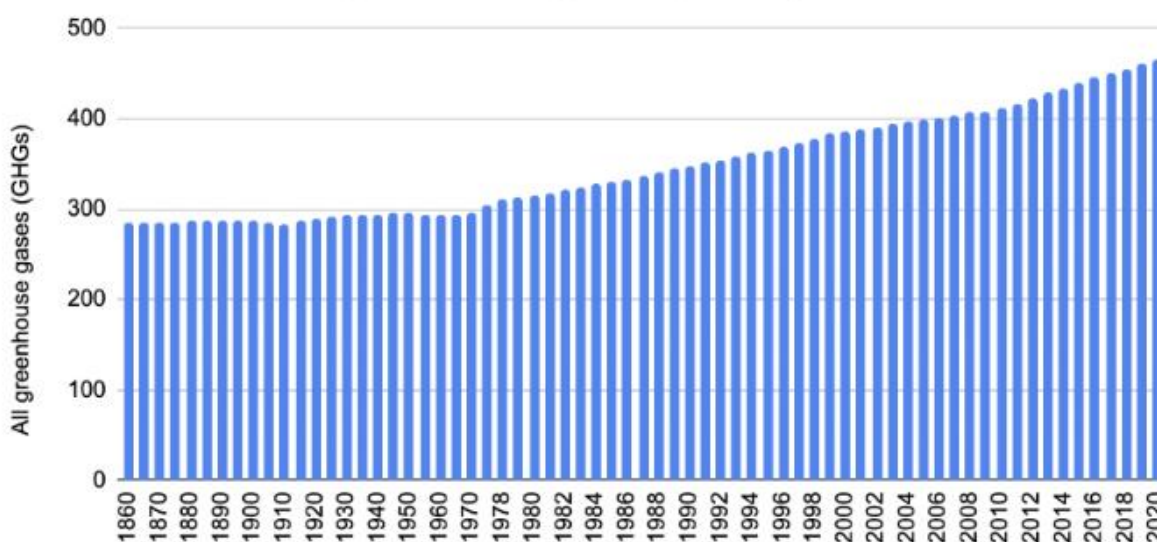


Figura 1. Evolución en la concentración de gases de efecto invernadero (European Environment Agency, 2024)

La inquietud en torno a sus consecuencias y las alternativas para combatirlo han despertado la preocupación en la sociedad, la cual ha pasado de ver el cambio climático como una posibilidad a verlo como un problema real.

En un reciente estudio de Open Society Foundations¹, se encuestó a más de 36.000 personas de 30 países (población conjunta de más de 5.500 millones de habitantes) para medir, entre otros

¹ “The Open Society Foundations fundadas por George Soros, son la mayor fuente de financiación privada del mundo para grupos independientes que trabajan por la justicia, la gobernanza democrática y los derechos humanos” (Open Society Foundations).

aspectos, los retos más importantes a los que se enfrenta, en la actualidad, el mundo. Los resultados arrojaron que las mayores preocupaciones eran el cambio climático y la pobreza, por encima, de la inestabilidad política, la inmigración o la corrupción (Open Society Foundations, 2023). Otro estudio, conducido por United Nations Development Programme (UNDP) y sus socios, incluida la Universidad de Oxford, consultó a más de 1,2 millones de personas de 50 países sobre si el cambio climático suponía una emergencia global o no. Los resultados mostraron que un 64% creían que sí suponía una emergencia.

Todos estos factores han conducido, tanto a gobiernos nacionales, como organismos internacionales a involucrarse de manera activa en la búsqueda de alternativas para reconducir esta situación. Es por ello, que en los últimos años se aprecia un fuerte viraje regulatorio hacia la adopción de criterios ESG² o a alcanzar el *net zero*.

El *net zero* hace referencia a un estado en el que el total de emisiones de gases de efecto invernadero producidas por un país o una empresa, se lleguen a anular mediante acciones que reduzcan las emisiones o que eliminen de la atmósfera una cantidad equivalente de GEI. En los últimos años, más de un total de 70 países, entre los que se incluyen China, Estados Unidos y los países miembros de la Unión Europea, y que representan aproximadamente el 76% de las emisiones mundiales, se han comprometido a alcanzar el objetivo de cero emisiones para el año 2050 (U. N. Environment, 2023).

Pero las promesas gubernamentales hasta la fecha, incluso si se llegaran a cumplir en su totalidad, están muy por debajo de lo necesario para conseguir que las emisiones mundiales de dióxido de carbono sean *net zero* en 2050 (IEA, 2021), dificultando, cumplir con el principal objetivo de del Acuerdo de París (2015) de limitar el aumento de la temperatura global a 1,5 °C.

Por consiguiente, abordar las emisiones del sector energético es el pilar fundamental para reducir las consecuencias del cambio climático. Lograr la descarbonización requerirá algunas de las mayores inversiones que se han visto en un corto periodo de tiempo. Los estudios realizados hasta la fecha estiman que la inversión necesaria para la transición a la energía neta cero se situará en torno a los 3,5 billones de dólares de gasto medio anual, de los cuales 2,4 billones deberían destinarse al sector energético. Otros sugieren que el gasto acumulado necesario para alcanzar los

² Los criterios ESG aúnan factores medioambientales, sociales y de gobernanza.

objetivos climáticos necesarios a 2050 ascenderá en realidad a más de 9 billones de dólares anuales (IEA, 2021).

Todo ello, requerirá de un aumento masivo e inmediato de la inversión en la producción de energía baja en carbono, las cuales no pueden estar supeditadas, únicamente, a la financiación a través de dinero público. La escala requerida, estimada anteriormente en billones de dólares anuales, es sencillamente demasiado grande. Por tanto, y dado que las inversiones del sector privado se encuentran motivadas por las expectativas de beneficios futuros, el camino a seguir consiste en aumentar los beneficios esperados de las inversiones bajas en carbono.

Este hecho ha pasado a ser de especial relevancia en el sector financiero, en el cual los inversores se encuentran en la disyuntiva de cómo actuar. Por un lado, se encuentran expuestos a una gran divergencia de métricas de sostenibilidad, las cuales en muchas ocasiones no se encuentran bien definidas o dificultan una comparabilidad real entre opciones de inversión. Y, por otro lado, la toma de decisiones ha de estar sujeta a los términos que marcan las regulaciones en materia de sostenibilidad, en constante evolución, lo cual genera incertidumbre y un mayor riesgo al invertir.

Además, la transición hacia una economía con bajas emisiones de carbono requiere la confianza en el compromiso y la capacidad de las empresas para adaptar sus operaciones comerciales a las nueva coyuntura, a fin de contribuir a la consecución de los objetivos en materia de sostenibilidad. No obstante, la irrupción del *greenwashing*³, ha contribuido a incrementar el recelo hacia las inversiones en materia de ESG, lo que pone de manifiesto que es necesario no solo vigilar y perseguir este tipo de prácticas, sino también, la creación, por parte de reguladores y supervisores, de unos estándares más claros y precisos, que doten a los inversores con las herramientas necesarias para poder realizar una inversión con completo conocimiento de causa.

En el sector financiero, la pregunta a responder sería si las empresas con mejores métricas medioambientales están obteniendo mejores resultados que el mercado. Los mercados financieros desempeñan un papel importante en la gestión y la manera de abordar los riesgos climáticos. Una condición necesaria para que esto funcione es que los precios de los mercados financieros reflejen adecuadamente la exposición al riesgo climático.

³ El diccionario de Cambridge define el *greenwashing* de la siguiente manera: “comportamientos o actividades que hacen creer que una empresa hace más por proteger el medio ambiente de lo que realmente hace”.

Asimismo, en los últimos 20 años se ha producido un cambio fundamental en la distribución de la renta variable, debido al rápido crecimiento de la popularidad de los fondos indexados. Concretamente, de 1998 a 2019, los activos gestionados por los fondos indexados aumentaron un 1.700%, lo que se traduce, entre otros aspectos, que en la actualidad los fondos indexados posean más del 20% de las acciones de las empresas del S&P 1500, esperándose un mayor crecimiento a lo largo de los próximos años (Rawson & Rowe, 2022). Además, durante el año 2023 los fondos indexados (largo plazo) presentaron entradas de €213.500m, lo que supone un crecimiento orgánico superior al 8,5%, en contraposición las salidas netas de €165.000m de los fondos de gestión activa y su caída en un 2,1% (Baselli, 2024).

Por todo ello, considero de especial relevancia ofrecer un análisis que ahonde en cómo los esfuerzos en torno a la sostenibilidad y aspectos ESG observados en el mercado europeo repercuten en la renta variable, y más concretamente en los fondos indexados, los cuales parten como una de las opciones preferidas de los inversores para los próximos años.

Para ello, en este trabajo se realizará el análisis de un índice de sostenibilidad, enmarcado en el mercado europeo, con el objetivo de extraer conclusiones que permitan demostrar si estos índices con cariz ESG permiten obtener rentabilidades similares a las del mercado.

1.2. Objetivos del trabajo

El Trabajo de Fin Grado pretende cubrir una serie de objetivos, los cuales se exponen y explican a continuación:

1. Analizar el nuevo marco regulatorio

Este objetivo se centra en estudiar las recientes regulaciones introducidas por parte de la Unión Europea, analizando sus implicaciones y como estas afectan a los inversores. Se evaluará, también, si estas suponen una forma de incentivar la inversión sostenible.

2. Estudiar si el ESG supone una palanca de creación de valor

Se analizarán los beneficios de realizar un estudio ESG, a la vez que se presenta el tamaño del mercado y las diferentes estrategias de inversión.

3. Analizar el índice ESG seleccionado

Se procederá a realizar el análisis detallado del índice, a la vez que se realiza su comparación, con respecto a otro índice de mercado de uso habitual entre inversores, que no aplique criterios ESG. Además, se buscará obtener conclusiones que ayuden a responder las preguntas planteadas en el apartado de motivación del trabajo.

1.3. Metodología del trabajo

Como cualquier otro trabajo de investigación, la metodología juega un papel fundamental en la delimitación de las herramientas y enfoque que se le quiere dar al trabajo. Además, permite definir el método a través del cual se va a dar respuesta a la pregunta de investigación.

En el caso de este trabajo, y como se puede intuir por los objetivos planteados, se ha decidido emplear un enfoque dual, en el que se combinará una parte más de estudio y recolección de literatura ya existente, con una parte más cuantitativa y de análisis.

Por un lado, para enmarcar el trabajo se recurrirá a recoger la literatura de la industria desarrollada hasta la actualidad, con el fin de explicar y contextualizar la situación de la inversión ESG, y más concretamente de la inversión verde en renta variable. Para ello se hará uso de trabajos de investigación, tesis o encuestas hechas a miembros del sector, las cuales engloben aquellos puntos más destacables. Además, se profundizará en la regulación desarrollada por la Unión Europea en materia de sostenibilidad, describiendo su evolución y principales medidas adoptadas, así como el impacto que están teniendo y que se espera que tengan en un futuro cercano.

Por otro lado, se recurrirá también, a una parte más cuantitativa en la que se analizarán dos índices de fondos indexados, estando uno de ellos vinculado hacia la inversión ESG, mientras que el otro sea un índice altamente transaccionado, pero que en su construcción no incluya criterios ESG. Para ello, se hará uso de métodos cuantitativos y herramientas estadísticas que faciliten su comparación y la extracción de conclusiones.

Entre las conclusiones que se pretende extraer del análisis estadístico destacan algunas como entender la evolución temporal de ambos índices y como estos han reaccionado a diferentes acontecimientos durante la última década, entender y comparar su composición, comprender las diferencias en sus retornos y nivel de riesgo.

Todo ello, nos permitirá llevar a cabo un análisis completo de en qué punto se encuentra la inversión sostenible, entender el sentimiento inversor antes estas nuevas alternativas y concluir si a día de hoy las opciones verdes son una alternativa real a las opciones más tradicionales de inversión en renta variable.

Por último, el proyecto se ha decidido enmarcar en Europa, región del mundo donde más esfuerzos se están llevando a cabo en materia de sostenibilidad, de manera que esto permita la profundización durante el trabajo y no quede un trabajo demasiado generalista en el que por querer abarcar demasiado se tenga que pasar muy por encima por determinadas cuestiones.

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Marco regulatorio europeo

Como comentábamos en la introducción, el cambio climático ha pasado a convertirse en uno de los mayores retos a afrontar durante las próximas décadas. Numerosos países de todo el mundo conscientes de la urgencia de abordar estos desafíos se han adherido al Acuerdo de París o a la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas.

En concreto, durante los últimos años la UE ha adoptado diversas medidas para contribuir a la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, obteniendo la mayor reducción de GEI entre los principales emisores, registrando un descenso del 27,3% en las emisiones de CO₂ en comparación con los niveles observados en el año 1990. En particular, esta reducción de emisiones ha permitido que la contribución global de emisiones procedentes de los estados miembros de la UE se haya visto reducida al 7,3% en 2021 frente al 16,8% de 1990 (EU Science Hub, 2022).

La UE lleva tiempo a la vanguardia en cuanto al reconocimiento de la urgencia de abordar el cambio climático y la adopción de medidas sustanciales para combatirlo. En 2018, la Comisión Europea adoptó el primer plan de acción sobre la financiación del desarrollo sostenible. En consonancia con su plan de acción, la Unión Europea ha establecido tres pilares fundamentales para articular un marco de financiación sostenible (Comisión Europea, 2021). Estos pilares son:

- 1) Taxonomía de las actividades sostenibles: Reglamento que establece un sistema de clasificación unificado, basado en criterios científicos, con objeto de definir un criterio común de sostenibilidad que permita combatir el *greenwashing*.
- 2) Marco de divulgación: Requisitos en base a la taxonomía de la UE que han de cumplir compañías financieras y no financieras a la hora de revelar información sobre su empresa, que permite a los inversores tomar decisiones de inversión sostenibles. Entre la información a presentar se incluye información relativa al impacto de sus actividades en el medio ambiente y sociedad y los riesgos de exposición en materia de sostenibilidad.
- 3) Instrumentos de inversión: Índices de referencia, normas y etiquetas diseñados para ayudar a los inversores a adaptar sus estrategias de inversión a las consignas de la UE.

En diciembre de 2019 la Comisión Europea aprobó el Pacto Verde Europeo asumiendo el compromiso de pasar a ser neutros en carbono para el año 2050 (Comisión Europea, 2021). Al estallar el Covid-19, en marzo de 2020, la Comisión empezó a integrar el Pacto en la legislación de la UE, propuso al Parlamento Europeo y al Consejo un marco para alcanzar la neutralidad climática e hizo frente a la crisis económica y sanitaria poniendo en marcha una recuperación ecológica. En julio de 2021, la Comisión Europea publicó su hoja de ruta revisada, "Estrategia para financiar la transición a una economía sostenible", en la que se comprometía a reducir las emisiones de efecto invernadero en al menos un 55% para 2030 en comparación con los niveles de 1990, y asumiendo el compromiso de convertirse en el primer continente neutro en carbono para 2050 (Comisión Europea, 2021).

En 2019 el 77% de las emisiones generadas en la UE procedieron del sector energético, seguido del 10% de la agricultura, el 9% de procesos industriales y el 3% de gestión de residuos. Es por ello que varias propuestas del paquete "Objetivo 55"⁴ están dirigidas a mitigar las emisiones de GEI asociadas a la energía, principal fuente de emisiones. Se espera que para el 2030 se haya alcanzado una cuota del 40% de fuentes de energía renovable. Para ello, se elevará el precio del carbono a través de la revisión del Régimen Comunitario de Comercio de Derechos de Emisión (RCCDE) y de la Directiva sobre fiscalidad de la energía, fomentando la expansión de las fuentes de energía renovables y la mejora de la eficiencia energética (Catalán, 2023).

El marco de financiación sostenible de la Unión Europea será un elemento crucial para alcanzar los ambiciosos objetivos climáticos y medioambientales propuestos. Se estima que Europa requerirá inversiones adicionales de alrededor de 350 mil millones de euros anuales en sistemas energéticos durante esta década para cumplir el objetivo de reducción de GEI para 2030. A esta cifra hay que añadir otros 130 mil millones de euros necesarios para alcanzar otros objetivos relacionados con la sostenibilidad (Comisión Europea, 2021).

La Unión Europea ya se encuentra embarcada en este proceso. Concretamente, a través de del marco financiero plurianual y de los fondos "Next Generation", la UE se ha comprometido a

⁴ "El paquete de medidas «Objetivo 55» es un conjunto de propuestas encaminadas a revisar y actualizar la legislación de la UE y poner en marcha nuevas iniciativas con el fin de garantizar que las políticas de la UE se ajusten a los objetivos climáticos acordados por el Consejo y el Parlamento Europeo" (Consejo de la Unión Europea, 2021)

destinar hasta 605 mil millones de euros en proyectos que gana frente a la crisis climática y 100 mil millones de euros en proyectos en favor de la biodiversidad (Comisión Europea, 2021).

En Europa, esto ha supuesto que las instituciones financieras hayan tenido que hacer frente en un breve espacio de tiempo a nuevas normativas relacionadas con la sostenibilidad, las cuales han quedado recogidas en la taxonomía de la UE o Reglamento de Divulgación Financiera Sostenible (SFDR). El SFDR, aplicable desde marzo de 2021, pretende facilitar el discernimiento de que actividades económicas son consideradas sostenibles, mejorando la transparencia de los productos de inversión sostenible y evitando el *greenwashing*. El objetivo final es reorientar los flujos de capital hacia las finanzas sostenibles e impone a las entidades financieras la aplicación de parámetros ESG en los productos que comercializan (Catalán, 2023).

En las últimas fechas, la aplicación del SFDR ha provocado que las instituciones financieras hayan tenido que reorientar sus tesis de inversión hacia propuestas más sostenibles, lo cual también ha generado cierta controversia, al considerar que no se presenta con la suficiente claridad que inversiones son consideradas sostenibles bajo el marco regulatorio. Estos hechos han generado el surgimiento de dos visiones contrapuestas del nivel de especificidad que ha de tener el reglamento. Por un lado, se encuentran los que defienden una mayor flexibilidad de este, que impida que se limite el universo invertible, mientras que otros abogan que la excesiva flexibilidad puede conllevar una falta de claridad jurídica en la que las interpretaciones divergentes de la norma dificulten la toma de decisiones informadas, exponiendo a los inversores a diversos riesgos (Catalán, 2023).

Otra de las medidas que puede llegar a generar controversia es la propuesta de la Comisión Europea de introducir un reglamento para mejorar la fiabilidad y transparencia en las actividades de calificación ESG. Como se explicaba en el informe “Estrategia para financiar la transición a una economía sostenible”, publicado en julio de 2021, la UE considera necesario evaluar el alcance de nuevas iniciativas políticas sobre las calificaciones de sostenibilidad y las calificaciones crediticias.

En la actualidad, cada vez son más los inversores que emplean las calificaciones ESG como parte de su estrategia de inversión sostenible. Por lo tanto, el impacto de estas calificaciones en los mercados de capitales y la confianza en los productos financieros no ha hecho más que crecer. No obstante, los proveedores de servicios de calificación no se encuentran regulados, ni sometidos a

supervisión alguna. Este hecho generó que la Comisión Europea decidiera emprender un estudio para analizar los problemas de funcionamiento.

El estudio publicado en enero de 2021 puso de manifiesto una serie de inconvenientes en cuanto al funcionamiento del mercado de calificaciones ESG. El principal problema surgía de la opacidad en la obtención de datos y en las metodologías aplicadas en esos análisis, ya que muy pocas empresas revelaban este tipo de información. Otro de los inconvenientes que se detectó fue los sesgos y diferencia de criterios aplicados a empresas en función de su tamaño y localización. Por último, se observaron también conflictos de interés, surgidos, entre otros casos, cuando una misma compañía ofrecía servicios de calificación, al mismo tiempo que percibía una remuneración por servicios de asesoramiento (DG FISMA, 2022).

Los participantes del estudio también indicaban que una mayor claridad en los aspectos que evalúan estas calificaciones beneficiaría la confianza y credibilidad del mercado. Además, a aquellas empresas que emplearan calificaciones ESG, podría dotarles de mayor claridad sobre cómo se les califica, permitiendo reflejar mejor las calificaciones en sus operaciones, lo cual podría impactar significativamente en la economía y mejorar la asignación de capital. Por tanto, desde la UE se espera que esta nueva regulación mejore la fiabilidad y comparabilidad de las calificaciones, conduciendo a decisiones de inversión basadas en datos, que ayuden la transición hacia una Europa económicamente sostenible y facilitando el camino hacia alcanzar los objetivos del Pacto Verde (DG FISMA, 2022).

2.2. Estado de la cuestión

El campo de estudio relativo a la financiación climática⁵ es relativamente moderno y por ello hasta el momento no existe excesiva información al respecto. Sin embargo, el creciente interés que ha despertado en los círculos políticos y empresariales ha impulsado los esfuerzos de investigación en este campo. El hecho de que la mayoría de los países y empresas del mundo se hayan comprometido a alcanzar el objetivo de cero emisiones para el año 2050 ha tenido una gran influencia. Por tanto, a medida que se vayan introduciendo nuevas regulaciones en la materia, es

⁵ La UNFCCC define la financiación climática como: “La financiación local, nacional o transnacional -procedente de fuentes de financiación públicas, privadas y alternativas- destinada a apoyar las medidas de mitigación y adaptación para hacer frente al cambio climático”.

probable que se generen una gran cantidad de oportunidades nuevas de inversión en los mercados financieros (Catalán, 2023).

Gran parte de los trabajos consultados sobre la materia se centran en tratar de observar cómo los factores medioambientales han repercutido en el mercado de renta variable. De estos, me parece relevante citar los siguientes: “Climate change events and stock market returns” de Yevheniia Antoniuk & Thomas Leirvik (2021), “Climate change, risk factors and stock returns: A review of the literature” de Alessio Venturini (2022) y “Measuring climate transition risk in the European equity market” de Lucia Catalán (2023).

Climate change events and stock market returns (2021)

En este artículo publicado en 2021, los autores tratan de ver como factores políticos inesperados afectan a los mercados bursátiles, especialmente a aquellas sectores sensibles a aspectos climáticos. Para ello se centran en los siguientes eventos: Climategate⁶ (2009), el accidente en la central nuclear de Fukushima (2011), el Acuerdo de París (2015) y las elecciones presidenciales en EEUU (2016).

Durante el análisis se concluye que los tres primeros eventos contribuyeron al crecimiento del sector de energías limpias, aumentando la concienciación en materia climática y favoreciendo políticas medioambientales, mientras que tras estos acontecimientos el sector de la energía o el transporte se vio más afectado. Por último, los momentos de debilidad en los sectores relativos a las energías limpias se asocian a rendimientos anormales del sector de las energías fósiles (Antoniuk & Leirvik, 2021).

Climate change, risk factors and stock returns: A review of the literature (2022)

Este artículo explora el cambio climático como una fuente emergente de riesgo de mercado, presentando evidencias empíricas tanto a nivel macroeconómico como microeconómico para evaluar la sensibilidad del mercado a los factores relacionados con el cambio climático.

En el análisis se concluye, en primer lugar, que la evaluación de los riesgos climáticos por parte de los inversores ha crecido en las últimas fechas, reafirmando la teoría de que en los mercados financieros existe una preocupación por los riesgos del cambio climático. En segundo lugar, las

⁶ Filtración masiva de correos electrónicos escritos por empleados de la Unidad de Investigación Climática de la Universidad de East Anglia. Información, posteriormente empleada para argumentar que los datos relativos al cambio climático eran falsos.

pruebas empíricas aportadas mostraron resultados contradictorios sobre el impacto de las catástrofes naturales en la rentabilidad de determinadas carteras. Por último, se insiste en que hoy en día hay pocos estudios que hayan investigado las formas en que las empresas pueden adaptarse a los riesgos del cambio climático, lo cual unido a la heterogeneidad de las capacidades de adaptación de las empresas y las posibles limitaciones financieras, podrían obstaculizar las estrategias de inversión sostenible (Venturini, 2022).

Measuring climate transition risk in the European equity market (2023)

Esta tesis tiene como objetivo determinar en qué medida la exposición al riesgo de transición climática, medida por el nivel de emisiones de GEI de las empresas, ha sido valorada en el mercado europeo de renta variable desde 2007 hasta 2022. Se trata, además, de uno de los primeros estudios de investigación que incluye las emisiones de alcance 3, por lo que implica la medición de las emisiones en toda la cadena de suministro.

Durante el estudio se incide en ciertas ideas que cabe destacar. En primer lugar, si se considera únicamente el período de 2010 a 2021 se aprecia que este ha sido positivo para las inversiones sostenibles en Europa, sin embargo, si se incluye en el análisis el año 2022, y, por tanto, se tiene en cuenta la crisis energética, los resultados abalan la tesis de que los mercados financieros no tienen en cuenta el factor ecológico. Por otro lado, en la tesis se concluye que existe una correlación entre los GEI y el riesgo percibido, haciendo que los portafolios con inversiones marrones presenten una mayor volatilidad que las verdes. Este hecho podría provocar que, si los inversores evitaran las inversiones marrones en sus carteras, se pudiera generar una “prima de aversión al carbono” disminuyendo su rentabilidad esperada. Por último, se incide en la idea de que aún no existe una estructura regulatoria mundial sólida en torno al cambio climático. Por tanto, hay que promover incentivos y un clima de estabilidad que estimule a los inversores a destinar grandes cantidades de capital a inversiones sostenibles (Catalán, 2023).

3. ESG COMO PALANCA DE CREACIÓN DE VALOR

El ESG ha dejado de considerarse un factor más del análisis de *compliance* (cumplimiento de la normativa), pasando a ser un aspecto central del análisis de una inversión. En los últimos años, los fondos de capital riesgo han experimentado una transformación en su enfoque hacia los criterios ESG, especialmente significativo es el año 2021, en el que se experimentaron cambios en las dinámicas de inversión y crecimiento de la demanda. Según datos de Jorge Solaun, socio de Energía, Infra & ESG en Deal Strategy KPMG, en 2021 se levantaron más de \$700.000m en fondos ESG (KPMG, 2022).

Es cierto, que la regulación ha forzado el viraje hacia las inversiones ESG. No obstante, hoy en día, la demanda de estos productos crece no solo por parte de los inversores, sino que los consumidores cada vez solicitan más este tipo de productos y servicios, lo que los convierte en una palanca de creación de valor, que a pesar de estar impuesta por la UE se confirma rentable. Además, es muy probable que de aquí a unos años estas discusiones sobre ESG se abandonen, al pasar a convertirse en parte intrínseca del proceso de inversión y por consiguiente del valor de la compañía.

3.1. Beneficios de la aplicación de criterios ESG

Desde que el ESG pasó a formar parte de nuestro día a día siempre ha existido cierto recelo hacia los beneficios que este pudiera generar en las compañías que lo aplicaran. Estas dudas no solo se daban en los consumidores, sino que miembros de la propia industria compartían visiones muy diversas. Este hecho llevó a PWC en el año 2023 a realizar una encuesta a 150 “Private Equities” (Janson, Pozza, Schreve, & Caudle, 2023) para intentar concluir cuáles eran los principales indicadores que se veían beneficiados por la aplicación de criterios ESG. Los resultados se presentan en la siguiente gráfica:

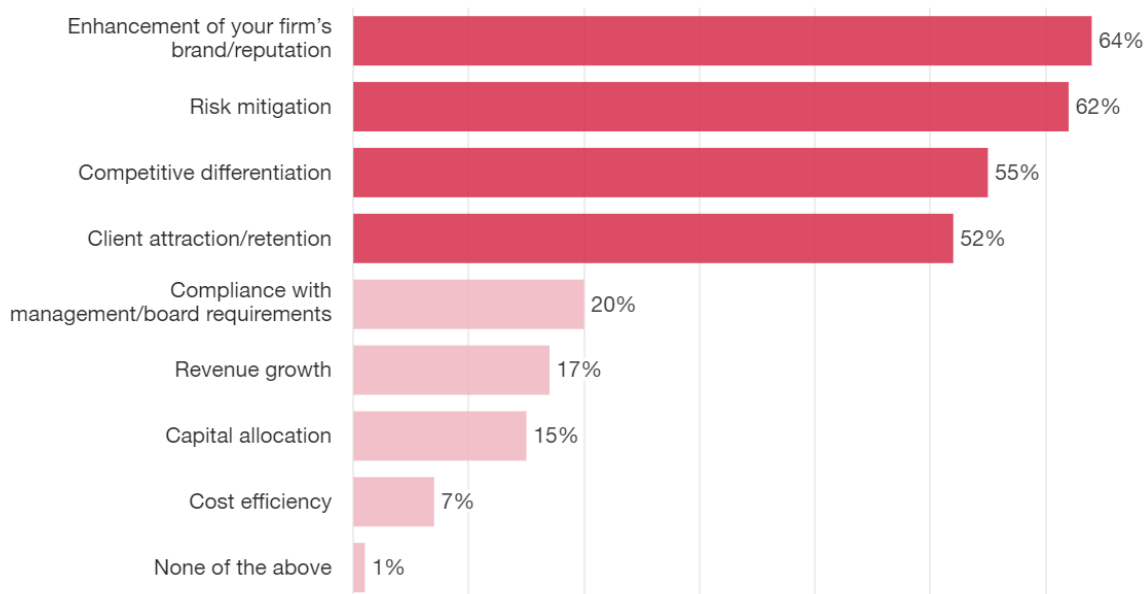


Figura 2. Resultados encuesta "PEs" (Janson, Pozza, Schreve, & Caudle, 2023)

Como se puede apreciar, los 4 primeros beneficios, los cuales pueden ser atribuidos a factores de creación de valor de una compañía, parecen poner de acuerdo a los encuestados. Esto nos refleja un hecho llamativo, que es que los encuestados, en vez de mencionar aspectos como el crecimiento de los ingresos, la asignación de capital o la eficiencia de costes, los cuales no superan el 20% y se encuentran directamente relacionados con la generación de resultados financieros, tienden a señalar aquellos resultados más cualitativos como la diferenciación competitiva o la mejora de la marca, los cuales son indicadores indirectos, habitualmente relacionados con mejores resultados financieros.

Por tanto, esto nos permite deducir, que a pesar de que muchas firmas sean capaces de atribuir beneficios al uso de principios ESG, no son capaces de medir o al menos de aseverar el valor económico real de su aplicación. Como indica PWC en su estudio, las empresas que reconocen el uso de criterios ESG pueden experimentar un impacto positivo en sus flujos de caja, coste de la deuda o resultados. Sin embargo, también señalan que la falta de datos puede limitar la capacidad de atribuir la creación de valor a estos factores. De hecho, solo uno de cada tres encuestados afirma que integre consideraciones ESG en la valoración, mientras que la amplia mayoría sí los integran en el proceso de *due diligence* (Janson, Pozza, Schreve, & Caudle, 2023).

Por otro lado, otra de las ideas que se recoge en la literatura publicada es que aquellas compañías o inversores que sean capaces de adaptarse con mayor celeridad a la nueva situación e implementar estos criterios de una manera eficaz y que cree valor, podrían aprovecharse de una situación de ventaja competitiva, que repercuta positivamente en la captación de clientes o en el incremento de ventas (Hirdayu, Abd, & Fadhilah, 2023)

3.2. Inversión ESG: dimensiones del mercado y principales *drivers*

El crecimiento de las inversiones en materia ESG ha sido exponencial en la última década, en gran medida motivado por factores, ya comentados durante el trabajo, como el cambio climático, las modificaciones regulatorias o el incremento de la participación de los *stakeholders* en los procesos de gestión de sus compañías. En EEUU el crecimiento de los activos bajo gestión que incorporan algún elemento ESG ha sido tan grande, que, en el año 2020, ya suponían más de un 20% del total de AUMs⁷, haciendo un total de más de \$11bn, situándose los fondos de inversión y ETFs⁸ vinculados con el ESG en alrededor de \$1bn (Bank of America Merrill Lynch, 2020). En Europa el crecimiento es aún mayor situándose en más de €17bn. Además, Morningstar señala que el lanzamiento de fondos ESG a nivel global se ha cuadruplicado desde el año 2012 (Boffo & Patalano, 2020). Al ritmo actual, se prevé que la inversión ESG a través de fondos y ETFs se incremente varios billones de aquí a pocos años.

Las encuestas realizadas por diversas instituciones financieras confirman esta tendencia y además señalan las principales razones que les empujan a ello. En una encuesta realizada por BNP Paribas un 50% de los encuestados señalaban la mejora de la rentabilidad y reputación a largo plazo como los principales *drivers*, mientras que solo el 30% lo perseguía por altruismo o diversificación de la oferta (BNP Paribas, 2019).

Por otro lado, dado que unos de los objetivos principales que persigue la inversión ESG es la generación de valor a largo plazo, es importante explorar si las metodologías ESG recogen el concepto de materialidad financiera en sus enfoques. Algunos inversores, conscientes de la heterogeneidad en las prácticas, han planteado enfoques destinados a diferenciar aquella información que sí es material de la que no lo es. Uno de estos ejemplos es el desarrollado por Russell Investments, el cual mediante las métricas de Sustainability Accounting Standards Board

⁷ Siglas que hacen referencia a Assets Under Administration (activos bajo gestión)

⁸ Siglas que hacen referencia a Exchange Traded Funds (fondos cotizados)

(SASB) han desarrollado una puntuación que permite diferenciar aquellas empresas en las que las cuestiones ESG inciden directamente en el rendimiento financiero (Steinbarth & Bennett, 2018). Sin embargo, un factor que señalan gran parte de los inversores institucionales es la dificultad que supone evaluar la materialidad del pilar social, en gran medida generado por las diferencias culturales y trato a los empleados en diferentes partes del mundo (Boffo & Patalano, 2020).

A pesar de todo en los últimos años el concepto de materialidad financiera se ha quedado obsoleto por el surgimiento del término doble materialidad, que se incluye en la nueva Directiva sobre Información Corporativa en Materia de Sostenibilidad (CSRD) de la Comisión Europea. La doble materialidad supone analizar el impacto de las compañías en materia de sostenibilidad desde dos puntos de vista, la ya mencionada materialidad financiera y la materialidad de impacto que busca evaluar cómo afectan los asuntos corporativos en el medio ambiente y *stakeholders* (Canvas). Esta nueva directiva provocará que, durante 2024, casi 50.000 empresas estén obligadas a presentar informes de sostenibilidad.

3.3. Enfoques y estrategias de inversión de los fondos ESG

La OCDE, la Global Sustainable Investment Alliance y el CFA Institute son algunos de los organismos que ofrecen una categorización de los enfoques de inversión sostenible en función de la exhaustividad con la que el gestor de activos pretenda utilizar el marco ESG, estos no son mutuamente excluyentes por lo que se pueden aplicar simultáneamente. Entre los enfoques más empleados cabe destacar:

1. **Exclusión:** Consiste en la no consideración de empresas y gobiernos cuyas acciones no se ajusten a unos valores sociales básicos o sean negativas para el medioambiente. Precisamente el EURO iSTOXX ESG-X & Ex Nuclear Power Multi Factor Index se construye con filtros de exclusión ESG estandarizados aplicados a los productores de armas, carbón, energía nuclear y tabaco (Stoxx, s.f.).
2. **Exclusión basada en normas:** Inclusión o exclusión de empresas en función de si estas se adhieren a normas internacionales o no.
3. **Best in class:** Selección de compañías con puntuaciones más altas en materia ESG. En este caso los fondos pueden optar por invertir de forma pasiva a través de la selección de un índice ESG o activamente respecto a un índice de referencia ESG. Una estrategia es el ESG Momentum, el cual, se construye sobreponderando, con respecto al índice MSCI World,

aquellas empresas cuyas calificaciones ESG más crecieron durante el pasado reciente e infraponiendo aquellas cuyas calificaciones ESG disminuyeron (QuantPedia, s.f.).

4. Integración ESG: Inclusión sistemática y explícita de los riesgos y oportunidades ESG en todos los aspectos clave del proceso de inversión. A diferencia del método "best in class", la integración de los factores ESG no requiere necesariamente una evaluación comparativa de los grupos homólogos y la selección de aquellos con las mayores puntuaciones.
5. Inversión temática: Se trata de invertir en sectores específicos que contribuyen a la sostenibilidad, de manera que permitan centrarse en métricas y pilares concretos. Un claro ejemplo son las estrategias de transición al carbono, las cuales están desarrollando fondos con menor exposición a las industrias marrones y aumentando su participación en sectores como las energías renovables, que pueden beneficiarse de esta transición.
6. Inversión de impacto: Enfoque destinado a generar un impacto social o medioambiental positivo y medible, a la vez que produce un rendimiento financiero. Destaca la inversión alpha, en la que los gestores de activos utilizan toda la información cuantitativa y cualitativa a su disposición que pueda conducir a rendimientos superiores y un posicionamiento óptimo de la cartera.

Estos enfoques de inversión pueden no terminar de resolver las dudas o ambigüedades que genera la inversión ESG, pero sí que dotan de unas herramientas que pueden ayudar a entender al inversor el impacto que estas pueden llegar a tener en la sociedad y su cartera.

4. ÍNDICES MSCI

Los estudios académicos y del sector varían considerablemente con respecto al rendimiento esperado de las inversiones ESG. Algunos estudios de la industria financiera sugieren que, aunque las metodologías puedan diferir, el rendimiento financiero de los índices ESG puede ser superior al de los índices tradicionales. Esto, unido a, como comentaba en la introducción, el hecho de que los fondos indexados, partan como preferencia de inversión para los próximos años, plantea un escenario interesante de estudio, como es la comparación de un índice ESG con el S&P 500, ETF más negociado en el mercado financiero, y por tanto un índice de referencia en el sector.

4.1. Selección de índice ESG de referencia

Para la selección de un índice ESG a comparar con el S&P 500 se han decidido seguir los siguientes criterios:

- ESG: Índice bursátil que atienda criterios a ESG en su construcción, y que, por tanto, que tenga como objetivo identificar activos que cumplan con criterios de sostenibilidad específicos dentro de cada industria.
- Índice con reconocimiento internacional: El índice ha de ser reconocido y referencia en el sector. Como consecuencia, se busca, por tanto, un índice ampliamente empleado por los fondos cotizados e inversores institucionales como *benchmark*.
- Muestra representativa: Ser un índice bursátil, compuesto por una cartera de acciones cuidadosamente seleccionadas que sirvan como referencia para medir el desempeño general del mercado, teniendo en cuenta tanto los riesgos como los potenciales retornos.
- Período temporal: El índice ha de tener un histórico lo suficiente amplio que permita que el análisis y las conclusiones extraídas lleguen a ser representativas. Por ello, se descartan índices de reciente formación y aquellos con menos de 3 años de histórico.
- Novedoso: Se quiere evitar caer en el análisis de un índice ya ampliamente estudiado en la literatura actual.

Planteados todos los criterios de selección, finalmente se ha optado por elegir los índices MSCI.

4.2. Introducción a los índices MSCI

MSCI, acrónimo de Morgan Stanley Capital International, se creó en 1986, cuando Morgan Stanley compró los derechos de licencia de los datos a Capital International. En la actualidad, es una empresa de investigación de inversiones que proporciona índices bursátiles, análisis de riesgo y rendimiento de carteras y herramientas de gobernanza a inversores institucionales y *hedge funds*. Es principalmente conocida por sus índices bursátiles, empleados por fondos de inversión e inversores particulares como referencias de mercado (Kenton, 2023).

Los índices MSCI son índices ponderados por la capitalización bursátil, calculado como el precio de las acciones multiplicado por el número total de acciones en circulación y pretenden reflejar de manera representativa los mercados más importantes: estadounidense, japonés, europeo o global. Por lo general, el objetivo es cubrir hasta el 85% de la capitalización del mercado que se representa, incluyendo en su análisis tanto compañías de elevada capitalización bursátil, como aquellas con menor capitalización. Para ello, el 70% de los activos que componen el índice suelen ser grandes empresas, mientras que el 30% restante suele estar compuesto por pequeñas y medianas empresas (ING). El hecho de dotar de mayor representación a las compañías con mayor capitalización es reflejar el mayor impacto que estas compañías tienen en el mercado. De esta forma, un cambio porcentual en el precio de estos valores provocará una mayor variación del índice que un cambio en el precio de una empresa de pequeña capitalización.

Los índices MSCI son revisado con una periodicidad de 3 meses y reajustados semestralmente. Este proceso, conocido como rebalanceo, por el que se añaden o eliminan acciones de compañías que no cumplen con los criterios, busca garantizar que la composición del índice se mantenga ajustada a la realidad del mercado que mide. Estas decisiones de incrementar el peso de un activo, aparentemente pueden parecer irrelevantes, sin embargo en algunas situaciones pueden tener grandes implicaciones, y generar un reajuste de compras y ventas que afecte a los mercados globales. Un ejemplo, fue cuando el MSCI decidió incrementar la ponderación de China en el índice MSCI Emerging Markets, lo cual condujo a una masiva compra a las empresas chinas recién incluidas en el índice. De hecho, hay analistas que afirman que este hecho fue una de las razones que impulsó la apertura de China a los mercados internacionales (ING).

Por otro lado, son índices con gran reconocimiento a nivel internacional, ya que son empleados como *benchmark* por más de 1.030 ETFs a nivel global y cuentan como clientes a 99 de las 100

gestoras más importantes del mundo (GBM, 2021). Además, a fecha del 31 de diciembre de 2023, aproximadamente, \$15,6bn en activos están referenciados a los índices MSCI (MSCI, 2023).

4.3. Tipos de índices MSCI

En la actualidad, MSCI pondera un total de más de 1.000 índices. Para el análisis de este trabajo he tenido acceso a la base de datos de dos grupos concretos de índices: “MSCI Climate Change Indexes” y “MSCI Climate Action Indexes”.

MSCI Climate Change Indexes

Los índices “MSCI Climate Change” toman en consideración las oportunidades y riesgos asociados con el proceso de transición hacia una economía con menores emisiones de carbono, favoreciendo que los inversores incorporen los aspectos relativos al cambio climático en su proceso de inversión en renta variable. Estos índices, a su vez, tienen excluidos las siguientes tipologías de compañías: empresas armamentísticas, empresas vinculadas con controversias medioambientales, tabacaleras y empresas especializadas en la extracción y minería del carbón (MSCI, 2021).

Los índices se encuentran contruidos a partir de la ponderación por capitalización bursátil de los “índices matrices”, los cuales a su vez son vueltos a ponderar mediante la puntuación “MSCI Low Carbon Transition (LCT)” (ver Figura 3.), con el objetivo de aumentar la exposición de empresas con foco en las oportunidades de transición climática y reducir la de las empresas expuestas a los riesgos de transición. Además, estos índices están configurados de manera que superen las normas del Índice de Referencia de Transición Climática (CTB)⁹ de la UE (MSCI, 2024) .

⁹ El 3 de diciembre de 2020, la Comisión Europea publicó los actos delegados en el Diario Oficial (<https://eurlex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32020R1818&from=EN>) que contienen los requisitos técnicos mínimos para los Índices de Referencia de la UE sobre la Transición Climática.


LOW CARBON TRANSITION SCORE	LOW CARBON TRANSITION CATEGORY		LOW CARBON TRANSITION RISK / OPPORTUNITY	
 Score = 0	ASSET STRANDING		Potential to experience “stranding” of physical / natural assets due to regulatory, market, or technological forces arising from low carbon transition.	Coal mining & coal based power generation; Oil sands exploration/production
	TRANSITION	PRODUCT	Reduced demand for carbon-intensive products and services. Leaders and laggards are defined by the ability to shift product portfolio to low-carbon products.	Oil & gas exploration & production; Petrol/diesel based automobile manufacturers, thermal power plant turbine manufacturers etc.
		OPERATIONAL	Increased operational and/or capital cost due to carbon taxes and/or investment in carbon emission mitigation measures leading to lower profitability of the companies.	Fossil fuel based power generation, cement, steel etc.
	NEUTRAL		Limited exposure to low carbon transition carbon risk. Though companies in this category could have exposure to physical risk and/or indirect exposure to low carbon transition risk via lending, investment etc.	Consumer staples, healthcare, etc.
	SOLUTIONS		Potential to benefit through the growth of low-carbon products and services.	Renewable electricity, electric vehicles, solar cell manufacturers etc.
Score = 10				

Figura 3. Categorías y puntuaciones de LCT (MSCI, 2024)

Los índices pretenden cumplir los siguientes objetivos (MSCI, 2021):

- Reducción de los GEI (teniendo en cuenta emisiones *Scope* 1, 2 y 3) en un 30% con respecto al índice de referencia.
- Reducir la intensidad media ponderada de GEI en un 7% anual.
- Reducir la intensidad media ponderada de las emisiones potenciales en un 30%.
- Puntuación x3 en las empresas de la categoría “Solutions LCT” (empresas ecológicas) con respecto al índice principal.
- Exposición neutra a sectores de alto impacto.

MSCI Climate Action Indexes

Los índices “MSCI Climate Action” son una manera de ayudar a cumplir el compromiso de cero emisiones para el 2050, integrando las consideraciones climáticas en las carteras de renta variable. Por tanto, estos índices se dirigen a inversores institucionales que quieren financiar la reducción de emisiones y ser partícipes de la transición climática, aportando capital a empresas, tecnologías y modelos de negocio que contribuyan a la descarbonización del planeta. Por ello, la gama de índices disponible está diseñada para representar el rendimiento de empresas, comparativamente más preparadas, para liderar a sus homólogas del sector en la transición hacia un sector con bajas emisiones de carbono, contribuyendo a un cambio real en la economía (MSCI, s.f.).

Estas empresas mejor preparadas (índice matriz) se evalúan en relación con sus homólogas en función de su intensidad de emisiones, sus compromisos de reducción de emisiones, su gestión del riesgo climático y sus ingresos procedentes de negocios más ecológicos (ver ejemplo Tabla 1.). Estos indicadores, actuales y prospectivos, son los empleados para seleccionar la mitad superior de mejores empresas de cada sector GICS10 en el índice matriz. Posteriormente, las ponderaciones del índice matriz de los valores seleccionados se vuelven a normalizar al 100%, limitando la ponderación máxima de los emisores en un 5% (MSCI, 2023).

	Companies					
	A	B	C	D	E	F
Intensity Score*	1	2	2	3	4	3
Climate Risk Management Score*	2	4	4	2	2	2
Green Business Score*	3	2	1	2	2	4
Has Approved Science Based Targets	No	No	Yes	Yes	No	No
Has Credible Track Record	No	No	No	No	No	No
Promoted by Quartile(s)	0	1	2	2	0	1
Security Level Assessment	1	1	1	1	4	2

* Refers to Sector Relative Quartiles

Tabla 1. Ejemplo del cálculo de la evaluación del nivel de seguridad (MSCI, 2023)

Los filtros de selección son los responsables, por tanto, de eliminar a aquellas empresas o actividades que no se adhieran a estos estándares. Además, las empresas emisoras de grandes cantidades de CO2 solo pueden ser seleccionadas si tienen aprobado un objetivo basado en la ciencia (MSCI). Entre los sectores excluidos se incluyen: armas, tabaco, minería térmica de carbón y arenas petrolíferas. Adicionalmente, las empresas que no tengan datos sobre su intensidad y cantidad de emisiones también serán excluidas.

¹⁰ GICS, Global Industry Classification Standard (Norma de Clasificación Industrial Global) desarrollada conjuntamente por MSCI y S&P Global.

4.4. Selección del índice a analizar

Desde la introducción, el principal objetivo de este trabajo ha sido analizar de qué manera la inclusión de aspectos ESG en un índice ayudaba a la rentabilidad de este y si la rentabilidad obtenida podía llegar a ser equiparable al uso de otros índices más extendidos entre el gran público.

En este caso, tanto los índices “MSCI Climate Change” como los índices “MSCI Climate Action” podrían ayudar con este objetivo, ya que se centran en empresas bien posicionadas para la transición hacia una economía con cero emisiones. Sin embargo, hay una diferencia sustancial en su enfoque, los primeros ponderan las oportunidades y riesgos de esta transición, incorporando en su portfolio empresas, que incorporan aspectos relativos al cambio climático, y que se encuentran bien posicionadas para beneficiarse de ello, mientras que los segundos invierten únicamente en compañías activamente partícipes en la descarbonización del planeta.

Por ello, considero que los índices “MSCI Climate Change” se ajustan con mayor exactitud a la tarea final de este trabajo.

Dentro del grupo de índices “MSCI Climate Change” hay una extensa variedad, entre los que se pueden destacar algunos como:

- MSCI Europe Climate Change Price EUR
- MSCI EMU¹¹ Climate Change Price EUR
- MSCI EMU Climate Change Net Return EUR Index (NetR EUR)
- MSCI Europe Climate Change ESG Select STRD EUR

Todos estos índices se encuentran enmarcados en Europa, lugar del planeta donde mayores esfuerzos se están haciendo en materia de sostenibilidad y que, por tanto, plantea un contexto ideal a analizar. En cuanto a su construcción, las variaciones entre unos y otros son pequeñas, siendo las principales diferencias aspectos como, si se considera como universo inversor Europa entera o la Unión Monetaria Europea o si tiene enfoque en el retorno neto, es decir, si considera dividendos después de impuestos, como es el caso del tercero.

Con todos estos aspectos aclarados, finalmente se ha decidido seleccionar el índice “MSCI Europe Climate Change ESG Select STRD EUR” por la simple razón de que es el índice con mayor

¹¹ Economic Monetary Union (Unión Monetaria Europea)

número de años a comparar. Muchos de los otros incorporaban sus primeros datos a partir del año 2020, lo que reducía excesivamente el campo de estudio, siendo, además, años muy marcados por factores exógenos a los mercados financieros y el ESG como la pandemia provocada por el COVID-19 o las consecuencias derivadas de la Guerra de Ucrania. Todo ello provocaba que los resultados y conclusiones obtenidos tuvieran menor significación. En cambio, el índice seleccionado al contar con datos desde 2013, presenta un marco temporal más amplio, lo que permite aislar estos escenarios puntuales y realizar un análisis más global.

5. RECOPIACIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS

Tras reunir la información disponible sobre los dos índices a analizar, en este capítulo se pretende, inicialmente, contextualizar y presentar ambos índices, para después, poder pasar al análisis cuantitativo de los mismos.

Los datos relativos al índice del SP&500 son públicos y cualquier persona puede tener acceso a ellos. Sin embargo, el índice MSCI que me dispongo a analizar, los datos no son de fácil acceso y por ello, convierten al estudio a realizar en novedoso.

5.1. Contextualización de los índices

SP&500

Los índices S&P son un conjunto de índices de renta variable que están diseñados para medir el comportamiento de los valores domiciliados en EEUU y que cotizan en los mercados financieros de ese país. Los índices, ponderados por capitalización bursátil ajustada por flotación, se encuentran clasificados en función del tamaño, sector y estilo (S&P Dow Jones Indices, 2024).

Dentro del conjunto de índices S&P, probablemente el más conocido sea el S&P 500. Este creado en 1957, se encuentra formado por 503 compañías líderes en el mercado, que cotizan en las bolsas estadounidenses NYSE¹² o NASDAQ¹³, y que en su totalidad representan aproximadamente el 80% de la capitalización bursátil del mercado estadounidense. Es considerado por muchos como el mejor indicador de acciones de alta capitalización en Estados Unidos.

La metodología empleada para elegir las compañías constituyentes del índice es la siguiente (S&P Dow Jones Indices, 2024):

- Únicamente compañías estadounidenses.
- Capitalización bursátil sin ajustar, igual o mayor que \$18bn.
- Las empresas deben haber reportado beneficios positivos en el trimestre más reciente, así como en la suma de los cuatro trimestres más recientes.
- Las empresas deben tener un factor de ponderación invertible (FPI) de al menos 0,1.

¹² “La Bolsa de Nueva York (NYSE; del inglés New York Stock Exchange) es el mayor mercado de valores del mundo en volumen monetario y el primero en número de empresas adscritas” (Wikipedia).

¹³ “NASDAQ (National Association of Securities Dealers Automated Quotation) es el segundo mercado de valores y bolsa de valores automatizada y electrónica más grande de los Estados Unidos” (Wikipedia)

- La relación entre el valor anual en dólares negociados y la capitalización bursátil ajustada a la flotación debe ser de al menos 0,75.
- Las acciones deben negociarse con un mínimo de 250.000 acciones en cada uno de los seis meses anteriores a la fecha de evaluación.
- En el S&P 500 pueden incluirse todas las acciones ordinarias estadounidenses que coticen en bolsas estadounidenses admisibles, además de los REIT. Los fondos mutuos cerrados (*closed-end funds*), los ETFs, los ADR¹⁴, los ADS¹⁵ y algunos otros tipos de valores no pueden incluirse.

A continuación, se presenta el desglose por sector de las compañías que constituyen el índice a fecha del 30 de abril de 2024:

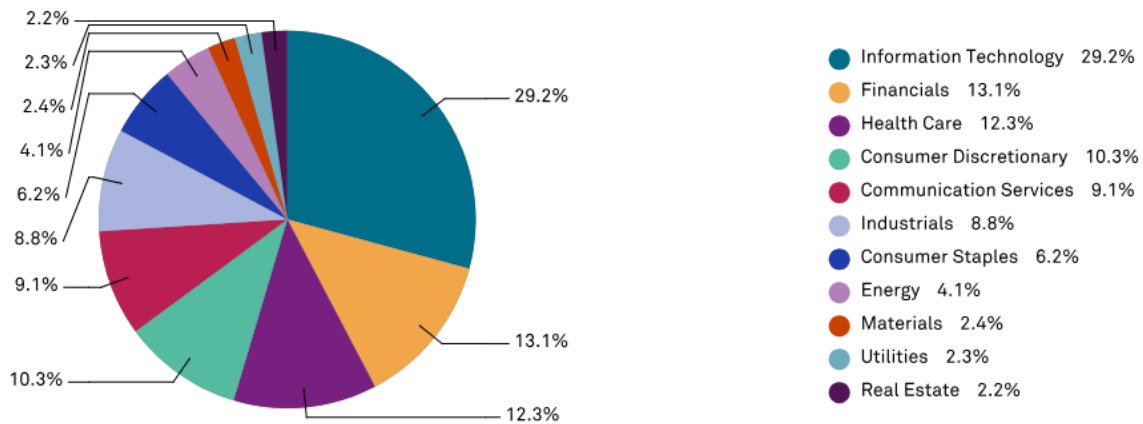


Figura 4. Distribución sectorial de compañías del S&P 500 (S&P Dow Jones Indices, 2024)

Como se puede observar dentro del índice tienen cabida los principales sectores que estimulan la economía. Aun así, los tres primeros sectores con mayor concentración constituyen casi el 55% del total del índice, siendo el sector de tecnologías de la información el que mayor porcentaje sustenta con casi el 30%, duplicando al segundo, el sector financiero con poco más de un 13%. Por ello, no es de extrañar tampoco, que las 3 compañías con mayor peso dentro del índice formen

¹⁴ Los American Depositary Receipts (ADR) son valores negociables emitidos por un banco que representan acciones de una empresa no estadounidense (Charles Schwab).

¹⁵ Los American Depositary Shares (ADS) son acciones de empresas extranjeras en manos de bancos depositarios estadounidenses y negociadas en las principales bolsas de EEUU (Chen, 2024) .

parte del sector de tecnologías de la información. A continuación, se representan las 10 compañías con mayor peso en el S&P 500:

Ranking	Compañía	Sector
1	Microsoft Corp	Tecnologías de la Información
2	Apple Inc	Tecnologías de la Información
3	Nvidia Corp	Tecnologías de la Información
4	Amazon.com Inc	Consumo Discrecional
5	Alphabet Inc A	Servicios de Comunicación
6	Meta Platforms, Inc Class A	Servicios de Comunicación
7	Alphabet Inc C	Servicios de Comunicación
8	Berkshire Hathaway B	Finanzas
9	Eli Lilly & Co	Salud
10	Broadcom Inc	Tecnologías de la Información

Tabla 2. Top 10 compañías por peso del S&P 500 (S&P Dow Jones Indices, 2024)

MSCI Europe Climate Change ESG Select STRD EUR

Como se ha comentado anteriormente, y a modo de recapitulación, el índice se basa en el MSCI Europe Index (índice matriz), e incluye compañías de gran y mediana capitalización procedentes de 15 mercados desarrollados europeos, excluyendo aquellas relacionadas con alguno de los siguientes sectores: armas nucleares, tabaco, carbón térmico, energía nuclear, petróleo y gas no convencional. Además, solo las empresas que presenten una calificación BB o superior y que cumplan los principios del Pacto Mundial de las Naciones Unidas pueden ser incluidas. Por último, el índice se diversifica limitando el número de emisores al 10% (MSCI, 2024).

A continuación, se presenta el desglose por sector de las compañías que constituyen el índice a fecha del 30 de abril de 2024:

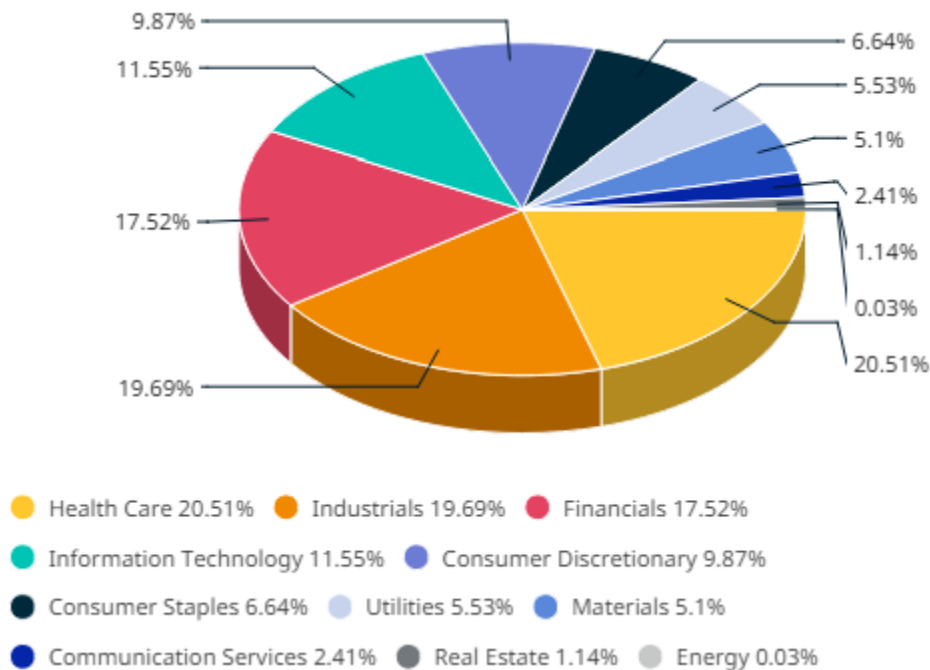


Figura 5. Distribución sectorial de compañías del índice MSCI (MSCI, 2024)

Como se puede apreciar en el gráfico, la distribución de este difiere mucho de la que tiene el S&P 500. Mientras que en el S&P 500, el sector de tecnologías de la información representa el 30%, aquí únicamente el 12%, siendo el 4º sector con mayor representación. En cambio, el sector de salud en el índice MSCI (Top 1), ocupa un mayor porcentaje que en el SP&500, concretamente 8,2 p.p.¹⁶ más. En cuanto al resto de diferencias, el sector de las finanzas en el MSCI se encuentra más representado, mientras que los sectores de la energía y servicios de comunicación en el S&P 500 contribuyen más. En el resto de sectores apenas se aprecian pequeñas variaciones.

Otra de las diferencias que se aprecia si se comparan ambos índices es la distribución geográfica, ya que mientras el S&P 500 solo cuenta con compañías estadounidenses, en el índice MSCI se concentran 15 países europeos, lo cual nos deja una representación por peso de país de la siguiente manera:

¹⁶ Puntos porcentuales

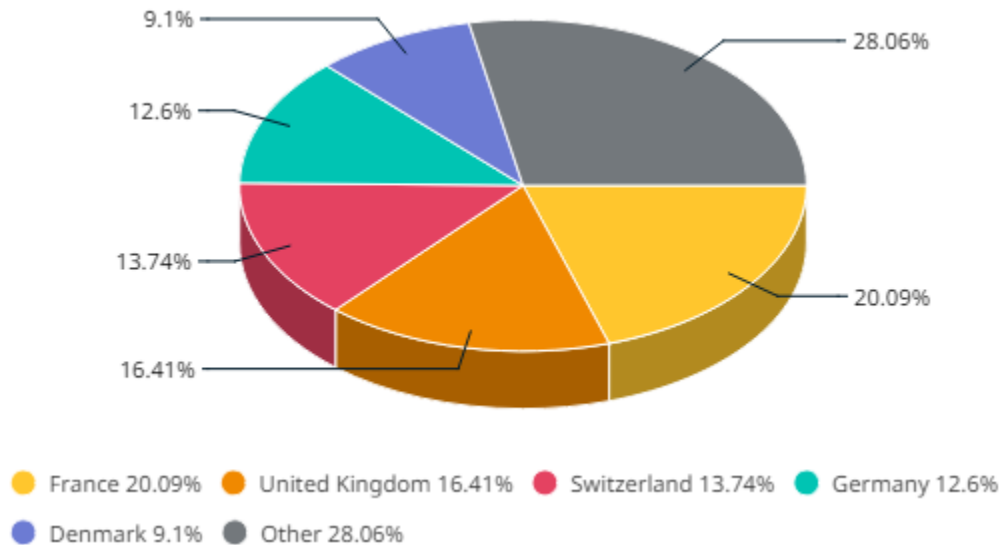


Figura 6. Distribución de peso por país en el índice MSCI (MSCI, 2024)

Como se observa en el gráfico, a pesar de contar con 15 países, 5 de ellos concentran más del 70% de la composición de este, siendo Francia, Gran Bretaña y Suiza los países más representados.

En cuanto, a las compañías con mayor peso dentro del índice este sería el top 10:

Ranking	Compañía	País	% Índice	Sector
1	Novo Nordisk B	Dinamarca	5,48%	Salud
2	ASML HLDG	Países Bajos	4,45%	Tecnologías de Información
3	Schneider Electric	Francia	3,88%	Industrial
4	SAP	Alemania	3,7%	Tecnologías de Información
5	Astrazeneca	Reino Unido	3,03%	Salud
6	LVMH Moët Hennessy	Francia	2,86%	Consumo discrecional
7	Novartis	Suiza	2,58%	Salud
8	Iberdrola	España	2,34%	Utility
9	Roche Holding Genuss	Suiza	2,17%	Salud
10	Sanofi	Francia	1,47%	Salud

Tabla 3. Top 10 compañías por peso del MSCI Europe Climate Change ESG Select STRD EUR (MSCI, 2024)

El top 10 de compañías reafirma la idea ya comentada al ver el gráfico de distribución sectorial, de que en el S&P 500 el sector con mayor relevancia es el de tecnologías de la información, mientras que el MSCI es el sector de la salud, del cual 5 compañías forman parte del top 10. Además, en el top 10 del MSCI encontramos la presencia de dos sectores, que en el S&P 500 no tienen representación, que son el industrial y de *utilities*, mientras el sector de servicios de comunicación no cuenta con ninguna compañía, al contrario de lo que sucedía en el top 10 del S&P 500 en el que incorporaba 3.

En este primer acercamiento a los índices y sin haber entrado en la parte del análisis cuantitativo ya hemos observado diferencias sustanciales en la composición de ambas carteras.

5.2. Análisis

La línea temporal que en este trabajo se ha decidido analizar abarca los últimos 10 años, concretamente el período que comprende desde enero de 2014 hasta enero de 2024. Para ello, en primer lugar, se presentará la evolución temporal de los dos índices, analizando como han crecido a lo largo de los años y cuáles han sido los principales factores o situaciones que les han afectado.

Evolución temporal

En el siguiente gráfico, se representa la evolución de la cotización de ambos índices conjuntamente, de manera que facilite su comparación.

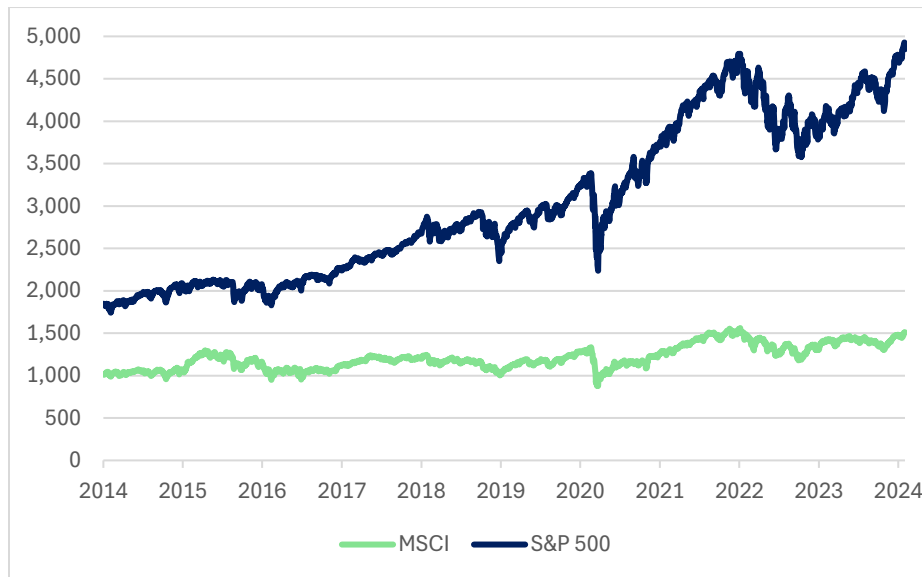


Figura 7. Evolución temporal de los índices. Fuente: Creación propia

Lo primero que destaca al ver el gráfico es la diferencia en el crecimiento que han experimentado ambos índices, mientras que el S&P 500 muestra una tendencia de crecimiento mucho más constante y prolongada, el MSCI refleja un crecimiento más moderado. Concretamente, en estos 10 años el S&P 500 ha multiplicado su valor por más de 2,5, en comparación al MSCI que únicamente ha incrementado su cotización en 1,45.

En el caso de que el crecimiento del S&P 500 no se hubiera mantenido en el tiempo se podría justificar que el índice estuviera inflado por un valor con gran ponderación dentro de él, ya que como sabemos la capitalización bursátil de una compañía no refleja necesariamente los fundamentales de la misma, sino que refleja el aumento del valor de la acción en relación con el total de acciones en circulación. En este caso, este argumento no se sostiene por la extensión del período de análisis.

Sin embargo, sí que hay otras razones que podrían justificar la diferencia en el crecimiento. En primer lugar, el S&P 500 presenta una mayor concentración de empresas tecnológicas que el MSCI, las cuales en la última década han experimentado un crecimiento gigante, impulsadas por la innovación y las nuevas herramientas, convirtiéndose muchas de ellas en las empresas más grandes del planeta. Además, la mayor parte de estas compañías tecnológicas son de origen estadounidense, lo cual permite que formen parte del S&P 500 y no del MSCI.

Por otro lado, la economía estadounidense ha sido probablemente el motor del crecimiento de la economía mundial, lo cual, añadido a las políticas fiscales de los Estados Unidos, como los recortes de impuestos, han beneficiado a las compañías americanas, impulsando sus ganancias y por ende contribuyendo al crecimiento del S&P 500.

Otro de los factores que destacan cuando se observa la gráfica son las fuertes caídas que han experimentado los índices en momentos concretos de los últimos años. Lo más destacados son los fuertes picos hacia abajo experimentados en el año 2020 y entre el 2022 y 2023.

El año 2020, es ampliamente recordado por la pandemia del COVID-19, la cual generó durante meses la paralización, no solo de la economía, sino de todos los aspectos de la vida. Sin embargo, en este caso lo llamativo no es que la cotización de ambos índices decreciera más de un 50% debido al COVID, lo cual es justificable por la incertidumbre que se generó, sino el período de tiempo que tardó cada uno de ellos en recuperar la cotización pre-COVID. Mientras que el S&P 500, a finales de agosto, con pequeñas recaídas en septiembre y octubre, ya se había recuperado

totalmente, el índice MSCI requirió de 7 meses más. Esto, nuevamente se puede llegar a justificar por la diferencia en la composición de las carteras.

Como se podía apreciar en las Figuras 4, 5 y 6 del apartado 5.1, en primer lugar, el índice MSCI está compuesto por 15 mercados diferentes, los cuales a su vez reflejan cuestiones particulares de sus países, y en este caso durante la pandemia las medidas adoptadas por cada uno de estos territorios fue diferente lo cual dificulta la recuperación, mientras que en un índice como el S&P 500, al ser todas las compañías estadounidenses se rigen bajo unas mismas normas lo que beneficia la rápida actuación, y que propició que EEUU implementara con mayor rapidez medidas de estímulo fiscal y monetario. Además, el MSCI cuenta con mayor presencia de sectores, como el financiero, industrial y *utilities*, los cuales sufrieron mucho durante los meses de confinamiento, en los que la actividad económica se detuvo.

En cuanto a los años 2022 y 2023 son años marcados por la subida de tipos de interés, tanto en Europa como Estados Unidos para hacer frente a la inflación, la cual se había disparado tras la pandemia y la crisis energética derivada de la Guerra de Ucrania. Los períodos de subidas de tipos de interés suelen ser períodos marcados por la disminución de la inversión en renta variable y el crecimiento de la renta fija, lo cual unido a que los mercados venían de una época en la que los tipos habían sido casi nulos, justifica el decrecimiento de ambos índices.

En Europa, además, se suma la crisis energética, la cual tuvo un impacto dual. Por un lado, la escasez de suministro de gas natural provocó el encarecimiento del precio de los combustibles fósiles, beneficiando a las empresas productoras de estos recursos, a la vez que a muchos países no les quedó otra alternativa que regresar a las fuentes de energía tradicional. Por otro lado, la crisis también generó un aumento de la demanda de energías verdes, poniendo de manifiesto la dependencia europea de los combustibles fósiles importados, haciendo que los gobiernos reaccionaran con medidas que fomentaran el desarrollo de las energías renovables, a través de subvenciones e incentivos fiscales y poniendo de manifiesto la necesidad de conducir una transición hacia un sistema energético más sostenible y seguro.

Estos últimos hechos, unido a las regulaciones introducidas por la UE, son en gran medida los responsables de la recuperación del índice MSCI, y de que en la actualidad se encuentre rozando máximos históricos.

Estadística descriptiva

La estadística descriptiva es una rama de la estadística que se encarga de describir un conjunto de datos, ayudando a comprenderlos y facilitando la toma de decisiones informadas. Estos pueden ser empleados en diversas situaciones como la investigación científica o el análisis financiero. Los estadísticos descriptivos se suelen agrupar en tres grupos:

- Posición: Este tipo de medidas nos indican el valor alrededor del cual se sitúan las observaciones, pudiéndose subdividir en dos categorías, medidas de tendencia central (media, mediana y moda) y no central (cuartiles, deciles y percentiles) (USC, 2012).
- Dispersión: Nos permite conocer el grado de variabilidad de las observaciones, es decir, su desviación con respecto a la media. Se organizan en medidas absolutas (varianza y desviación típica) y relativas (coeficiente de variación) (USC, 2012).
- Forma: Nos proporcionan una idea de cómo se distribuyen los datos, algunos ejemplos son: coeficiente de asimetría o coeficiente de curtosis (USC, 2012).

Para este trabajo las medidas que se ha decidido emplear se presentan de manera resumida en la siguiente tabla:

Variable	MSCI	S&P 500
Mediana	1185.3	2802.4
Media geométrica	1204.3	3404.6
Desviación estándar	0.163	0.174

Tabla 4. Comparativa de variables descriptivas. Fuente: Creación propia

Por un lado, en cuanto a los estadísticos de posición se ha decidido emplear la mediana y la media geométrica por considerarse las dos medidas que mejor se ajustan a la tipología de datos aquí analizada, concretamente, en el caso de la media se ha decidido optar por la geométrica en vez de la aritmética, ya que es una medida que se adapta mejor a las unidades de proporción y presenta menor sensibilidad a valores extremos.

El principal factor que destaca cuando se comparan las medias y medianas de ambos índices son las desviaciones que existen en el caso del S&P 500, mientras que entre la media y mediana del MSCI la desviación es de apenas un 1,6%, en el caso del S&P 500 la desviación se incrementa

hasta el 21,5%. Que la mediana sea mucho menor que la media, la cual es una variable muy sensible a los valores extremos, es indicativo de que la distribución de los valores no es simétrica, es decir, que existe una asimetría negativa o hacia la izquierda. Por tanto, la mayor concentración de cotizaciones pequeñas en la primera mitad de los valores evidencia que en los primeros 5 años la evolución del S&P 500 fue mucho más pequeña que la de los 5 años posteriores, lo cual coincide con lo observado en el gráfico de evolución temporal de los índices, en el que se apreciaba como la cotización bursátil del índice se disparaba a partir del año 2019. En cambio, en la representación gráfica de la evolución del MSCI se apreciaba como el crecimiento era mucho más constante y sostenido, lo cual coincide con lo que se extrae de los estadísticos de posición.

Por otro lado, en el mundo financiero una de las variables más importantes para evaluar el riesgo de una versión es la desviación típica, la cual representa la variabilidad o dispersión de los retornos potenciales de una inversión. A mayor desviación típica, mayor variabilidad y, por tanto, mayor riesgo de la inversión, por el contrario una desviación estándar baja es atribuible a retornos más estables y predecibles.

En el caso de este trabajo ambos índices presentan desviaciones típicas muy similares. Sin embargo, el MSCI presenta un valor algo inferior por lo que se puede inferir que el riesgo de esa inversión es inferior. Este hecho puede ser percibido como positivo o negativo en función de la aversión al riesgo del inversor, ya que mayor riesgo no es equivalente a pérdida o menor retorno, sino que el *upside* y *downside* de la inversión se encuentra más acotado.

Esto es probablemente el resultado de la estructuración del índice MSCI, el cual presenta un menor porcentaje de empresas tecnológicas que el S&P 500, las cuales históricamente siempre han estado asociadas a una mayor volatilidad. Gran parte de estas han proliferado a partir de principios del siglo XXI, apoyando su crecimiento en la innovación y avances tecnológicos, haciéndolas en muchos casos opciones más arriesgadas para invertir. Además, en los últimos años se ha incrementado el porcentaje de inversores minoristas en renta variable (Domínguez, 2024), los cuales son por lo general inversores menos racionales y con mayor tendencia a invertir por moda o sentimientos, habiendo sido el sector tecnológico una de sus opciones predilectas.

Medidas de rendimiento financiero

Por último, y tras haber analizado la composición, evolución y estadística descriptiva de los índices, quedaría hacer un análisis de los rendimientos financieros que han experimentado el MSCI y el S&P 500 a lo largo de los últimos 10 años. Para ello, se ha decidido hacer uso de las dos principales métricas empeladas para medir el retorno de un *portfolio*, que son: el retorno absoluto y el ratio Sharpe.

El retorno absoluto nos permite conocer la rentabilidad acumulada que ha tenido el índice en los últimos años. Para su cálculo se ha empleado la siguiente fórmula:

$$R_p = (R_f - R_o)^{\frac{1}{t}} - 1$$

Siendo:

- R_f : Última cotización del índice (10 enero 2024)
- R_o : Primera cotización del índice (10 enero 2014)
- t : Años transcurridos (10 años)

Por otro lado, el Sharpe ratio permite medir el rendimiento ajustado de una inversión, con respecto al riesgo de la misma. Por ello, este es un buen indicador para comparar dos inversiones, ya que facilita el poder interpretar que inversión ha generado más retorno por cada unidad de riesgo. Sin embargo, el Sharpe ratio solo considera el riesgo atribuible a la variabilidad o dispersión de los retornos, sin incluir otros como el riesgo de liquidez, riesgo de crédito o riesgo de mercado.

Para su cálculo se ha empleado la siguiente fórmula:

$$\text{Ratio Sharpe} = \frac{R_p - R_{fr}}{\sigma}$$

Siendo:

- R_p : Retorno del índice
- R_{fr} : *Risk free rate*
- σ : Desviación típica

A continuación, se presentan resumidos en una tabla los retornos y Sharpe ratios de ambos índices:

Variable	MSCI	SP&500
<i>Risk free rate</i> ¹⁷ (R_{fr})	2.33%	2.33%
Retorno del índice (R_p)	4.0%	10.1%
Desviación estándar (σ)	0.163	0.174
Ratio Sharpe	0.104	0.448

Tabla 5. Comparativa de medidas de rendimiento financiero. Fuente: Creación propia

Como se puede ver en la siguiente tabla el retorno obtenido por el S&P 500 es ostensiblemente mayor que el del MSCI, concretamente x2,5, mientras que la variabilidad del índice MSCI es algo menor. Sin embargo, como se observa en las ratios Sharpe, la menor variabilidad del MSCI, no justifica la diferencia de retorno, por lo que si únicamente nos centrásemos en la relación riesgo retorno el S&P 500 se presenta como una opción más interesante para el inversor.

Como se viene explicando durante apartados anteriores, la composición de la cartera marca mucho las posibilidades de retorno del índice. Por ello, la ponderación que presenta el S&P 500 en un sector como el tecnológico, el cual durante el período de estudio ha sido uno de los sectores con mejor desempeño, dificulta el poder compararse en retornos con él. Si a esto se añade que el MSCI se encuentra diversificado en 15 mercados, lo que implica una mayor exposición que el S&P 500, el cual solo se encuentra expuesto al mercado estadounidense.

Además, hay que ser consciente que durante gran parte del período analizado la inversión ESG era un campo desconocido y que generaba mucha incertidumbre a los inversores, por lo que es entendible que el retorno obtenido no haya sido excesivamente alto, y más si lo comparas con el del S&P 500, índice bursátil más transaccionado del mundo.

Por ello, considero que a modo de cierre este capítulo es relevante aislar los últimos 4 años, para poder analizarlos por separado, ya que como se comentaba en los primeros capítulos, estos últimos años han sido en los que la presión gubernamental más ha crecido en materia sostenible, adoptando medidas que favorecen la apuesta por las inversiones ESG, creando un plan de acción para afrontar

¹⁷ El *risk free rate* se ha calculado como la media, durante los 10 años de análisis, del retorno del bono estadounidense a 10 años

el cambio climático y limitando la emisión de gases de efecto invernadero. Además, es un período en el que la concienciación de la sociedad y, en particular del inversor ha crecido mucho, por lo que analizar si todo esto se ha visto reflejado en el rendimiento del índice, me parece altamente interesante.

5.3. Análisis de la evolución en los últimos 4 años

En los últimos años, los cambios en materia de sostenibilidad han sido muy grandes, beneficiando entre otras cosas la inversión en materia ESG. Por ello, a continuación, se presenta una tabla resumen que aísla la evolución de los dos índices desde enero del 2020 a enero del 2024.

Variable	MSCI	SP&500
Risk free rate	2,36%	2,36%
Annual return	4,7%	10,7%
Annual std deviation	0,185	0,226
Sharpe ratio	0,125	0,370

Tabla 6. Comparativa de medidas de rendimiento financiero (20-24). Fuente: Creación propia

Como se puede apreciar si se analiza, únicamente los últimos 4 años se observa que la rentabilidad de ambos índices mejora en el entorno de los 7 p.p., lo cual, si se compara con los retornos obtenidos analizando, el conjunto de los 10 años implica una mejora del 5,9% en el S&P 500 y un 16,1% en el MSCI. Por tanto, en términos de rentabilidad en este período el índice que más ha evolucionado ha sido el MSCI.

En términos de riesgo o variabilidad, es decir, desviación estándar, ambos índices crecen. Sin embargo, el crecimiento del MSCI es más pequeño que el del S&P 500, lo que demuestra que en un período que ha estado marcado por la incertidumbre y en el que a nivel global han sucedido una gran cantidad de acontecimientos que han afectado a la economía (COVID-19, crisis energética o la subida de tipos para contener la inflación), el índice MSCI ha sido capaz de mejorar su rentabilidad, a la vez que controlaba el incremento en el riesgo de su portfolio, tarea difícil, que ni el mismo S&P 500 ha sido capaz de llevar a cabo.

Por otro lado, una de las cuestiones más curiosas a analizar de este período han sido las variaciones en el ratio Sharpe. Si se analizan ambas tablas, se observa que en el caso del MSCI el ratio de Sharpe se incrementa, mientras que en el caso del S&P 500 empeora, si bien es cierto que el S&P

500 sigue presentando mejores valores. Pero este hecho que pudiera parecer anecdótico, puede llegar a tener grandes implicaciones.

Por un lado, se puede extraer de los datos que para el S&P 500 este período de años, a nivel de retorno sí que ha sido mejor que el conjunto de la última década, sin embargo, a nivel de equilibrio retorno-riesgo ha empeorado, es decir, que el índice que cuenta con las 500 compañías más grandes de EEUU, con sectores de alto crecimiento histórico y siendo el ETF más negociado en el mundo, ha sido incapaz de incrementar el retorno, sin empeorar el riesgo de su cartera. En cambio, el MSCI sí que ha sido capaz de conseguir ambas cosas en estos últimos 4 años.

Por otro lado, tal vez sea pronto para aseverar que los índices ESG en general, y en particular el índice MSCI aquí analizado, estén experimentando una tendencia creciente con respecto a años anteriores. Para ello, en este trabajo se hubiese necesitado contar con un período mayor de análisis, del que se ha dispuesto. Sin embargo, lo que sí me atrevo a defender es que, en los últimos años, años en los que se ha avanzado a nivel regulatorio y concienciación se aprecia una clara tendencia positiva.

Considero, además, que por diversas razones esta tendencia creciente se mantendrá en los próximos años. En primer lugar, y sin prestar atención a los resultados del análisis, estos últimos 4 años no han sido los más estables para el inversor en renta variable, a principios del 2020 se desató la pandemia del COVID-19, la cual paralizó Europa, posteriormente se inició la Guerra de Ucrania, lo que propició el encarecimiento de la energía y por último a consecuencia, principalmente de estas dos situaciones y de las políticas implementadas para paliar sus repercusiones en Europa la inflación se disparó, lo que ha llevado al FMI a subir paulatinamente los tipos de interés, encareciendo la renta variable y provocando que una gran cantidad de inversores vuelva a apostar por la renta fija.

En segundo lugar, estamos únicamente al inicio de lo que puede llegar a ser una transformación muy profunda de nuestro comportamiento y hábitos de consumo. En estos años apenas ha habido tiempo para que se viera el impacto real del esfuerzo que se está llevando a cabo en materia de ESG y todavía quedan por llegar muchas más regulaciones y esfuerzos por Europa para facilitar la transición hacia una economía sostenible y de cero emisiones. Además, hay que tener en cuenta

los avances que se están produciendo a nivel tecnológico en materia ESG, como almacenamientos de energía en baterías o la producción de hidrógeno verde, un combustible que no contamina.

Por último, y a modo personal creo que todavía hay un margen elevado de inversores que faltan por incorporarse a la inversión ESG. Actualmente, como se comentaba en el estudio de PWC, muchos inversores a pesar de incorporar factores ESG en su trabajo, no se atreven a vincular su mejor desempeño económico o la creación de valor con estos factores. Por ello, considero que a medida que todos estos avances se produzcan y empiecen a ver mejorado el retorno de estas inversiones, muchos de ellos decidirán incorporarse a este mercado contribuyendo a su crecimiento.

6. CONCLUSIONES

Todo lo expuesto durante estas páginas, nos devuelve a la pregunta inicial y base de este trabajo, ¿se puede obtener resultados financieros en el mercado de renta variable invirtiendo en carteras en las que se prime factores ESG?

La respuesta a esta cuestión es que sí. El análisis ha puesto de manifiesto que invirtiendo en un índice ESG como el estudiado en este trabajo se puede obtener rentabilidad, rindiendo por encima de la tasa libre de riesgo y con un perfil de riesgo bajo. Sin embargo, si uno centra su tesis de inversión, únicamente en la búsqueda del retorno, probablemente en el mercado pueda haber mejores opciones, como el SP&500.

No obstante, el discutir cuanto de exigible es que nosotros como individuales nos impliquemos en contribuir a revertir la situación climática y a que aspectos debemos ser capaces de renunciar por ello, no es objeto de discusión dentro de este trabajo, a pesar de ser una cuestión de elevado interés, en la que muchas veces no se incide, ya que en mi opinión la ética de una inversión debería ser otro de los factores a considerar al analizar una posible inversión.

Aún así, considero que sí que es importante incidir en que actualmente existen índices como el “MSCI Europe Climate Change ESG Select STRD EUR”, aquí analizado, los cuales pudiendo no llegar a ser igual de competitivos en términos de retorno a otras alternativas del mercado, contribuyen y apuestan por compañías históricamente comprometidas con la mejora del planeta y con grandes posibilidades de crecimiento a futuro, sin dejar de descuidar la obtención de beneficios para el inversor.

Por otro lado, el análisis por separado del período que abarca los años 2020-2024 nos ha permitido comprobar que la inversión ESG lleva una tendencia al alza, creciendo a mayor ritmo que otras inversiones, lo cual confirma que este es un sector aún nuevo y poco explorado, en el que a medida que se incorporen nuevos y mayores actores es muy probable que crezca y se diversifique contribuyendo a mejorar sus retornos y convirtiéndolo en una opción más competitiva y atractiva para el inversor.

Por último, gran parte de los avances que se puedan producir en materia de sostenibilidad y por ende de inversión ESG en los próximos años, dependerá en gran medida de los esfuerzos que desde las organizaciones públicas se lleven a cabo para impulsarlos. En la actualidad, tanto la Unión Europea como Estados Unidos están haciendo grandes esfuerzos para promover la transición energética, imponiendo medidas restrictivas a empresas “marrones” o limitando la cantidad de gases de efecto invernadero que se pueden emitir. Sin embargo, todavía hay mucho camino que recorrer y muchas cosas por cambiar.

Por ello, aunque no se pueda predecir el futuro, todos los análisis efectuados en este trabajo, nos llevan a la misma conclusión, la inversión ESG es un sector en desarrollo, con vistas a convertirse en un sector altamente competitivo en el que el retorno y la contribución a la mejora del planeta sean aspectos complementarios.

7. LIMITACIONES DEL ESTUDIO Y FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

A modo de cierre del trabajo considero conveniente resaltar las limitaciones que este trabajo haya podido tener, de manera que permita enmarcar los resultados y conclusiones obtenidas. Además, creo que a pesar de que el trabajo intenta profundizar en la comparabilidad de un índice ESG con otro, en este trabajo solo se trata una de las varias formas en la que se podría haber enfocado el trabajo, el cual en un futuro se podría llegar a ampliar con nuevas líneas de investigación.

7.1. Limitaciones del estudio

Uno de los factores que más limitaciones ha generado en el trabajo ha sido el acceso a la información de los índices. Concretamente, la obtención de los datos relativos a los índices ESG no ha sido sencilla, ya que estos formaban parte de una base de datos privada, por lo que la información que se ha podido obtener ha sido muy limitada, dificultando la comparación y profundidad del análisis. Por lo tanto, el poder haber tenido acceso, no solo a más información relativa al índice seleccionado, sino a un mayor número de índices sostenibles hubiese permitido comparar varios simultáneamente y probablemente, haber identificado algún patrón más claro de comportamiento de estos, lo cual podría haber permitido categorizar a los índices en factores como, rentabilidad, riesgo o sostenibilidad, contribuyendo a solucionar uno de los principales problemas que tiene el sector hoy en día, que los inversores no confían en los criterios de rating empleados para evaluar compañías e índices.

Por otro lado, otra de las limitaciones ha sido el período de estudio. En el índice MSCI únicamente se ha tenido acceso a datos desde finales de 2013, lo cual a pesar de ser un período de tiempo suficiente para poder extraer conclusiones y observar su evolución, tal vez no sea lo suficientemente largo como para poder dotar a las conclusiones obtenidas de una significación elevada, ya que el histórico con el que comparar es muy limitado. En cambio, el S&P 500, analizado en este trabajo, al presentar un histórico tan dilatado sí permite que las conclusiones obtenidas tengan una mayor veracidad.

Otro de los aspectos que en este trabajo no se ha podido abordar ha sido la comparabilidad por regiones. Durante gran parte de este, el foco de atención se ha centrado en EEUU y principalmente en Europa, dejando de lado regiones y mercados de gran peso global como el mercado japonés,

chino o indio. Por ello, las conclusiones del trabajo se encuentran acotadas para una región concreta y no pueden ser empleadas para explicar el comportamiento de otras, ya que las regulaciones, concienciación e implicación de la población de diferentes economías en materia de sostenibilidad varía mucho.

Por último, durante el trabajo se ha insistido que todo los estudios y regulaciones en materia de ESG se encuentran aún en un período inicial, lo cual puede hacer que las conclusiones o evoluciones comentadas no sean representativas de lo que suceda en el futuro. El ESG y la sostenibilidad se encuentran en los primeros compases de un proceso que se prevé que se alargue varias décadas. Por ello, en la actualidad, con una muestra de tiempo tan reducida y con la incertidumbre que envuelve a todo ello, evaluar la eficacia de las medidas tomadas en cuanto a la sostenibilidad es muy complicado. Sin embargo, sí que creo que, de aquí a unos años, cuando el ESG y el camino hacia el *net zero* estén definitivamente instaurados, las conclusiones que se puedan obtener reflejarán con mayor claridad la realidad actual.

7.2. Futuras líneas de investigación

A raíz del trabajo realizado se abre una gran cantidad de posibilidades para ampliar el estudio, aquí planteado.

Por un lado, como comentaba en el anterior apartado, en este trabajo me he centrado específicamente en el análisis del “MSCI Europe Climate Change ESG Select STRD EUR”, sin embargo, existe una infinidad de índices dentro del grupo MSCI que amplían su estudio a otras regiones o incluso que son globales. Además, sería interesante incorporar al estudio alguna otra familia de índices que ayude a que el análisis sea más completo.

Por otro lado, la parte de análisis del trabajo ha estado fundamentalmente enfocada en analizar la evolución temporal del índice y en la estadística descriptiva. Por ello, podría ser de interés profundizar en el análisis, comparando ambos índices mediante el modelo de CAPM¹⁸, el cual permite modelar la tasa de retorno esperada en función de su beta, es decir, de su volatilidad esperada, o el modelo de Fama-French, el cual al igual que el modelo de CAPM estima el retorno esperado de un activo en función de su riesgo, el cual considera tres factores, no solo uno, que son

¹⁸ Capital Asset Pricing Model (Modelo de Valoración de Activos de Capital)

la beta (volatilidad con respecto al mercado), mismo factor que el del CAPM, el SMB (*Small Minus Big*) que representa el factor tamaño de la compañía y el HML (*High Minus Low*) que refleja el ratio *book to market*. Por lo tanto, el modelo Fama-French, a diferencia del CAPM permite, también, identificar activos infravalorados o sobrevalorados en función de su tamaño y valor (de la Torre, 2023). Por tanto, su aplicación nos podría permitir ampliar el estudio y profundizar en alguno de los siguientes aspectos:

- Comprensión de cuáles son los factores que favorecen el rendimiento del índice, pudiendo establecer tendencias de mercado y ver cómo reaccionan diversos sectores a factores económicos específicos.
- Desglose del rendimiento del índice a factores conocidos y factores desconocidos (α).
- Punto de partida para fijar que tal está siendo el rendimiento del índice, evaluando al gestor detrás del índice y estableciendo un *benchmark*.

Por último, otra línea futura de estudio podría llegar a ser la creación de un portfolio ESG propio, y evaluar su rendimiento con respecto a otros índices de referencia en el sector ESG, comparando sus rentabilidades con respecto a las de mercado.

Como se aprecia, el tema escogido en este TFG da para un sinfín de continuaciones, las cuales espero que algún día puedan convertirse en una realidad.

8. Declaración de Uso de Herramientas de Inteligencia Artificial Generativa en Trabajos Fin de Grado

ADVERTENCIA: Desde la Universidad consideramos que ChatGPT u otras herramientas similares son herramientas muy útiles en la vida académica, aunque su uso queda siempre bajo la responsabilidad del alumno, puesto que las respuestas que proporciona pueden no ser veraces. En este sentido, NO está permitido su uso en la elaboración del Trabajo fin de Grado para generar código porque estas herramientas no son fiables en esa tarea. Aunque el código funcione, no hay garantías de que metodológicamente sea correcto, y es altamente probable que no lo sea.


Por la presente, yo, Antonio García Hoyos, estudiante de MII+ADE de la Universidad Pontificia Comillas al presentar mi Trabajo Fin de Grado titulado "ESG como palanca de creación de valor en el mercado de renta variable", declaro que he utilizado la herramienta de Inteligencia Artificial Generativa ChatGPT u otras similares de IAG de código sólo en el contexto de las actividades descritas a continuación [el alumno debe mantener solo aquellas en las que se ha usado ChatGPT o similares y borrar el resto. Si no se ha usado ninguna, borrar todas y escribir "no he usado ninguna"]:

1. **Brainstorming de ideas de investigación:** Utilizado para idear y esbozar posibles áreas de investigación.
2. **Sintetizador y divulgador de libros complicados:** Para resumir y comprender literatura compleja.
3. **Generador de problemas de ejemplo:** Para ilustrar conceptos y técnicas.
4. **Traductor:** Para traducir textos de un lenguaje a otro.

Afirmo que toda la información y contenido presentados en este trabajo son producto de mi investigación y esfuerzo individual, excepto donde se ha indicado lo contrario y se han dado los créditos correspondientes (he incluido las referencias adecuadas en el TFG y he explicitado para que se ha usado ChatGPT u otras herramientas similares). Soy consciente de las implicaciones académicas y éticas de presentar un trabajo no original y acepto las consecuencias de cualquier violación a esta declaración.

Fecha: 03/06/2024

Firma: _____



9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Venturini, A. (2022). Climate change, risk factors and stock returns: A review of the literature. *International Review of Financial Analysis*.
- Antoniuk, Y., & Leirvik, T. (2021). Climate change events and stock market returns. *Journal of Sustainable Finance & Investment*.
- Bank of America Merrill Lynch. (2020). *ESG from A to Z: a global primer*. Retrieved from https://www.wlrk.com/docs/ESG_A_to_Z.pdf
- Baselli, V. (2024). Flujos de Fondos en Europa (Diciembre 2023). *Morningstar*. Retrieved from [https://www.morningstar.es/es/news/245068/flujos-de-fondos-en-europa-\(diciembre-2023\).aspx](https://www.morningstar.es/es/news/245068/flujos-de-fondos-en-europa-(diciembre-2023).aspx)
- BNP Paribas. (2019). *The ESG Global Survey 2019*.
- BNP Paribas. (2020). *FINDING THEIR PLACE*.
- Boffo, R., & Patalano, R. (2020). *ESG Investing: Practices, Progress*. OECD. Retrieved from <http://www.oecd.org/finance/ESG-Investing-Practices-Progress-and-Challenges.pdf>
- Canvas. (n.d.). *Guía práctica sobre doble materialidad*.
- Catalán, L. (2023, Diciembre). Measuring Climate Transition Risk in the European Equity Market.
- Charles Schwab. (n.d.). *Charles Schwab*. Retrieved from ADRs, Foreign Ordinaries, & Canadian Stocks: [https://www.schwab.com/stocks/understand-stocks/adrs-foreign-ordinaries-canadian-stocks#:~:text=American%20Depository%20Receipts%20\(ADRs\)%20are,foreign%20shares%20to%20one%20ADR](https://www.schwab.com/stocks/understand-stocks/adrs-foreign-ordinaries-canadian-stocks#:~:text=American%20Depository%20Receipts%20(ADRs)%20are,foreign%20shares%20to%20one%20ADR).
- Chen, J. (2024). *Investopedia*. Retrieved from American Depositary Share: Definition, Examples, Vs. ADR: [https://www.investopedia.com/terms/a/ads.asp#:~:text=American%20depository%20shares%20\(ADS\)%20are%20shares%20in%20foreign%20companies%20held,receipts%20are%20often%20used%20interchangeably](https://www.investopedia.com/terms/a/ads.asp#:~:text=American%20depository%20shares%20(ADS)%20are%20shares%20in%20foreign%20companies%20held,receipts%20are%20often%20used%20interchangeably).
- Comisión Europea. (2021). *Estrategia para financiar la transición a una economía sostenible*. Estrasburgo.

- Consejo de la Unión Europea. (2021). ¿Qué incluye el paquete de medidas «Objetivo 55»? Retrieved from <https://www.consilium.europa.eu/es/policies/green-deal/fit-for-55/>
- DG FISMA. (2022). *ESG ratings and sustainability risks in credit ratings*.
- Domínguez, M. (2024). Los inversores minoristas elevan su peso en la negociación de acciones del Ibex 35. *El economista*.
- EU Science Hub. (2022). Retrieved from https://joint-research-centre.ec.europa.eu/index_en
- European Environment Agency. (2024, Febrero). Atmospheric greenhouse gas concentrations. Retrieved from <https://www.eea.europa.eu/en/analysis/indicators/atmospheric-greenhouse-gas-concentrations?activeAccordion=ecdb3bcf-bbe9-4978-b5cf-0b136399d9f8>
- GBM. (2021). *GBM Academy*. Retrieved from Índices del MSCI: lo que debes saber: <https://gbm.com/academy/indices-del-msci-lo-que-debes-saber/#:~:text=Estos%20indicadores%20burs%C3%A1tiles%20seleccionan%20una,los%20riesgos%20y%20posibles%20retornos>
- Hirdayu, S., Abd, N., & Fadhilah, R. (2023). AN OVERVIEW OF ENVIRONMENTAL, SOCIAL AND COMPANY PERFORMANCE. *International Conference in Technology, Humanities and Management*.
- IEA. (2021). *Net Zero by 2050*. Retrieved from <https://www.iea.org/reports/net-zero-by-2050#downloads>
- ING. (n.d.). *ING*. Retrieved from Índices MSCI: qué son y por qué son tan importantes: <https://www.ing.es/ennaranja/invertir-dinero/conceptos-utiles/indices-msci/>
- IPCC. (2021, August). Climate change widespread, rapid, and intensifying. Retrieved from <https://www.ipcc.ch/2021/08/09/ar6-wg1-20210809-pr/>
- Janson, E., Pozza, M., Schreve, L., & Caudle, D. (2023). *Global Private Equity Responsible Investment Survey 2023*. PWC. Retrieved from <https://www.pwc.com/gx/en/sustainability/assets/pwc-private-equity-responsible-investment-survey-2023.pdf>
- Kenton, W. (2023). *Investopedia*. Retrieved from MSCI: What Does It Stand For and Its Importance: <https://www.investopedia.com/terms/m/msci.asp#:~:text=The%20MSCI%20indexes%20are%20market,highest%20weighting%20on%20the%20index>

- KPMG. (2022, Marzo). *ESG, una verdadera palanca de creación de valor*. Retrieved from KPMG Tendencias: <https://www.tendencias.kpmg.es/2022/03/esg-creacion-valor-deal-advisory/>
- MSCI. (2021). *MSCI Climate Change Indexes*. Retrieved from <https://www.msci.com/documents/1296102/15233886/ESG-ClimateChangeIndex-cfs-en-01.pdf>
- MSCI. (2023, December). *MSCI*. Retrieved from ACWI IMI's Complete Geographic Breakdown: <https://www.msci.com/research-and-insights/visualizing-investment-data/acwi-imi-complete-geographic-breakdown>
- MSCI. (2023). *MSCI Climate Action Indexes Methodology*.
- MSCI. (2024). *MSCI Climate Change Indexes Methodology*.
- MSCI. (2024). *MSCI Europe Climate Change ESG Select Index*.
- MSCI. (n.d.). *MSCI*. Retrieved from Climate Action Indexes: <https://www.msci.com/our-solutions/indexes/climate-action-indexes>
- MSCI. (n.d.). *What are the MSCI Climate Action Indexes?* Retrieved from <https://www.msci.com/documents/1296102/27070046/Climate+Action+Indexes+-+Transcript+.pdf>
- Open Society Foundations. (2023). *Canm Democracy Deliver?*
- PWC. (2022, December 22). Retrieved from <https://www.pwc.com/id/en/media-centre/press-release/2022/english/esg-focused-institutional-investment-seen-soaring-84-to-usd-33-9-trillion-in-2026-making-up-21-5-percent-of-assets-under-management-pwc-report.html>
- QuantPedia*. (n.d.). Retrieved from ESG Factor Momentum Strategy: <https://quantpedia.com/strategies/esg-factor-momentum-strategy/#:~:text=The%20ESG%20Momentum%20strategy%20is,a%2012%2Dmonth%20ESG%20momentum.>
- Rawson, C., & Rowe, S. (2022, Diciembre). *The power of not trading: Evidence from index fund*.
- S&P Dow Jones Indices. (2024). *S&P U.S. Indices Metodología*. Retrieved from <https://www.spglobal.com/spdji/es/documents/methodologies/methodology-sp-us-indices-spanish.pdf>

- Steinbarth, E., & Bennett, S. (2018). *Materiality Matters: Targeting the ESG Issues that Impact Performance*. Harvard Law School Forum on Corporate Governance. Retrieved from <https://corpgov.law.harvard.edu/2018/05/10/materiality-matters-targeting-the-esg-issues-that-impact-performance/>
- Stoxx. (n.d.). *EURO iSTOXX® ESG-X & Ex Nuclear Power Multi Factor*. Retrieved from <https://stoxx.com/index/ixexmfeg/>
- U. N. Environment. (2023). *Emissions Gap Report*. Retrieved from <https://www.unep.org/resources/emissions-gap-report-2023>
- UNDP. (2021). *Peoples' Climate Vote*.
- UNFCCC. (n.d.). *United Nations Climate Change*. Retrieved from <https://unfccc.int/topics/climate-finance/the-big-picture/climate-finance-in-the-negotiations>
- USC. (2012). Tema 1. Estadística Descriptiva. In *Estadística y metodología de la investigación*.
- Wikipedia. (n.d.). *Wikipedia*. Retrieved from Bolsa de Nueva York: https://es.wikipedia.org/wiki/Bolsa_de_Nueva_York
- Wikipedia. (n.d.). *Wikipedia*. Retrieved from Nasdaq: <https://es.wikipedia.org/wiki/Nasdaq>