



Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales

# **MÉTRICAS ESG EN RENTA VARIABLE COTIZADA. EFECTOS EN LA RENTABILIDAD.**

Clave: 201603234

## RESUMEN/ABSTRACT

### Resumen

La creciente demanda de los inversores por la integración de métricas ESG en las estrategias de inversión ha llevado a un aumento en las investigaciones sobre el exceso de rendimiento que las métricas ESG aportan a las inversiones. Como consecuencia de estas estrategias de inversión, las empresas se están comenzando a interesar en mejorar su sostenibilidad, y el panorama de proveedores de datos ESG ha crecido notablemente.

El presente trabajo busca aislar los efectos de las métricas ESG en la rentabilidad y el riesgo de la renta variable cotizada en el mercado europeo. Para ello, tras la revisión de diferentes proveedores de datos, se ha realizado una cartera de acuerdo con las puntuaciones ESG de Refinitiv, y se ha comparado con el benchmark europeo Stoxx Europe 600.

**Palabras clave:** *métricas ESG, renta variable cotizada, rentabilidad, riesgo, Bloomberg, proveedores de datos ESG, Refinitiv Eikon.*

### Abstract:

The investors' growing demand for integration of ESG metrics in the investment strategies has created an increase in the number of analysis regarding the excess of return in investments with ESG metrics. Due to the rise of these investment strategies, enterprises have started to disclose more about their sustainability, and the ESG data provider landscape has grown.

This paper seeks to isolate the effects of ESG metrics on the profitability and risk of listed equities in the European market. To this end, after reviewing different data providers, a portfolio has been constructed according to Refinitiv's ESG scores and compared to the European benchmark Stoxx Europe 600.

**Keywords:** *ESG metrics, equity, return, risk, Bloomberg, ESG data providers, Refinitiv Eikon.*

## ÍNDICE DE CONTENIDO

<b>1. INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>7</b>
<b>1.1. TEMA DE INVESTIGACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN</b> .....	<b>7</b>
<b>1.2. JUSTIFICACIÓN DEL TEMA</b> .....	<b>8</b>
<b>1.3. OBJETIVOS</b> .....	<b>9</b>
<b>1.4. METODOLOGÍA</b> .....	<b>9</b>
<b>1.5. ESTRUCTURA</b> .....	<b>9</b>
<b>2. MÉTRICAS ESG</b> .....	<b>10</b>
<b>2.1. BREVE EVOLUCIÓN</b> .....	<b>10</b>
<b>2.2. CONCEPTO</b> .....	<b>12</b>
<b>3. DIMENSIONES DE ESG</b> .....	<b>13</b>
<b>3.1. ENVIRONMENTAL</b> .....	<b>13</b>
<b>3.2. SOCIAL</b> .....	<b>14</b>
<b>3.3. GOVERNANCE</b> .....	<b>15</b>
<b>4. RELEVANCIA DE LOS FACTORES</b> .....	<b>16</b>
<b>5. MÉTRICAS ESG Y RENTA VARIABLE COTIZADA</b> .....	<b>19</b>
<b>5.1. MÉTODOS DE INCLUSIÓN EN INVERSIÓN</b> .....	<b>19</b>
5.1.1. <i>Participación activa (“Engagement/active ownership”)</i> .....	20
5.1.2. <i>Integración (“Full integration”)</i> .....	20
5.1.3. <i>Análisis negativo (“Negative screening”)</i> .....	20
5.1.4. <i>Análisis positivo (“Positive screening”)</i> .....	20
5.1.5. <i>Selección “best in class” (“Relative/best-in-class screening”)</i> .....	20
5.1.6. <i>Balance de la cartera (“Overlay/portfolio tilt”)</i> .....	20
5.1.7. <i>Inversión temática (“Thematic investment”)</i> .....	21
5.1.8. <i>Inversión del factor de riesgo/prima de riesgo (“Risk factor/risk premium investing”)</i> .....	21
<b>5.2. IMPACTO EN RENTA VARIABLE COTIZADA</b> .....	<b>22</b>
5.2.1. <i>Corrientes teóricas</i> .....	23
5.2.2. <i>Evidencia empírica de relación</i> .....	23
<b>6. PLANTEAMIENTO DE HIPÓTESIS</b> .....	<b>25</b>

<b>7. METODOLOGÍA .....</b>	<b>25</b>
<b>7.1. OBTENCIÓN DE DATOS: PROVEEDORES DE DATOS ESG.....</b>	<b>26</b>
7.1.1. <i>Comparación entre Bloomberg y Refinitiv .....</i>	<i>30</i>
<b>7.2. ÍNDICE ESG .....</b>	<b>31</b>
7.2.1. <i>Refinitiv: metodología.....</i>	<i>31</i>
7.2.2. <i>Refinitiv IX Global ESG Equal Weight Index .....</i>	<i>35</i>
7.2.3. <i>Listado compañías .....</i>	<i>37</i>
<b>7.3. CARTERA EN BLOOMBERG.....</b>	<b>45</b>
<b>8. COMPARACIÓN CON EL MERCADO .....</b>	<b>49</b>
<b>8.1. RENDIMIENTO.....</b>	<b>50</b>
<b>8.2. RIESGO.....</b>	<b>51</b>
<b>8.3. RELACIÓN RIESGO-RENDIMIENTO .....</b>	<b>52</b>
<b>9. RESULTADOS .....</b>	<b>54</b>
<b>10. CONCLUSIÓN .....</b>	<b>55</b>
<b>11. BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>57</b>
<b>12. ANEXOS.....</b>	<b>61</b>
<b>ANEXO A: COMPARACIÓN PUNTUACIÓN WELLS FARGO PROVIDER 1 Y PROVIDER 2...61</b>	
<b>ANEXO B: CONCENTRACIÓN DEL MERCADO DE PROVEEDORES DE DATOS ESG (2008-2018) .....</b>	<b>62</b>
<b>ANEXO C: DISTRIBUCIONES DE LAS PUNTUACIONES ESG DE LOS PROVEEDORES ASSET4, BLOOMBERG, Y KLD .....</b>	<b>64</b>
<b>ANEXO D: PESOS DE SUBCATEGORÍAS POR INDUSTRIA REFINITV .....</b>	<b>66</b>
<b>ANEXO E: PESOS Y RENTABILIDADES DE LOS 137 COMPONENTES DE ESGEURGENERAL .....</b>	<b>67</b>

## INDICE DE GRÁFICOS Y TABLAS

### GRÁFICOS

Gráfico 1: Los criterios medioambientales entre 2008-2018.....	14
Gráfico 2: Los criterios sociales entre 2008-2018 .....	15
Gráfico 3: Los criterios de gestión corporativa entre 2008-2018 .....	16
Gráfico 4: Dimensiones de ESG Consideradas .....	17
Gráfico 5: Exceso de rendimiento sobre benchmark (Estados Unidos vs. Europa) .....	18
Gráfico 6: Importancia de las dimensiones ESG por industria (Mayor oscuridad= mayor importancia) .....	19
Gráfico 7: Peso por industria .....	36
Gráfico 8: Rendimiento total de ESGEURGENERAL (de 01/01/2020 a 13/04/2021).....	46
Gráfico 9: Aportación por componente a la rentabilidad de ESGEURGENERAL.....	49
Gráfico 10: Rentabilidad comparada entre cartera y benchmark.....	50
Gráfico 11: Exceso de rentabilidad de la cartera ESGEURGENERAL vs benchmark.....	50

### TABLAS

Tabla 1: Formas de integración de factores ESG en inversión (N:337) .....	21
Tabla 2: Puntuaciones ESG en las 20 compañías con mayor capitalización (EE. UU., 31/12/2017).....	27
Tabla 3: Evolución Proveedores información ESG (2008-2018).....	29
Tabla 4: Comparación puntuaciones ESG Iberdrola .....	31
Tabla 5: Dimensiones ESG y subcategorías en Refinitiv .....	32
Tabla 6: Correspondencia puntuación/calificación Refinitiv .....	34
Tabla 7: Componentes del sector finanzas.....	37
Tabla 8: Componentes del sector materiales .....	39
Tabla 9: Componentes del sector consumo discrecional .....	39
Tabla 10: Componentes del sector industrial.....	40
Tabla 11: Componentes del sector de servicios de comunicación.....	41
Tabla 12: Componentes del sector de tecnología de la información .....	42
Tabla 13: Componentes del sector de servicios públicos .....	42
Tabla 14: Componentes del sector de bienes de consumo.....	43
Tabla 15: Componentes del sector inmobiliario .....	43
Tabla 16: Componentes del sector sanitario .....	44

Tabla 17: Componentes del sector energético .....	44
Tabla 18: Información general de la cartera ESGEURGENERAL. ....	45
Tabla 19: Mayores contribuidores a la rentabilidad. ....	47
Tabla 20: Rentabilidad de la cartera ESGEURGENERAL (Port) vs benchmark Stoxx Europe 600 (Bmrk).....	51
Tabla 21: Riesgo de la cartera ESGEURGENERAL (Port) vs benchmark Stoxx Europe 600 (Bmrk).....	52
Tabla 22: Relación riesgo-rentabilidad en la cartera ESGEURGENERAL (Port) vs benchmark (Bmrk).....	53
Tabla 23: Comparación pesos cartera ESGEURGENERAL e índice Refinitiv IX Global ESG Equal Weight (a fecha 13 de abril 2021) .....	54

# 1. INTRODUCCIÓN

## 1.1. Tema de investigación y contextualización

La filosofía capitalista que generalmente ha motivado el mundo financiero de la inversión ha sufrido notables cambios en las últimas décadas. Se ha dado una evolución en el pensamiento del inversor, al que han tenido que adaptarse las empresas, primero con el concepto de la inversión ética, que eventualmente dio lugar al origen de la inversión socialmente responsable, o SRI, y consecuentemente, a las métricas ESG.

El mercado global de renta variable continúa creciendo, siendo su valor en 2019 de un total de 95 billones de dólares americanos, con una emisión de renta variable de 540.500 millones de dólares. Esta evolución del pensamiento del inversor se ve reflejado en el mercado de renta variable actualmente, aumentando notablemente el nivel de inversión en activos ESG, así como la publicación por parte de las empresas de información no financiera relativa. En Europa, desde 2002 hasta 2015 el número de empresas que publica información no financiera relativa a CSR (*Corporate Social Responsibilities* o Responsabilidad Social Corporativa) ha pasado de un 9% a un 90% (Stolowy & Paugam, 2018). Tal ha sido el aumento de *reporting*, que la Unión Europea en 2014 aprobó la Directiva 2014/95/EU, también llamada NFRD (*Non-Financial Reporting Directive*) que controla la información que ciertas empresas públicas deben publicar relativa a su funcionamiento y al medioambiente (European Commission, 2021).

El cisne negro que supone la pandemia que actualmente afecta el mercado, ha vuelto a recalcar la importancia de estos criterios tanto para el inversor como para las empresas, ya que la adopción de criterios ESG fortalece la capacidad de recuperación de las empresas y al desarrollo sostenible de las empresas y de las inversiones (Wu & Juvyns, 2020). La recesión creada por el Covid -19, el evento más destructivo en más de 125 años, durante los que se han dado guerras mundiales, la gran depresión, y crisis mundiales, puede convertirse en un catalizador a largo plazo para una mayor implementación de estructuras y criterios ESG, para intentar evitar que se repita que situaciones de baja probabilidad y alto impacto como el Covid -19 causen tanto estrago en la economía y los mercados financieros. Originalmente, dentro de las tres dimensiones que hay en las métricas ESG, *Environmental* (Ambiental), *Social* (Social) y, *Governance* (Gobierno), parecía que eran la primera y la última a las que más peso se daba. Sin embargo, con las repercusiones de la pandemia, la dimensión social se encuentra en auge,

unido a la realidad de que en 2018 la mayor parte de CEOs que tuvieron que dejar su puesto fue por escándalos éticos relacionados con esta dimensión, y no por razones de gestión financiera (Goldman Sachs, 2020).

Hoy en día, los inversores cada vez más buscan realizar inversiones con estrategias de ESG, afirmando más del 50% de ellos que creen que el Covid -19 tendrá un efecto positivo en el *momentum* de estas inversiones. Lo que antes era una inversión “nicho”, está en camino de suponer el 44% de los activos en gestión. Esto parece confirmar la tendencia al crecimiento de la inversión sostenible, específicamente relacionada con las puntuaciones de las empresas y activos en los que se invierte.

## **1.2. Justificación del tema**

La demanda por información no financiera ha aumentado exponencialmente en los últimos años, habiendo crecido notablemente la integración de información ESG en las estrategias de inversión. Sin embargo, la literatura llega a conclusiones contradictorias sobre el uso de estrategias ESG en la toma de decisiones de inversión y el efecto en el rendimiento, habiendo crecido de forma notable el número de estudios realizados desde 1970, con más de 2000 estudios nuevos a fecha de 2015 intentando esclarecer los efectos de las métricas ESG en la rentabilidad de las inversiones (Amel-Zadeh & Serafeim, 2018).

Como se ha dicho previamente, el crecimiento en las inversiones con estrategias ESG han aumentado, y continúan creciendo, lo que hace surgir la pregunta sobre el verdadero efecto de estas métricas en el riesgo y la rentabilidad de la renta variable cotizada. Los expertos no llegan a ponerse de acuerdo sobre si realmente hay un exceso de rentabilidad que se pueda atribuir al uso de estrategias ESG en la inversión, y si este es el caso, si este exceso se mantiene en el tiempo, o desaparece.

Existen múltiples técnicas a la hora de integrar los factores ESG en la estrategia de inversión, como se expondrá más adelante en este trabajo, sin embargo, en la mayor parte de ellas se usa como filtro para alinear los valores del inversor con los activos. Sin embargo, ciertas estrategias si que buscan aumentar el rendimiento de las inversiones integrando los factores ESG, buscando así no solo un mejor rendimiento que únicamente con estrategias tradicionales, si no también un crecimiento sostenible.



### **1.3. Objetivos**

Con el presente trabajo se busca aislar el efecto de las métricas ESG en las estrategias de inversión, pudiendo así estudiar la relación entre estos factores no financieros, y la rentabilidad de los portafolios, con la intención de determinar:

1. La validez de la conclusión alcanzada en numerosos estudios sobre la mayor rentabilidad en renta variable cotizada tras la integración de métricas ESG en la estrategia de inversión, en concreto, el estudio se va a llevar a cabo en el mercado europeo.
2. La posibilidad de obtener una rentabilidad relativa superior al benchmark del mercado, en este caso, Stoxx Europe 600.
3. Estudiar las posibles variaciones en el efecto de la integración de métricas ESG en la renta variable cotizada dependiendo de la industria.

### **1.4. Metodología**

Tras la revisión de la literatura, se procederá con el trabajo de campo, realizando una investigación inductiva con el fin de analizar el impacto de las métricas ESG en renta variable cotizada. Para ello, se ha creado una cartera en la plataforma Bloomberg, con una totalidad de 137 componentes, del índice Stoxx Europe 600, y el índice Refinitiv IX Global ESG Equal Weight Index (TRESGQ1), de la plataforma Refinitiv Eikon. Esta cartera posteriormente ha sido analizada tanto de forma general, como el efecto de las métricas ESG por industria. Por último, se procederá a comparar la cartera creada con el benchmark Stoxx Europe 600, y se formularán las conclusiones obtenidas del estudio realizado.

### **1.5. Estructura**

La estructura que con la que sea realizado el presente trabajo es la siguiente:

En primer lugar, se ha analizado la evolución de las métricas ESG, junto con la definición del concepto, y el análisis de las tres dimensiones que en el se dan. Tras la revisión de la literatura,

se procede a analizar el impacto de las métricas ESG en la renta variable cotizada. Como se puede ver a lo largo del trabajo, la literatura y las conclusiones de análisis empíricos obtienen conclusiones diversas, sin que haya una opinión unificada en la industria financiera.

En segundo lugar, se procede a seleccionar los índices que se utilizaran a la hora de decidir los componentes de la cartera. Para ello se realiza un análisis de los distintos proveedores de datos ESG que actualmente hay en la industria, seleccionando los índices necesarios para

En tercer lugar, se procede a realizar la parte empírica del presente trabajo, analizando la cartera realizada y su rendimiento, tanto a nivel general como por industria, como en comparación con el benchmark elegido.

Por último, se expondrán las conclusiones obtenidas tras la realización del trabajo.

## **2. MÉTRICAS ESG**

### **2.1. Breve evolución**

Durante las últimas tres décadas, la demanda de información no financiera ha aumentado notablemente, para llevar a cabo estrategias de *socially responsible investment* (SRI), o inversión socialmente responsable, distanciándose así de la visión más tradicional del mercado de valores, que buscaba la rentabilidad máxima y suponía que las compañías únicamente tenían responsabilidades frente a los *shareholders*, y desplazándose hacia una búsqueda de respeto de valores más allá de la rentabilidad financiera de las compañías. En los últimos años, la industria financiera ha comenzado a reconocer la importancia de ciertos temas ambientales, sociales y de gobierno corporativo, y los riesgos que los acompañan, lo que ha aumentado el interés por ESG data. Esto ha supuesto un cambio en la mentalidad de los inversores, frente a inversiones impulsadas por los valores (lo denominado SRI), a el valor financiero aportado por las métricas ESG.

El concepto de Inversión Socialmente Responsable, junto con la Responsabilidad Social Corporativa, y en general, la filantropía, preceden al concepto de ESG en la historia de las inversiones financieras. Desde el siglo XIX, se empezaron a incluir aspectos sociales y de creencias en las decisiones de inversión, especialmente en grupos religiosos, como por ejemplo

*Quaker Friends Fiduciary Corporation*, que en 1898 adoptó una política de inversión que excluía aquellos instrumentos financieros “pecadores”: todos aquellos que tuviesen relación con tabaco, alcohol, y armas. Los acontecimientos históricos que sucedieron a lo largo de esta época (por ejemplo, la Guerra de Vietnam), y las preocupaciones sociales, como los derechos civiles o los derechos de las mujeres, aumentaron exponencialmente las inversiones socialmente responsables. Esto llevó a la formación de *Ethical Investment Research Services Ltd.* (EIRIS), en Londres, cuyo cometido era proporcionar a organizaciones benéficas, religiosas y ONGs con información independiente para que pudiesen tomar decisiones a la hora de realizar inversiones que se alineasen con sus valores y cometidos. (Eccles, Lee, & Strohle, 2020)

Nos encontramos con el concepto ESG por primera vez en 2004, en el informe sobre Global Compact de Naciones Unidas *Who Cares Wins: Connecting Financial Markets to a Changing World* (United Nations, The Global Compact, 2004). En este informe el Secretario General llamaba a las instituciones financieras a participar en una iniciativa conjunta para crear unas directivas y recomendaciones a la hora de integrar los factores ambientales, sociales y de gobierno corporativo en la gestión de activos, servicios de corretaje de valores, y funciones asociadas. Esta propuesta fue secundada por 20 instituciones financieras, entre la que destacan grandes bancos como HSBC, BNP Paribas o Morgan Stanley, gestores de activos como Henderson Global Investors, y otros tipos de instituciones financieras como Allianz SE o Ininvest. En 2005 se presentó *UN Environmental Program Finance Initiative's Freshfields Report*, que contiene una de las primeras demostraciones de la relevancia financiera de los asuntos relacionados con ESG, así como la importancia del uso de esta información en las inversiones (United Nations Environment Programme, Finance Initiative, 2005). Estos dos documentos son base y dieron el primer paso para la creación en 2006 de los Principios de Inversión Responsable<sup>1</sup>, respaldados por Naciones Unidas, que son: “1) Incorporaremos asuntos ESG en los análisis de inversión y en los procesos de toma de decisiones. 2) Seremos propietarios activos e incorporaremos asuntos ESG en nuestras prácticas y políticas de propiedad. 3) Procuraremos una divulgación adecuada de los asuntos ESG por parte de las entidades en las que invertimos. 4) Promoveremos la aceptación e implementación de los Principios en el sector de las inversiones. 5) Trabajaremos de manera colaborativa para incrementar nuestra efectividad en la aplicación de los Principios. 6) Cada uno de nosotros

---

<sup>1</sup> Principles of Responsible Investment

presentará informes sobre nuestras actividades y progreso con respecto a la aplicación de los Principios.” (Principios para la Inversión Responsable, 2019). Estos principios funcionan como guía para aquellas organizaciones y compañías que deciden firmar la declaración para incorporar las métricas ESG en sus decisiones de inversión, habiendo aumentado notablemente desde 2006 hasta el día de hoy el número de firmantes, con un total de 3.821 en marzo de 2021, lo que refleja el creciente compromiso y relevancia de ESG en las inversiones, siendo un 73% gestores de inversiones, un 16% propietarios de activos, y un 11% proveedores de servicios. (PRI, 2021)

## 2.2. Concepto

Se define ESG como el uso de criterios relacionados con factores ambientales (Environmental), sociales (Social) y de gobierno corporativo (Governance) a la hora de tomar decisiones de inversión. Buscan complementar a los factores que tradicionalmente se han utilizado como elementos de decisiones para invertir: riesgo, rentabilidad por dividendo, infravaloración del activo, *momentum*, etc.

Sin embargo, el concepto de ESG no es concreto más allá de las tres dimensiones que suponen una única fuente de datos. Es tal la falta de especificación del concepto que existe una gran discrepancia a la hora de recopilar e interpretar la información de ESG en el sector de proveedores de datos, por lo que cada proveedor tiene su propia metodología para medir los datos de ESG, y expresarlos en indicadores. Esta discrepancia entre métodos supone que las diferencias entre las valoraciones de diferentes proveedores de datos no coincidan, y que a la hora de entender las evaluaciones e información de distintos proveedores los inversores deban tener en cuenta los distintos métodos y enfoques que cada uno tiene para obtener *ESG Scores*<sup>2</sup>.

De la misma manera, tampoco existe una única perspectiva en los métodos de integración de las métricas ESG en las decisiones de inversión. Giese, Lee, Melas, Nagy, y Nishikawa (2019) encuentra tres tipos según el fin perseguido: en primer lugar, encontramos la integración de ESG o *ESG integration*, que supone su inclusión en el análisis de los valores a incluir en una cartera para mejorar su rentabilidad-riesgo; en segundo lugar, inversión por valores o *value-based investing*, que busca invertir en instrumentos cuyos valores se alineen con las creencias

---

<sup>2</sup> Sobre la multitud de data providers y la divergencia entre métodos, y consecuentemente, resultados, se profundizará más adelante, en el apartado 7.1. Obtención de datos: Proveedores de datos ESG

y valores del inversor; y por último, encontramos la inversión por impacto o *impact investing*, en la que los inversores buscan usar el capital invertido para incentivar cambios medioambientales o sociales. Sin embargo, Friede, Busch, y Bassen (2015), al realizar un análisis a más de 2000 estudios empíricos sobre el uso de métricas ESG en decisiones de inversión, distingue ocho de acuerdo con la metodología utilizada: participación activa (“*Engagement/active ownership*”), integración (“*Full integration*”), análisis negativo (“*Negative screening*”), análisis positivo (“*Positive screening*”), selección “best in class” (“*Relative/best-in-class screening*”), balance de la cartera (“*Overlay/portfolio tilt*”), inversión temática (“*Thematic investment*”), e inversión del factor de riesgo/prima de riesgo (“*Risk factor/risk premium investing*”).<sup>3</sup>

### **3. DIMENSIONES DE ESG**

Como se ha expuesto anteriormente, ESG responde a los criterios no financieros Environmental, Social, and Governance. Al igual que no existe una única metodología a la hora de realizar el análisis de datos ESG, no hay una lista exhaustiva de los factores a incluir dentro de cada uno de los tres criterios, y en numerosas ocasiones un mismo problema está correlacionado con dos o las tres dimensiones a la vez, lo que una vez más produce divergencias en los proveedores de datos.

#### **3.1. Environmental**

Se refiere a las acciones y el comportamiento de la empresa en cuestión hacia la conservación del medio ambiente. De acuerdo con el Instituto CFA, incluye todo aquello relacionado con el cambio climático y las emisiones de carbono, contaminación del agua y el aire, biodiversidad, deforestación, grado de eficacia energética, gestión de residuos o la escasez de agua, incluido la política de divulgación, información y transparencia de las empresas sobre estos.

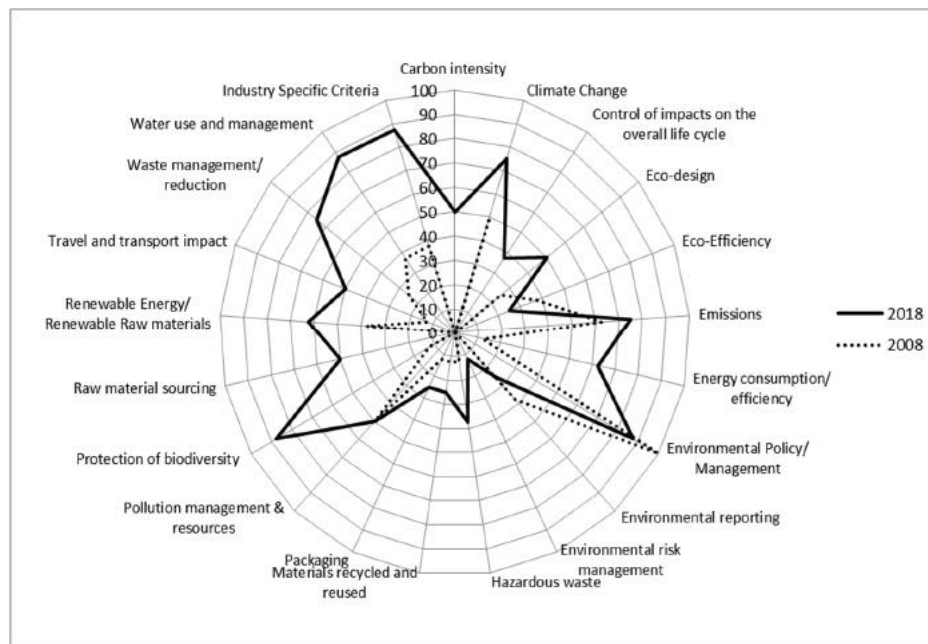
Como se puede ver en el Gráfico 1, desde 2008 hasta 2018 se ha dado una evolución, especialmente en la mayor inclusión de criterios sobre lucha contra el cambio climático y en la mitigación de las emisiones de gases de efecto invernadero como consecuencia de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático de 2015 que tuvo lugar en París. El gráfico muestra el porcentaje de proveedores que usan los criterios, y en 2008, los

---

<sup>3</sup> Sobre estas metodologías se profundiza en el apartado 5.1.

criterios de análisis más utilizados fueron la política/gestión medioambiental (100%), las emisiones (62,5%) y el cambio climático (50%) mientras que en 2018, los principales criterios analizados fueron política/gestión medioambiental (87,5%), uso y gestión del agua (87,5%) y protección de la biodiversidad (87,5%). (Escrig-Olmedo, Fernández-Izquierdo, Ferrero-Ferrero, Muñoz-Torres, & Rivera-Lirio, 2019)

*Gráfico 1: Los criterios medioambientales entre 2008-2018*



Fuente: Escrig-Olmedo, Fernández-Izquierdo, Ferrero-Ferrero, Muñoz-Torres, & Rivera-Lirio (2019)

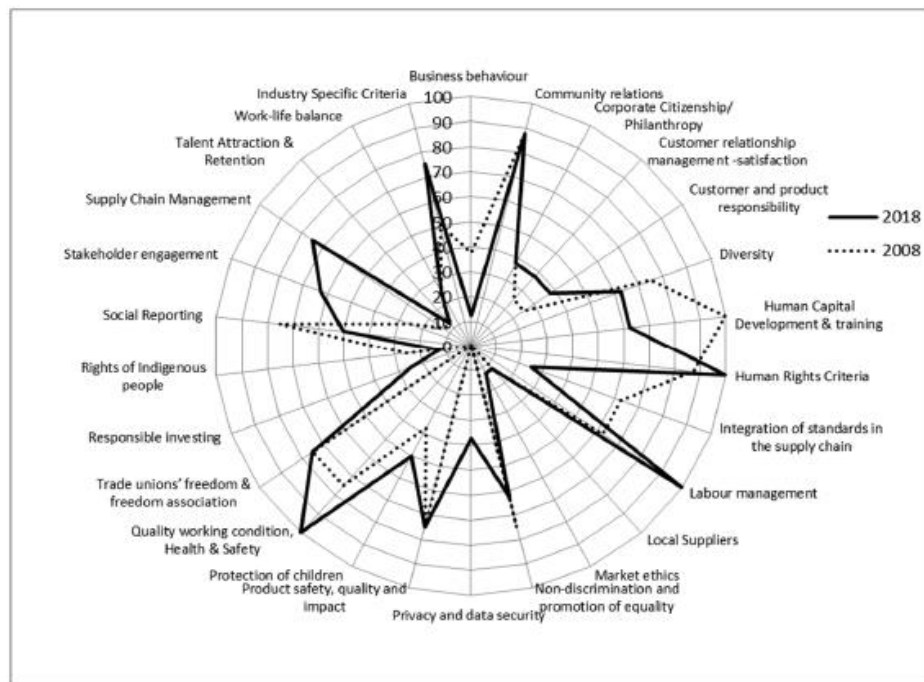
### 3.2. Social

Hace referencia a la consideración de la empresa hacia las personas, ya no solo en temas de satisfacción del cliente, diversidad e igualdad, o el trato que da a sus empleados, si no también al efecto que causa en las comunidades en las que se establece, su compromiso con los derechos humanos, o estándares laborales (explotación infantil, horarios y condiciones dignas, esclavitud moderna...).

En la dimensión social también se puede observar una evolución entre los criterios de análisis más utilizados en 2008 y 2018, como se puede ver en el Gráfico 2, aumentando la relevancia de los criterios relacionados con educación y salud, reducción de desigualdades, y estimulación

de crecimiento económico, y el paso a segundo plano de criterios como conducta empresarial, atracción de talento, o ética del mercado. Este cambio de tendencia en los criterios sociales probablemente se deba a la aparición en de los Objetivos de Desarrollo Sostenible en 2015, que resaltan la incorporación de los criterios de derechos humanos, condiciones de trabajo dignas, salud y seguridad en el espacio de trabajo en los criterios utilizados por los proveedores en 2018 (Escrig-Olmedo, Fernández-Izquierdo, Ferrero-Ferrero, Muñoz-Torres, & Rivera-Lirio, 2019).

Gráfico 2: Los criterios sociales entre 2008-2018



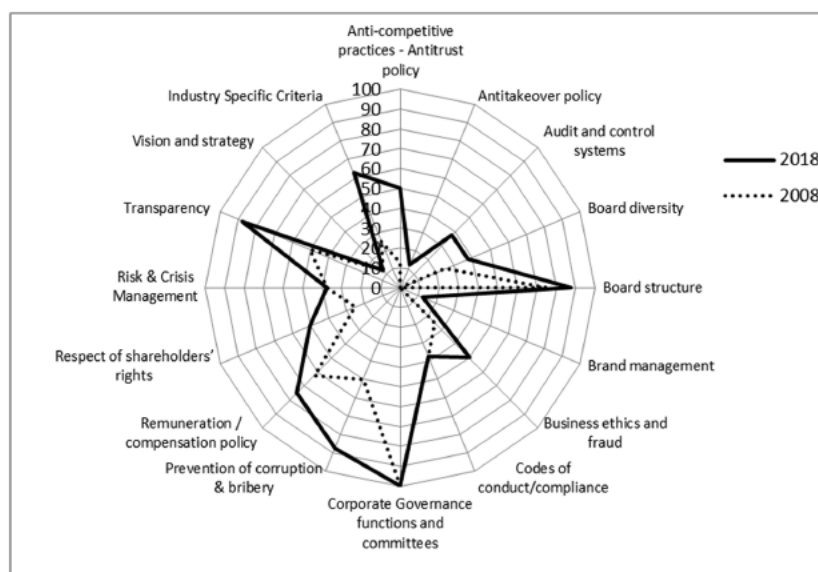
Fuente: Escrig-Olmedo, Fernández-Izquierdo, Ferrero-Ferrero, Muñoz-Torres, & Rivera-Lirio (2019)

### 3.3. Governance

La última dimensión de ESG hace referencia a los estándares de la empresa a la hora de operar y llevar a cabo su actividad empresarial. Incluye el cumplimiento de las leyes, y la transparencia de las acciones de la empresa, la estructura de su comité de auditoría y del comité directivo o administradores, también su actitud hacia las prácticas fraudulentas y anticompetitivas, los salarios de sus ejecutivos, y sistemas de denuncia de irregularidades.

En los criterios utilizados por los proveedores de datos ESG generalmente se excluyen aquellos abstractos cuya medición es complicada (como por ejemplo visión y estrategia), primando aquellos relacionados con comités de gestión corporativa, estructura de la junta directiva, y política de remuneración, tanto en 2008 como en 2018, como se puede ver en el Gráfico 3. También cabe destacar el aumento en la inclusión de criterios relacionados con ética, auditoría y sistemas de control, prevención de corrupción y fraude, y transparencia, de alta importancia actualmente para los inversores (Escrig-Olmedo, Fernández-Izquierdo, Ferrero-Ferrero, Muñoz-Torres, & Rivera-Lirio, 2019).

Gráfico 3: Los criterios de gestión corporativa entre 2008-2018



Fuente: Escrig-Olmedo, Fernández-Izquierdo, Ferrero-Ferrero, Muñoz-Torres, & Rivera-Lirio (2019)

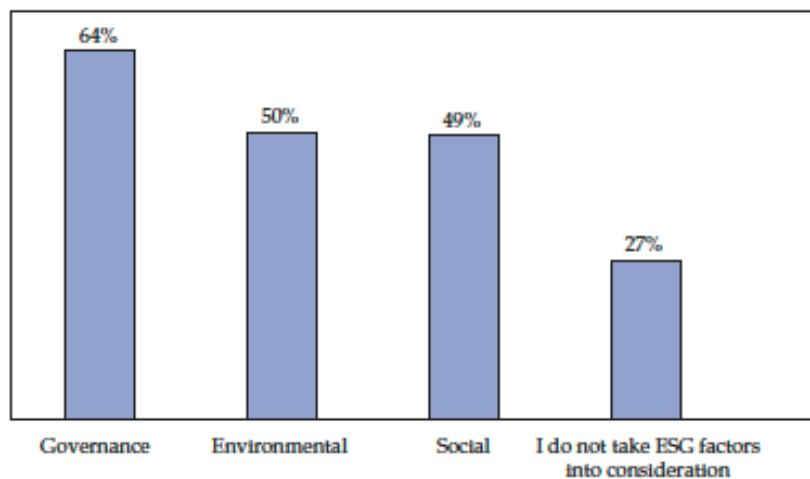
#### 4. RELEVANCIA DE LOS FACTORES

Las dimensiones de ESG tienen distintas relevancias en función de la región y la industria en la que se encuentre la empresa puntuada. Distintos estudios han demostrado los efectos de ESG en el mercado dependiendo de cual se estudie. El estudio realizado por el CFA Institute permite ver que mientras que la creencia general es que Europa Occidental lidera las prácticas ESG, los participantes de la encuesta realizada correspondiente a la región Asia-Pacífico cuentan con un porcentaje muy parecido a EMEA (Europa, Oriente Medio, África) respecto a importancia dada a las cuestiones de ESG, con un 78% y 74% respectivamente. La región analizada con menor



uso e incorporación de métricas ESG es América, con un 59% de los encuestados usando métricas ESG. En concreto, en América del Norte se dan las proporciones de encuestados más altas que no tienen en cuenta cuestiones ESG (33%) y que no creen que formación en ESG sea necesaria (30%). Se debe destacar que estas regiones analizadas en el estudio son muy amplias, recogiendo países muy distintos entre sí, y se pueden dar variaciones dentro de ellas. Del 73% de los encuestados que afirmaron tener en cuenta alguna dimensión de ESG en sus inversiones se obtuvo que la dimensión más tenida en cuenta es Governance/gobierno corporativo, como se puede ver en el Gráfico 4. (Hayat, Orsagh, Schacaht, & Fender, 2015)

*Gráfico 4: Dimensiones de ESG Consideradas*

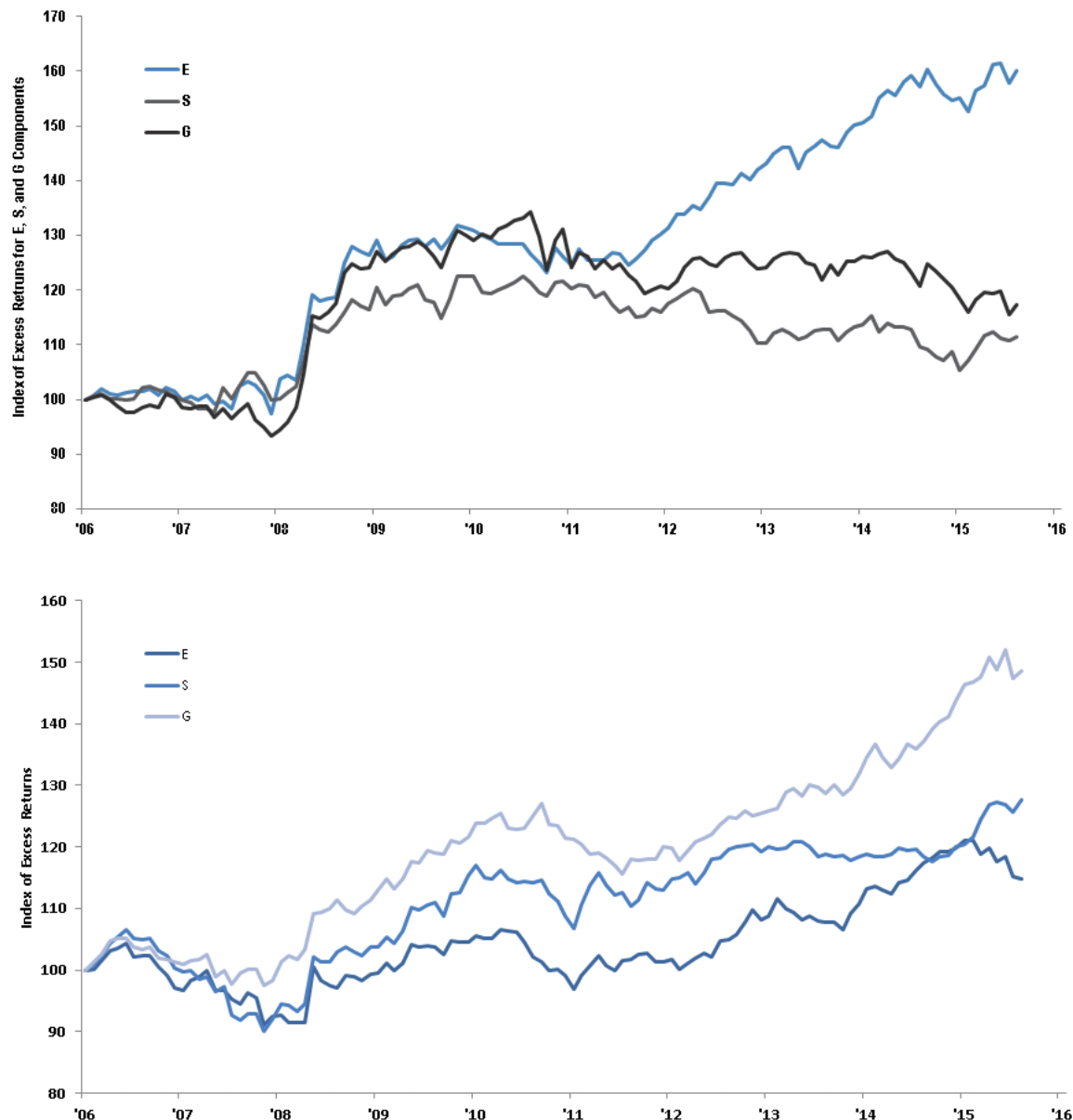


Fuente: (Hayat, Orsagh, Schacaht, & Fender, 2015)

No solo hay diferencia entre las distintas regiones en cuanto al uso o no de métricas ESG en las decisiones de inversión, si no que también se dan diferencias en la dimensión que más valor aporta. Como se puede ver en el Gráfico 5, en Estados Unidos la dimensión que aporta un mayor rendimiento es el Environmental, mientras que en Europa este es el que menor rendimiento sobre el índice aporta, siendo en Europa Governance es la que presenta mejor rendimiento frente al índice. En concreto, el exceso de rendimiento anualizado en Environmental en Estados Unidos 4,60%, y el de Governance en Europa 3,00%. Se debe destacar que en Europa el rendimiento de ESG ajustado a la industria (4%) supera los rendimientos individualizados de E (0,90%), S (2,30%), y G (3,00%), lo que supone que habrá preferencia por ESG frente a las dimensiones individualmente, mientras que, en Estados

Unidos, el rendimiento de ESG es de 2,50% por lo que habrá preferencia por la dimensión Governance . (J.P. Morgan, 2016)

Gráfico 5: Exceso de rendimiento sobre benchmark (Estados Unidos vs. Europa)

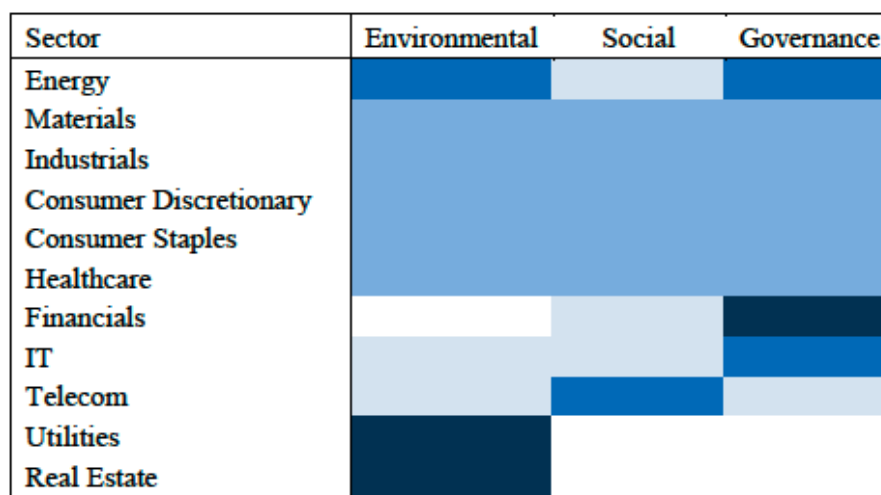


Fuente: J.P. Morgan (2016)

De la misma manera que las dimensiones ESG tienen distintos rendimientos y valoración del inversor por secciones, se dan diferencias entre las dimensiones y las industrias. Como se puede ver en el apartado anterior, en los Gráficos 1, 2, 3 contienen la expresión “*Industry Specific Criteria*”, que representa todos aquellos criterios incluidos dentro de cada dimensión que son exclusivos para una o varias industrias en función de su actividad. Bender, Bridges, He, Lester,

y Sun (2017) realizan un estudio del impacto de las tres dimensiones en las distintas industrias en el mercado europeo. Como se puede ver en el Gráfico 6, mientras que hay industrias en las que las tres dimensiones cuentan con el mismo nivel de importancia (*Materials, Industrials...*), hay otras como *Financials, Utilities* o *Real Estate* que tienen un peso mayor en una de ellas, siendo Governance para *Financials*, o Environmental para el caso de *Utilities* y *Real Estate*, por el impacto que tienen sus actividades en el medio ambiente (Bender, Bridges, He, Lester, & Sun, 2018).

Gráfico 6: Importancia de las dimensiones ESG por industria (Mayor oscuridad= mayor importancia)



Fuente: Bender, Bridges, He, Lester, & Sun (2018)

## 5. MÉTRICAS ESG Y RENTA VARIABLE COTIZADA

La literatura sobre la relación entre las puntuaciones ESG y la rentabilidad financiera es extensa, pero los resultados obtenidos en los análisis de esta relación no son concluyentes. En el estudio realizado por Friede et al (2015) sobre más 2000 estudios empíricos de esta relación, específicamente en estudios primarios relacionados con carteras y rendimiento, el 15,5% obtuvo un resultado positivo, el 11% un resultado negativo, el 36,1% neutrales, y el 37,4% obtenían una conclusión mixta. A continuación, se procede a exponer los distintos métodos de integración de factores ESG.

### 5.1. Métodos de inclusión en inversión

Actualmente podemos observar ocho métodos de inclusión de las métricas ESG en las estrategias de inversión, de acuerdo con la investigación llevada a cabo para CFA Institute por Amel-Zadeh y Serafeim (2018):

*5.1.1. Participación activa (“Engagement/active ownership”)*

Supone el uso de los derechos políticos otorgados por la posesión de acciones para influenciar el comportamiento de la empresa a través de contacto directo con la dirección, presentación o co-presentación de propuestas de los accionistas, y el voto por delegación de acuerdo con las directrices ESG.

*5.1.2. Integración (“Full integration”)*

El procedimiento de integración en la valoración individual de las acciones supone la inclusión de los factores ESG en de forma explícita a la hora de realizar el análisis financiero tradicional de dichas acciones, es decir, flujos de caja, coste de capital, retornos esperados, etc.

*5.1.3. Análisis negativo (“Negative screening”)*

Esta estrategia de inversión supone la exclusión de determinados sectores, empresas o prácticas de un fondo o cartera sobre la base de criterios específicos de ESG.

*5.1.4. Análisis positivo (“Positive screening”)*

Se trata de la estrategia contraria al análisis negativo, siendo la inclusión de determinados sectores, empresas o prácticas en un fondo o cartera sobre la base de criterios mínimos específicos de ESG.

*5.1.5. Selección “best in class” (“Relative/best-in-class screening”)*

Conlleva la inversión en sectores, empresas o proyectos seleccionados por sus resultados en materia de ASG en relación con sus homólogos del sector.

*5.1.6. Balance de la cartera (“Overlay/portfolio tilt”)*

Es el uso de ciertas estrategias o productos de inversión para cambiar las características específicas de ESG de un fondo o cartera de inversión hasta llegar a un nivel deseado (por

ejemplo, conseguir que la huella de carbono de una cartera sea baja o negativa, compensando acciones no neutrales con neutrales).

#### 5.1.7. *Inversión temática (“Thematic investment”)*

Supone la inversión en temas o activos relacionados específicamente con factores ESG, como la energía limpia, la tecnología verde o la agricultura sostenible.

#### 5.1.8. *Inversión del factor de riesgo/prima de riesgo (“Risk factor/risk premium investing”)*

Es la inclusión de información ESG en el análisis de los riesgos sistemáticos como, por ejemplo, en las estrategias de inversión *smart beta* y de factores financieros (similares a las estrategias de tamaño, valor, impulso y crecimiento).

Estas estrategias no son utilizadas de la misma manera por todos los inversores. El estudio prueba que no solo hay diferencias en las metodologías empleadas si no también en las preferencias de los gestores e inversores. Como se puede observar en la Tabla 1, los dos métodos de integración de factores ESG más usados es la participación activa como la integración, proporción que se mantiene en Europa, mientras que en Estados Unidos el método más utilizado es el análisis negativo. También demuestra que los inversores opinan que la integración y la participación activa son los que métodos que aportan rendimiento positivo. Respecto a aquellas con mayor probabilidad de crecimiento en el futuro destaca que el método de balance de cartera es el que menor importancia se prevé entre los inversores, aumentando notablemente la importancia de participación activa, integración de ESG en valoración del activo, análisis negativo y análisis positivo.

*Tabla 1: Formas de integración de factores ESG en inversión (N:337)*

Modo de integración	Preferencia de método			Rendimiento esperado		Importancia futura	
	Total (%)	Región		Positivo	Negativo	Importante	No importante
		Europa	Estados Unidos				
<b>Participación activa</b>	37,1%	48,1%	27,1%	52,7%	6,5%	33,7%	31,2%

<b>Integración de ESG</b>	34,4%	35,9%	27,1%	61,2%	5,8%	29,00%	31,7%
<b>Análisis negativo</b>	30,0%	32,8%	40,2%	39,1%	28,2%	29,7%	29,8%
<b>Análisis positivo</b>	13,4%	14,5%	17,8%	59,6%	10,5%	32,5%	28,5%
<b>Selección “best in class”</b>	9,2%	9,9%	11,2%	49,7%	11,0%	24,1%	32,5%
<b>Balance de la cartera</b>	14,2%	19,1%	13,1%	37,4%	11,0%	12,1%	46,0%
<b>Inversión temática</b>	20,8%	26,7%	15,9%	42,4%	10,4%	24,8%	31,4%
<b>Inversión del factor de riesgo/prima de riesgo</b>	11,3%	11,5%	6,5%	42,4%	8,4	22,7%	46,0%
<b>No usan factores ESG en sus inversiones</b>	16,6%	11,5%	21,5%	-	-	-	-

Fuente: Adaptado de Amel-Zadeh & Serafeim (2018)

Nota: Preferencia de método hace referencia al método de integración de factores ESG en las decisiones de inversión; Rendimiento esperado hace referencia a que estrategias ESG se considera que mejoran (positivo) o reducen (negativo) el rendimiento de la inversión en comparación con un índice de referencia del mercado; Importancia futura responde a la importancia que los encuestados creen que tendrán dichas estrategias ESG en su proceso de inversión en los próximos cinco años.

## 5.2. Impacto en renta variable cotizada

Respecto al efecto de las métricas ESG en renta variable cotizada, se deben observar tanto desde el punto de vista teórico como empírico.

### 5.2.1. *Corrientes teóricas*

Actualmente existen tres corrientes en el debate teórico del efecto de las métricas ESG en el precio de mercado. En primer lugar, se da la perspectiva tradicional, que supone una relación negativa, ya que defiende que la inversión en ESG por las empresas supone un mayor coste para la empresa, reduciendo la rentabilidad y consecuentemente el precio de mercado. Esto se basa en que se violan los principios de la teoría clásica de maximización de beneficios, ya que, al desplazar recursos de los accionistas a los *stakeholders*, estos pierden beneficios futuros (Friedman, 1970).

La segunda perspectiva sugiere que la relación es neutral, ya que se da un equilibrio entre el coste que supone las métricas ESG y los beneficios que aportan, puesto que el peso en las inversiones en ESG que realizan las empresas se basan en un análisis de coste-beneficio, limitándose su actuación a aquella que incremente su beneficio y cumpla los requerimientos legales.

Por último, encontramos la tercera perspectiva teórica, que afirma que se da una relación positiva, ya que mejorar las métricas ESG supone un uso más eficaz de los recursos de la empresa y un interés en la innovación. Se dan diversas hipótesis sobre la razón de esta relación positiva, desde la hipótesis de Porter sobre la gestión medioambiental de la empresa, que supone una mayor competitividad de la empresa al mejorar los procesos de producción (Porter & Van der Linde, 1995). También se puede relacionar con la Teoría del *Stakeholder*, que supone que la mejora de las métricas ESG supone un mayor cumplimiento de los requisitos legales, lo que genera menores riesgos, costes explícitos, y mejora las relaciones con los grupos de interés.

### 5.2.2. *Evidencia empírica de relación*

Como se ha mencionado anteriormente, y se puede ver reflejado en las diversas teorías sobre la relación entre métricas ESG y precio de mercado, la investigación empírica realizada sobre la relación entre métricas ESG y rendimiento financiero de renta variable en los mercados ha obtenido resultados inconsistentes, que apoyan las tres perspectivas anteriormente analizadas. Freide et al (2019) encontraron que, al analizar un total de 1812 estudios empíricos, el 48,2% obtenía un resultado positivo, un 10,7% negativo, un 18% resultados mixtos, y un 23% observaban que la relación era neutra. En general los estudios realizados encuentran que la

relación es positiva y relativamente débil (Margolis, 2007), pero que sí se da una relación entre el rendimiento ESG y el precio de mercado.

Se han realizado numerosos estudios sobre carteras para analizar si el efecto de las métricas ESG en la rentabilidad de mercado se debe al riesgo de mercado, o rentabilidad ajustada a *beta* y riesgo, o *alfa*. Estos estudios utilizan CAPM, los modelos de Fama y French, y una versión más avanzada del modelo de cuatro factores de Carhart para analizar el rendimiento bursátil de carteras de empresas líderes en métricas ESG.

El modelo utilizado en general tiene la siguiente estructura:

$$R_{it} - R_{ft} = \alpha_i + \beta_{0i}(R_{mt} - R_{ft}) + \beta_{1i}SMB_t + \beta_{2i}HML_t + \beta_{3i}MOM_t + \varepsilon$$

Siendo  $R_{it}$  el rendimiento de la cartera  $i$  en el mes  $t$ ;  $R_{ft}$  el tipo de interés mensual de los T-Bill americanos;  $R_{mt}$  el rendimiento de un indicador del mercado en el mes  $t$ ;  $SMB_t$  la diferencia de rendimiento entre una cartera de alta capitalización y pequeña capitalización en un mes;  $HML_t$  la diferencia de rendimiento en un mes entre acciones con alto y bajo ratio book-to market;  $MOM_t$  representa la diferencia entre una cartera de las empresas con mayores ganancias del periodo anterior de 12 meses y una cartera de las empresas con mayores pérdidas en ese mismo periodo, en dicho mes  $t$ .  $\beta_0$  representa la exposición a riesgo de mercado de la cartera, y  $\alpha_i$ , el alfa de Jensen, la media de retorno anormal en exceso sobre el indicador del mercado.

Aunque los distintos estudios realizados con este modelo llegan a distintas conclusiones sobre el alfa y que causa el exceso de retorno, si que permiten concluir que se dan *premiums* relacionados con las métricas ESG, y que este retorno en exceso al cabo del tiempo desaparece ya que los mercados reflejan la información de disponibilidad pública. Bebhuk, Cohen, y Wang (2013) estudia los rendimientos anormales entre 1990 y 2009, explicando la existencia y la posterior desaparición de estos. Se basa en la hipótesis de que los mercados y sus integrantes aprenden de forma gradual a establecer el precio incluyendo la diferencia entre empresas líderes y rezagadas en los índices de gobernanza (Bebchuk, Cohen, & Wang, 2013). A su vez, tanto Derwall, Koedijk, y Horst (2011) como Borghers, Derwall, Koedijk, y Horst (2012) establecieron que las oportunidades de generar beneficio, en relación con la hipótesis de la existencia de errores en las expectativas de rendimiento, no permanecen a largo plazo.



Las conclusiones a las que se llega con los estudios empíricos mencionados permiten afirmar la existencia de relación entre cotización de mercado y ESG performance de las compañías, aunque se ven matizadas en función de la industria, su riesgo y tamaño. También permite afirmar que se ha comenzado a integrar el rendimiento extra-financiero a las decisiones de inversión, aunque en los mercados aun no ajusten totalmente la cotización a las métricas ESG. Esto permite obtener rentabilidad integrando ESG a la hora de establecer la estrategia de inversión. (Hassel & Semenova, 2013)

## **6. PLANTEAMIENTO DE HIPÓTESIS**

En base a lo planteado previamente, la presente investigación busca determinar:

1. La validez de la conclusión alcanzada en numerosos estudios sobre la mayor rentabilidad en renta variable cotizada tras la integración de métricas ESG en la estrategia de inversión, en concreto en el mercado europeo.
2. La posibilidad de obtener una rentabilidad relativa superior al benchmark del mercado, en este caso, Stoxx Europe 600.
3. Estudiar las posibles variaciones en el efecto de la integración de métricas ESG en la renta variable cotizada dependiendo de la industria.

## **7. METODOLOGÍA**

El objetivo del presente trabajo es la elaboración de una cartera basada exclusivamente en criterios de ESG, que permita estudiar la posibilidad de que el valor que los criterios ESG aportan a los títulos cotizados hagan que dicha cartera tenga un rendimiento superior al benchmark.

Para realizar este estudio, se comenzará con las 600 empresas de mayor capitalización en el mercado europeo, en concreto, Stoxx Europe 600, a fecha de 8 de febrero de 2021. De este índice, se escogerán aquellas empresas que aparezcan en el índice de Refinitiv IX Global ESG Equal Weight Index (TRESGQ1), de Thomson Reuters, a fecha de 8 de febrero de 2021. Con

estas empresas, se creará una cartera usando la función PRTU y PORT en Bloomberg, con una inversión ficticia de 100.000.000€.

Una vez elaborada la cartera, usando las funciones de Bloomberg, se ha obtenido la rentabilidad media, riesgo medio, desviación típica, y ratio de Sharpe. También se realizará una comparación de su performance con el benchmark Stoxx Europe 600, que nos permitirá confirmar si los criterios ESG crean valor sostenible en los portafolios. Respecto a la ponderación de cada empresa en el portafolio, el peso de cada empresa en la cartera será igual entre todos.

Adicionalmente, se analizarán los resultados por industrias, para determinar en cuales tienen mayor efecto las métricas ESG.

### **7.1. Obtención de datos: proveedores de datos ESG**

Como consecuencia del desarrollo que ha tenido lugar durante los últimos diez años en materia de inversión sostenible y responsable (SRI, *sustainable and responsible investment* en inglés), y el aumento de la demanda por *shareholders* e inversores en información verídica y precisa, no solo acerca de los rendimientos financieros, si no que también en relación con aspectos de ESG, se ha dado la aparición y crecimiento exponencial de las agencias de calificación de ESG. Actualmente existen numerosos proveedores de puntuaciones ESG, concretamente, a enero de 2020 se podía identificar más de 70 firmas proveedoras de ESG data en el mercado, sin incluir la multitud de bancos de inversión, organizaciones gubernamentales, y organismos de investigación que realizan sus propios estudios acerca de métricas ESG (Li & Polychronopoulos, 2020), contando cada uno de ellos con distintas metodologías y conceptos, que supone distintas calificaciones de las mismas empresas. El estudio llevado a cabo por Li y Polychronopoulos (2020) demuestra hasta que punto se puede dar divergencias entre resultados al analizar las veinte compañías más grandes en el mercado estadounidense a 31 de diciembre de 2017, usando dos proveedores de datos distintos (Provider 1 y Provider 2, como se puede ver en la Tabla 3). En este estudio, se realiza un desglose de la puntuación ESG en tres: E Score, S Score, G Score, correspondiendo por tanto a las tres dimensiones generales. Las puntuaciones del Provider 1 y Provider 2 están normalizadas, de tal manera que el más bajo corresponde con 0.00 y el más alto con 1.00, para permitir así comparar los resultados obtenidos

de cada empresa según el proveedor de data, indicando las celdas sombreadas en azul aquellas puntuaciones que dijera en más de un 25%.

*Tabla 2: Puntuaciones ESG en las 20 compañías con mayor capitalización (EE. UU., 31/12/2017)*

Company	Sector	Weight	ESG Score		E Score		S Score		G Score	
			Provider 1	Provider 2	Provider 1	Provider 2	Provider 1	Provider 2	Provider 1	Provider 2
Apple	Technology	3.52%	0.41	0.43	0.69	0.96	0.10	0.42	0.54	0.19
Amazon	Cyclical	2.82%	0.23	0.07	0.25	0.13	0.15	0.20	0.51	0.06
Microsoft	Technology	2.78%	0.88	0.94	0.89	0.92	0.90	0.83	0.74	0.84
Alphabet	Technology	2.76%	0.33	0.48	0.54	0.67	0.50	0.75	0.10	0.10
Facebook	Technology	2.00%	0.29	0.20	0.77	0.23	0.32	0.63	0.07	0.01
Berkshire Hathaway	Financial	1.97%	0.04	0.04	0.06	0.07	0.04	0.24	0.04	0.04
JPMorgan Chase	Financial	1.53%	0.79	0.76	0.97	0.75	0.88	0.82	0.45	0.45
Johnson & Johnson	Health Care	1.34%	0.95	0.87	0.95	0.90	0.97	0.45	0.78	0.92
Bank of America	Financial	1.27%	0.59	0.81	0.86	0.79	0.58	0.88	0.29	0.54
Exxon Mobil	Energy	1.24%	0.70	0.53	0.45	0.35	0.65	0.91	0.86	0.37
Wells Fargo	Financial	1.10%	0.84	0.31	0.82	0.87	0.80	0.30	0.70	0.03
Visa	Financial	1.07%	0.75	0.65	0.67	0.63	0.53	0.37	0.98	0.71
Walmart	Cyclical	1.03%	0.72	0.35	0.64	0.77	0.61	0.10	0.73	0.42
Intel	Technology	0.89%	0.75	0.99	0.81	0.84	0.99	0.99	0.37	0.99
Cisco	Technology	0.86%	0.98	0.98	0.88	0.86	0.95	0.98	0.93	0.78
AT&T	Telecomm	0.86%	0.94	0.86	0.98	0.82	0.84	0.50	0.80	0.87
UnitedHealth Group	Health Care	0.84%	0.18	0.51	0.16	0.60	0.20	0.16	0.40	0.67
Pfizer	Health Care	0.84%	0.68	0.67	0.65	0.59	0.85	0.66	0.39	0.57
Chevron	Energy	0.82%	0.32	0.30	0.32	0.21	0.41	0.87	0.35	0.25
Boeing	Industrial	0.82%	0.51	0.24	0.48	0.42	0.38	0.08	0.63	0.47

Fuente: Li & Polychronopoulos (2020)

Como se puede observar en la Tabla 2, las puntuaciones otorgadas pueden diferir notablemente, como ocurre por ejemplo con Wells Fargo o Wal-Mart, y remarca la importancia de desagregar el ESG Score general en sus tres componentes (E,S,G), que permite obtener una mejor comprensión de la empresa, ya que en algunos casos, al descomponer los diferentes criterios, observamos que en la puntuación global no se ven reflejadas las bajas puntuaciones obtenidas, compensándose unos criterios con otros. Por último, este estudio también permite observar la gran divergencia en los criterios utilizados a la hora de determinar los Scores, como se puede ver al contar el Provider 1 con siete categorías en el criterio Governance, y el Provider 2 con veintiocho categorías en el mismo criterio (Ver Anexo A).

La investigación llevada a cabo por Li y Polychronopoulos (2020) que se ha expuesto previamente pone en evidencia la importancia en la selección del proveedor de ESG data a la

hora de realizar la cartera y el consecuente análisis objetivo de este trabajo. El panorama en el mercado de datos ESG ha evolucionado notablemente desde 2008 hasta 2018 (Ver Anexo B), pudiéndose observar esencialmente dos estrategias de crecimiento, la primera el crecimiento orgánico y las asociaciones, que supone el establecimiento de una red de alianzas como por ejemplo RobecoSAM; y en segundo lugar, fusiones y adquisiciones entre varios proveedores de datos ESG, como es el caso de la fusión Vigeo-Eiris, o para entrar en el mercado desde el mercado de información financiera, como MSCI.

A la hora de elegir el proveedor de ESG data más apropiado para este trabajo, se han observado los estudios llevados a cabo por Escrig-Olmedo et al (2019) y Dorfleitner, Halbritter, y Nguyen (2015). Este segundo es de especial importancia al realizar un estudio sobre el riesgo del ESG, referido a la probabilidad de que se de una variación a la baja de las puntuaciones atribuidas por los diferentes proveedores de ESG. La constancia en las puntuaciones ESG es esencial en la construcción de portfolios con estrategias ESG que supongan la obtención de una puntuación mínima. Un ejemplo de esto es la puntuación de Yahoo! que ASSET4 ESG<sup>4</sup> le otorga entre 2004 y 2011, siendo de 64,66 en 2004, descendiendo a 19,28 en 2006, volviendo a incrementar en 2008 alcanzando 80,60, cayendo de nuevo en 2011 a 43,18.

Dorfleitner et al (2015) analizan tres proveedores de ESG data, ASSET4, Bloomberg, y KLD, en la metodología utilizada en la valoración de las compañías, los resultados de estas metodologías, y como se ha mencionado previamente, el riesgo asociado a dichos proveedores. El estudio realizado afirma de nuevo la existencia de divergencia entre las metodologías y definiciones de CSR<sup>5</sup>. Mientras que los pilares principales son iguales entre las tres (las tres dimensiones de ESG), no ocurre lo mismo con las cuestiones analizadas, lo que conlleva no solo una diferencia en resultados, si no también en la transparencia de los distintos proveedores, como, por ejemplo, ASSET4 analiza múltiples aspectos de ESG de forma individual mientras KLD tiende a combinarlos. Esto se confirma al ver las distribuciones (Ver Anexo C), en donde se puede observar que ASSET4 cuenta con mayor concentración en los extremos, es decir, más compañías con rankings altos o bajos, mientras que Bloomberg cuenta con un sesgo a la izquierda, por tanto, tiende a dar puntuaciones más bajas, y las puntuaciones otorgadas por KLD se concentran entre el 60 y 80, no abarcando todo el intervalo a diferencia de los otros

---

<sup>4</sup> Actualmente conocido como Refinitiv.

<sup>5</sup> CSR: *corporate social responsibility* o responsabilidad social corporativa.

dos proveedores. Se realiza también un análisis de cuartiles, donde se observa que las calificaciones de ASSET4 y Bloomberg están, en gran medida, en línea para la mitad de las empresas, mientras que KLD sólo comparte los mismos grupos de cuartiles para aproximadamente un tercio de las empresas. Por último, sobre el riesgo de variación, demuestra que la pérdida esperada es altamente dependiente de la base de datos subyacente, dándose baja correlación entre los tres proveedores analizados (Dorfleitner, Halbritter, & Nguyen, 2015).

Escrig-Olmedo et al (2019), a su vez, realiza un estudio de la información utilizada por los proveedores más relevantes entre 2008 y 2018, recalcando una vez más que la diferencia entre metodologías y conceptos utilizados por los proveedores causan problemas de falta de transparencia, conmensurabilidad, compensación entre criterios, ausencia de una puntuación global de ESG, y falta de diferenciación en las preferencias de los stakeholders. La comparación realizada entre los ocho proveedores más representativos de los mercados europeos y estadounidenses entre 2008 y 2018 presenta los siguientes resultados expuestos en la Tabla 3. Como se puede observar en la Tabla 3, no solo hay diferencia en los métodos utilizados, si no que también en la información incluida por cada proveedor.

*Tabla 3: Evolución Proveedores información ESG (2008-2018)*

<b>Proveedores de información ESG (2008) → (2008)</b>	<b>Número de compañías analizadas por los proveedores de datos ESG</b>	<b>Otra Información relevante</b>
ASSET4 → REFINITIV	22.000 aprox.	Compañías de 87 países
ECP → ECP	4.000 aprox.	Compañías de 47 mercados tanto desarrollados como emergentes
EIRIS → FTSE Russell ESG Ratings	4.100 aprox.	Utilizado por 46 de los 50 principales gestores de activos y por 1.200 inversores inversores globalmente
EIRIS → FTSE Russell ESG Ratings	7.000 aprox.	2.000 clientes institucionales, cubriendo 115 mercados

Oekom → ISS-oekom	20.000 aprox.	Compañías de 60 países
SAM → RobecoSAM	4.500 aprox.	Ampliación a 11.000 empresas en 2019
SIRI Company →Sustainalytics	9.000 aprox.	Equipo multicultural de 145 analistas
Vigeo → Vigeo EIRIS	4.000 aprox	-

Fuente: Escrig-Olmedo, Fernández-Izquierdo, Ferrero-Ferrero, Muñoz-Torres, & Rivera-Lirio (2019)

Tras la revisión de la literatura y de los criterios utilizados por los distintos proveedores, se ha seleccionado el proveedor Refinitiv y su software Eikon para la obtención de la información y puntuaciones ESG necesarias.

#### 7.1.1. Comparación entre Bloomberg y Refinitiv

Con el fin de observar esta divergencia entre los proveedores de datos ESG, se va a analizar la variación entre las puntuaciones ESG otorgadas por Bloomberg y Refinitiv. Para ello, en primer lugar, se ha comparado el significado de puntuación ESG que cada proveedor utiliza.

Bloomberg utiliza el término “*ESG Disclosure Score*”, que está compuesto por tres subcategorías correspondientes a las tres dimensiones de ESG. A diferencia de otros proveedores, no cuantifica el nivel de compromiso y el comportamiento de la empresa en las dimensiones de ESG, si no que mide la transparencia de la esta. La puntuación del *ESG Disclosure Score* se basa en 100 de las 219 observaciones de datos no procesados que Bloomberg recopila, siendo ponderada para dar mayor relevancia a los campos divulgados de forma más frecuentes. Estas categorías tienen pesos específicos de acuerdo con criterios por industria, tras lo que las puntuaciones se normalizan, de tal manera que aquellas empresas que no publiquen datos ESG en Bloomberg cuentan con una puntuación de 0, y en el hipotético caso de que una empresa publique todos campos, tendría una puntuación de 100 (Bloomberg L.P., 2021a). Sin embargo, el concepto usado en las puntuaciones ESG de Refinitiv<sup>6</sup>, denominado ESG Score, si que mide el rendimiento de las empresas en las tres dimensiones de ESG, basándose en información pública verificable de dichas empresas, no dependiendo de lo

<sup>6</sup> Sobre la metodología utilizada por Refinitiv se profundiza en el apartado 7.2.1. Refinitiv: metodología.

que estas decidan publicar de forma voluntaria. Las puntuaciones otorgadas oscilan entre 0 y 100 (Refinitiv, 2021).

Debido a que el concepto ESG en ambos terminales de mercado (i.e. Bloomberg y Refinitiv) es totalmente dispar, se procede a analizar el impacto que esto tiene en las puntuaciones ESG, por ejemplo en la empresa Iberdrola, que es una empresa que se publicita como altamente comprometida con el medio ambiente. Como se puede ver en la Tabla 4, existe una clara diferencia entre las puntuaciones obtenidas por Iberdrola dependiendo de si el proveedor es Bloomberg o Refinitiv. Mientras que Bloomberg, donde se mide la publicación voluntaria de la información por parte de la compañía en su plataforma, le da puntuaciones medias altas en las subcategorías *E Disclosure Score* y *S Disclosure Score*, en Refinitiv, donde la puntuación se basa en el nivel de compromiso de la empresa, obtiene puntuaciones muy altas. Cabe destacar que en el caso del G Score de Refinitiv la puntuación es notablemente más alta en el Bloomberg.

*Tabla 4: Comparación puntuaciones ESG Iberdrola*

	Global	E	S	G
<b>ESG Disclosure Score (Bloomberg)</b>	72,08	64,83	76,56	76,79
<b>ESG Score (Refinitiv)</b>	84,71	95,33	90,31	59,27

Fuente: Elaboración propia

Esta comparación nos permite confirmar la conclusión de la literatura revisada en este trabajo, sobre la divergencia en conceptos y metodologías entre los distintos proveedores de puntuaciones ESG, y el impacto que esto tiene en las puntuaciones. Se debe mencionar también, que mientras que ambos proveedores buscan cuantificar elementos de ESG de las empresas, se usan perspectivas distintas, ya que mientras que Refinitiv usa información pública verificable, Bloomberg se centra en la actitud de la empresa respecto a la transparencia de sus acciones en los componentes de ESG. Esto supone que más que ser dos tipos de puntuaciones comparables, se complementen entre ellas, dando una visión más global de la situación real de la empresa en relativo a los factores ESG.

## 7.2. Índice ESG

### 7.2.1. Refinitiv: metodología

Refinitv utiliza las tres dimensiones expuestas como base del cálculo de las puntuaciones ESG, realizando un desglose dentro de cada dimensión que permite diferenciar entre compañías según su industria, región y tamaño. En concreto, utiliza un total de 186 subcategorías, como se puede ver en la Tabla 5, que tienen distintos pesos de acuerdo con la industria en la que se encuentre la empresa (Ver Anexo D).

*Tabla 5: Dimensiones ESG y subcategorías en Refinitv*

Dimensiones	Subcategorías	Métricas	Definición
<b>ENVIRONMENTAL (ENV Score)</b>	Uso de recursos	20	Refleja la eficacia y capacidad de reducción de la empresa en el uso de materiales, agua o energía, y su mejora de la gestión de la cadena de suministro
	Emisiones	28	Refleja el compromiso y la efectividad de la empresa con la reducción de las emisiones en su actividad
	Innovación	20	Refleja la capacidad de reducción de los costes medioambientales para los clientes
<b>SOCIAL (SOC Score)</b>	Trabajadores	30	Refleja la capacidad para dar un lugar de trabajo seguro, diversidad e igualdad, y oportunidades de crecimiento a sus trabajadores
	Derechos humanos	8	Refleja el cumplimiento de los convenios sobre derechos humanos
	Comunidad	14	Refleja el compromiso en tener un comportamiento empresarial ético y proteger la salud pública
	Responsabilidad del producto	10	Refleja la capacidad de producir productos y servicios de calidad,



			respetando la salud, integridad y privacidad del cliente
<b>GOVERNANCE (GOV Score)</b>	Gestión	35	Refleja el compromiso con los principios de buenas prácticas corporativas
	Accionistas	12	Refleja la efectividad en el trato igual de los accionistas y el uso de medidas anti-absorción.
	Estrategia RSC	9	Refleja si las comunicaciones de la empresa incluyen las dimensiones ESG en su toma de decisiones del día a día

Fuente: adaptado de Refinitiv (2021)

El modelo utilizado por Refinitiv incluye dos puntuaciones ESG globales: en primer lugar, se encuentra el ESG Score, que mide el rendimiento ESG de la una compañía basado en información pública verificable; y, en segundo lugar, ESGC Score (haciendo la C de este score referencia a *Controversies*), que incluye en el ESG Score las polémicas relacionadas con ESG de dicha compañía para aportar una medida de la sostenibilidad y comportamiento de la empresa a lo largo del tiempo. El ESG Score se calcula tras capturar más de 500 medidas ESG, de entre las cuales se escogen las 186 más comparables y significativas por sector, que son posteriormente agrupadas en 10 categorías correspondientes a las tres dimensiones de ESG, “Environmental” (ENV Score), “Social” (SOC Score), y “Governance” (GOV Score) (Ver Tabla 5). Para calcular la puntuación de las diez subcategorías dentro de las tres dimensiones y el ESG Controversies Score, se utilizan tres factores, cuantas empresas cuenta con una puntuación peor que la empresa en cuestión, cuantas cuentan con la misma puntuación, y cuantas empresas se han puntuado en total. La fórmula utilizada para obtener en *score* es la siguiente:

$$Score = \frac{n^{\circ} \text{ de compañías con peor valor} + \frac{n^{\circ} \text{ compañías con mismo valor}}{2}}{n^{\circ} \text{ total de compañías valoradas}}$$

Estos *scores* son después normalizados para obtener porcentajes de 0 a 100, con pesos específicos en función de la industria, calculado como:

*Relevancia de subcategoría en la industria*

*Suma de las relevancias de las subcategorías de la industria*

Por último, los *scores* obtenidos tras imputar los pesos específicos de la industria son normalizados para obtener los *scores* de las tres dimensiones ESG. (Refinitiv, 2021)

Para obtener el ESGC Score primero se debe obtener una puntuación para la categoría de controversias ESG (“ESG Controversies Score”), que se obtiene en base a 23 cuestiones sobre polémicas. Si durante el año fiscal una empresa se ve envuelta en un escándalo relacionado con estas cuestiones, su ESGC Score se ve afectado, que continuará en los años posteriores si se siguen dando consecuencias del suceso negativo (por ejemplo, juicios, demandas, multas). El ESG Controversies Score, al utilizar material de los medios de comunicación, corrige el sesgo que sufren las empresas de mayor capitalización por su mayor atracción mediática. Si una empresa está involucrada durante un año fiscal en alguna polémica ESG, su ESGC Score se calcula como la media ponderada del ESG Controversies Score y ESG Score si este último es mayor. Si la empresa no cuenta con polémicas o su ESG Score es más bajo que el ESG Controversies Score, su ESGC Score será igual a su ESG Score (Refinitiv, 2021).

Este sistema permite identificar fácilmente aquellas empresas que son líderes en ESG y aquellas que están rezagadas, utilizando un sistema de calificación de acuerdo con el tramo de puntuación obtenida, desde D- hasta A+.

*Tabla 6: Correspondencia puntuación/calificación Refinitiv*

Calificación			Rango
<b>D</b>	Bajo rendimiento relativo en materia de ESG, e insuficiente nivel de transparencia al publicar información	D-	$0.0 \leq \text{score} \leq 0.083333$
		D	$0.083333 < \text{score} \leq 0.166666$
		D+	$0.166666 < \text{score} \leq 0.250000$
<b>C</b>	Rendimiento relativo satisfactorio en materia de ESG y transparencia moderada en la publicación de información	C-	$0.250000 < \text{score} \leq 0.333333$
		C	$0.333333 < \text{score} \leq 0.416666$
		C+	$0.416666 < \text{score} \leq 0.500000$
<b>B</b>	Buen rendimiento relativo en materia ESG, y un nivel superior a la media en transparencia al publicar información	B-	$0.500000 < \text{score} \leq 0.583333$
		B	$0.583333 < \text{score} \leq 0.666666$
		B+	$0.666666 < \text{score} \leq 0.750000$
<b>A</b>		A-	$0.750000 < \text{score} \leq 0.833333$

Excelente rendimiento relativo en materia ESG, y alto nivel de transparencia al publicar información relativa	A	0.833333 < score <= 0.916666
	A+	0.916666 < score <= 1

Fuente: modificado de Refinitiv (2021)

### 7.2.2. Refinitiv IX Global ESG Equal Weight Index

El índice ESG con el que se va a trabajar es el Refinitiv IX Global ESG Equal Weight Index, al que se ha accedido a través de Eikon<sup>7</sup>, plataforma de Refinitiv. Este índice ofrece un benchmark para aquellos inversores que deseen invertir en activos que promueven valores relativos a los criterios ESG en el ejercicio de sus actividades y la dirección de la empresa. Incluye títulos cotizados en bolsa globales con mejores ratings de ESG, todos ellos derivados del índice matriz Refinitiv Global Development Index. Respecto a los criterios de inclusión para los títulos constituyentes, se debe destacar que:

- Debe tener un mínimo de 15% de *free float*, siendo expulsado del índice si tras su inclusión cae por debajo del 10%;
- Los constituyentes deben contar con mínimo de tres meses de historial bursátil;
- Se dan varias medidas para asegurar la liquidez de los constituyentes, siendo estos parte del 99,5% superior en cuanto a capitalización bursátil del *free float* así como del valor de negociación de las bolsas consideradas, haber cotizado en al menos 90% de los días bursátiles, tener una capitalización bursátil mínima no ajustada de 150 millones de dólares y una capitalización bursátil ajustada al free float de 75 millones de dólares (Refinitiv, 2020).

En concreto, el índice escogido cuenta con compañías de Australia, Bélgica, Dinamarca, Alemania, Finlandia, Francia, Reino Unido, Hong Kong, Irlanda, Israel, Italia, Japón, Canadá, Países Bajos, Nueva Zelanda, Noruega, Austria, Portugal, Suecia, Suiza, Singapur, España, y Estados Unidos. A fecha de 8 de febrero de 2021, el índice contaba con 373 constituyentes, habiendo sido todos ellos previamente examinados según su valor medio negociado en los últimos 30 días de cotización, códigos TRBC<sup>8</sup>, puntuación ESG, país de constitución, región de la sede, y tipo de emisión (acción ordinaria, preferente, etc.). El índice cuenta con compañías

<sup>7</sup> Refinitiv ha desarrollado la plataforma Eikon, que permite acceder a su información.

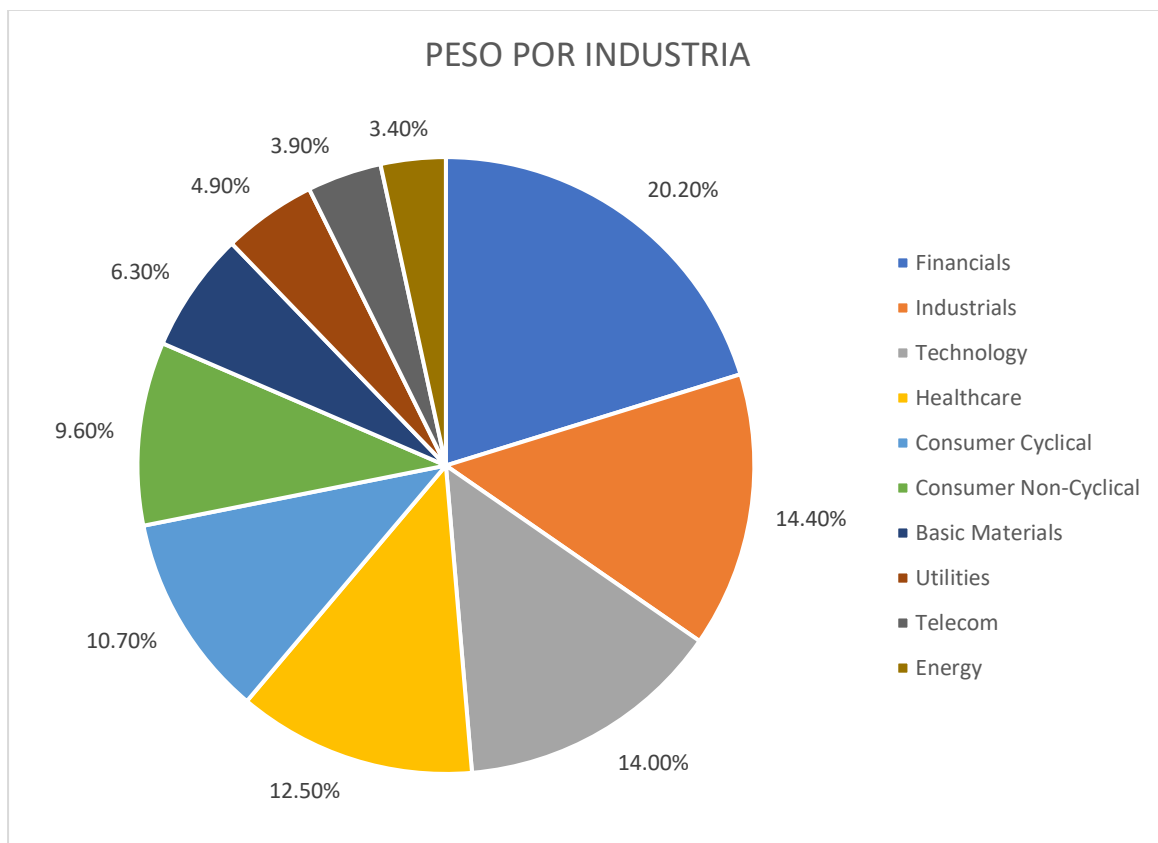
<sup>8</sup> Datos del sector industrial

de gran, mediana y pequeña capitalización, y todos los componentes del índice cuentan con un peso igual.

Las puntuaciones de ESG específicas que Refinitiv IX Global ESG Equal Weight Index usa son: *CSR Strategy, Community, Emissions, Human Rights, Environmental Innovation, Management, Product Responsibility, Resource Use, Shareholders, Workforce*. De estos diez criterios ESG, se escogen los tres más relevantes en función a la industria y la región en la que opere la compañía. Si estas tres métricas finalmente seleccionadas están por encima del valor del umbral (0,5 o 50%), dicha compañía supera el filtro ESG de inclusión en el índice. (Refinitiv, 2020)

El índice cuenta con compañías de diez industrias distintas, como se puede ver en el Gráfico 7, lo que permite observar que en general las empresas de la industria financiera obtienen mejores puntuaciones en criterios ESG. Se debe recordar que el índice escoge las tres métricas más relevantes para cada industria, ya que como se ha expuesto anteriormente, en cada industria tiene mayor peso distintos criterios.

*Gráfico 7: Peso por industria*



Fuente: Elaboración propia

### 7.2.3. Listado compañías

Al haber seleccionado el índice ESG con el que se va a realizar la selección de las compañías para la cartera objetivo de este trabajo, se procede a cruzar las empresas componentes del Refinitiv IX Global ESG Equal Weight Index con los componentes del Stoxx Europe 600 Index. Este índice procede del Stoxx Europe Total Market Index (TMI), y supone una subdivisión del Stoxx Global 1800 Index, incluyendo un total de 600 empresas de gran, mediana y pequeña capitalización en 17 países europeos: Austria, Bélgica, Dinamarca, Finlandia, Dinamarca, España, Francia, Alemania, Irlanda, Italia, Luxemburgo, Noruega, Países Bajos, Polonia, Portugal, Suecia, Suiza, Reino Unido. Esto permite obtener un total de 137 empresas europeas con altas puntuaciones ESG.

#### i. Finanzas (*Financials*)

Por industria financiera se entiende el conjunto de empresas e instituciones que prestan servicios financieros a clientes comerciales y minoristas. Este sector comprende una amplia gama de industrias, como bancos, empresas de inversión, compañías de seguros y empresas inmobiliarias. Cabe destacar que, en la cartera, treinta y un componentes pertenecen a esta industria, siendo el de mayor peso en la industria. Esto puede ser por el mayor control a la hora de gestionar sus actividades y sus informes, por lo que tienden a tener una mejor puntuación ESG, en comparación con otros sectores. También, como se puede ver en el Gráfico 6, la dimensión con mayor relevancia es *Governance*, por lo que, unido con la estricta regulación de este sector, puede explicar el peso de este sector tanto en el índice Refinitiv IX Global ESG Equal Weight. Sin embargo, al observar la Tabla 7 vemos que la media de esta dimensión en los componentes de la cartera es la más baja de todas las dimensiones.

Tabla 7: Componentes del sector finanzas

#### Componentes del sector finanzas

Empresa	ESG SCORE	E SCORE	S SCORE	G SCORE
<b>Financials (media)</b>	<b>78,13</b>	<b>82,55</b>	<b>79,03</b>	<b>75,13</b>
UBS GROUP AG-REG	90	99	84	91
LEGAL & GENERAL GROUP PLC	78	74	65	90
SWEDBANK AB - A SHARES	78	81	70	88
LONDON STOCK EXCHANGE GROUP	68	72	87	52
SWISS RE AG	69	57	64	78

STANDARD CHARTERED PLC	90	83	93	87
HSBC HOLDINGS PLC	81	88	72	90
SCOR SE	72	75	58	88
CAIXABANK SA	90	86	89	93
EURONEXT NV	54	61	64	42
ASR NEDERLAND NV	77	93	74	75
BANCO BPM SPA	71	68	75	67
BANK OF IRELAND GROUP PLC	60	45	73	49
BANCO BILBAO VIZCAYA ARGENTA	78	85	81	70
BANCO SANTANDER SA	89	83	90	91
BNP PARIBAS	93	95	96	88
NATIXIS	59	89	75	36
SOCIETE GENERALE SA	87	94	88	82
ALLIANZ SE-REG	92	83	91	96
UNICREDIT SPA	85	85	85	84
COMMERZBANK AG	67	78	71	57
DEUTSCHE BANK AG-REGISTERED	89	96	88	87
ASSICURAZIONI GENERALI	92	94	90	93
KBC GROUP NV	68	91	81	41
MUENCHENER RUECKVER AG-REG	85	96	82	85
ERSTE GROUP BANK AG	85	81	83	89
BANKINTER SA	77	83	63	93
INTESA SANPAOLO	73	88	93	38
BARCLAYS PLC	89	92	88	89
NORDEA BANK ABP	62	75	70	44
3I GROUP PLC	74	89	67	76

Fuente: elaboración propia

## ii. Materiales (*Materials*)

El sector de materiales es el segundo más representativo de la cartera, con veintiún componentes en total, siendo el sector que hace mayor aportación al rendimiento total de la cartera. Hace referencia al conjunto de empresas cuya actividad consiste en el descubrimiento, procesamiento y venta de materiales a otros sectores de la economía. En este sector son de igual relevancia las tres dimensiones de ESG, por lo que cabe destacar su compromiso con el crecimiento sostenible, pudiéndose observar en la Tabla 8 como tienen aproximadamente valores similares en las tres dimensiones .

Tabla 8: Componentes del sector materiales

Empresa	ESG SCORE	E SCORE	S SCORE	G SCORE
<b>Materials (media)</b>	79,90	81,86	81,86	73,52
SVENSKA CELLULOSA AB SCA-B	81	81	87	73
MONDI PLC	88	87	87	91
NOVOZYMES A/S-B SHARES	76	77	81	64
LAFARGEHOLCIM LTD-REG	74	71	70	85
YARA INTERNATIONAL ASA	76	73	85	65
EVONIK INDUSTRIES AG	83	89	95	52
LANXESS AG	77	67	88	76
ARKEMA	80	88	83	59
SMURFIT KAPPA GROUP PLC	83	79	82	89
COVESTRO AG	76	69	74	89
AKZO NOBEL N.V.	69	64	78	65
BASF SE	87	90	92	72
KONINKLIJKE DSM NV	84	83	83	91
HEIDELBERGCEMENT AG	79	84	76	73
UMICORE	78	93	73	59
UPM-KYMMENE OYJ	87	88	92	80
STORA ENSO OYJ-R SHS	86	93	91	68
SIKA AG-REG	77	84	77	65
CRODA INTERNATIONAL PLC	84	96	78	74
DS SMITH PLC	69	75	67	65
CHR HANSEN HOLDING A/S	84	88	80	89

Fuente: elaboración propia

iii. Consumo discrecional (*Consumer Discretionary*)

El sector de consumo discrecional hace referencia a las empresas que proveen bienes y servicios que no son esenciales, como por ejemplo vehículos, ropa, hostelería. En la cartera cuenta con veinte componentes, resaltando el hecho de que supera en rendimiento en 24 puntos al sector de financiero, con un número mayor de componentes. Cabe destacar la presencia de varias marcas automovilísticas entre los componentes, así como la igual relevancia de las dimensiones ESG en el sector, por lo que llama la atención la baja media en la dimensión *Governance*.

Tabla 9: Componentes del sector consumo discrecional

Empresa	ESG SCORE	E SCORE	S SCORE	G SCORE
<b>Consumer Discretionary (media)</b>	80,45	87,10	84,10	69,10

HUSQVARNA AB-B SHS	79	89	84	59
BERKELEY GROUP HOLDINGS/THE	60	85	59	28
TAYLOR WIMPEY PLC	76	87	71	68
MARKS & SPENCER GROUP PLC	88	95	93	80
MONCLER SPA	78	83	80	72
STELLANTIS NV	92	99	95	78
FAURECIA	70	74	71	63
MICHELIN (CGDE)	85	76	90	88
KERING	75	96	96	41
RENAULT SA	83	96	83	63
VALEO SA	80	79	78	87
CONTINENTAL AG	81	76	81	89
VOLKSWAGEN AG-PREF	86	92	95	63
PUMA SE	83	84	89	70
NOKIAN RENKAAT OYJ	67	79	70	46
ADIDAS AG	90	88	93	84
INDUSTRIA DE DISEÑO TEXTIL	87	95	96	74
DAIMLER AG-REGISTERED SHARES	93	97	89	95
ELECTROLUX AB-SER B	84	80	85	87
HENNES & MAURITZ AB-B SHS	72	92	84	47

Fuente: elaboración propia

#### iv. Industria (*Industrials*)

Este sector, que incluye todas aquellas empresas que realizan actividades que conllevan el uso de materias primas, incluidos alimentos, para obtener productos, cuenta con dieciséis componentes en la cartera, destacando el hecho de que teniendo menor número de componentes, supera el rendimiento obtenido por el sector de consumo discrecional, casi alcanzando el de materiales, que cuenta con cinco componentes más. En este sector, una vez más, tienen la misma relevancia las tres dimensiones de ESG, siendo de nuevo la más baja la dimensión de *Governance*.

*Tabla 10: Componentes del sector industrial*

Empresa	ESG SCORE	E SCORE	S SCORE	G SCORE
<b>Industrials (media)</b>	82,69	85,50	85,88	75,25
ROCKWOOL INTL A/S-B SHS	63	77	75	26
ALFA LAVAL AB	90	90	87	94
BAE SYSTEMS PLC	72	62	75	76
ABB LTD-REG	94	97	94	89



VOLVO AB-B SHS	92	94	94	86
MTU AERO ENGINES AG	79	89	78	72
ALSTOM	87	99	83	79
LEGRAND SA	87	83	93	86
SIGNIFY NV	86	79	92	87
EIFFAGE	85	99	88	61
SIEMENS AG-REG	86	89	82	89
AIRBUS SE	82	94	86	69
GEBERIT AG-REG	89	93	95	75
FISCHER (GEORG)-REG	73	73	84	59
ATLAS COPCO AB-A SHS	79	80	89	66
SANDVIK AB	79	70	79	90

Fuente: elaboración propia

v. Servicios de comunicación (*Communication Services*)

Este sector incluye a todas las empresas cuya actividad supone proveer al público las tecnologías necesarias (cable, fibra óptica, teléfonos móviles, wifi) para que puedan comunicarse. En la cartera encontramos un total de trece componentes, siendo especialmente relevante en este sector la dimensión *Social*, como puede verse reflejado en la Tabla 11. También es de destacar que encontramos una empresa con valores bajos, Telecom Italia SPA, con un ESG Score de 54, y un E Score de 19.

Tabla 11: Componentes del sector de servicios de comunicación

Empresa	ESG SCORE	E SCORE	S SCORE	G SCORE
<b>Communication Services (media)</b>	73,08	67,62	76,46	69,00
TELE2 AB-B SHS	72	54	80	69
TELIA CO AB	77	59	79	85
TELENOR ASA	68	61	67	75
INFRASTRUTTURE WIRELESS ITAL	62	61	82	24
TELEFONICA SA	87	80	96	75
TELECOM ITALIA SPA	54	19	58	61
KONINKLIJKE KPN NV	68	74	58	84
ORANGE	83	86	94	57
DEUTSCHE TELEKOM AG-REG	80	81	88	63
PROXIMUS	66	68	73	50
VODAFONE GROUP PLC	81	71	80	90
BT GROUP PLC	78	79	72	88
SWISSCOM AG-REG	74	86	67	76

Fuente: elaboración propia

vi. Tecnología de la información (*Information Technology*)

Este sector cuenta con nueve componentes en la cartera, siendo todas aquellas empresas que producen, desarrollan, comercializan, y hacen uso de la información. De este sector cabe destacar que cuenta con un rendimiento de 25,73%, situándole como tercer sector con mejor rendimiento de la cartera, y que, debido a la naturaleza de la actividad del sector, la dimensión ESG con mayor peso es la de *Governance*.

*Tabla 12: Componentes del sector de tecnología de la información*

Empresa	ESG SCORE	E SCORE	S SCORE	G SCORE
<b>Information Technology (media)</b>	74,11	69,22	79,78	69,33
ERICSSON LM-B SHS	30	24	19	24
AMADEUS IT GROUP SA	87	72	91	89
WORLDLINE SA	86	79	94	80
ATOS SE	65	76	85	45
CAPGEMINI SE	75	78	91	60
NOKIA OYJ	91	88	89	94
SAP SE	94	79	98	96
INFINEON TECHNOLOGIES AG	78	75	88	66
DIALOG SEMICONDUCTOR PLC	61	52	63	70

Fuente: elaboración propia

vii. Servicios (*Utilities*)

Este sector incluye empresas que proporcionan servicios básicos, como agua, servicios de alcantarillado, electricidad, presas y gas natural, que pueden ser tanto públicas como privadas. En la cartera cuentan con ocho componentes, y de acuerdo con la actividad que desarrollan, la dimensión de mayor relevancia es la *Environmental*, mientras que la tabla muestra cierta debilidad en la dimensión *Governance*.

*Tabla 13: Componentes del sector de servicios públicos*

Empresa	ESG SCORE	E SCORE	S SCORE	G SCORE
<b>Utilities (media)</b>	74,50	77,63	77,88	66,25
SSE PLC	74	79	75	62
SUEZ	72	88	81	49
RWE AG	71	87	68	44
E.ON SE	72	59	86	76
FORTUM OYJ	76	87	54	87
VEOLIA ENVIRONNEMENT	83	87	93	64

SNAM SPA	84	84	91	75
NATIONAL GRID PLC	64	50	75	73

Fuente: elaboración propia

#### viii. Bienes de consumo (*Consumer Staples*)

Este sector está compuesto por las compañías que proveen bienes de primera necesidad de uso diario, como alimentos, ropa u otros elementos personales. La cartera cuenta con seis componentes, entre los que destaca Coca-Cola por su rendimiento. En este sector, las tres dimensiones de ESG cuentan con la misma relevancia, y cuenta con medias altas, a excepción de la dimensión de *Governance*.

*Tabla 14: Componentes del sector de bienes de consumo*

Empresa	ESG SCORE	E SCORE	S SCORE	G SCORE
<b>Consumer Staples (media)</b>	81,83	84,17	88,17	69,50
DIAGEO PLC	87	84	93	81
COCA-COLA HBC AG-DI	90	82	92	95
ORKLA ASA	88	95	88	79
CARREFOUR SA	83	90	87	70
KONINKLIJKE AHOLD DELHAIZE N	60	66	80	23
RECKITT BENCKISER GROUP PLC	83	88	89	69

Fuente: elaboración propia

#### ix. Sector inmobiliario (*Real Estate*)

Este sector comprende todas las empresas que realizan actividades relativas a bienes inmuebles, abarcando una amplia selección. En la cartera cuenta con cinco empresas, y tiene un rendimiento relativamente alto teniendo en cuenta el número de componentes, como se puede observar en el Gráfico 9. En este sector la dimensión más relevante es la dimensión *Environmental*, como se puede ver reflejado en la Tabla 15.

*Tabla 15: Componentes del sector inmobiliario*

Empresa	ESG SCORE	E SCORE	S SCORE	G SCORE
<b>Real Estate (media)</b>	78,40	87,40	82,60	53,60
SEGRO PLC	78	89	84	6
FABEGE AB	73	87	79	53
GECINA SA	87	89	93	79
CASTELLUM AB	84	82	82	87
BRITISH LAND CO PLC	70	90	75	43

Fuente: elaboración propia

x. Sanitario (*Health Care*)

Dentro del sector sanitario, la cartera construida cuenta con cinco componentes. Este sector incluye empresas de diversas actividades relacionadas con la salud, desde prestación de servicios médicos, fabricación de equipos médicos o fármacos, seguros médicos, o facilitan de otro modo la prestación de asistencia sanitaria a los pacientes. Como consecuencia de su actividad, son igual de relevantes las tres dimensiones de ESG a la hora de otorgar puntuaciones, como se puede observar en la Tabla 16.

Tabla 16: Componentes del sector sanitario

Empresa	ESG SCORE	E SCORE	S SCORE	G SCORE
<b>Health Care (media)</b>	87,40	86,80	95,40	76,40
ASTRAZENECA PLC	94	91	96	93
BAYER AG-REG	88	85	97	78
MERCK KGAA	84	91	97	58
NOVO NORDISK A/S-B	80	85	90	63
GLAXOSMITHKLINE PLC	91	82	97	90

Fuente: elaboración propia

xi. Energía (*Energy*)

Por último, el sector energético presenta un caso curioso en la cartera. Es el sector con menor número de componentes, únicamente tres, y es el sector con mayor rendimiento negativo de toda la cartera, con un -18,60%. Como consecuencia de su actividad, son especialmente relevantes a la hora de analizar las puntuaciones ESG las dimensiones *Environmental* y *Governance*.

Tabla 17: Componentes del sector energético

Empresa	ESG SCORE	E SCORE	S SCORE	G SCORE
<b>Energy (media)</b>	80,67	70,67	83,00	91,67
LUNDIN ENERGY AB	67	44	69	97
REPSOL SA	88	87	91	84
BP PLC	87	81	89	94

Fuente: elaboración propia

### 7.3. Cartera en Bloomberg

La cartera (ESGEURGENERAL) se ha realizado en la plataforma Bloomberg, con fecha de creación 1 de enero de 2020, teniendo un total de 137 componentes, y siendo el peso de todos ellos el mismo, 0,37%, que se mantendrá constante desde la creación de la cartera. La totalidad de las rentabilidades y los pesos de los componentes se pueden ver en el Anexo E. En la Tabla 18 se puede observar el peso que representa cada industria, así como su contribución al rendimiento de la cartera. Como se puede ver tanto en la Tabla 18, como en el Gráfico 8, la cartera ha sufrido el impacto del Covid -19.

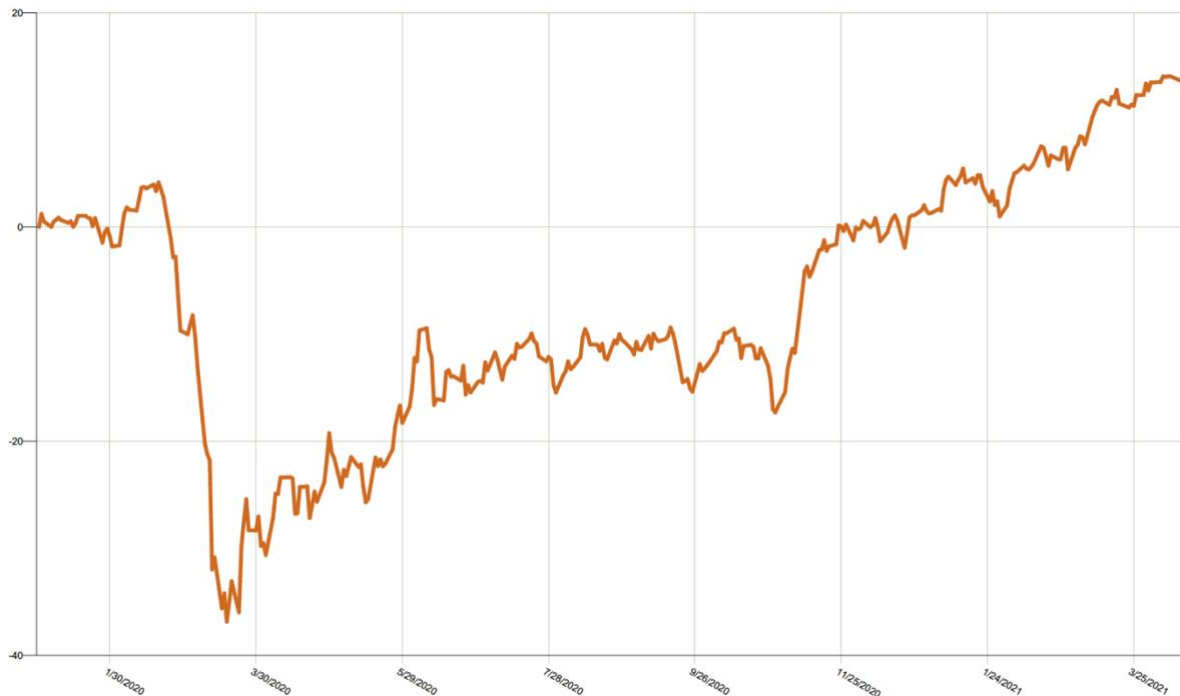
*Tabla 18: Información general de la cartera ESGEURGENERAL.*

	% Peso en cartera	Rendimiento total (%)	Aportación al rendimiento (%)
ESGEURGENERAL	100,00	13,68	13,68
Financials	22,63	2,87	1,40
Materials	15,33	26,20	3,76
Consumer Discretionary	14,60	19,65	3,12
Industrials	11,68	25,80	2,96
Communication Services	9,49	-3,17	-0,29
Information Technology	6,57	25,73	1,70
Utilities	5,84	17,71	1,06
Consumer Staples	4,38	5,47	0,24
Real Estate	3,65	-4,32	-0,09
Health Care	3,65	1,09	0,06
Energy	2,19	-18,60	-0,27

Fuente: elaboración propia

El Gráfico 8 presenta el rendimiento total de la cartera desde el 1 de enero de 2020 hasta el 13 de abril de 2021, donde podemos observar la tendencia a crecer que ha seguido desde el 30 de octubre de 2020, momento en el que el rendimiento era negativo, hasta el 13,68% actual de la cartera. Es especialmente relevante comparar estos movimientos de la cartera con el benchmark seleccionado, ya que nos permite observar el comportamiento de la selección de activos en comparación con el resto de mercado, sobre todo en la situación actual del Covid -19, siendo esta comparación realizada en el siguiente apartado. En el gráfico se puede ver claramente el duro golpe que causó la parada casi mundial que causó el Covid -19 en marzo de 2020, cayendo el rendimiento de la cartera de forma pronunciada por debajo de -30%. Desde el final de marzo comenzó su recuperación, volviendo a rentabilidades positivas en noviembre de 2020.

Gráfico 8: Rendimiento total de ESGEURGENERAL (de 01/01/2020 a 13/04/2021)



Fuente: Bloomberg (2021b)

La cartera ESGEURGENERAL obtiene un rendimiento positivo en el periodo analizados (del 10-1-2020 al 13-4-2021), y en características del capital, obtiene una rentabilidad por dividendo (*dividend yield*) del 2,40%, siendo la mejor rentabilidad por dividendo de 3,464%. El ROE, que nos permite observar la rentabilidad obtenida por el capital propio empleado, es de 2,87. Cabe destacar que, como se puede ver en la Tabla 19 de los 137 componentes, veinte componentes son los responsables casi el 55% (en concreto 7,48%) del rendimiento de la cartera, siendo seis de estas compañías de la industria de consumo discrecional, cuatro de tecnología de información e industria, y tres de la industria de materiales. También cabe destacar que encontramos componentes con rentabilidad negativa, como Telefónica SA con -34,01%, o UNICREDIT SPA, con -33,01%.

Tabla 19: Mayores contribuidores a la rentabilidad.

	Industria	% Peso en cartera	Rendimiento total (%)	Aportación al rendimiento (%)
ESGEURGENERAL		100,00	13,68	13,68
INFINEON TECHNOLOGIES AG	Information Technology	0,73	76,85	0,52
HUSQVARNA AB-B SHS	Customer Discretionary	0,73	76,90	0,50
ROCKWOOL INTL A/S-B SHS	Industrials	0,73	73,68	0,48
DAIMLER AG-REGISTERED SHARES	Customer Discretionary	0,73	59,86	0,44
SVENSKA CELLULOSA AB SCA-B	Materials	0,73	68,69	0,43
SIGNIFY NV	Industrials	0,73	59,12	0,43
DEUTSCHE BANK AG-REGISTERED	Financials	0,73	48,50	0,39
ERICSSON LM-B SHS	Information Technology	0,73	55,26	0,38
SUEZ	Utilities	0,73	53,88	0,38
DIALOG SEMICONDUCTOR PLC	Information Technology	0,73	43,65	0,38
ATLAS COPCO AB-A SHS	Industrials	0,73	54,06	0,37
VOLVO AB-B SHS	Industrials	0,73	46,91	0,34
COVESTRO AG	Materials	0,73	43,84	0,32
CAPGEMINI SE	Information Technology	0,73	42,98	0,32
SIKA AG-REG	Materials	0,73	45,56	0,31
VOLKSWAGEN AG-PREF	Customer Discretionary	0,73	36,67	0,31
STELLANTIS NV	Customer Discretionary	0,73	38,86	0,31
ELECTROLUX AB-SER B	Customer Discretionary	0,73	40,03	0,30
MERCK KGAA	Health Care	0,73	41,92	0,29
PUMA SE	Customer Discretionary	0,73	34,60	0,28

Fuente: elaboración propia

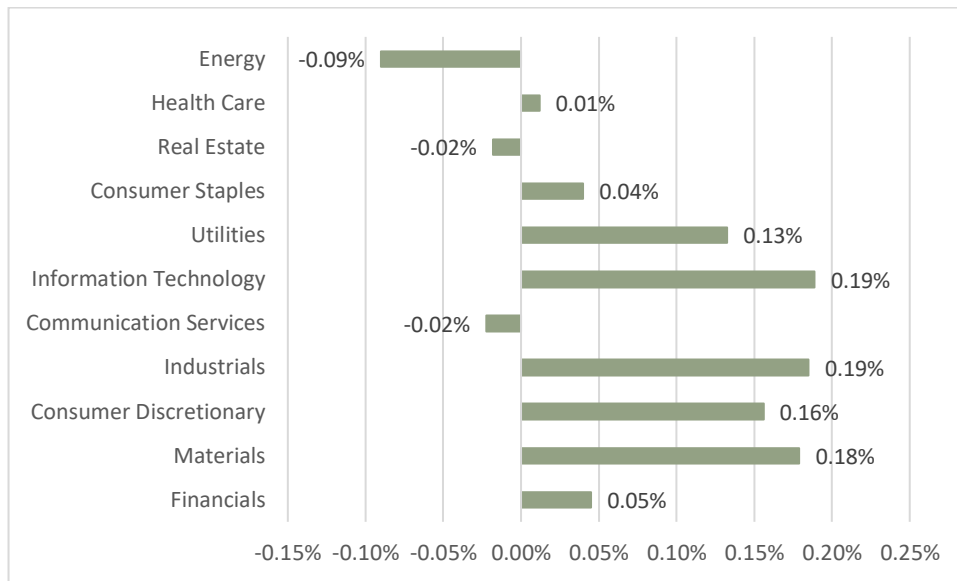
A continuación, procedemos a analizar el impacto de la estrategia de ESG aplicada para la construcción de la cartera en las once industrias ya mencionadas, para evaluar la relevancia de las métricas ESG por industria. Como se puede observar en la Tabla 7, la industria financiera

cuenta con el mayor peso, representando un total del 22,63% (31 componentes) de la cartera, sin embargo, su rentabilidad, sin llegar a ser negativa, es de las más bajas, aportando únicamente un 1,40% al rendimiento total de la cartera. Como se ha expuesto en el apartado anterior, y se puede observar en el Gráfico 6, en la industria financiera tiene especial peso la dimensión de Governance, y existe normativa que regula fuertemente estas características. Sin embargo, respecto a aportación a la rentabilidad cabe destacar cuatro sectores, los sectores de materiales, con un rendimiento de 26,20%; de consumo discrecional, con un rendimiento de 19,65%; el sector industrial, con un 25,80%; y el sector de tecnología de la información, con un rendimiento de 25,73 y nueve componentes. Cabe destacar también que el sector de la energía, con una pérdida de 18,00, como consecuencia del rendimiento combinado de 49,75% de las tres empresas que representan esta industria, siendo la que más aporta a nivel proporcional. La industria de bienes de consumo, junto con la industria de salud son las industrias con menor rendimiento acumulado, y que por tanto aportan menos al rendimiento total de la cartera.

En el Gráfico 9 se puede observar la aportación total de cada industria a rentabilidad de la cartera, que como ya se ha mencionado antes, a 13 de abril de 2021 es de 13,68%. Cabe destacar que las industrias con mayor aportación relativa por componente son las industrias de tecnología de información e industrial, con 0,19% del 13,68% por cada componente, seguido del sector de materiales, con un 0,18% por cada componente, siendo las industrias con menor aportación positiva relativa la industria sanitaria (5 empresas) y la de bienes de consumo (6 empresas), con un 0,01% y 0,04% respectivamente. Como se observa en el gráfico, tres sectores cuentan con aportaciones negativas, donde destaca el sector de la energía, ya que aunque cuenta con únicamente 3 componentes, tiene una aportación negativa de 0,09% por cada uno de ellos.



Gráfico 9: Aportación por componente a la rentabilidad de ESGEURGENERAL



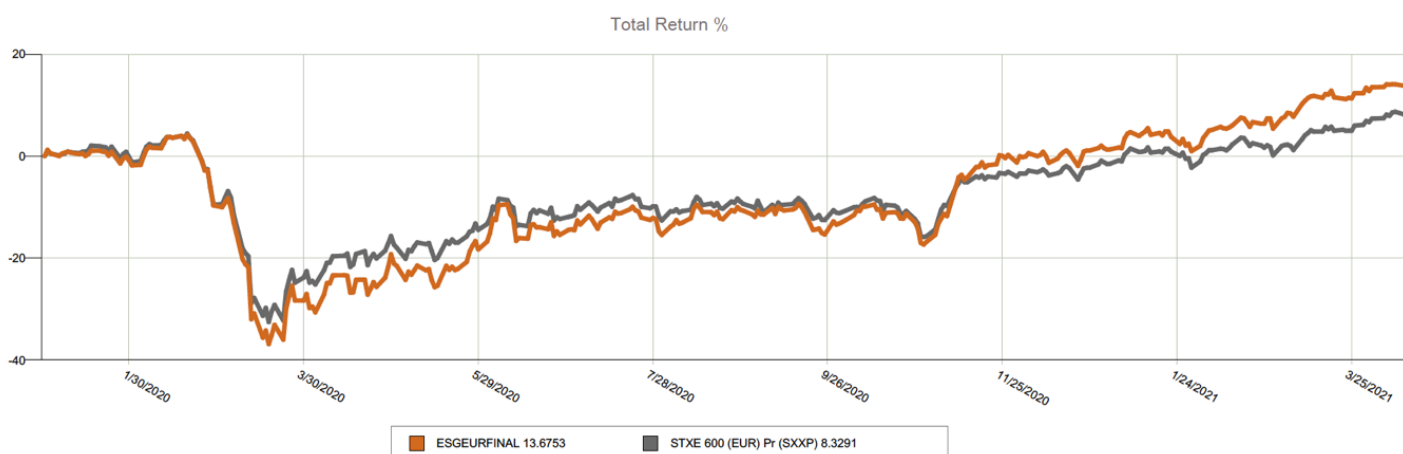
Fuente: Elaboración propia

## 8. COMPARACIÓN CON EL MERCADO

Como se ha anticipado anteriormente, el fin de este estudio es analizar la posibilidad de que, usando como estrategia de inversión únicamente criterios ESG, se pueda batir al mercado, en concreto, al índice Stoxx Europe 600. Esta comparación se ha llevado a cabo en la plataforma Bloomberg, estudiando cuatro tramos temporales: tres meses, seis meses, un año, y desde la creación de la cartera.

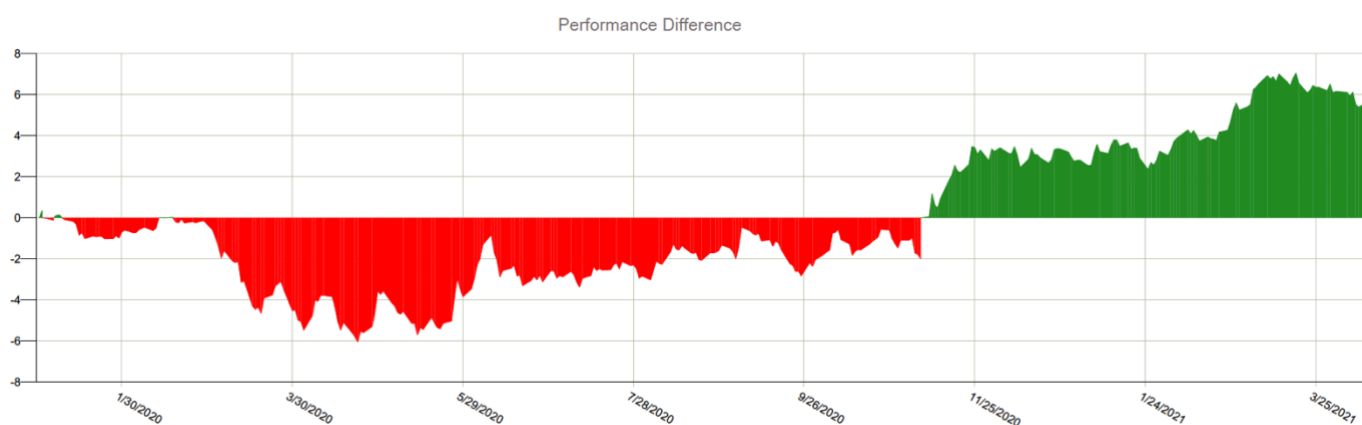
Como se puede observar en el Gráfico 10, a fecha de 13 de abril de 2021, la rentabilidad de la cartera era de 13,6745%, y la del benchmark de 8,3291%, por lo que la cartera ha conseguido superar notablemente la rentabilidad del benchmark, una vez recuperado el rendimiento positivo tras una caída causada por el Covid-19. Para llevar a cabo esta comparación se ha analizado tres elementos: el rendimiento, el riesgo, y por último la relación riesgo-rendimiento, a fecha de 13 de abril de 2021. De la misma manera, en el Gráfico 11, se puede observar el exceso de rentabilidad obtenido por la cartera por encima de la rentabilidad del benchmark, que tiene tendencia a aumentar con el tiempo, siendo este exceso de 5,3454%,

Gráfico 10: Rentabilidad comparada entre cartera y benchmark



Fuente: Bloomberg L.P. (2021c)

Gráfico 11: Exceso de rentabilidad de la cartera ESGEURGENERAL vs benchmark



Fuente: Bloomberg L.P. (2021c)

### 8.1. Rendimiento

Como se puede observar tanto en el Gráfico 10 como en la Tabla 20, el rendimiento de ESGEURGENERAL supera en los cuatro bloques de tiempo analizados al benchmark del mercado europeo elegido. En concreto, con el paso del tiempo el rendimiento de la cartera muestra la tendencia de superar al rendimiento del benchmark, como se puede ver en los Gráficos 10 y 11. Cabe mencionar que, al observar el menor rendimiento, en este caso a corto plazo la cartera cuenta con peores rendimientos mínimos, pero a largo plazo se acaba

reduciendo estos rendimientos negativos, siendo en el plazo de un año inferior al del benchmark.

*Tabla 20: Rentabilidad de la cartera ESGEURGENERAL (Port) vs benchmark Stoxx Europe 600 (Bmrk)*

	3 MESES		6 MESES		1 AÑO		DESDE CREACIÓN	
	Port	Bmrk	Port	Bmrk	Port	Bmrk	Port	Bmrk
Rendimiento total	8,49	7,29	27,06	18,68	12,25	10,03	13,68	8,33
Rendimiento máximo	2,34	2,10	6,39	3,98	2,34	2,10	9,59	8,43
Rendimiento mínimo	-1,88	-1,87	-3,28	-2,96	-1,88	-1,87	-13,08	-11,47
Rendimiento medio (anualizado)	60,95	50,77	100,18	64,13	80,16	62,69	22,40	14,20
Exceso de rendimiento medio (anualizado)	6,76		22,00		10,76		7,19	

Fuente: Bloomberg y elaboración propia

## 8.2. Riesgo

Respecto al riesgo, como se puede ver en la Tabla 21, se han comparado cuatro medidas:

- Desviación estándar: permite medir la volatilidad de la cartera, asumiendo una distribución normal de los datos. Sin embargo, se debe notar que incluye todas las incertidumbres como riesgo, cuando muchas veces son estas incertidumbres las que permiten obtener rentabilidades superiores.
- Riesgo de déficit: esta medida de riesgo toma como referencia los objetivos del inversor, midiendo el riesgo de que el rendimiento obtenido no alcance el umbral establecido por el inversor.
- Asimetría (*skewness*): permite observar los extremos, y establecer distribuciones distintas a la normal en los datos. A corto y medio plazo es de especial importancia observar los extremos ya que el periodo durante el que se mantiene la posición no es suficiente como para que el tiempo pueda regresar el modelo a una media.
- VaR 95%: VaR hace referencia la pérdida máxima que puede sufrir una cartera en un periodo de tiempo específico, y con una probabilidad determinada, siendo en este caso el periodo de tiempo un año, y la probabilidad 95%.

Tabla 21: Riesgo de la cartera ESGEURGENERAL (Port) vs benchmark Stoxx Europe 600 (Bmrk)

	3 MESES		6 MESES		1 AÑO		DESDE CREACIÓN	
	Port	Bmrk	Port	Bmrk	Port	Bmrk	Port	Bmrk
Desviación estándar (anualizada)	12,67	11,66	17,72	14,55	12,56	11,39	29,62	25,31
Riesgo de déficit (anualizado)	9,02	8,27	11,76	10,22	8,88	8,08	22,62	19,71
Asimetría	0,00	-0,02	1,03	0,14	0,04	-0,03	-1,11	-1,34
VaR 95% (ex-post)	-1,25	-0,97	-1,41	-1,23	-1,24	-0,89	-3,15	-2,67

Fuente: Bloomberg y elaboración propia

Como se puede observar en la tabla, la cartera obtenida tiene mayor riesgo que el benchmark, aunque sin ser una desviación marcada, sin embargo, parece que a largo plazo disminuye la diferencia entre riesgos, como se puede ver tanto en la desviación estándar como en el riesgo de déficit. También podemos observar como la asimetría es baja, sufriendo tanto la cartera como el benchmark asimetrías positivas (a la derecha, y por tanto con media superior a la de una distribución normal) y negativas (a la izquierda, con media inferior) (Lezmi, Malongo, Roncalli, & Sobotka, 2018). Se observa un mayor riesgo en la cartera, pero la variación no es de un valor extremo.

### 8.3. Relación riesgo-rendimiento

Por último, se procede a analizar la relación de rentabilidad y riesgo en la cartera y el benchmark. Como se ha expuesto en los apartados anteriores, parece que la cartera obtiene mejores medidas de rentabilidad, a un mayor riesgo que el benchmark Stoxx Europe 600. Para comparar la cartera y el benchmark utilizaremos el ratio Sharpe, que se calcula como:  $Ratio\ Sharpe: \frac{R-R_f}{\sigma}$ , siendo R la rentabilidad esperada, Rf la rentabilidad libre de riesgo, y el denominador la desviación estándar. Este ratio indica la rentabilidad en exceso media por el riesgo total de la cartera. De acuerdo con esto, y como se puede ver en la Tabla 22, la cartera objetivo de este trabajo retribuye mejor el riesgo que el benchmark, por lo que el riesgo asumido en la inversión si que es retribuido.

Tabla 22: Relación riesgo-rentabilidad en la cartera ESGEURGENERAL (Port) vs benchmark (Bmrk)

	3 MESES		6 MESES		1 AÑO		DESDE CREACIÓN	
	Port	Bmrk	Port	Bmrk	Port	Bmrk	Port	Bmrk
Sharpe Ratio	3,24	2,97	3,66	2,96	4,21	3,70	0,54	0,41
Jensen Alpha	5,72		15,30		9,41		4,12	
Ratio de Información	1,09		2,44		1,70		0,68	
Treynor Measure	0,40		0,56		0,51		0,14	
Beta (ex-post)	1,02		1,15		1,03		1,14	
Correlation	0,94		0,94		0,94		0,98	

Fuente: Bloomberg y elaboración propia

Respecto a la cartera en sí, cabe destacar que su Jensen Alpha es superior a cero, por lo que efectivamente bate al mercado. Esta medida mide la capacidad de una inversión de obtener una rentabilidad superior a la del índice bursátil que se haya establecido, en este caso, Stoxx Europe 600. Cabe destacar que a diferencia del ratio de Sharpe, este no tiene en cuenta la diversificación de la cartera. Se calcula como  $\alpha = (R_c - R_f) - (R_m - R_f)\beta_c$ , lo que supone que permite ajustar la rentabilidad real conseguida al riesgo sistemático al haber incluido la Beta. La Beta que incluye la Tabla 22, supone una medida de sensibilidad de la cartera al mercado, que nos indica que ESGEURGENERAL es ligeramente más volátil, lo que en la situación actual tiene un puede tener mayor efecto en las rentabilidades de la cartera (como se ve en los Gráficos 10 y 11), como consecuencia del impacto en los mercados y la economía del Covid -19.

A la hora de comparar la relación rentabilidad-riesgo de la cartera con la rentabilidad libre de riesgo, Treynor Measure nos permite observar la rentabilidad exceso que nuestra cartera ha obtenido sobre la rentabilidad libre de riesgo, siendo el riesgo considerado para la cartera Beta. Por último, el ratio de información mide la capacidad de la cartera para obtener mejores resultados que el mercado, teniendo en cuenta el tracking error de la volatilidad de la cartera respecto al benchmark. Estas dos ratios, aunque indican una rentabilidad superior a la del mercado, y un mejor rendimiento de la cartera, son bajos. Cabe mencionar que la correlación entre ambos activos es alta, y casi cercana a uno, lo que indica que la diversificación de la cartera no es adecuada, como consecuencia de utilizar criterios de ESG como único elemento de decisión en la decisión. Esto probablemente haya aumentado el riesgo de la cartera, ya que la cartera se encuentra muy descubierta respecto a eventos que afecten al mercado.

## 9. RESULTADOS

En primer lugar, como resultado del uso de los dos índices, Stoxx Europe 600, usado como filtro para obtener empresas europeas, y el índice Refinitiv IX Global ESG Equal Weight, como filtro de ESG para obtener un listado de empresas líderes en estos factores, es interesante analizar el peso por sector. Como se puede ver en la Tabla 23, no se mantiene la proporción dentro del índice ESG una vez se limita a las empresas de la unión europea, se sigue manteniendo el porcentaje más alto el del sector financiero, pero el resto de los sectores no mantienen la proporción de peso, lo que parece indicar una variación en el panorama ESG europeo frente a la situación global

*Tabla 23: Comparación pesos cartera ESGEURGENERAL e índice Refinitiv IX Global ESG Equal Weight (a fecha 13 de abril 2021)*

	% Peso en cartera	% Peso en índice ESG
Financials	22,63	20,20
Materials	15,33	6,30
Consumer Discretionary	14,60	9,60
Industrials	11,68	14,40
Communication Services	9,49	3,90
Information Technology	6,57	14,00
Utilities	5,84	4,90
Consumer Staples	4,38	10,70
Real Estate <sup>9</sup>	3,65	-
Health Care	3,65	12,50
Energy	2,19	3,40

Fuente: elaboración propia

Respecto a los objetivos de este trabajo podemos concluir que, al observar la cartera ESGEURGENERAL, habiendo sido la única estrategia a la hora de escoger los componentes su alta puntuación ESG, este estudio realizado apoya la teoría que afirma la existencia de un exceso de rendimiento en este tipo de estrategias, incluso con el impacto y la incertidumbre que ha causado el Covid -19. La comparación realizada con el benchmark Stoxx Europe 600 nos ha permitido confirmar que efectivamente no solo hay un rendimiento positivo en la cartera, si no que este rendimiento supera al del benchmark. Se debe destacar que la cartera ESGEURGENERAL es notablemente más volátil que el benchmark, lo que también puede deberse a una falta de diversificación adecuada de la cartera, como muestra también el alto

<sup>9</sup> En el índice Refinitiv IX Global ESG Equal Weight no se hace diferencia entre Real Estate y otros sectores, como Consumer Discrecionary, lo que puede afectar a estos pesos.

nivel de correlación de la cartera, sin embargo, esta volatilidad parece disminuir con el tiempo. Cabe mencionar también que la cartera, al observar las métricas relativas a la relación riesgo-rentabilidad, especialmente el ratio de Sharpe, se puede observar como esta cartera retribuye bien el riesgo que se asume. Por último, al observar el Gráfico 10 y el Gráfico 11, la cartera tiene recuperaciones más rápidas y ligeramente más pronunciadas que el benchmark.

Por último, se debe destacar lo observado en los sectores relativo a las puntuaciones ESG. Bender *et al* (2018), como se puede ver en el Gráfico 6, estableció un ranking de relevancia de las dimensiones ESG de acuerdo con los diferentes sectores. De la misma manera, Refinitiv Eikon establece unos pesos para las dimensiones y las subcategorías dentro de este, lo que permite observar que no todas las dimensiones afectan a las industrias de la misma manera.

## 10. CONCLUSIÓN

Tras la revisión de la literatura realizada, la creación y posterior análisis de la cartera ESGEURGENERAL, se puede llegar a las siguientes conclusiones:

- I. Los estudios y artículos relativos a las métricas ESG no comparten un pensamiento unificado, que se refleja en los métodos y materialidades de los providers de datos ESG. Esto supone que los factores ESG y lo que en ellos se incluyen varía notablemente de provider a provider, y la elección del índice Refinitiv IX Global ESG Equal Weight ha condicionado los resultados obtenidos, no habiendo sido los mismos en caso de haber utilizado las puntuaciones de otro provider.
- II. Se puede observar una divergencia en la literatura relativa al efecto de las métricas ESG en la renta variable cotizada. Al intentar aislar el efecto de las métricas al crear la cartera, hemos podido observar que efectivamente la rentabilidad obtenida por la cartera era superior al benchmark utilizado. Esto que permite afirmar que, según lo observado en los componentes de la cartera, las métricas ESG aportan un alfa a la renta variable cotizada que exceden el retorno de mercado.
- III. Respecto al riesgo de la cartera creada, observamos que este es superior al establecido por el benchmark, lo cual puede ser causado por una falta de

diversificación de la cartera. Este mayor valor de la volatilidad, y consecuente mayor riesgo, parece verse paliada con el paso del tiempo.

El riesgo de la cartera ESGEURGENERAL, que disminuye con el tiempo, no supone una bajada en la rentabilidad, si no que esta sigue superando la rentabilidad total del benchmark. Esto, junto con el mayor ratio de Sharpe siendo en el plazo temporal de un año, permite establecer que la cartera de ESG puede mantener su rentabilidad superior a lo largo del tiempo, acompañada de un riesgo cada vez menor.

IV. Cabe destacar los rendimientos obtenidos por los diferentes sectores, en especial los de los sectores de materiales, consumo discrecional, industria, y tecnología de la información, especialmente este último, que cuenta con una rentabilidad similar a la tercera mayor rentabilidad de la cartera, pero únicamente con nueve componentes, por lo que cuenta con el mayor porcentaje de aportación al rendimiento por componente. La cartera cuenta con tres sectores con rendimientos negativos, los sectores de comunicación, inmobiliario y energía. Por último, se debe mencionar que el sector financiero, con mayor peso en la cartera, tiene un rendimiento bajo, de 2,87%.

V. Por últimos, se deben mencionar dos limitaciones esenciales en la investigación desarrollada.

En primer lugar, la elección de los componentes de la cartera ESG siendo el único factor sus puntuaciones ESG y pertenencia a los dos índices seleccionados, ha provocado que la diversificación de la cartera sea baja, con posibles efectos en el riesgo de la cartera que no han sido medidos.

En segundo lugar, cabe destacar que la investigación se ha llevado a cabo durante la pandemia de Covid-19, que ha impactado notablemente a los mercados financieros y la economía. Esto, inevitablemente, ha afectado a la cartera y su análisis, que se ha realizado basándose en precios históricos desde enero de 2020.



## 11. BIBLIOGRAFÍA

Amel-Zadeh, A., & Serafeim, G. (2018). Why and How Investors Use ESG Information: Evidence from a Global Survey. *Financial Analysts Journal*, 74(3), 87-103.

Bebchuk, L., Cohen, A., & Wang, C. (2013). Learning and disappearing association between governance and returns. *Journal of Financial Economics*.

Bender, J., Bridges, T., He, C., Lester, A., & Sun, X. (2018). A Blueprint for Integrating ESG into Equity Portfolios. *The Journal of Investment Management*, 16(1).

Bloomberg L.P. (2021a). *Help page for BESG*. Obtenido el 13 de abril de 2021 de SFU Bloomberg Terminal.

Bloomberg L.P. (2021b). *PORT Performance Total Return (No Benchmark)*. Obtenido el 13 de abril de 2021 de SFU Bloomberg Terminal.

Bloomberg L.P. (2021c). *PORT Performance Total Return (Benchmark: Stoxx Europe 600)*. Obtenido el 13 de abril de 2021 de SFU Bloomberg Terminal.

Borgers, A., Derwall, J., Koedijk, K., & Horst, J. (2012). Stakeholder relations and stock returns: on errors in investors' expectations and learning. *PRI-CBERN Academic Conference Working Paper*.

Derwall, J., Koedijk, K., & Horst, J. (2011). tale of values-driven and profit-seeking social investors. *Journal of Banking and Finance*, 2137-2147.

Dorfleitner, G., Halbritter, G., & Nguyen, M. (2015). Measuring the level and risk of corporate responsibility – An empirical comparison of different ESG rating approaches. *Journal of Asset Management*, Vol. 16, 7, 450–466.

Eccles, R. G., Lee, L. E., & Strohle, J. C. (2020). The social origins of ESG: An analysis of Innovest and KLD. *Organization & Environment*, 575-596.

Escrig-Olmedo, E., Fernández-Izquierdo, M., Ferrero-Ferrero, I., Muñoz-Torres, M., & Rivera-Lirio, J. (2019). Rating the Raters: Evaluating how ESG Rating Agencies Integrate Sustainability Principles. *Sustainability*, 11(3), 915.

European Commission. (2021, marzo 15). *Non Financial Reporting*. Retrieved from European Commission: [https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/company-reporting-and-auditing/company-reporting/non-financial-reporting\\_en](https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/company-reporting-and-auditing/company-reporting/non-financial-reporting_en)

Friede, G., Busch, T., & Bassen, A. (2015). ESG and financial performance: aggregated evidence from more than 2000 empirical studies. *Journal of Sustainable Finance & Investment*, 5(4), 210-233.

Friedman, M. (1970). The social responsibility of business is to increase its profits. *New York Times Magazine*, 122-126.

Giese, G., Lee, L.-E., Melas, D., Nagy, Z., & Nishikawa, L. (2019, July). Foundations of ESG Investing: How ESG Affects Equity Valuation, Risk, and Performance. *The Journal of Portfolio Management*, 45(5).

Goldman Sachs. (2020, April 22). *COVID-19 and the Rising Importance of the 'S' in ESG*. Retrieved from Goldman Sachs Asset Management: [https://www.gsam.com/content/gsam/us/en/institutions/market-insights/gsam-connect/2020/COVID-19\\_and\\_the\\_Rising\\_Importance\\_of\\_the\\_S\\_in\\_ESG.html](https://www.gsam.com/content/gsam/us/en/institutions/market-insights/gsam-connect/2020/COVID-19_and_the_Rising_Importance_of_the_S_in_ESG.html)

Hassel, L., & Semenova, N. (2013). The added value of ESG/SRI on company and portfolio levels – What can we learn from research? In *In CSR and beyond – A Nordic perspective* (pp. 137-163). Cappelen Damm Akademisk.

Hayat, U., Orsagh, M., Schacaht, K. N., & Fender, R. A. (2015, October). *ENVIRONMENTAL, SOCIAL, AND GOVERNANCE ISSUES IN INVESTING A Guide for Investment Professionals*. Retrieved from CFA Institute: <https://www.cfainstitute.org/-/media/documents/article/position-paper/esg-issues-in-investing-a-guide-for-investment-professionals.ashx>

J.P. Morgan. (2016, Diciembre 14). *ESG - Environmental, Social & Governance Investing*. Retrieved from JP Morgan Markets.

Lezmi, E., Malongo, H., Roncalli, T., & Sobotka, R. (2018). Portfolio Allocation with Skewness Risk: A Practical Guide . Available at SSRN 3201319.

Li, F., & Polychronopoulos, A. (2020, Enero). What a Difference an ESG Ratings Provider Makes! *Research Affiliates*.

Margolis, J. E. (2007). Does it pay to be good? A meta-analysis and redirection of research on the relationship between corporate social and financial performance. *Working Paper*.

Porter, M., & Van der Linde, C. (1995). Toward a new conception of the environmentcompetitiveness relationship. *The Journal of Economic Perspectives*, 97-118.

PRI. (2021, Marzo 24). *Signatory Directory*. Retrieved from Principles for Responsible Investment: <https://www.unpri.org/signatories/signatory-resources/signatory-directory>

Principios para la Inversion Responsable. (2019). *UNPRI*. Retrieved from Principios para la Inversión Responsable: <https://www.unpri.org/download?ac=10970>

Refinitiv. (2020, April). *Thomson Reuters IX Global ESG Equal Weighted Index rulebook* . Retrieved from Environmental, social, and governance (ESG) indices: <https://www.refinitiv.com/en/financial-data/indices/esg-index>

Refinitiv. (2021, Febrero). *Refinitiv ESG company scores*. Retrieved from Refinitiv: [https://www.refinitiv.com/content/dam/marketing/en\\_us/documents/methodology/refinitiv-esg-scores-methodology.pdf](https://www.refinitiv.com/content/dam/marketing/en_us/documents/methodology/refinitiv-esg-scores-methodology.pdf)

Stolowy, H., & Paugam, L. (2018). ) The expansion of non-financial reporting: an exploratory study. *Accounting and Business Research*, 48(5), 525-548.

United Nations Environment Programme, Finance Initiative. (2005). *A legal framework for incorporating environmental, social and governance issues into institutional investment*. Londres: Freshfields Bruckhaus Deringer.

United Nations, The Global Compact. (2004). *Who cares wins: Connecting financial markets to a changing world*. Geneva.

Wu, J., & Juvyns, V. (2020, Mayo). *Market Insight*. Retrieved from J.P. Morgan Asset Management: <https://am.jpmorgan.com/content/dam/jpm-am-aem/emea/es/es/insights/market-insights/otmoi/mi-otmoi-covid-19-esg-matters-es.pdf>

## 12. ANEXOS

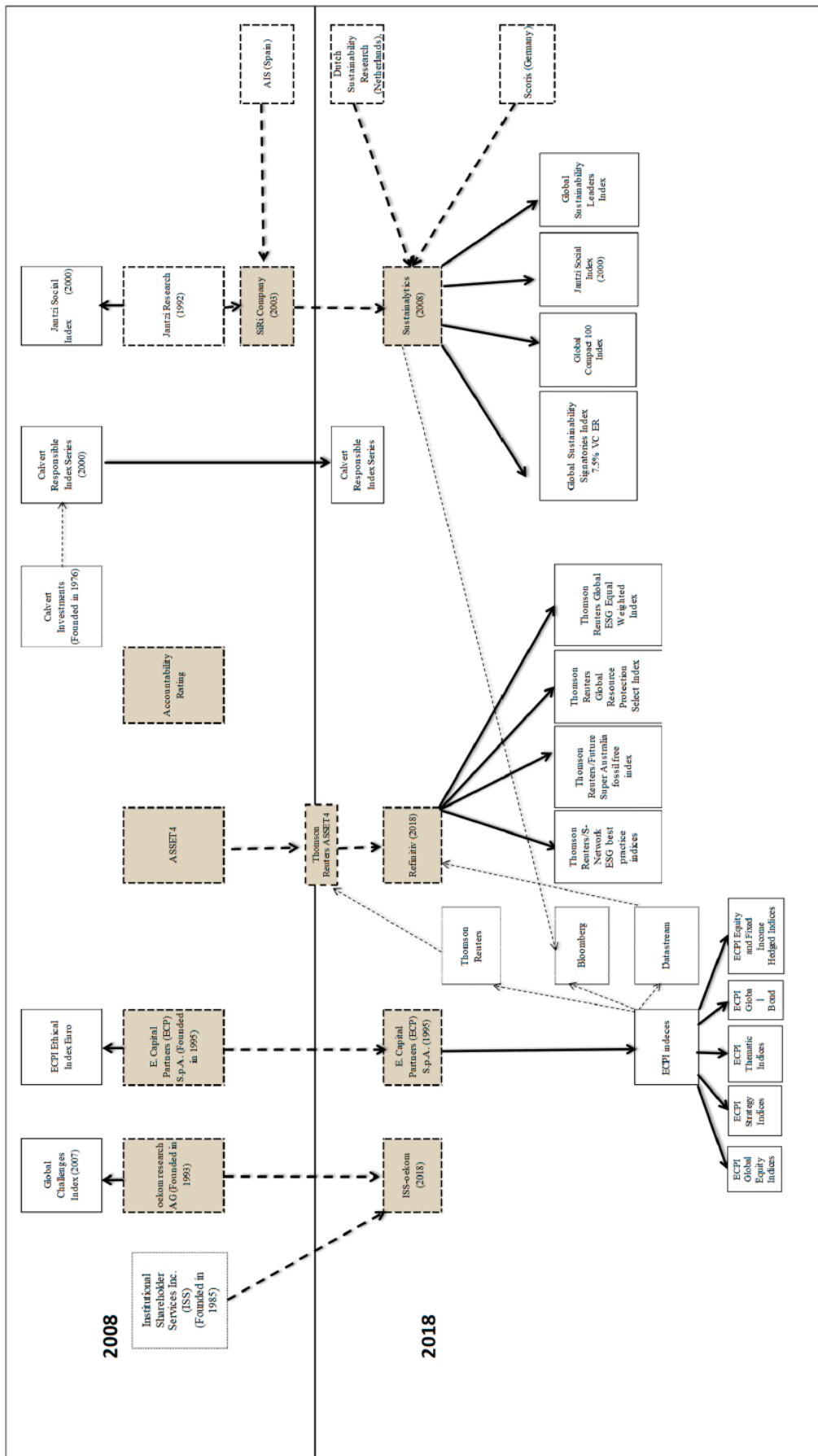
### ANEXO A: Comparación puntuación Wells Fargo Provider 1 y Provider 2

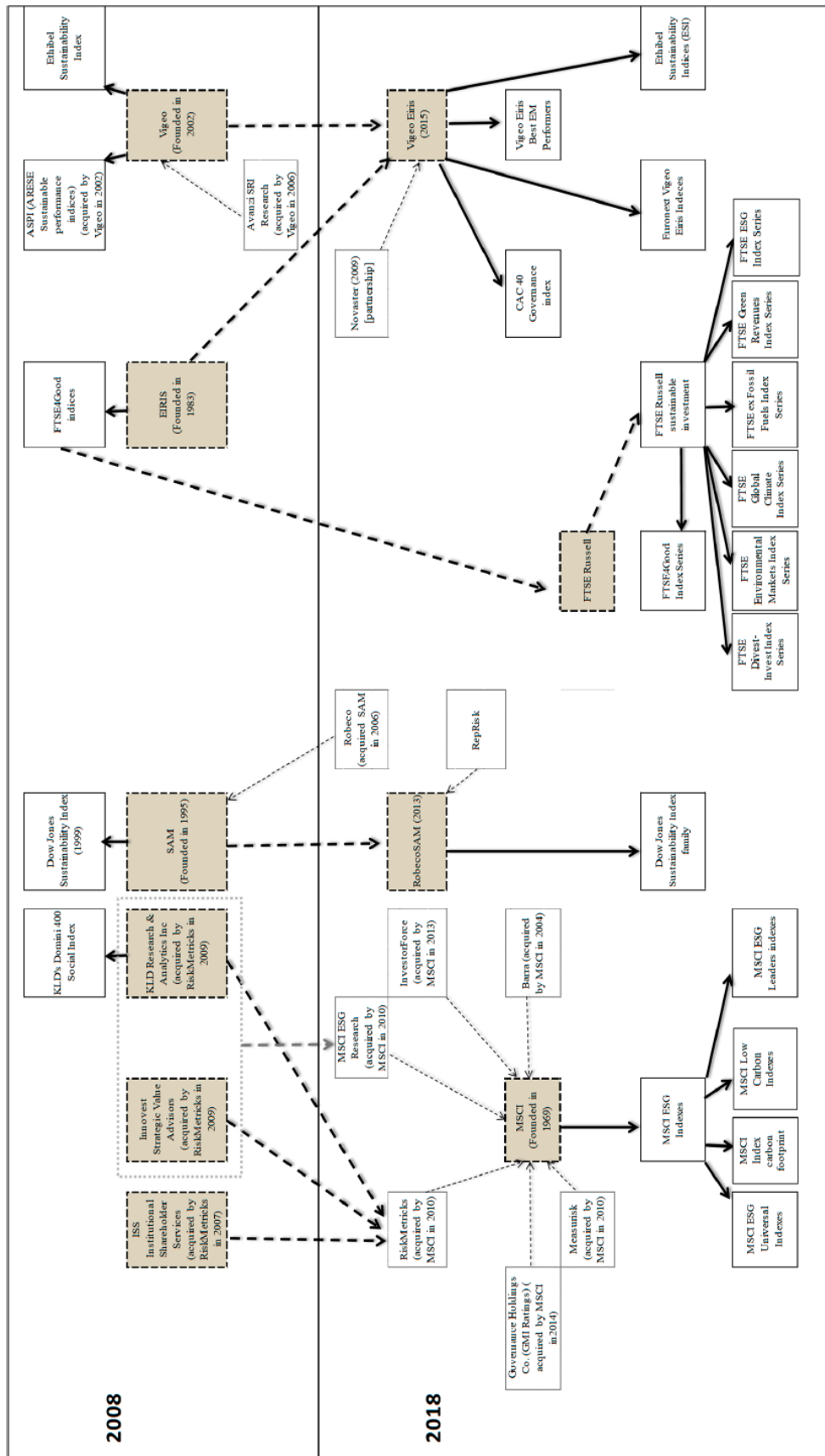
#### Wells Fargo Governance Rating Breakdown by Proveedoras of December 31, 2017

Provider 1				Provider 2			
Category	Score	Weight		Category	Score	Weight	
Corruption	35	18.8%		Business Ethics Incidents	0	19.6%	
Board of Directors	70	18.8%		Governance Incidents	80	10.3%	
Audit & Internal Controls	46	18.8%		Responsible Investment Program	25	7.2%	
Executive Remuneration	36	18.8%		Responsible Investment Team	100	7.2%	
Lobbying	32	12.5%		Whistleblower Programs	50	6.0%	
Shareholders	59	12.5%		Responsible Investment Policy	0	4.8%	
Anit-Competitive Practices	0	0.0%		Equator Principles Signatory	100	4.8%	
				Money Laundering Policy	0	4.8%	
				PRI Signatory	0	3.6%	
				Public Policy Incidents	100	3.6%	
				UNEPFI Signatory	0	2.4%	
				Tax Disclosure	100	2.4%	
				ESG Reporting Standards	25	2.4%	
				Verification of ESG Reporting	0	2.4%	
				ESG Governance	100	2.4%	
				Performance Targets	25	2.4%	
				Gender Diversity of Board	80	2.4%	
				Board Independence	60	2.4%	
				Political Involvement Policy	75	1.7%	
				Lobbying and Political Expenses	0	1.7%	
				Bribery & Corruption Policy	100	1.1%	
				Global Compact Signatory	0	1.1%	
				Separation of Chair & CEO	80	1.1%	
				Board Remuneration Disclosure	80	0.5%	
				Board Biographies Disclosure	60	0.5%	
				Audit Committee Independence	100	0.5%	
				Non-Audit to Audit Fee Ratio	50	0.5%	
				Compensation Committee Independence	60	0.5%	
<b>Provider 1 G Score</b>	<b>46</b>			<b>Provider 2 G Score</b>	<b>44</b>		
<b>Z-Score</b>	<b>0.66</b>			<b>Z-Score</b>	<b>-2.25</b>		
<b>G Score (Percentile)</b>	<b>77.00%</b>			<b>G Score (Percentile)</b>	<b>4.00%</b>		
<b>G Score</b>	<b>0.70</b>			<b>G Score</b>	<b>0.03</b>		

Fuente: Li & Polychronopoulos (2020)

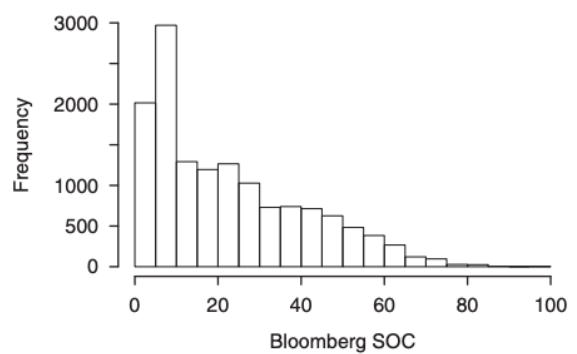
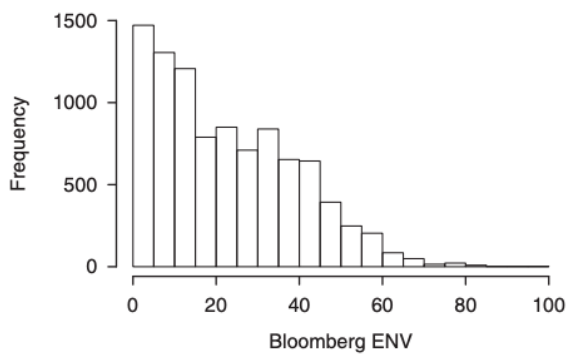
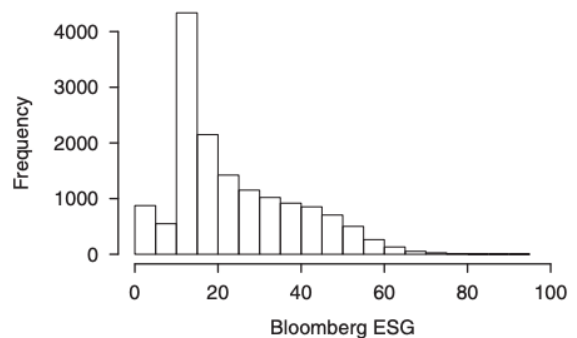
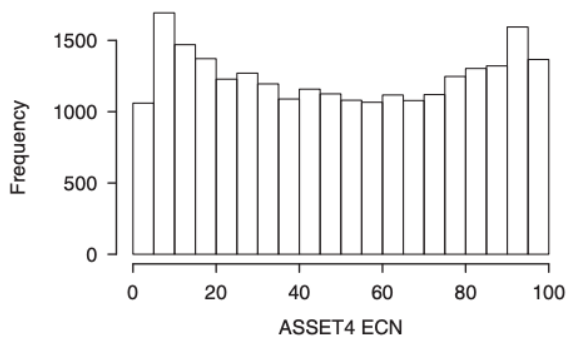
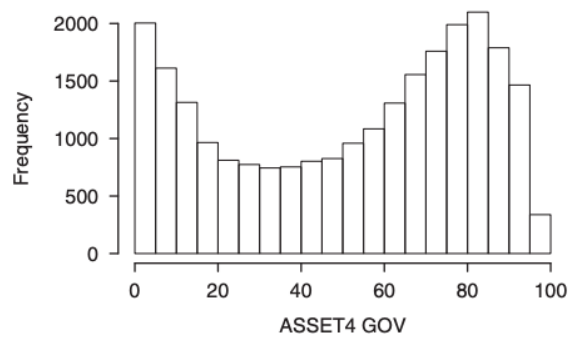
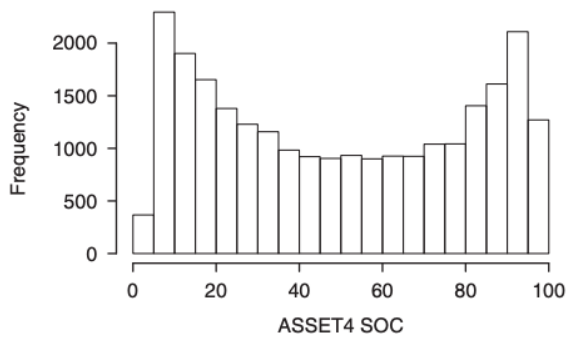
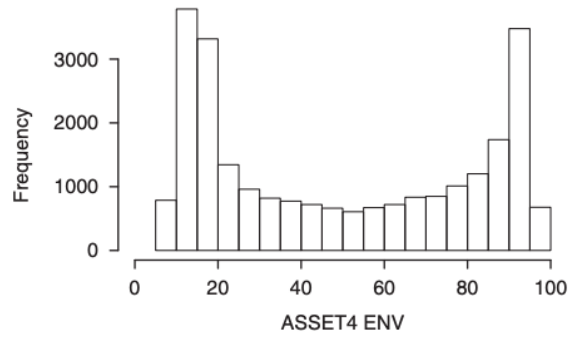
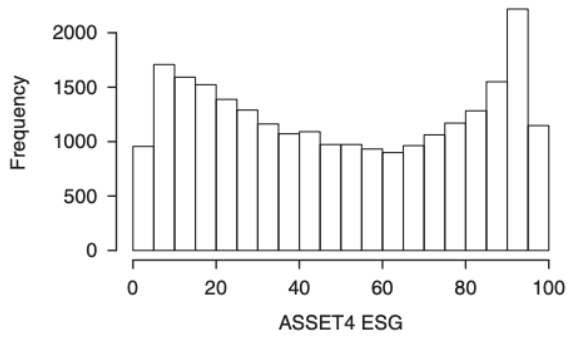
## ANEXO B: Concentración del mercado de proveedores de datos ESG (2008-2018)



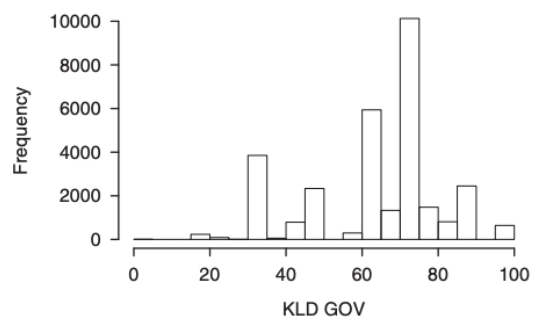
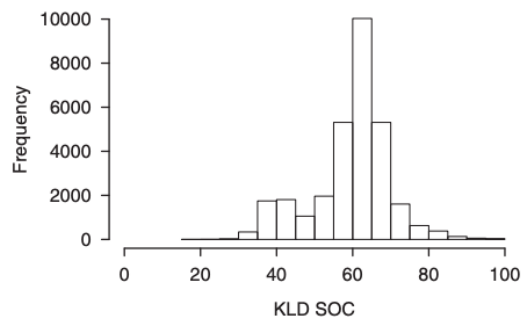
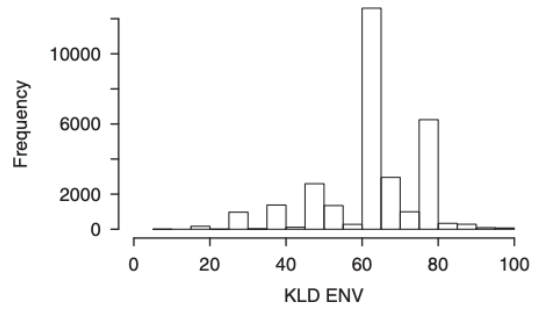
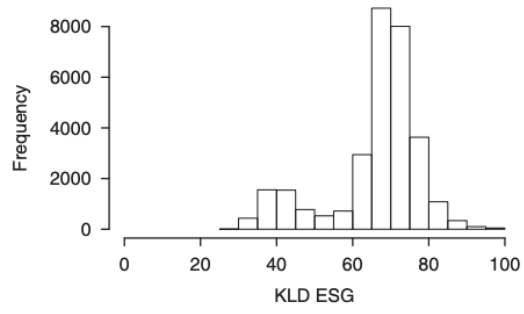
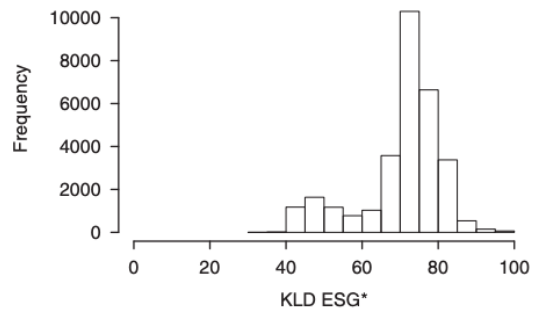
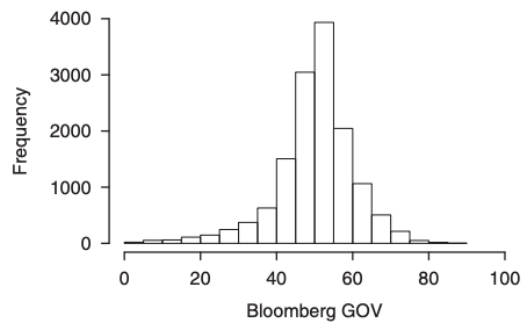


Fuente: Escrig-Olmedo, Fernández-Izquierdo, Ferrero-Ferrero, Muñoz-Torres, & Rivera-Lirio (2019)

**ANEXO C: Distribuciones de las puntuaciones ESG de los proveedores ASSET4, Bloomberg, y KLD**







Fuente: Dorfleitner, Halbritter, & Nguyen (2015)

## ANEXO D: Pesos de subcategorías por industria Refinitiv

Industry group	Environmental			Social				Governance		
	Emission	Innovation	Resource use	Human rights	Product responsibility	Workforce	Community	Management	Shareholders	CSR strategy
Aerospace and defense	0.09	0.09	0.06	0.15	0.07	0.11	0.11	0.22	0.06	0.04
Automobiles and auto parts	0.10	0.16	0.08	0.15	0.09	0.10	0.08	0.16	0.05	0.03
Banking services	0.02	0.10	0.02	0.10	0.09	0.19	0.12	0.24	0.07	0.05
Beverages	0.12	0.04	0.13	0.15	0.12	0.10	0.08	0.17	0.05	0.03
Biotechnology and medical research	0.09	0.03	0.14	0.03	0.12	0.08	0.13	0.26	0.08	0.05
Chemicals	0.13	0.13	0.13	0.15	0.07	0.09	0.07	0.15	0.04	0.03
Coal	0.20	0.02	0.19	0.06	0.02	0.10	0.10	0.20	0.06	0.04
Collective investments	0.03	0.03	0.03	0.03	0.08	0.09	0.17	0.34	0.10	0.07
Communications and networking	0.05	0.10	0.07	0.05	0.14	0.07	0.13	0.26	0.08	0.05
Computers, phones and household electronics	0.06	0.14	0.04	0.18	0.11	0.11	0.09	0.18	0.06	0.04
Construction and engineering	0.14	0.14	0.09	0.12	0.05	0.11	0.09	0.18	0.05	0.04
Construction materials	0.15	0.12	0.15	0.11	0.04	0.11	0.08	0.16	0.05	0.03
Containers and packaging	0.13	0.09	0.14	0.16	0.07	0.09	0.08	0.16	0.05	0.03
Diversified industrial goods wholesalers	0.06	0.14	0.08	0.18	0.02	0.12	0.10	0.20	0.06	0.04
Diversified retail	0.13	0.03	0.14	0.05	0.10	0.09	0.12	0.23	0.07	0.05
Electric Utilities and IPPs	0.16	0.13	0.14	0.07	0.05	0.13	0.08	0.17	0.05	0.03
Electronic equipment and parts	0.13	0.11	0.15	0.10	0.04	0.08	0.10	0.20	0.06	0.04
Food and drug retailing	0.11	0.05	0.08	0.10	0.15	0.12	0.10	0.20	0.06	0.04
Food and tobacco	0.13	0.03	0.13	0.12	0.13	0.11	0.09	0.17	0.05	0.03
Freight and logistics services	0.12	0.11	0.10	0.08	0.08	0.12	0.10	0.19	0.06	0.04
Healthcare equipment and supplies	0.06	0.06	0.05	0.12	0.14	0.09	0.12	0.24	0.07	0.05
Healthcare providers and services	0.07	0.02	0.09	0.07	0.15	0.10	0.12	0.25	0.07	0.05
Homebuilding and construction supplies	0.09	0.15	0.09	0.14	0.09	0.09	0.09	0.17	0.05	0.03
Hotels and entertainment services	0.12	0.02	0.13	0.08	0.18	0.09	0.10	0.20	0.06	0.04
Household goods	0.10	0.16	0.08	0.12	0.09	0.09	0.09	0.17	0.05	0.03
Industrial conglomerates	0.11	0.15	0.11	0.15	0.08	0.09	0.08	0.16	0.05	0.03
Insurance	0.03	0.08	0.03	0.08	0.11	0.15	0.13	0.27	0.08	0.05
Investment banking and investment services	0.03	0.08	0.03	0.03	0.08	0.12	0.16	0.31	0.09	0.06
Investment holding companies	0.16	0.04	0.19	0.05	0.02	0.05	0.12	0.24	0.07	0.05
Leisure products	0.04	0.06	0.04	0.10	0.22	0.07	0.12	0.24	0.07	0.05
Machinery, tools, heavy vehicles, trains and ships	0.09	0.18	0.08	0.11	0.09	0.08	0.09	0.19	0.06	0.04
Media and publishing	0.05	0.04	0.04	0.10	0.15	0.12	0.13	0.25	0.08	0.05
Metals and mining	0.16	0.03	0.16	0.16	0.04	0.12	0.08	0.16	0.05	0.03
Multiline utilities	0.15	0.13	0.14	0.09	0.06	0.10	0.08	0.16	0.05	0.03
Natural gas utilities	0.12	0.12	0.13	0.08	0.08	0.13	0.08	0.17	0.05	0.03
Office equipment	0.06	0.16	0.05	0.17	0.12	0.09	0.09	0.17	0.05	0.03
Oil and gas	0.11	0.10	0.13	0.16	0.06	0.12	0.08	0.16	0.05	0.03
Oil and gas related equipment and services	0.15	0.05	0.13	0.15	0.04	0.11	0.09	0.19	0.06	0.04
Paper and forest products	0.15	0.14	0.16	0.10	0.02	0.11	0.08	0.16	0.05	0.03
Passenger transportation services	0.12	0.06	0.13	0.09	0.08	0.14	0.09	0.19	0.06	0.04
Personal and household products and services	0.09	0.07	0.09	0.14	0.16	0.11	0.08	0.17	0.05	0.03
Pharmaceuticals	0.09	0.03	0.10	0.14	0.10	0.12	0.10	0.21	0.06	0.04
Professional and commercial services	0.08	0.07	0.09	0.13	0.08	0.10	0.11	0.22	0.07	0.04
Real estate operations	0.12	0.08	0.12	0.04	0.04	0.16	0.11	0.22	0.07	0.04
Renewable energy	0.14	0.13	0.13	0.02	0.07	0.07	0.11	0.23	0.07	0.05
Residential and commercial REITs	0.16	0.04	0.17	0.02	0.07	0.10	0.11	0.21	0.06	0.04
Semiconductors and semiconductor equipment	0.10	0.12	0.10	0.16	0.09	0.10	0.09	0.17	0.05	0.03
Software and IT services	0.03	0.06	0.05	0.06	0.11	0.07	0.15	0.31	0.09	0.06
Specialty retailers	0.08	0.05	0.06	0.08	0.12	0.10	0.13	0.26	0.08	0.05
Telecommunications services	0.07	0.06	0.07	0.14	0.16	0.14	0.09	0.18	0.05	0.04
Textiles and apparel	0.05	0.07	0.07	0.15	0.13	0.15	0.10	0.19	0.06	0.04
Transport infrastructure	0.12	0.04	0.13	0.11	0.06	0.16	0.09	0.19	0.06	0.04
Uranium	0.21	0.02	0.21	0.02	0.07	0.07	0.10	0.21	0.06	0.04
Water and related utilities	0.15	0.13	0.15	0.05	0.04	0.13	0.09	0.17	0.05	0.03

Fuente: Refinitiv (2021)

## ANEXO E: Pesos y rentabilidades de los 137 componentes de ESGEURGENERAL

	% Average Weight	Total Return (%)	Contribution to Return (%)
<b>Financials</b>	<b>22,63</b>	<b>2,87</b>	<b>1,40</b>
BARCLAYS PLC	0,73	1,91	0,11
STANDARD CHARTERED PLC	0,73	-31,90	-0,23
SWISS RE AG	0,73	-10,63	-0,06
NORDEA BANK ABP	0,73	20,49	0,17
SCOR SE	0,73	-21,54	-0,10
CAIXABANK SA	0,73	-4,87	0,03
EURONEXT NV	0,73	26,54	0,23
ASR NEDERLAND NV	0,73	22,30	0,19
BANCO BPM SPA	0,73	16,37	0,19
BANK OF IRELAND GROUP PLC	0,73	-13,50	0,06
BANCO BILBAO VIZCAYA ARGENTA	0,73	-6,43	0,04
BANCO SANTANDER SA	0,73	-19,43	-0,09
BNP PARIBAS	0,73	-2,25	0,05
NATIXIS	0,73	2,02	0,21
SOCIETE GENERALE SA	0,73	-28,82	-0,15
ALLIANZ SE-REG	0,73	6,21	0,07
UNICREDIT SPA	0,73	-33,79	-0,25
COMMERZBANK AG	0,73	-10,08	0,03
DEUTSCHE BANK AG-REGISTERED	0,73	48,50	0,39
ASSICURAZIONI GENERALI	0,73	-3,38	-0,02
KBC GROUP NV	0,73	-7,63	0,02
MUENCHENER RUECKVER AG-REG	0,73	5,64	0,08
ERSTE GROUP BANK AG	0,73	-13,38	-0,05
BANKINTER SA	0,73	-7,82	0,01
INTESA SANPAOLO	0,73	-3,17	0,01
LONDON STOCK EXCHANGE GROUP	0,73	-3,32	0,02
HSBC HOLDINGS PLC	0,73	-27,98	-0,22
UBS GROUP AG-REG	0,73	26,34	0,21
LEGAL & GENERAL GROUP PLC	0,73	2,83	0,13
SWEDBANK AB - A SHARES	0,73	22,06	0,19
3I GROUP PLC	0,73	14,12	0,16
<b>Materials</b>	<b>15,33</b>	<b>26,20</b>	<b>3,76</b>
MONDI PLC	0,73	8,84	0,09
SVENSKA CELLULOSA AB SCA-B	0,73	68,69	0,43
NOVOZYMES A/S-B SHARES	0,73	29,72	0,24
DS SMITH PLC	0,73	4,55	0,08
EVONIK INDUSTRIES AG	0,73	16,32	0,14
LANXESS AG	0,73	4,80	0,08
ARKEMA	0,73	13,30	0,13

	% Average Weight	Total Return (%)	Contribution to Return (%)
SMURFIT KAPPA GROUP PLC	0,73	22,67	0,20
COVESTRO AG	0,73	43,84	0,32
AKZO NOBEL N.V.	0,73	11,19	0,10
BASF SE	0,73	12,47	0,12
KONINKLIJKE DSM NV	0,73	31,55	0,23
HEIDELBERGCEMENT AG	0,73	22,33	0,20
UMICORE	0,73	8,31	0,14
UPM-KYMMENE OYJ	0,73	10,01	0,09
STORA ENSO OYJ-R SHS	0,73	29,86	0,23
CRODA INTERNATIONAL PLC	0,73	28,37	0,21
YARA INTERNATIONAL ASA	0,73	24,96	0,20
CHR HANSEN HOLDING A/S	0,73	14,30	0,14
LAFARGEHOLCIM LTD-REG	0,73	10,55	0,09
SIKA AG-REG	0,73	45,56	0,31
<b>Consumer Discretionary</b>	<b>14,60</b>	<b>19,65</b>	<b>3,12</b>
MARKS & SPENCER GROUP PLC	0,73	-28,29	-0,11
HUSQVARNA AB-B SHS	0,73	76,90	0,50
BERKELEY GROUP HOLDINGS/THE	0,73	-2,84	0,02
TAYLOR WIMPEY PLC	0,73	-3,21	0,08
MONCLER SPA	0,73	25,13	0,22
FAURECIA	0,73	-3,31	0,06
MICHELIN (CGDE)	0,73	17,25	0,15
KERING	0,73	9,21	0,10
RENAULT SA	0,73	-16,79	0,01
VALEO SA	0,73	-11,93	0,01
CONTINENTAL AG	0,73	2,28	0,08
VOLKSWAGEN AG-PREF	0,73	36,67	0,31
PUMA SE	0,73	34,60	0,28
NOKIAN RENKAAT OYJ	0,73	30,10	0,27
ADIDAS AG	0,73	-3,23	0,01
INDUSTRIA DE DISEÑO TEXTIL	0,73	-10,29	-0,06
DAIMLER AG-REGISTERED SHARES	0,73	59,86	0,44
HENNES & MAURITZ AB-B SHS	0,73	9,46	0,13
STELLANTIS NV	0,73	38,86	0,31
ELECTROLUX AB-SER B	0,73	40,03	0,30
<b>Industrials</b>	<b>11,68</b>	<b>25,80</b>	<b>2,96</b>
ALFA LAVAL AB	0,73	20,43	0,18
VOLVO AB-B SHS	0,73	46,91	0,34
SANDVIK AB	0,73	35,43	0,27
BAE SYSTEMS PLC	0,73	-9,09	-0,04
ABB LTD-REG	0,73	32,19	0,23

	% Average Weight	Total Return (%)	Contribution to Return (%)
ROCKWOOL INTL A/S-B SHS	0,73	73,68	0,48
MTU AERO ENGINES AG	0,73	-22,76	-0,08
ALSTOM	0,73	13,59	0,14
LEGRAND SA	0,73	16,58	0,14
SIGNIFY NV	0,73	59,12	0,43
EIFFAGE	0,73	-13,65	-0,07
AIRBUS SE	0,73	-24,59	-0,07
FISCHER (GEORG)-REG	0,73	34,27	0,24
GEBERIT AG-REG	0,73	15,12	0,12
ATLAS COPCO AB-A SHS	0,73	54,06	0,37
SIEMENS AG-REG	0,73	40,41	0,28
<b>Communication Services</b>	<b>9,49</b>	<b>-3,17</b>	<b>-0,29</b>
TELE2 AB-B SHS	0,73	-3,21	-0,01
BT GROUP PLC	0,73	-23,68	-0,14
TELIA CO AB	0,73	2,97	0,04
TELENOR ASA	0,73	-0,65	0,01
SWISSCOM AG-REG	0,73	-0,72	0,00
INFRASTRUTTURE WIRELESS ITAL	0,73	15,84	0,16
TELEFONICA SA	0,73	-34,01	-0,26
TELECOM ITALIA SPA	0,73	-19,61	-0,10
KONINKLIJKE KPN NV	0,73	15,12	0,14
ORANGE	0,73	-17,46	-0,13
DEUTSCHE TELEKOM AG-REG	0,73	19,15	0,14
PROXIMUS	0,73	-21,33	-0,13
VODAFONE GROUP PLC	0,73	-5,20	-0,01
<b>Information Technology</b>	<b>6,57</b>	<b>25,73</b>	<b>1,70</b>
AMADEUS IT GROUP SA	0,73	-19,61	-0,08
WORLDLINE SA	0,73	17,74	0,19
ATOS SE	0,73	-19,24	-0,12
CAPGEMINI SE	0,73	42,98	0,32
NOKIA OYJ	0,73	5,99	0,13
SAP SE	0,73	-5,40	-0,01
INFINEON TECHNOLOGIES AG	0,73	76,85	0,52
DIALOG SEMICONDUCTOR PLC	0,73	43,65	0,38
ERICSSON LM-B SHS	0,73	55,26	0,38
<b>Utilities</b>	<b>5,84</b>	<b>17,71</b>	<b>1,06</b>
NATIONAL GRID PLC	0,73	-2,89	0,00
SUEZ	0,73	53,88	0,38
RWE AG	0,73	28,38	0,23
E.ON SE	0,73	9,45	0,08
FORTUM OYJ	0,73	9,16	0,09

	% Average Weight	Total Return (%)	Contribution to Return (%)
VEOLIA ENVIRONNEMENT	0,73	5,84	0,08
SNAM SPA	0,73	7,02	0,09
SSE PLC	0,73	10,04	0,12
<b>Consumer Staples</b>	<b>4,38</b>	<b>5,47</b>	<b>0,24</b>
DIAGEO PLC	0,73	-0,54	0,02
COCA-COLA HBC AG-DI	0,73	-3,73	0,02
ORKLA ASA	0,73	-4,23	-0,01
RECKITT BENCKISER GROUP PLC	0,73	7,86	0,08
CARREFOUR SA	0,73	1,24	0,05
KONINKLIJKE AHOLD DELHAIZE N	0,73	8,26	0,08
<b>Real Estate</b>	<b>3,65</b>	<b>-4,32</b>	<b>-0,09</b>
SEGRO PLC	0,73	11,32	0,11
CASTELLUM AB	0,73	2,65	0,06
GECINA SA	0,73	-19,60	-0,12
BRITISH LAND CO PLC	0,73	-19,94	-0,10
FABEGE AB	0,73	-9,42	-0,04
<b>Health Care</b>	<b>3,65</b>	<b>1,09</b>	<b>0,06</b>
ASTRAZENECA PLC	0,73	-3,77	0,00
BAYER AG-REG	0,73	-23,95	-0,18
MERCK KGAA	0,73	41,92	0,29
NOVO NORDISK A/S-B	0,73	18,51	0,15
GLAXOSMITHKLINE PLC	0,73	-24,48	-0,20
<b>Energy</b>	<b>2,19</b>	<b>-18,60</b>	<b>-0,27</b>
LUNDIN ENERGY AB	0,73	-6,97	0,04
REPSOL SA	0,73	-20,43	-0,10
BP PLC	0,73	-32,56	-0,21

Fuente: elaboración propia