



Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales

# **GREEN FINANCE: UN ANÁLISIS DE LAS INVERSIONES ESG Y SU DESEMPEÑO EN UN CONTEXTO ECONÓMICO DESAFIANTE**

Autor: Marta Molina Benito

Director: Laura Gismera Tierno

MADRID | Mayo 2023

## **RESUMEN**

Este informe constituye un análisis exhaustivo de las finanzas verdes (más conocido por el término en inglés: *Green Finance*), destacando el cambio de paradigma en las finanzas que ha elevado las inversiones ESG de un posible “nicho” concreto para inversores especializados, a un estándar de inversión interesante para muchos otros. La convergencia de factores macroeconómicos, el interés de los inversores, las prácticas empresariales y la regulación ha impulsado la prominencia de las inversiones sostenibles.

Estos cambios son más que una tendencia pasajera, ya que responden al agravamiento ambiental y a la crisis social y sanitaria, causadas por la pandemia del COVID-19. Además, han cobrado relevancia, evidenciando la necesidad de evaluar no solo los retornos financieros, sino también el propósito de la inversión.

Este análisis se centra en la comparación entre las inversiones ESG y las tradicionales, utilizando como referencia los cuatro mejores ESG ETFs de enero de 2024 según Forbes, frente al índice más común de las inversiones tradicionales, el S&P500.

Sin embargo, aunque cada vez hay más evidencias del momento crucial de transformación en el que se encuentran las finanzas, donde la relación entre retornos financieros y consideraciones sociales y ambientales se ha vuelto inseparable; también se analizarán ciertas dificultades a las que se están haciendo frente en un mundo inflacionista, con grandes subidas de tipos de interés y que no favorecerá a las inversiones sostenibles.

**Palabras Clave:** Finanzas verdes, inversión sostenible / ESG, ETF, inflación, índice S&P500, comparación

## **ABSTRACT**

This report constitutes a comprehensive analysis of Green Finance, highlighting the paradigm shift in finance that has elevated ESG investments from a specific potential "niche" for specialized investors to an interesting investment standard for many other

investors. The convergence of macroeconomic factors, investor interest, business practices, and regulation has driven the prominence of sustainable investments.

These changes are more than a passing trend, as they respond to worsening environmental conditions and the social and health crisis caused by the COVID-19 pandemic. Additionally, sustainable investments have gained relevance, evidencing the need to evaluate not only financial returns, but also the purpose of the investment.

This analysis focuses on the comparison between ESG and traditional investments, using the four Best ESG ETFs of January 2024 according to Forbes, against the S&P500 index as a benchmark.

However, although there is growing evidence of the crucial moment of transformation in which finance finds itself, where the relationship between financial returns and social and environmental considerations has become inseparable, certain difficulties that are being faced in an inflationary world, with large interest rate hikes and which will not favor sustainable investments, will also be discussed.

**Keywords:** Green Finance, sustainable / ESG investment, ETF, inflation, index S&P500, comparison.

## **ÍNDICE DE TÉRMINOS**

ESG	Environmental, Social and Governance
ETF	Exchange Traded Fund
S&P500	Standard & Poor's 500 Index
BCE	Banco Central Europeo
GRI	Global Reporting Initiative (Estándares GRI)
ESGV	Vanguard ESG U.S. Stock ETF
EMNT	Pimco Enhanced Short Maturity Active ESG ETF
NUDV	Nuveen ESG Dividend ETF
SDG	iShares MSCI Global Sustainable Developmental Goals ETF

## **ÍNDICE DE FIGURAS**

Figura 1: Rendimiento de los factores ESG individualmente vs valor combinado.....	p.8
Figura 2: Características principales de los factores ESG.....	p.12
Figura 3: Ventajas principales de los ETFs frente a los Fondos Mutuos y Acciones..	p.13
Figura 4: Evolución de precios de cada ESG ETFs vs S&P500 .....	p.23
Figura 5: Media del Rendimiento Anual de cada ESG ETF vs S&P500 .....	p.24
Figura 6: Tabla comparativa de métricas para análisis .....	p.25
Figura 7: Evolución del rendimiento de ESGV vs S&P500 .....	p.27
Figura 8: Composición del fondo ESGV por sectores .....	p.28
Figura 9: Proyección futura de la evolución de rentabilidad del fondo ESGV .....	p.29
Figura 10: Evolución del rendimiento del fondo EMNT vs S&P500 .....	p.30
Figura 11: Composición del fondo EMNT por sectores .....	P.31
Figura 12: Proyección futura de la evolución de rentabilidad del fondo EMNT .....	p.32
Figura 13: Evolución del rendimiento del fondo NUDV vs S&P500 .....	p.33
Figura 14: Composición del fondo NUDV por sectores .....	p.34
Figura 15: Proyección futura de la evolución de rentabilidad del NUDV .....	P.34
Figura 16: Evolución del rendimiento del fondo SDG vs S&P500 .....	p.36
Figura 17: Composición del fondo SDG por sectores .....	p.36
Figura 18: Proyección futura de la evolución de rentabilidad del SDG .....	p.37
Figura 19: Evolución de rentabilidades de cada ESG ETFs vs S&P500 .....	p.38

## ÍNDICE

1.	<i>Introducción</i> .....	6
1.1.	Objetivo del estudio.....	6
1.2.	Contextualización del tema .....	6
1.3.	Justificación del tema .....	7
1.4.	Metodología.....	9
1.5.	Estructura del tema .....	9
2.	<i>Marco Teórico</i> .....	10
2.1.	Green Finance.....	10
2.2.	Inversiones ESG .....	11
2.3.	Desarrollo histórico y Crecimiento.....	13
2.4.	Riesgo de la Inversión ESG.....	15
2.5.	Las consecuencias del mundo inflacionista en las inversiones ESG.....	16
3.	<i>Análisis de la cuestión</i> .....	19
3.1.	Propósito y metodología del estudio .....	19
3.1.1.	Muestra bajo estudio.....	22
3.2.	Comparativa de métricas de cada ESG ETF con respecto al S&P 500.....	24
3.3.	Descripción de los mejores ESG ETFs en enero 2024.....	26
3.3.1.	Vanguard ESG U.S. Stock ETF (ESGV) .....	26
3.3.2.	Pimco Enhanced Short Maturity Active ESG ETF (EMNT) .....	29
3.3.3.	Nuveen ESG Dividend ETF (NUDV).....	32
3.3.4.	iShares MSCI Global Sustainable Developmental Goals ETF (SDG).....	35
4.	<i>Discusión de Resultados</i> .....	38
4.1.	Interpretación de resultados en relación con la inflación .....	39
5.	<i>Conclusiones</i> .....	40
6.	<i>Recomendaciones y futuras líneas de investigación</i> .....	41
7.	<i>Referencias</i> .....	45
8.	<i>Anexos</i> .....	50

## **1. Introducción**

### **1.1. Objetivo del estudio**

El propósito general de este trabajo es examinar la importancia del ‘*Green Finance*’, analizando en que aspectos las inversiones ESG / sostenibles (Environmental/ medioambiental, Social y Gobernanza) pueden resultar ser más rentables que las inversiones tradicionales. Además, se tratará de investigar las ventajas que ofrecen este tipo de inversión, no solo a nivel financiero (en términos de rentabilidad / riesgo) sino también a nivel de factores ESG (calificación ESG), que demuestren si merecen la pena tanto para los inversores como para el medio ambiente, en el contexto analizado.

También se hará un análisis cualitativo de las razones por las que este tipo de inversiones han crecido exponencialmente en su comportamiento en los últimos años, mientras que se ha observado un ligero declive en 2023, tras enfrentarse a un mundo inflacionista. Además, se estudiará si esto solo ha afectado a este tipo de inversiones o por el contrario ha ocurrido en otros escenarios de las inversiones tradicionales.

Para cumplir con el objetivo principal, se tratará de analizar el comportamiento durante los últimos cuatro años de los mejores ESG ETFs en enero de 2024 según Forbes y conocer las razones de por qué se les consideran así, observando sus características y diferencias frente al resto. Para ello, se compararán con el índice Standard & Poor’s 500 (S&P500); porque a pesar de no ser el índice que estos ETFs tratan de seguir ya que cada uno tiene el suyo propio, es ampliamente considerado como el mejor indicador de las acciones de alta capitalización de Estados Unidos e incluye 500 empresas líderes, representando así aproximadamente el 80% de la capitalización de mercado disponible (S&P Down Jones Índices, 2024).

### **1.2. Contextualización del tema**

Durante los últimos años, la expresión “desarrollo sostenible” se ha popularizado, principalmente debido a la preocupación mundial por el cambio climático (Zhang, D et al., 2019). Sin embargo, el mundo se enfrenta no solo a desafíos climáticos, sino también a otros problemas medioambientales, así como problemas económicos y sociales,

especialmente después de la pandemia del Covid-19, la guerra entre Rusia y Ucrania y los recientes conflictos bélicos palestino-israelí. Sin embargo, la mejoría de esta situación requiere la participación de todos: gobiernos, empresas y ciudadanos (Ivanova, N. G. et al., 2021).

En el ámbito medioambiental, los líderes mundiales están trabajando eficientemente para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), como se evidencia en el Acuerdo de París de 2015 en el marco de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC). Los estados que firmaron este acuerdo se comprometieron a limitar el aumento de la temperatura media global a muy por debajo de 2°C por encima de los niveles preindustriales y a realizar esfuerzos para limitar el aumento de la temperatura a 1.5°C por encima de los niveles preindustriales (The Paris Agreement, 2015). Para lograr los objetivos establecidos, se necesita una gran financiación, principalmente de los países desarrollados. Es por ello, que el compromiso de los países en desarrollo es esencial para alcanzar un acuerdo universal (Costantini, V. et al., 2016).

Gracias al interés global y concienciación que se ha llevado a cabo sobre el tema, las finanzas verdes (también conocidas con el término de '*Green Finance*') han recibido mucha atención durante la última década, especialmente después de 2010, cuando 194 países fundaron el Fondo Verde para el Clima (GCF).

Está influenciando y, a su vez, influyendo en el desarrollo económico y tecnológico, por esta razón la legislación se está comprometiendo a garantizar servicios seguros y de calidad de las instituciones financieras para fomentar las inversiones verdes. Se está produciendo una reorganización de todo el sistema financiero que permite un uso más eficiente de los recursos financieros públicos y privados (European Commission, 2019).

### **1.3. Justificación del tema**

A lo largo de la historia, se ha constatado que las empresas que destacan y obtienen los mejores resultados en cuanto a factores ESG (comúnmente conocidas como "empresas líderes en ESG") han experimentado un desempeño sólido. Esto se debe a que suelen

volverse más competitivas que otras empresas al utilizar de manera más eficiente los recursos corporativos, gestionar eficazmente el capital humano y fortalecer las cadenas de suministro. (Giese, G., Nagy, Z., & Lee, L. E. (2021)).

Según muestra el gráfico siguiente, comparando el crecimiento de los factores ambientales, sociales y de gobernanza individualmente, así como el valor combinado de estos factores durante el periodo de 2007 a 2020, las compañías con puntuaciones ESG más elevadas superaban a aquellas con puntuaciones más bajas en el índice MSCI World. (Rourke, D., (2023)).

Figura 1: Rendimiento de los factores ESG individualmente vs valor combinado



*Fuente: MSCI ESG Research, LLC. 2020*

Por ello, en este estudio se analizará si, desde 2020 hasta la actualidad, las empresas líderes en ESG han continuado siendo más rentables y generando rendimientos superiores al promedio, lo que ofrecerá oportunidades para devolver capital a los accionistas en el tiempo.

Desde la división de Banca Privada de J.P. Morgan, aseguran que la consideración de factores climáticos y de sostenibilidad está ganando importancia en la construcción de carteras más robustas y resistentes para los clientes. Sin importar la estrategia, los inversores principales están optando por un enfoque que prioriza la investigación para integrar estos factores en sus decisiones de inversión y tenencia de activos (Rourke, D., 2023).

## **1.4. Metodología**

La metodología desarrollada en este trabajo es mixta, ya que combina una primera parte más cualitativa, en la que se ofrecerá un conocimiento general del tema a realizar en el posterior estudio, y una segunda, que tiene tanto parte cualitativa como cuantitativa para discutir resultados de esta.

Este estudio se realizará a través de numerosas fuentes escritas confiables entre las que quedan comprendidos documentos oficiales del ‘*Green Finance*’ y las *inversiones ESG*, varios informes académicos provenientes de Google Académico, tesis doctorales y artículos científicos entre otros. Por otro lado, los datos más actuales de los precios de los ETFs y del S&P500 se han obtenido de información pública proveniente de páginas oficiales de inversión, para tener una información más actual y real, como son Factset, Yahoo Finance, MSCI, BlackRock o Vanguard, entre otras.

De esta manera, no solamente se ha recabado un gran volumen de información objetiva sobre el tema que nos ocupa, sino que, además, se ha alcanzado una comprensión real que permite extraer conclusiones y razonamientos lógicos y precisos, así como reflexionar y alcanzar ideas o recomendaciones que puedan servir de solución a los obstáculos encontrados a lo largo del estudio.

Para llevar a cabo un análisis más visual y simplificado, se utilizan las herramientas estudiadas durante la carrera de *Business Analytics*, a través del uso más avanzado de aplicaciones como Microsoft Excel y Power Bi (para la realización de los gráficos que se mostrarán a continuación).

## **1.5. Estructura del tema**

Para llevar a cabo los objetivos planteados anteriormente y por tanto el desarrollo de este TFG de forma meticulosa y ordenada hemos llevado a cabo una estructura que tiene una primera parte de investigación documental con información general del concepto de ‘*Green Finance*’ y de las *Inversiones Sostenibles*; mientras que la segunda parte se basará en un análisis más cuantitativo del comportamiento de las inversiones, como se ha mencionado durante la metodología.

En primer lugar, comenzando por la introducción de este, se hace posible dar a conocer el por qué de realizar este estudio y las preguntas a las que se busca dar respuesta con el mismo. Además, proporciona el contexto necesario para comprender la importancia de las inversiones sostenibles hoy en día.

En segundo lugar, se presenta un marco teórico destinado a resolver y dejar claros ciertos conceptos imprescindibles a la hora de abordar el posterior análisis. En este caso se ha incluido: una amplia definición del ‘*Green Finance*’ y de las inversiones sostenibles, su reciente crecimiento exponencial, la relación del riesgo y la rentabilidad y por último su evolución y consecuencias tras la inflación.

En tercer lugar, el análisis de la cuestión es imprescindible para profundizar, entender y justificar el desarrollo tan creciente en los últimos años de este tipo de inversión, en comparación con el índice más conocido de las inversiones tradicionales y el análisis del declive en los últimos dos años.

Por último, con la conclusión de este trabajo se tratará de dar respuesta a los objetivos planteados y a través de la discusión de resultados se tratará de sintetizar los puntos más relevantes de todo el estudio realizado y sus consecuencias en nuestro presente y futuro cercano. Además, se ofrecerá una serie de recomendaciones para personas interesadas en este mundo de las inversiones y en lo que se debe tener en cuenta a la hora de llevar a cabo una inversión.

## **2. Marco Teórico**

### **2.1. Green Finance**

Según la Corporación Financiera Internacional (IFC), las finanzas verdes se definen como “la financiación de inversiones que proporcionan beneficios ambientales”. Sin embargo, aunque hasta la fecha no existe una definición precisa, sí que está claro que es un enfoque financiero innovador que busca movilizar capital en apoyo de proyectos y actividades que tengan un impacto positivo en el medio ambiente y la sostenibilidad (Ivanova, N.G. et al., 2021).

A medida que el mundo enfrenta desafíos cada vez más apremiantes en términos de medio ambiente y sostenibilidad, la financiación verde se ha convertido en un vehículo clave para alinear los objetivos de inversiones financieras con los objetivos de desarrollo sostenible, contribuyendo directamente al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas. (Naciones Unidas, 2015).

Además, con este enfoque innovador, se fomenta la transición hacia una economía más limpia y responsable con el entorno, lo que a su vez crea oportunidades de negocio y rendimientos atractivos para los inversores. De acuerdo con el informe de referencia de Smith, J. (2020) *“Green Finance: A Catalyst for Sustainable Development”*, esta perspectiva está desempeñando un papel fundamental en la construcción de un futuro más sostenible y resiliente para las generaciones venideras.

## **2.2. Inversiones ESG**

Las inversiones ESG, según la Global Sustainable Investment Alliance (GSIA), representan un enfoque de inversión que integra consideraciones medioambientales, sociales y de gobernanza en la toma de decisiones financieras. A menudo se utiliza como sinónimo de inversión sostenible o inversión socialmente responsable (SRI). Estas inversiones buscan no solo obtener rendimientos financieros sólidos, sino también promover la sostenibilidad, abordar cuestiones sociales y fomentar prácticas empresariales responsables. Los inversores ESG consideran factores como la gestión de riesgos medioambientales, la diversidad de género en la dirección, los estándares éticos y la transparencia corporativa al seleccionar activos. Este enfoque ha evolucionado de una preocupación minoritaria a una tendencia significativa en el mundo financiero, reflejando una creciente conciencia de la importancia de abordar cuestiones sostenibles en las decisiones de inversión para mejorar los resultados de inversión a largo plazo (Matos, P. 2020).

Los factores ESG son un conjunto de métricas que se utilizan para evaluar las prácticas y el desempeño de una empresa o una inversión en tres áreas distintas. La E de Environment (o medioambiental) son los factores que se centran en la forma en que una empresa aborda

y gestiona las cuestiones medioambientales en sus operaciones. La S representa los criterios Sociales, y comprende las relaciones de la empresa con las personas e instituciones en las comunidades donde opera. Por último, la G de Gobernanza hace referencia a cuestiones de gobernanza corporativas y el comportamiento de las empresas (Henisz, W. et al, 2019). A continuación, se muestran las principales características de estos factores de forma más detallada visualmente.

**Figura 2: Características principales de los factores ESG**



*Especificación de características de los tres factores ESG (Elaboración Propia)*

Como se ha mencionado anteriormente, a lo largo de este estudio, se analizarán los mejores ESG ETFs durante enero de 2024. Para ello es imprescindible conocer más profundamente las principales diferencias de este tipo de inversión frente al resto.

Los fondos ESG pueden ser tanto fondos temáticos mutuos (*Mutual Funds*), como fondos cotizados en bolsa (*Exchange Traded Funds*). Ambos tipos emplean diversas estrategias para incorporar los criterios ESG al construir sus carteras. Algunos emplean un enfoque de selección positiva (buscando activamente empresas con un sólido desempeño en ESG), mientras que otros utilizan una selección negativa para excluir a empresas involucradas en actividades controvertidas como tabaco, armas o combustibles fósiles. Además, al igual que cualquier otro tipo de fondo, los fondos ESG también adoptan uno de dos posibles enfoques siguientes para la construcción de su cartera. Siguen pasivamente un índice o eligen activamente inversiones basándose en su propia investigación (Friedberg, B. & Katzeff, P., 2024).

Para el desarrollo del análisis, se centrará específicamente en los *Exchange Traded Funds* (ETFs), que presentan una serie de ventajas características frente a los fondos mutualistas y las acciones (como se presentan en la figura tres, mostrando así una tabla comparativa). Fueron implementados por primera vez en 1996 por la multinacional financiera estadounidense, Morgan Stanley y ahora se proponen como un vehículo de inversión al alcance de todos. Consisten en un conjunto diversificado de activos (como los fondos de inversión) que se caracterizan por ser negociados en mercados secundarios de valores (como las acciones) (Felpeto, S., 2019).

Figura 3: Ventajas principales de los *ETFs* frente a los Fondos Mutuos y Acciones

	FONDOS MUTUOS	ETFs	ACCIONES
<b>DIVERSIFICACIÓN</b> Muchas acciones o bonos en un unico fondo			
<b>OPERADAS EN LA BOLSA</b> Compra y venta cuando el mercado está abierto, durante el día bursátil			
<b>FIJACIÓN DE PRECIO EN TIEMPO REAL</b> Fijación de precio en transcurso del día bursátil			
<b>COMISIONES DE ADMINISTRACIÓN</b> Costo anual de un fondo administrado profesionalmente			
<b>COMISIÓN POR TRANSACCIÓN</b> Costos asociados con la venta o compra			
<b>SEGUIMIENTO DEL ÍNDICE</b> Busca seguir el rendimiento del índice de mercado			

*Fuente: Elaboración Propia con información recuperada de BlackRock, 25 de febrero de 2024*

### 2.3. Desarrollo histórico y Crecimiento

La inversión sostenible en general, ha experimentado un notable incremento debido a diversas razones, entre las que sobresalen los cambios en la demografía, la transformación de las percepciones de riesgo, y finalmente, la implementación de nuevas regulaciones y políticas gubernamentales (BlackRock, 2021).

Con anterioridad a que se considerasen este tipo de inversiones sostenibles, muchas empresas se han visto afectadas por comentarios negativos respecto al gran impacto negativo que tenían en el medioambiente y la sociedad, en lugar de destacar por sus resultados favorables a nivel económico o tecnológico (Reverte, 2009). Todo ello, ha afectado a las inversiones sobre ciertas empresas y ha llevado a ciertas presiones sociales sobre las respectivas empresas para que sean responsables en dicho aspecto (Beltratti, 2005).

Por estos motivos, la mayoría de las compañías publican anualmente sus informes de sostenibilidad que recogen los impactos sociales y medioambientales. Sin embargo, en muchos casos, la calidad de estos informes suele ser uno de los principales problemas identificado por estudios previos (Eccles et al., 2017). Por ello, algunas organizaciones internacionales han propuesto varios requisitos mínimos de contenido que las empresas deben incluir en sus informes. En 2011, la Comisión Europea resaltó la existencia de una serie de marcos internacionales para la divulgación de información no financiera por parte de las empresas, incluyendo el marco del Pacto Mundial de las Naciones Unidas (PMNU), la Organización Internacional de Normalización (ISO) 26000 y los Estándares GRI.

A pesar de tener que hacer frente a ciertas dificultades, durante las contracciones del mercado en 2018 y 2020, las empresas con sólidos antecedentes en ESG demostraron una mayor capacidad para recuperarse, lo que ha llevado a un gran crecimiento de estas, ya que muchos inversores han comenzado a invertir en ellas (Boffo, R.; Patalano, R. (2020)). Un informe realizado por Nueva Economía e Innovación Social (NESI) demuestra que, en países como España, el 73% de la población toma decisiones económicas teniendo en cuenta criterios de sostenibilidad.

Una sólida propuesta de ESG puede generar valor, de hecho, el tipo de inversión que se analiza en este estudio no ha sido el único que ha tenido un auge exponencial. La cantidad de bonos ESG en circulación en el mercado europeo ha tenido un gran aumento en los últimos años. Especialmente los bonos verdes, que son los instrumentos financieros más prometedores según la evaluación del mercado (Ivanova, N. G. et al., 2021).

Por otro lado, el crecimiento en la proporción de activos gestionados por fondos ESG en la Unión Europea alcanzó un promedio del 27% en el segundo trimestre del año 2022, a

pesar de la última disminución por la invasión rusa en Ucrania. De hecho, el aumento de los precios del gas y la determinación de reducir la dependencia de la energía rusa han llevado a un retorno a fuentes más contaminantes y, en consecuencia, a una reducción de emisiones soberanas y supranacionales de ESG (Risk, T.R.V., 2022).

Sin embargo, en la mayoría de las ocasiones las emisiones ESG corporativas no han tenido un impacto negativo, y muchos estudios demuestran que los inversores siguen prefiriendo cada vez más inversiones sostenibles en lugar de inversiones tradicionales (Risk, T. R. V., 2022).

#### **2.4. Riesgo de la Inversión ESG**

Un factor clave para tener en cuenta, es que toda inversión financiera ya sea sostenible o tradicional, conlleva un elemento de riesgo. El valor de las inversiones y los ingresos generados por ellas pueden tanto aumentar como disminuir, y dicho resultado nunca estará garantizado. De hecho, tasas más altas y una mayor volatilidad definen el nuevo régimen actual, marcando un cambio significativo respecto a la década anterior (BlackRock Investment Institute).

Por ello, cuando se va a realizar una decisión de inversión, la proporción riesgo-beneficio es un factor relevante para considerar en los inversores. De hecho, durante los últimos años se ha estado demostrando lo que muestran varios estudios de los mejores bancos de inversión como Morgan Stanley, Deutsche Bank o J.P. Morgan, que respaldan la teoría de que la inversión sostenible funciona igual de bien, si no mejor, que la inversión convencional (Brown, 2020).

Un ejemplo evidente, tal y como ha señalado la unidad de gestión de activos del Banco Santander, es que en el contexto en el que las economías globales están buscando una recuperación eficaz y el hecho de ser capaces de sobreponerse al impacto económico de la pandemia de la Covid-19, la inversión sostenible emerge como un componente esencial del camino a seguir en la recuperación. Esto se debe no solo a los principios que promueve, sino también a su creciente rentabilidad ajustada al riesgo en el horizonte a largo plazo (Santander, B., 2020).

Por ello, la inversión sostenible se está utilizando para ayudar a gestionar el riesgo en los tiempos actuales de incertidumbre tras los problemas socioeconómicos que están ocurriendo (Brown, 2020). Una mejor calificación ESG implica un menor riesgo en la inversión, y con ello una menor dependencia del rendimiento financiero de la empresa con el rendimiento del mercado que dará lugar a un mejor valor de mercado (Grewal et al., 2017; Sahut & Pasquini-Descomps, 2015; Tayar et al., 2019). Sin embargo, esta teoría habría que comprobarla para cada uno de los casos, porque se ha demostrado que en ciertas situaciones extremas se puede llegar a contradecir.

A lo largo de este estudio, se tendrá muy en cuenta el riesgo a la hora de analizar cada uno de los rendimientos, y se observará en los ratios calculados. Por otro lado, durante los últimos dos años ha ocurrido un incremento de la inflación, que ha interrogado y puesto en duda la rentabilidad de estas inversiones ESG por los riesgos de las subidas de interés. A continuación, se discutirá cómo está influyendo estas subidas en este tipo de inversiones.

## **2.5. Las consecuencias del mundo inflacionista en las inversiones ESG**

Durante los últimos años, según como se ha descrito anteriormente en el apartado de crecimiento, las inversiones ESG han tenido un crecimiento exponencial. Sin embargo, tras más de una década de existencias, durante los dos últimos años se han visto afectadas por la inflación y la subida de tipos, y están siendo puestas a prueba como nunca.

El año 2022 marcó un cambio significativo en la política monetaria del Banco Central Europeo (BCE). Las perspectivas inflacionarias experimentaron un giro abrupto debido a dos tipos de perturbaciones que impactaron simultáneamente en la economía. En primer lugar, la zona del euro enfrentó una serie sin precedentes de perturbaciones negativas de oferta, derivadas de interrupciones en las cadenas de suministro causadas por la pandemia, la invasión injustificada de Ucrania por parte de Rusia y la subsiguiente crisis energética. Esto resultó en un aumento significativo de los costos de los insumos en todos los sectores económicos. En segundo lugar, la reapertura de la economía después de la pandemia generó una perturbación positiva de la demanda, permitiendo a las empresas

trasladar de manera más rápida e intensa el incremento de sus costos a los precios, en comparación con períodos pasados (Informe Anual (2022) BCE, 2023).

Todas estas modificaciones y subidas de tipos de intereses para combatir la inflación han provocado volatilidad en los fondos ESG, que a su vez se ha sumado el factor del ‘*greenwashing*’ (lavado verde o afirmaciones ESG falsas), del cual las autoridades están llevando a cabo investigaciones por las dudas de la autenticidad de la sostenibilidad de muchos fondos que son en un principio considerados como sostenibles. Por todo ello, se han encontrado con un periodo en el que los inversores deben ser selectivos (BCE, 2023).

En los últimos 18 meses, se han evidenciado los riesgos a corto plazo asociados con los fondos sostenibles. Muchos de estos fondos no lograron beneficiarse del aumento en el precio del petróleo en 2022, lo que plantea interrogantes no solo sobre su desempeño a corto plazo, sino también sobre la eficacia de su estrategia a largo plazo, especialmente en un contexto en el que la dependencia de los combustibles fósiles podría persistir por más tiempo de lo anticipado. (Ross. A., 2023)

Como consecuencia de esta situación, la volatilidad de las acciones de las empresas de crecimiento, componentes comunes en muchos fondos ESG, ha aumentado a su vez. Principalmente, las mayores perdedoras por esta causa fueron las empresas tecnológicas de rápido crecimiento ya que tienden a sufrir cuando suben las tasas de interés, y por tanto la mayoría de los inversores han retirado dinero de ellas. (Tepper, T., 2022).

Iain Barnes, director de inversiones de la gestora patrimonial Netwealth, destaca que las inquietudes de las personas acerca de la sostenibilidad de una inversión se hacen evidentes cuando los resultados no son favorables. Sin embargo, el comportamiento histórico de estas inversiones, el apoyo de la transición por parte de muchos gobiernos y algunas demostraciones de que las empresas bien gestionadas reducen el riesgo de las inversiones han impulsado que los inversores confíen en ellas (Ross, A., 2023).

Aunque los fondos ESG continuaron siendo populares en términos de la cantidad de dinero invertido en ellos durante 2022, únicamente el 41% de ellos superó en rentabilidad a otros fondos de inversión en renta variable. El índice MSCI World SRI experimentó

una pérdida del 22% el año pasado, en comparación con la disminución del 17,7% del índice MSCI World (Morningstar, 2023).

Por otro lado, Morningstar sugiere que los inversores no necesariamente sacrifican rentabilidad al optar por inversiones sostenibles como se ha podido observar durante los últimos cuatro años en los que el 56% de los fondos ESG superaron en rentabilidad a otros fondos (Morningstar, 2023). Sin embargo, cabe destacar que estas cifras podrían no ser un indicador sólido y fiable para el futuro ya que este rendimiento positivo se debió principalmente a las compañías de crecimiento que anteriormente se mencionaban.

En los últimos meses, una de las cuestiones principales que se preguntan los inversores es donde se debería invertir actualmente. Una de las sugerencias por parte de los gestores de fondos es la creación de una cartera básica sostenible con opciones satélite de acciones de mayor riesgo. Otra estrategia recomendada es evitar que la cartera no esté demasiado sobre-ponderada en sectores muy específicos (Expansión, 2023). Adicionalmente, otra de las recomendaciones que se ofrece es que se cree una cartera sostenible utilizando fondos pasivos, siendo esencial seleccionar fondos pasivos ESG que realmente aporten valor, en lugar de limitarse a excluir ciertas empresas.

Por último, la encuesta anual sobre factores medioambientales, sociales y de gobernanza elaborada por el *Chief Investment Office* (CIO) de Deutsche Bank AG confirma que más de la mitad de los inversores españoles (53%) opinan que el cambio climático es el factor clave que afecta a la hora de decisión de sus inversiones. Además, el 78% de los inversores privados e institucionales españoles que han participado, han mostrado su preocupación por el impacto negativo que tiene el cambio climático en la economía global y han manifestado que dichas cuestiones ESG son un factor primario a la hora de elegir un proveedor de servicios financieros, a pesar de las dificultades a las que se están enfrentando en estos momentos (Deutsche Bank (*CIO ESG Survey de 2022*), 2022).

Concluyendo, Markus Müller, quien ocupa el cargo de director de inversiones ESG en el *International Private Bank* (IPB) de Deutsche Bank y lidera la oficina principal de inversiones, comentó que la observación más notable de 2022 había sido que a pesar de que el ámbito ESG se encuentra en un momento de redirección a través del debate y la

volatilidad que persiste en los mercados de capitales, las expectativas de los clientes en relación con ESG están en aumento (Müller, 2022).

### **3. Análisis de la cuestión**

Como se ha definido anteriormente en inversiones sostenibles, los fondos ESG juegan un papel fundamental al considerar factores ambientales, sociales y de gobierno corporativo en sus estrategias de inversión. Estos fondos, ya sean mutualistas o ETFs adoptan diversas estrategias para construir sus carteras, como el cribado positivo o el cribado negativo (Friedberg, B. & Katzeff, P., 2024).

Los ETFs, o fondos cotizados en bolsa, destacan por su estructura de inversión que cotiza en el mercado y puede operar de dos formas distintas: de forma pasiva que sigue índices de terceros para seleccionar empresas según sus calificaciones ESG o, por otro lado, seleccionar de manera activa las inversiones basadas en una propia investigación, como se ha definido anteriormente.

La elección de un fondo ESG implica considerar varios factores, como la definición clara de los objetivos ESG, la comprensión de las estrategias de los fondos, el conocimiento de los criterios ESG específicos y la evaluación del historial de rendimiento del fondo. Además, se debe tener en cuenta la transparencia en la información y la comparación de costes, ya que los fondos ESG a menudo tienen ratios de gastos más altos (Friedberg, B. & Katzeff, P., 2024).

#### **3.1. Propósito y metodología del estudio**

El objetivo principal es analizar las inversiones ESG en comparación con el índice S&P500. Teniendo en cuenta que el enfoque de la sostenibilidad y con ello las inversiones sostenibles han recibido mayor atención durante los últimos años, y con las razones señaladas anteriormente (mayor regulación, nuevos puntos de vista sobre el riesgo, el buen comportamiento que han tenido en comparación con las inversiones tradicionales durante la situación de la pandemia...), es primordial analizar si realmente ha tenido sentido ese enfoque especial.

Para ello, la metodología empleada se basará en analizar exclusivamente renta variable, concretamente ETFs ESG. Se ha escogido una selección de los mejores ETFs ESG a principios de año, concretamente de enero de 2024 (se debe añadir que se han mantenido los mismos ETFs como mejores ETFs en febrero también), según Forbes Advisor; y a continuación se comparará el comportamiento de cada uno de ellos con el comportamiento del S&P500 durante el mismo periodo.

Para la selección de estos ETFs, Forbes Advisor lleva a cabo una búsqueda detallada a partir de los casi 600 fondos de inversión y fondos cotizados centrados en ESG que previamente ha analizado Morningstar Direct. En mayor o menor medida, son los fondos los que deciden qué valores comprar en función de la diligencia con la que las empresas subyacentes se clasifican en cuestiones sociales, medioambientales y de gobernanza.

Con todo ello, Forbes Advisor reduce la lista de fondos de Morningstar a 140 fondos, excluyendo las opciones que requerían inversiones iniciales mínimas de más de 5.000 dólares o los fondos que no tenían una diversificación óptima de inversiones en acciones y renta fija. Por otro lado, en busca de fondos con comisiones razonables, también descartan todos los fondos con un ratio de gastos anual (*annual expense ratio*) superior al 0,60%. En áreas de la diversidad, se seleccionan tanto carteras gestionadas pasivamente como carteras gestionadas activamente.

Los ETFs seleccionados son de las diversas empresas de gestión de inversiones más conocidas, como es el caso de: BlackRock, Vanguard, Pimco y Nuveen. De esta forma, se podrá llevar a cabo una comparación más amplia teniendo en cuenta las diferencias entre ellas, pero siendo conscientes que se trata de diferentes empresas y no se podrán comparar directamente en algunos aspectos.

Para satisfacer las necesidades de un mayor número de inversores, se excluye deliberadamente los fondos sectoriales, los fondos especializados geográficamente y los fondos para un grupo de edad específicos (Friedberg, B. & Katzeff, P., 2024). Por ello, la lista final de los ocho mejores fondos ESG incluye opciones ampliamente diversificadas.

A continuación, para proceder con el estudio, se han nombrado las métricas utilizadas (elegidas por selección propia) para estudiar las medidas de rendimiento de cada uno de los ETFs ante el riesgo, la calificación ESG y alguno de los ratios durante los últimos meses.

1. Rentabilidad Total y Mensual: la rentabilidad total consiste en el rendimiento alcanzado durante el periodo de estudio de cuatro años. Sin tener en cuenta ningún tipo de riesgo o rendimiento obtenidos por inversiones similares durante ese periodo. La rentabilidad mensual por su parte, indica lo mismo, pero tiene en cuenta una periodicidad mensual (durante los 12 meses) tal y como su nombre indica.
2. Volatilidad Total y Mensual: al igual que con la rentabilidad, se ha calculado la volatilidad total que medirá la variabilidad de los rendimientos de cada fondo en torno a la media y se calculará a través de la desviación típica; y a su vez la volatilidad mensual teniendo en cuenta la periodicidad mensual.
3. Ratio de Sharpe (*Sharpe Ratio*): compara el rendimiento en exceso con la volatilidad y así puede evaluar el rendimiento ajustado por riesgo. El rendimiento sin riesgo se ha empleado a la hora de calcularlo debido a que los ETFs utilizados se considerarían de riesgo casi nulo. Cuanto mayor sea el valor ofrecido por este ratio, mejor será el rendimiento ajustado por riesgo.
4. *Maximum Drawdown* (máx. DD) & *Calmar Ratio*: ambos indicadores son herramientas valiosas que nos indican la capacidad de una inversión para generar retornos sólidos en comparación con la magnitud de las pérdidas máximas que podría experimentar. El *Calmar Ratio* se calcula dividiendo la tasa de rendimiento anualizada por el máx. DD.

Cuanto mayor sea el máx. DD, mayor será la pérdida máxima experimentada en la inversión o cartera. Por otro lado, un *Calmar Ratio* más alto suele ser preferible, ya que indica que el rendimiento anualizado es proporcionalmente más elevado que la máxima pérdida sufrida.

5. Características ESG: se considerarán una serie de métricas relacionadas con la sostenibilidad, como sus puntuaciones ESG, la huella de carbono y otros indicadores ambientales, sociales y de gobierno corporativo. En este caso, se ha medido por las indicaciones y medidas de Morningstar.
6. Análisis de Sectores: se mostrará la composición de cada ETF en términos de sectores industriales. Se podrán observar grandes diferencias en cuanto a la composición de cada uno y como influirá en el rendimiento total de dicho fondo.
7. Correlación: mide el grado de movimiento de cada fondo en comparación con el S&P500. Cuanto más se aproxime el resultado a 1 se podrá observar una correlación positiva perfecta (el ETF tendrá un comportamiento similar al del S&P500); mientras que un coeficiente de correlación de -1 indicará una correlación negativa perfecta.
8. Proyección de cada ESG ETFs (Forecasting): se ha tratado de proyectar cada fondo en un periodo de longitud a 3 años, incluyendo en la proyección los dos últimos años de cada uno y con una estacionalidad de cinco unidades (refiriéndose a las variaciones regulares que ocurren en los datos a lo largo del tiempo con una frecuencia de repetición de 5).

### **3.1.1. Muestra bajo estudio**

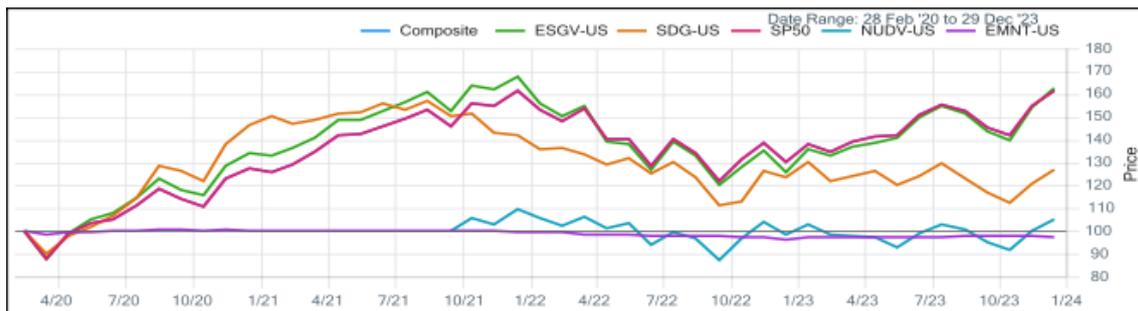
La muestra seleccionada consiste tanto en los precios de cada ETF ESG como los del S&P 500. Todos los datos de los precios han sido obtenidos de Factset a 21 de enero de 2024 y con las siguientes características: una periodicidad mensual durante los últimos cuatro años (el periodo de tenencia (*holding period*) será desde el 21 de enero de 2020 hasta el 21 de enero de 2024), para así tener una trayectoria histórica que permita disponer de estadísticas fiables.

Se han analizado durante los cuatro años, aunque se ha prestado especial atención a la evolución de cada ETF al principio de la selección (coincidiendo con 2020, año en el que ocurrió la pandemia) y principalmente a 2022-2023 por ser los años en los que se han tenido que enfrentar a una situación de inflación y subida de tipos de interés, tal y como

se ha corroborado con datos reales anteriormente. Se han seleccionado estos dos hechos relevantes ya que se considera que han afectado significativamente a nivel internacional.

Como se ha mencionado anteriormente, han sido extraídos de Factset tanto los precios de cada ETF por individual como los del S&P 500. En el siguiente gráfico (figura cuatro) se puede observar la comparación de dichos ETFs con el S&P500 (que se ha usado como *benchmark* y ha sido representado por la línea azul). A simple vista, se podría decir que la mayoría de los ETFs tienen un comportamiento similar al del S&P500 tanto en los años positivos como en años de mayor dificultad; a excepción del EMNT que ha sido estático durante los últimos años y no se ha visto influenciado por los cambios tan bruscos durante los últimos años (factor que será de análisis posteriormente y que será un aspecto positivo para ciertos inversores).

Figura 4: Evolución de precios de cada ESG ETFs vs S&P500



*Fuente: combinación de ESG ETFs en Factset, 21 de enero 2024*

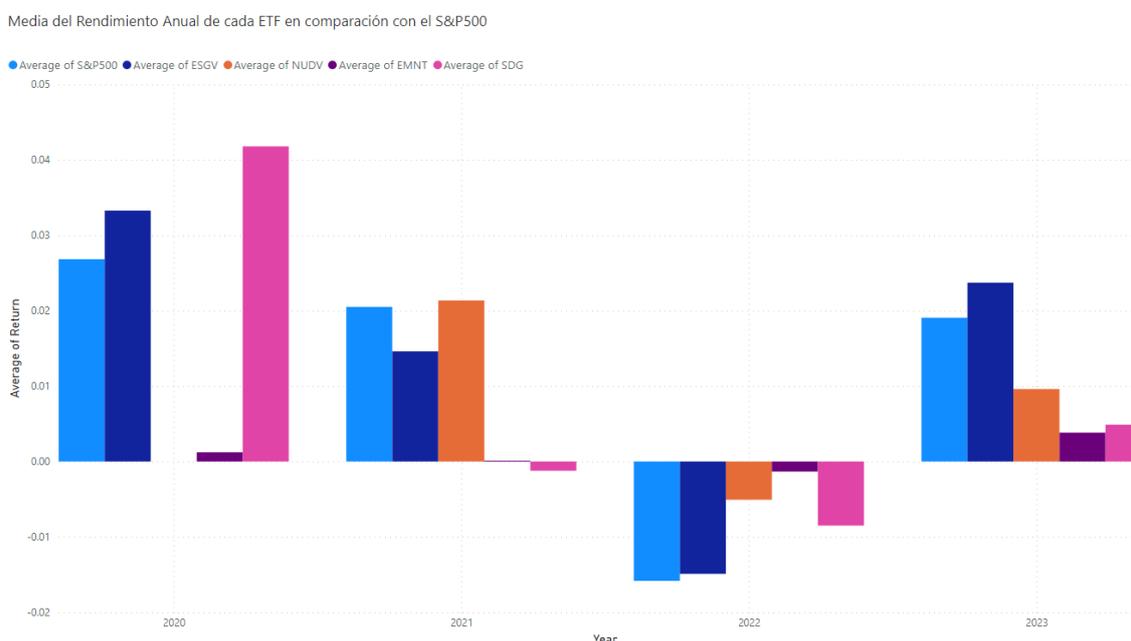
A pesar de que durante el estudio, la periodicidad que tengamos en cuenta sea mensual, en la anterior figura se observa la media del rendimiento anual de cada fondo, para así poder tener una imagen más amplia.

Según se ilustra en el gráfico, el año 2020 se diferencia por tener los precios más bajos registrados en estos cuatro años, experimentando un pico muy bajo y remarcable al inicio de la pandemia. En 2021, se podría caracterizar como un período de recuperación y mejora para las inversiones, especialmente para las inversiones ESG que por lo general han superado al S&P500, tal y como se demostraba previamente en el análisis de este estudio. Sin embargo, aunque no fue una disminución tan pronunciada como la causada por la pandemia de COVID-19, se observa un notorio descenso de precios entre finales

de 2022 y principios de 2023, atribuido a factores como la inflación y el aumento de tasas de interés.

A continuación, se muestra visualmente la media del rendimiento anual de cada ETF comparado con el S&P500 en un gráfico de barras (figura 5), a pesar de que al igual que ocurre con la figura cuatro, la medida utilizada para la periodicidad del tiempo no coincide con la que se empleará posteriormente.

**Figura 5: Media del Rendimiento Anual de cada ESG ETF vs S&P500**



*Fuente: Elaboración propia, extracción de datos de Factset, 21 de enero 2024*

### 3.2. Comparativa de métricas de cada ESG ETF con respecto al S&P 500

Para llevar a cabo un análisis y comparación más eficaz de cada uno de los ETFs con el S&P500, se ha realizado la tabla comparativa que se muestra en la figura 6, resumiendo todos los cálculos que se han llevado a cabo y que se mostraran detalladamente en el anexo. Los datos seleccionados para realizar los cálculos se han seleccionado a partir de los precios de cada uno de ellos, que previamente se habían obtenido de Factset.

Figura 6: Tabla comparativa de métricas para análisis

	S&P500	ESGV	EMNT	NUDV	SDG	
<b>FUND SUMMARY</b>	Volume	1.454.893.000	149773.	800.	137.	32604.
	Net Assets		7,46 B	170,39 M	12,86 M	353,92 M
	Dividend Yield		1,21%	5,20%	3,04%	1,78%
	Expense Ratio (net)		0,09%	0,25%	0,26%	0,49%
	Beta (5Y Monthly)		1,05	0,07	0	0,80
	Correlacion del ETF con el S&P500		0,836	0,468	0,923	0,806
<b>RENTABILIDAD</b>	Avg. Annual Return since Inception		11,01%	1,78%	-0,98%	7,82%
	Total	63,83%	73,08%	5,33%	5,39%	27,68%
<b>VOLATILIDAD</b> (Desviación Típica)	Mensual	13,13%	14,70%	1,31%	2,27%	6,30%
	Total	5,57%	5,95%	0,52%	5,75%	5,49%
<b>RATIOS</b>	Mensual	19,28%	20,60%	1,79%	19,92%	19,02%
	Ratio de Sharpe / Sharpe Ratio	0,413	0,462	-2,166	-0,146	0,059
	Maximum DD	-46,60%	-49,57%	-6,62%	-20,46%	-43,57%
<b>RATING / SCORE</b>	Calmar Ratio	0,28	0,30	0,20	0,11	0,14
	Morningstar Medalist Rating		★★★	★★	*	★★
<b>COMPOSICIÓN</b>	Portfolio Risk Score (0-100)		72 (Aggressive)	1 (Conservative)	75 (Aggressive)	66 (Aggressive)
	Overall Portfolio Composition (Stocks)		99,75%	0,00%	99,78%	99,61%
	Overall Portfolio Composition (Bonds)		0.00%	50.61%	0.00%	0.00%

Fuente: Elaboración propia, a partir de información de Forbes, Factset, Morningstar y Yahoo Finance. Recopilada el 21, enero de 2024.

En primer lugar, se debe tener en cuenta para la comparación que se han seleccionado diferentes ETFs de distintas categorías, con distintas características, tanto con funcionamiento activo como pasivo y con distinta composición.

A continuación, se van a analizar las diferencias entre los cuatro ETFs en términos de “Rating ESG / Score” según Morningstar, que además se puede comparar más visualmente en el anexo de este estudio ya que se han incluido los gráficos de sus ratings y su explicación según Morningstar. Además, también se detallará la diferencia entre los distintos fondos, en términos de composición. Sin embargo, la primera parte en la que se muestra desde el “Fund Summary”, el análisis de rentabilidad, la volatilidad hasta los ratios se estudiarán de forma individualizada para cada ETF en comparación con el S&P500, ya que como se ha mencionado anteriormente se debe tener en cuenta que provienen de categorías distintas.

En lo que respecta a la puntuación ESG de cada ETF, según Morningstar, el ESGV tiene la peor puntuación entre los ETFs seleccionados, con tres estrellas frente a las dos estrellas del EMNT y el SDG (a excepción del NUDV que no tiene puntuación, ya que los fondos que tienen menos de tres años de comportamiento histórico no obtienen la puntuación de Morningstar).

La puntuación de Morningstar mencionada funciona de la siguiente manera: los fondos cuyos rendimientos ajustados al riesgo se sitúan dentro del 67,5% superior en relación con los homólogos de su categoría reciben una calificación de 3 estrellas; mientras que los que estén por encima del 90% de su categoría recibirán 2 estrellas (Morningstar Direct, 27 de enero de 2024). Por lo tanto, se podría concluir que a pesar de la diferencia que tienen de una estrella, los tres se califican positivamente en cuanto a los aspectos ESG.

En lo referente a la composición de estos fondos, mientras que los fondos pasivos como son el ESGV, el NUDV y el SDG se basan en índices de terceros para examinar el cumplimiento de las empresas con diferentes criterios ESG y tratan de elegir las empresas cuyas puntuaciones ESG superen los umbrales establecidos pero que a su vez sigan el rendimiento del índice; los fondos de inversión y ETF activos en ESG como es el caso del EMNT, llevan a cabo su propia investigación para identificar los fondos que cumplen sus criterios (Friedberg, B. & Katzeff, P., 2024). Por ello, en términos de composición el EMNT invierte un 50,61% en deuda, mientras que el resto tienen valores superiores a 99% en acciones.

### **3.3. Descripción de los mejores ESG ETFs en enero 2024**

#### **3.3.1. Vanguard ESG U.S. Stock ETF (ESGV)**

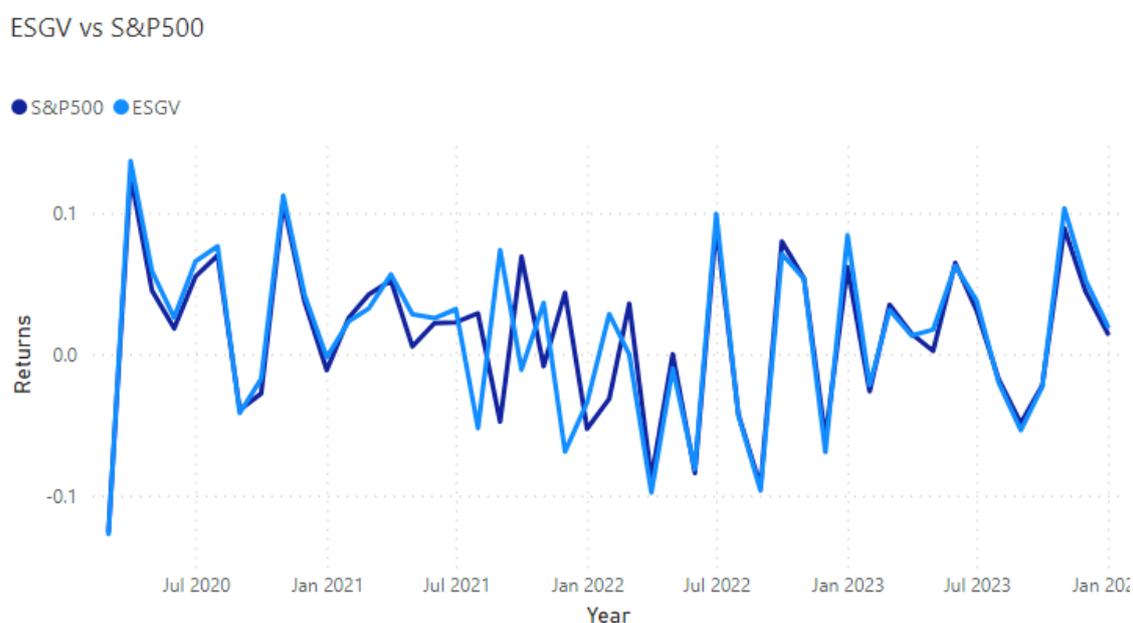
Según Forbes Advisor, si un inversor tuviera que seleccionar un solo ESG ETF para invertir a principios de 2024 (enero), seguramente el seleccionado sería el “Vanguard ESG U.S. Stock ETF (ESGV)” por su buen comportamiento durante los últimos años.

Se caracteriza por tener una cartera muy diversificada y se abstiene de comprar acciones que no cumplen con sus criterios ESG. No se encontrará en la cartera empresas relacionadas con entretenimiento para adultos, alcohol, tabaco, cannabis, juegos de azar, armas, carbón, petróleo, gas o energía nuclear. El fondo también excluye empresas que no cumplen con ciertos estándares de derechos humanos y anticorrupción (Friedberg, B. & Katzeff, P., 2024).

El fondo fue lanzado en 2018 y, por lo tanto, cuenta con un historial suficiente de su comportamiento durante los últimos años. Hasta enero de 2024, el rendimiento mensual (en %) en un período de 4 años promedio es de 14.70% (Yahoo Finance, 2024). En la figura 7, se puede analizar la evolución de la rentabilidad del ETF en comparación con el S&P500, durante los últimos cuatro años.

Teniendo una correlación con el S&P500 de 0,836, lo que indica una fuerte relación positiva entre ambos. Esto sugiere que los movimientos de los precios y por tanto de los rendimientos tienden a ser altamente sincronizados en la dirección positiva. Como se puede ver en el siguiente gráfico, cuando el S&P500 sube en la mayoría de las ocasiones el ESGV también sube, y viceversa. Seguramente esta correlación se debe a que el ESGV incluye activos que están influenciados de manera significativa por los movimientos en el mercado general representado por el S&P500.

Figura 7: Evolución del rendimiento de *ESGV* vs *S&P500*



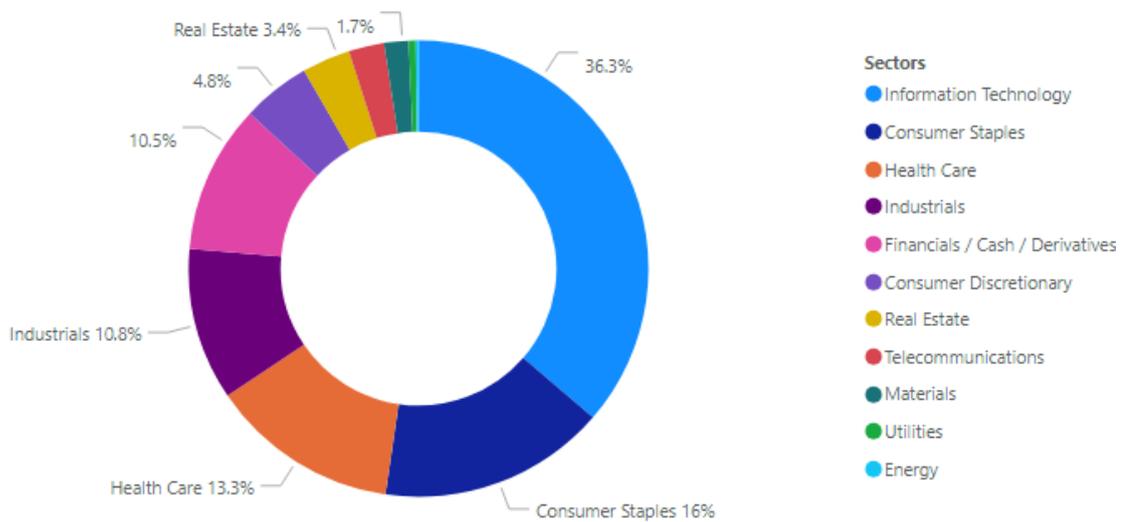
*Fuente: Elaboración propia, extracción de datos de Factset, 21 de enero 2024*

Con cerca de 1,500 participaciones, casi todas provenientes de Estados Unidos, este ETF posee una cartera extremadamente diversificada que cumple con sus principios ambientales, sociales y de gobernanza (ESG). Alrededor del 70% de las participaciones son acciones de gran capitalización, pero también tiene exposición a nombres de medianas y pequeñas empresas (Vanguard, 2024).

Como se puede observar en el gráfico circular a continuación (figura 8), se debe destacar que el peso del sector energético en ESGV es casi del 0%. En contraste, el fondo tiene aproximadamente un tercio del capital de sus accionistas invertido en el sector tecnológico. Además, tiene alrededor del 15% en el sector de la salud y una cantidad ligeramente inferior en servicios financieros y cíclicos de consumo.

Figura 8: Composición del fondo ESGV por sectores

ESGV Composition (Sectors)



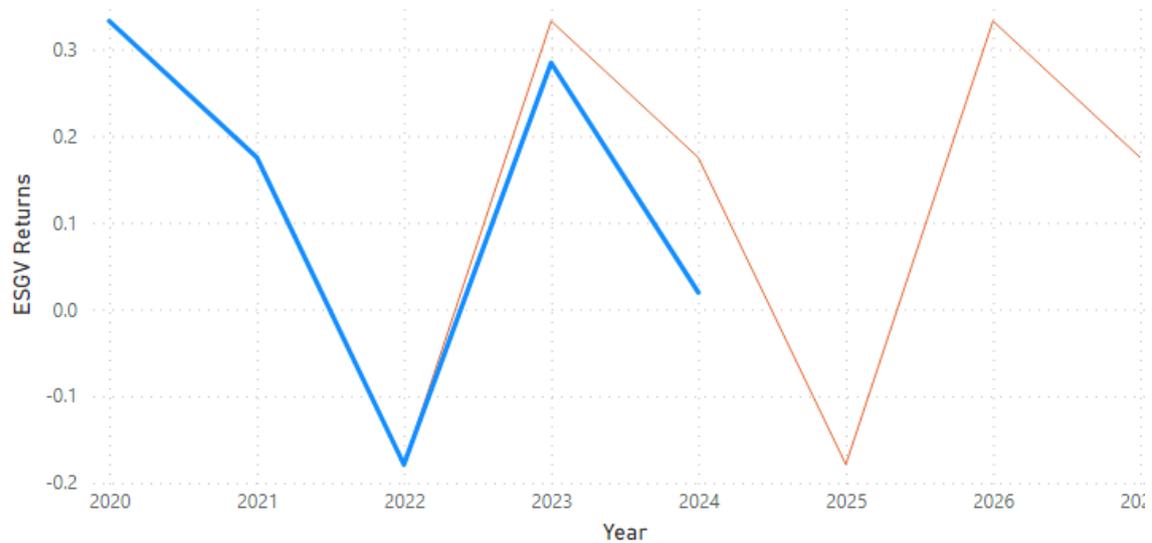
*Fuente: Elaboración propia, extracción de datos de Vanguard, 21 de enero de 2024*

Tal y como se ha descrito anteriormente, tiene una valoración ESG inferior que el resto de los fondos analizados, sin embargo, se posiciona positivamente en relación con los homólogos de su categoría, ya que se sitúa en el fragmento 67,5% superior, recibiendo así una calificación de 3 estrellas. En términos de riesgo, tiene una puntuación de 72 puntos sobre 100, considerando un tipo de inversión agresiva (Morningstar, 2024).

A través de la aplicación de Power Bi se ha creado la proyección futura de la evolución de rentabilidad del fondo ESGV. Se puede observar que la predicción del retorno para este fondo es muy volátil, que se puede explicar gracias a su comportamiento histórico durante los últimos años estudiados.

Figura 9: Proyección futura de la evolución de rentabilidad del fondo *ESGV*

Forecasting of ESGV returns



*Fuente: Elaboración propia, extracción de datos de Factset, 21 de enero 2024*

### **3.3.2. Pimco Enhanced Short Maturity Active ESG ETF (EMNT)**

El fondo Pimco Enhanced Short Maturity Active ESG tiene como objetivo principal preservar el capital al tiempo que maximiza los ingresos. Este ETF de gestión activa se centra en los valores de emisores cuyas prácticas ESG se alinean con la estrategia de inversión ESG de PIMCO (Friedberg, B. & Katzeff, P., 2024).

EMNT busca incrementar los ingresos invirtiendo en deuda de alta calidad, a corto plazo y denominada en dólares. Este énfasis posiciona al fondo para beneficiarse de las tendencias actuales, particularmente ante el aumento de los tipos de interés por parte de la Reserva Federal. La deuda a corto plazo es cada vez más atractiva, ya que es mucho menos probable que pierda valor al subir los tipos en comparación con la deuda a largo plazo (Friedberg, B. & Katzeff, P., 2024). Por lo tanto, actualmente se podría manifestar como uno de los ETF más interesante para inversores que buscan beneficio en el corto plazo, tras estar haciendo frente a una de las épocas con mayor subida de tipos, como se ha estado mencionando.

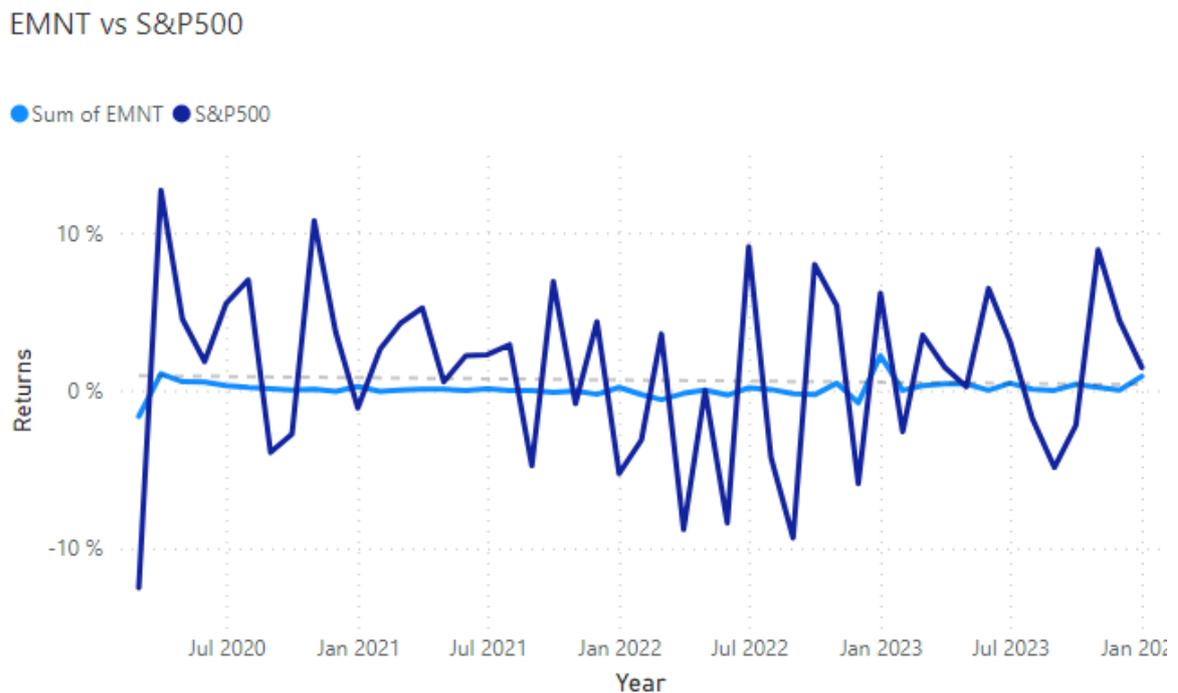
En efecto, EMNT se propone proporcionar a los accionistas ingresos superiores a los que normalmente esperarían de un fondo de inversión del mercado monetario.

Las participaciones de EMNT tienen una duración media efectiva de poco menos de cuatro meses, aproximadamente un 50% menos que la media de la categoría Morningstar a la que pertenece. La duración efectiva representa la probable disminución del precio de un bono o fondo de bonos cuando las tasas de interés aumentan en un 1%. En este caso, se espera que disminuya aproximadamente un 0,32% (Morningstar, 2024).

A pesar de ser gestionado activamente, la comisión de gestión (expense ratio) del 0,25% es inferior a dos tercios del promedio del 0,405% de su categoría Morningstar de fondos de bonos ultracortos (Friedberg, B. & Katzeff, P., 2024).

Con todo ello, en cuanto a la evolución de su rendimiento, tal y como se puede observar en la siguiente figura el EMNT no sigue al S&P500, teniendo un rendimiento muy estático durante los cuatro años.

Figura 10: Evolución del rendimiento del fondo EMNT vs S&P500

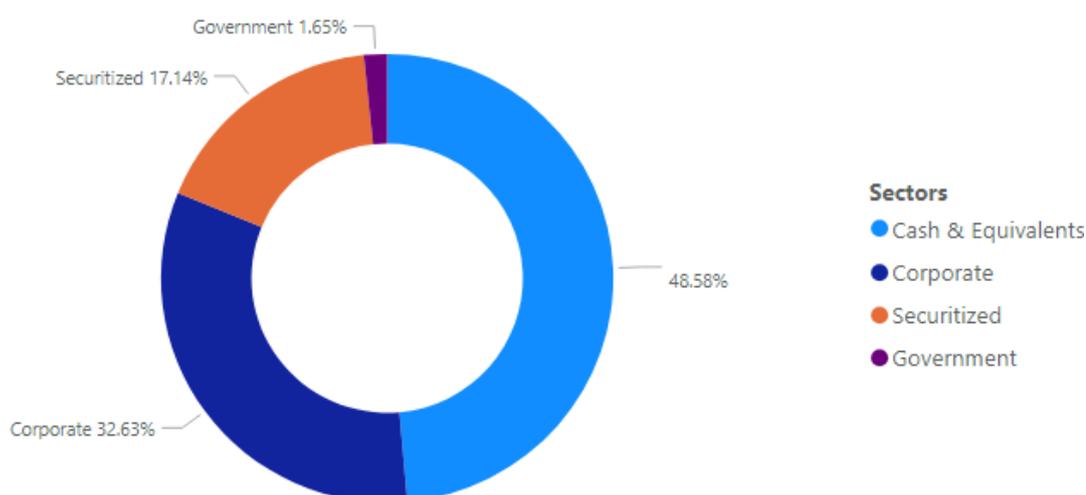


*Fuente: Elaboración propia, extracción de datos de Factset, 21 de enero 2024*

La cartera del fondo, compuesta por alrededor de 200 participaciones, consiste principalmente en deuda corporativa estadounidense y deuda de agencias gubernamentales estadounidenses. Un pequeño porcentaje incluye bonos del Tesoro estadounidense y deuda internacional (Yahoo Finance, 2024). En la siguiente figura, se puede observar a través del gráfico circular dicha composición.

Figura 11: Composición del fondo *EMNT* por sectores

EMNT Composition (Sectors)

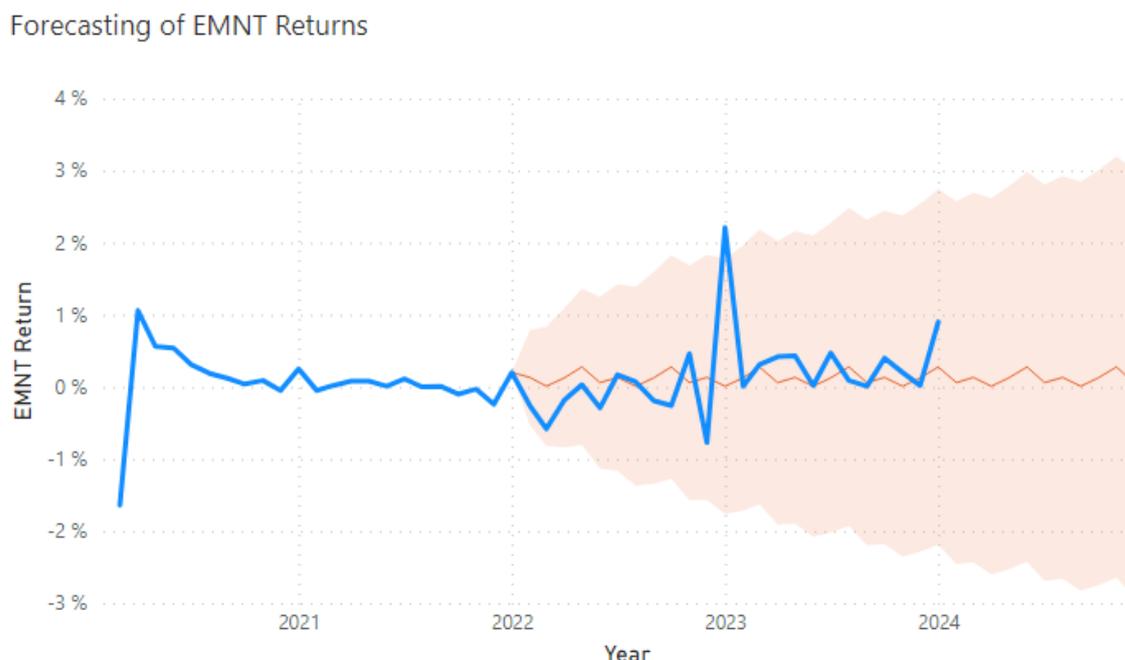


*Fuente: Elaboración propia, extracción de datos de Pimco, 21 de enero 2024*

Se posiciona positivamente en relación con los homólogos de su categoría en términos de valoración ESG, con una calificación de dos estrellas según Morningstar, lo que le hace destacar para su selección en diversas carteras, a pesar de que en comparación con los otros ETFs seleccionados, es un nivel menor. (Morningstar, 2024). Por otro lado, en lo referente al riesgo, tiene la menor puntuación posible (1 sobre 100), por lo que se le identifica como un fondo para inversores muy conservadores o *risk-averse*, que no buscan invertir con riesgo.

En cuanto a la proyección del EMNT, se puede observar mayor estabilidad en los futuros retornos que se predicen, lo que beneficiará y será de mayor interés para los inversores conservadores.

Figura 12: Proyección futura de la evolución de rentabilidad del fondo EMNT



*Fuente: Elaboración propia, extracción de datos de Factset, 21 de enero 2024*

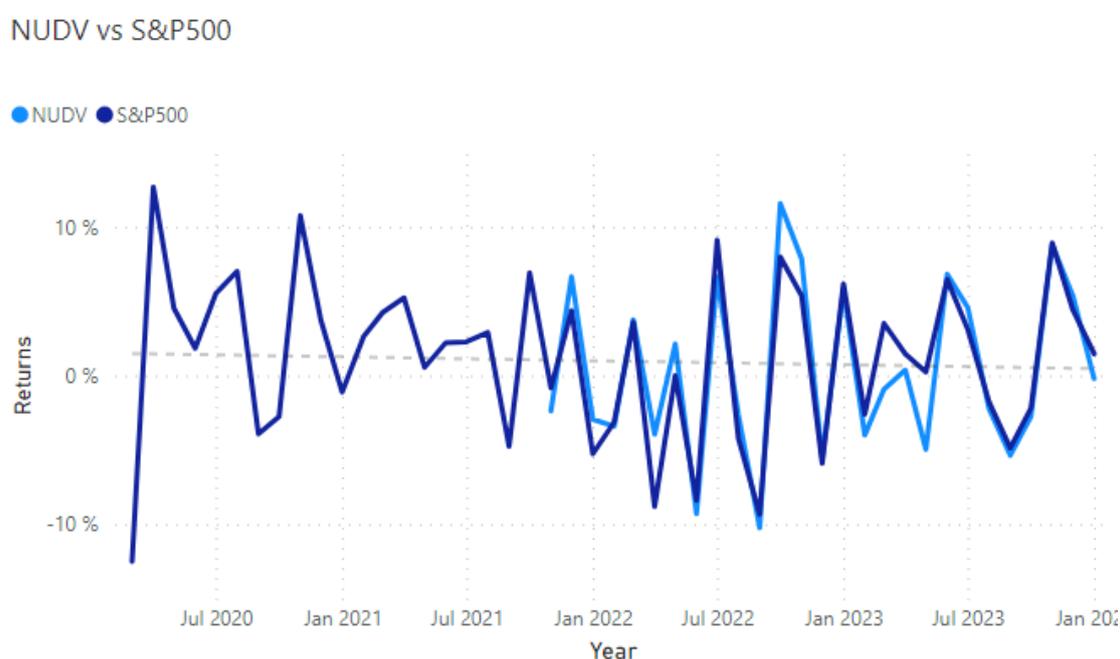
### 3.3.3. Nuveen ESG Dividend ETF (NUDV)

Con cinco décadas de experiencia en inversiones ESG, Nuveen es un veterano en el espacio de inversiones responsables. Sin embargo, el Nuveen ESG Dividend ETF ha generado una nota cautelar: el rendimiento anual promedio del fondo desde su inicio es del -0,95% (Friedberg, B. & Katzeff, P., 2024).

NUDV, que comenzó en septiembre de 2021, es demasiado joven para tener un historial significativo, ya que solo hay información desde el 1 de octubre de 2021 (aspecto que se ha tenido en cuenta a la hora de calcular los ratios y del que no se ha podido obtener ESG Rating proveniente de Morningstar por la misma razón). Sin embargo, se conoce que, en niveles de riesgo, tiene una puntuación de 75 puntos sobre 100, considerándose como un tipo de inversión agresiva.

Aun así, aquí hay aspectos positivos del fondo que le hacen estar en esta lista de favoritos para invertir: su rendimiento de dividendos en los últimos 12 meses es casi un punto porcentual completo más alto que el promedio de la categoría de fondos de gran capitalización y valor de Morningstar. También supera al mercado de valores en general, medido por el popular índice S&P 500, como se muestra en el próximo gráfico. Teniendo una correlación con dicho índice de 0,923 (la correlación más alta comparada con el resto de ETFs), siendo un punto a favor para los inversores que tienen muy en cuenta al S&P500 como benchmark.

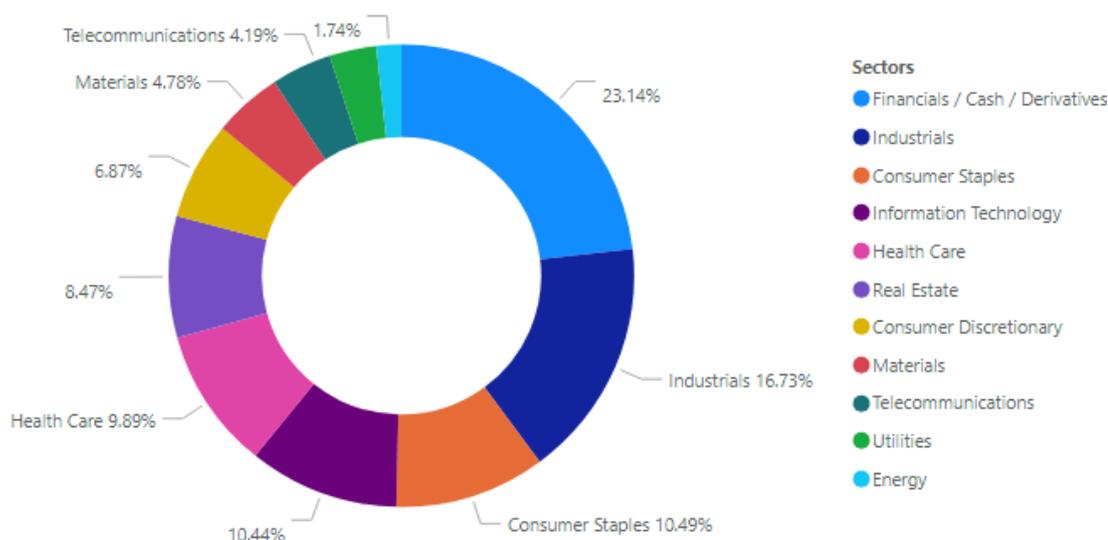
Figura 13: Evolución del rendimiento del fondo *NUDV* vs *S&P500*



*Fuente: Elaboración propia, extracción de datos de Factset, 21 de enero de 2024*

Este fondo gestionado de forma pasiva selecciona acciones estadounidenses de alto dividendo, las cuales han sido evaluadas según criterios ESG. Sus principales participaciones incluyen acciones de primer nivel como Pfizer (PFE), Pepsico (PEP), Coca-Cola (KO), Merck (MRK), Home Depot (HD) y Cisco (CSCO) (Nuveen, 2024). El gráfico circular mostrado en la parte inferior demuestra que los sectores en los que más se invierte son: el sector financiero (23,14%), por delante del sector industrial (16,73%) y siguiendo con bienes de consumo básico, información tecnológica y salud (con las empresas anteriormente nombradas: Pfizer y Merck).

**Figura 14: Composición del fondo *NUDV* por sectores**



*Fuente: Elaboración propia, extracción de datos de Nuveen, 21 de enero de 2024*

Si se busca un fondo posicionado para ofrecer un rendimiento de ingresos superior con inversión ESG y un ratio de gasto (expense ratio) relativamente bajo (0,26%), se debe considerar el NUDV.

En cuanto a la predicción futura de los retornos del NUDV, se observa una volatilidad notable que puede resultar de interés a los inversores más tolerantes al riesgo ya que pueden estar interesados en ETFs con proyecciones más volátiles, pero potencialmente más rentables.

**Figura 15: Proyección futura de la evolución de rentabilidad del *NUDV***



*Fuente: Elaboración propia, extracción de datos de Factset, 21 de enero 2024*

### **3.3.4. iShares MSCI Global Sustainable Developmental Goals ETF (SDG)**

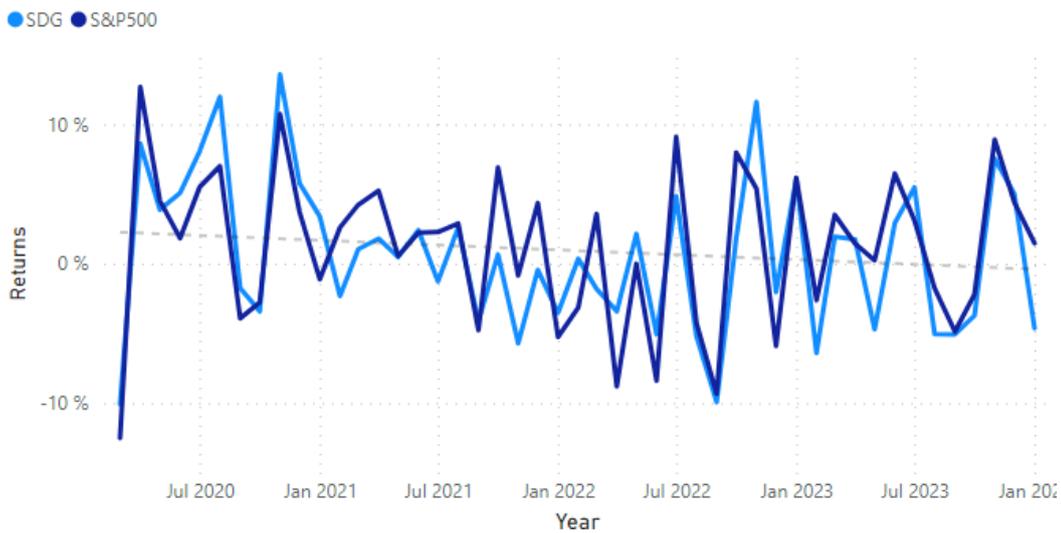
El iShares MSCI Global Sustainable Developmental Goals ETF realiza un escrutinio para identificar empresas cuyos ingresos provienen en su mayoría de productos y servicios que buscan abordar los principales desafíos sociales y ambientales identificados por los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas (Friedberg, B. & Katzeff, P., 2024).

Estos 17 objetivos instan a las naciones a seguir políticas que incluyen energía limpia, sostenibilidad ambiental y la erradicación del hambre. Además, el SDG excluye también empresas involucradas en alcohol, armas civiles, armamento, préstamos predatorios y tabaco (iShares Blackrock, 2024).

Como fondo de renta variable, el SDG invierte predominantemente en acciones (con un 99,61% de su inversión). El fondo fue lanzado en 2016 por la mayor gestora de fondos del mundo: BlackRock y, por lo tanto, cuenta con un historial de su comportamiento suficiente para nuestro análisis que se focalizará en los últimos cuatro años. Hasta enero de 2024, el rendimiento mensual (en %) en un período de cuatro años promedia el 6.30%. (Yahoo Finance, 2024).

Como se puede observar en el siguiente gráfico lineal, en el que se compara la evolución del rendimiento del fondo con el rendimiento del S&P500 durante los últimos cuatro años, tienen una correlación positiva entre ambos de 0,806, que indica una relación fuerte, positiva. Esto implica que el SDG tiende a moverse en la misma dirección que el S&P500 con una alta probabilidad. Esta información será imprescindible y muy positiva para aquellos inversores que quieran considerar la diversificación en sus inversiones, teniendo el comportamiento del S&P500 como referente.

**Figura 16: Evolución del rendimiento del fondo *SDG* vs *S&P500***

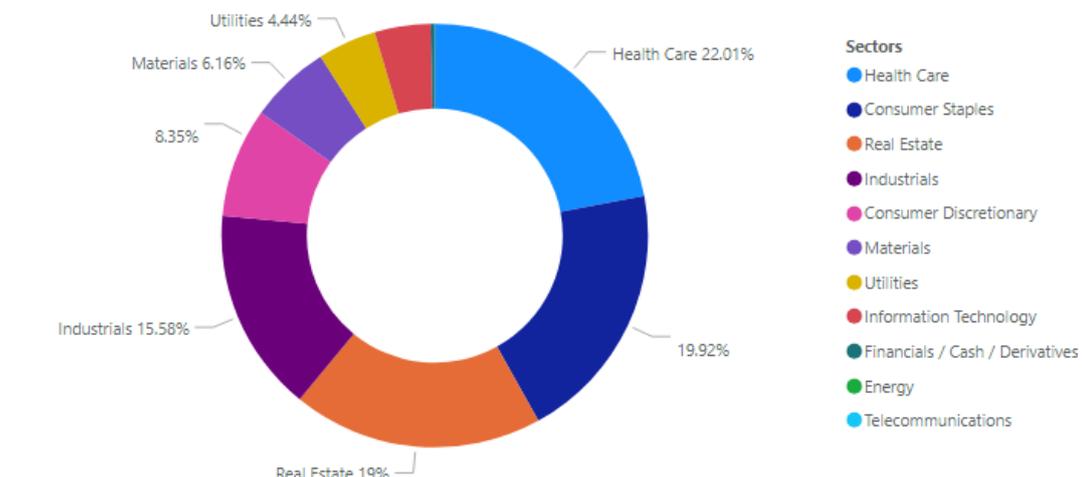


*Fuente: Elaboración propia, extracción de datos de Factset, 21 de enero 2024*

El fondo actualmente mantiene alrededor de 160 acciones, con un enfoque principal en empresas estadounidenses. Las demás acciones y valores provienen fuera de los Estados Unidos, principalmente de mercados desarrollados. El segundo subgrupo más grande tiene su base en Japón, seguido por empresas en China (Friedberg, B. & Katzeff, P., 2024).

Las ponderaciones más significativas del fondo en sectores de mercado son salud y bienes de consumo básicos, seguidos por industriales y bienes raíces. Además, cabe destacar que muchas empresas no estadounidenses pagan dividendos relativamente altos, lo que puede compensar las caídas en el precio de las acciones (Friedberg, B. & Katzeff, P., 2024).

**Figura 17: Composición del fondo *SDG* por sectores**



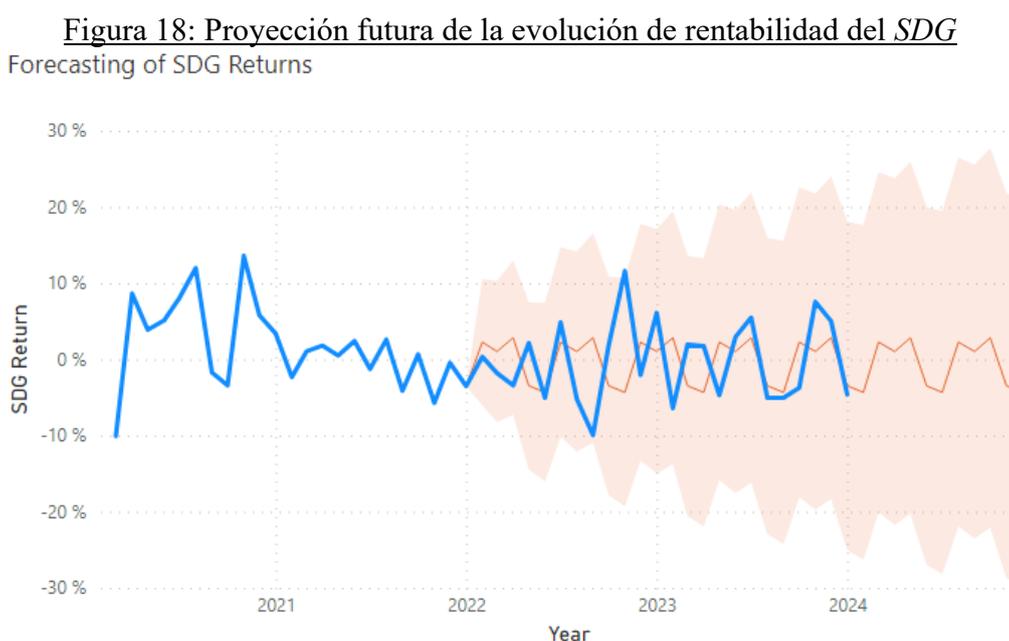
*Fuente: Elaboración propia, extracción de datos de iShares, 21 de enero 2024*

El fondo tiene una calificación MSCI ESG de AA, lo que le convierte en líder ESG. Esto significa que el fondo tiene exposición a empresas que cuentan con una gestión sólida en aspectos ESG financieramente relevantes, lo que se traduce en una alta resistencia de estas empresas a las interrupciones derivadas de eventos relacionados con ESG. De hecho, más de la mitad de las tenencias del fondo se clasifican como líderes en ESG, y ninguna de las tenencias del fondo se clasifican como “rezagados”. La parte restante de las empresas en las tenencias del fondo, con un 38% del total, muestra un nivel promedio de gestión (MSCI, 2024).

En cuanto a la clasificación Morningstar, el SDG tiene 2 estrellas, lo que al igual que el EMNT, también demuestra que tiene un excelente desempeño en términos de respetar los aspectos ESG, tal y como se ha justificado anteriormente (Morningstar, 2024). En términos de riesgo, se le posiciona como un fondo de riesgo agresivo, teniendo una puntuación de 66 puntos sobre 100.

El fondo se sitúa en el 100º percentil dentro de su grupo de pares (Bonos Globales en USD). Mientras que, a nivel mundial, ocupa el 70º percentil (iShares BlackRock, 2024).

Por último, en cuanto al análisis de su proyección, a pesar de que se observan subidas y bajadas en sus retornos, éstas no son remarcables y presenta una estabilidad futura, que puede ser deseada por inversores más conservadores (*risk-averse*).



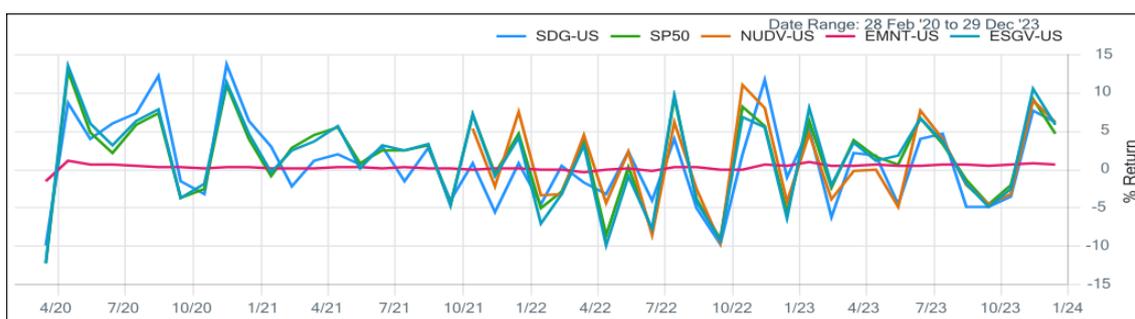
Fuente: Elaboración propia, extracción de datos de Factset, 21 de enero 2024

#### 4. Discusión de Resultados

En primer lugar y tal y como se ha nombrado numerosas veces a lo largo del informe, a la hora de realizar una discusión o comparación de los resultados de estos cuatro ETFs, se debe tener en cuenta que provienen de distintas gestoras de fondos, y es por ello por lo que se ha comparado los fondos con el S&P500 y no entre ellos. Sin embargo, se han sacado una serie de conclusiones que se comparten a continuación.

En caso de tener que recomendar un único ETF entre los seleccionados, sería el ESGV por su diversificada cartera y su bajo coste de comisión de gestión (*expense ratio*) del 0.09%, muy inferior al valor medio de su categoría. Además de por sus altos niveles de rentabilidad, teniendo un *Sharpe Ratio* del 0.462 (superando al ratio del S&P500) lo que indica un rendimiento positivo ajustado por riesgo y a su vez un *Calmar Ratio* superior al resto de 0.30, que señala un rendimiento más fuerte en relación con el riesgo asumido). A su vez, tiene un nivel ESG notablemente positivo en toda su cartera y un nivel de riesgo agresivo. A su vez, cabe destacar que como se puede observar en el gráfico a continuación (figura 19), destaca por tener un comportamiento similar y en numerosas ocasiones superando al índice tradicional S&P500.

Figura 19: Evolución de rentabilidades de cada ESG ETFs vs S&P500



*Fuente: combinación de ESG ETFs, extracción de datos de Factset, 21 de enero 2024*

Sin embargo, si se trata de un inversor más conservativo y que no desea tanta fluctuación en los precios del fondo y por tanto en sus rentabilidades, la opción más idónea sería el EMNT, como se puede confirmar en la figura 19 que muestra la evolución de las rentabilidades y la estabilidad de este. Tratándose de un fondo de gestión activa e

invirtiendo por ello en deuda de alta calidad, que le hace diferente del resto seleccionados. Además, se trata de una opción muy favorable para los tiempos actuales y venideros en el corto plazo, ya que se ha podido ver que no ha sido alterado por el incremento de los tipos de interés, que tanto está preocupando a muchos inversores.

Por último, el NUDV y SDG, podrían considerarse los más similares en cuanto a nivel de riesgo, de composición y de sostenibilidad, pero destacando que han tenido un comportamiento positivo a lo largo de los cuatro años.

#### **4.1. Interpretación de resultados en relación con la inflación**

Como se ha mostrado anteriormente en los diferentes gráficos que mostraban las fluctuaciones de precios y rentabilidades a lo largo del tiempo, se ha podido observar que tanto el ESGV, el NUDV y el SDG se han visto afectados durante los dos últimos años por el nuevo mundo inflacionista. Sin embargo, no podría concluirse que han sido los más afectados porque se han seleccionado por tener un gran comportamiento durante los últimos años. Por ello, las conclusiones a continuación se han llevado a cabo investigando sobre las inversiones ESG en general.

Como se mencionaba a lo largo del estudio, un gran número de inversiones sostenibles se han visto desplazadas a un segundo plano en el corto plazo de algunos inversores, como consecuencia del nuevo mundo inflacionista con los abrumadores aumentos de las tasas de interés, así como la guerra en Ucrania y la crisis energética. Sin embargo, la opinión generalizada entre los profesionales de la inversión es que los impulsores a largo plazo que sustentan estas inversiones siguen siendo sólidos y se sigue teniendo la misma confianza en ellos. No obstante, se reconoce la necesidad de una mayor diversidad de productos y una mayor transparencia para generar un aumento de confianza (Ross, A., 2023).

Por otro lado, se tiene previsto que la intensificación de la regulación contribuirá a mejorar la situación. En este sentido, se podría afirmar que las turbulencias experimentadas en los últimos meses han sido beneficiosas para el sector de la inversión sostenible a largo plazo, al poner de manifiesto los problemas en muchos fondos y la

práctica de sus gestores de obtener beneficios simplemente acumulando acciones de empresas de crecimiento. Esta ya no se considera una estrategia fácil para obtener mejores resultados, especialmente cuando los argumentos a favor de la transición energética se han fortalecido. Por ello, para aquellos inversores dispuestos a realizar un análisis más detallado, las carteras sostenibles y robustas a largo plazo parecen más atractivas (Ross, A., 2023).

## **5. Conclusiones**

Con todo ello, se puede confirmar que las inversiones ESG no constituyen simplemente una opción frente a las inversiones convencionales ni una tendencia pasajera, sino más bien una filosofía de inversión que aborda de manera integral el equilibrio socioeconómico-ambiental. Este enfoque de inversión no solo respalda el crecimiento de la industria, los países y la economía global de manera sostenible y abarcadora, sino que también brinda a los inversores la oportunidad de profundizar en su análisis y tesis de inversión, especialmente en un momento en el cual obtener rentabilidad financiera se ha vuelto cada vez más desafiante. Ya que evaluar criterios ESG permite comprender mejor los riesgos y oportunidades asociados con una empresa o proyecto, más allá de los aspectos financieros tradicionales. En este contexto, la metodología de estas inversiones de alguna manera retorna a los principios fundamentales de la economía al tratar de colmar la brecha entre la oferta y la demanda.

A nivel global, tanto bancos y empresas buscan alinearse con los principios ESG, y para los inversionistas, estos principios se están convirtiendo en un criterio fundamental para sus decisiones de inversión; porque todo inversor privado busca para sus inversiones sostenibles, por una parte rendimiento y por otra información clara sobre el impacto positivo que produce cada una de sus inversiones. El crecimiento evidente de nuevos fondos ESG y bonos verdes respalda esta tendencia. Sin embargo, es importante destacar que existe una considerable incertidumbre en el campo de la financiación verde, ya que aún no existe una normativa clara que defina con precisión qué constituye financiación verde y todavía hay múltiples riesgos a los que no se les ha propuesto una solución en el corto plazo.

Además, el entorno actual de tasas de interés elevadas plantea desafíos, ya que encarece la financiación para las empresas. Esto puede llevar a posibles recortes en otras áreas, incluyendo las áreas relacionadas con la sostenibilidad. Por lo tanto, es posible que, especialmente a corto plazo, la financiación verde no supere al mercado en su totalidad. A pesar de estas circunstancias, el ESG sigue siendo un tema crucial en el ámbito empresarial, y muchos países han establecido objetivos climáticos ambiciosos que requieren inversiones significativas. Por lo tanto, la inversión sostenible se posiciona como una estrategia más a largo plazo, que busca un equilibrio entre el beneficio financiero y el impacto positivo en la sociedad y el medio ambiente.

Por otro lado, es esencial considerar que la elección entre estos ETFs dependerá de los objetivos del inversor, su tolerancia al riesgo y las preferencias por activos específicos (acciones o bonos) y enfoques (ESG, ingresos, etc.). Por ello, posteriormente se describirán una serie de recomendaciones que deben ser reflexionadas, previamente a la selección de estos ETFs. Este estudio, únicamente ha sido un análisis general, sin tener en cuenta las preferencias de ningún inversor en particular y durante un periodo de tiempo limitado.

En resumen, el aumento del interés por parte de los inversores, una orientación corporativa más clara y notables mejoras en la disponibilidad de datos seguirán respaldando el crecimiento de la inversión sostenible. Aunque persisten desafíos especialmente al corto plazo, tanto en la aceptación por parte de los inversores como en la adopción a nivel empresarial, el continuo desarrollo de nuevas formas de obtener rendimientos sostenibles y el compromiso cada vez mayor de las empresas con objetivos empresariales sostenibles facilitan más que nunca a los inversores la mitigación de la mayoría de los riesgos ESG en sus carteras, al mismo tiempo que contribuyen a un cambio positivo.

## **6. Recomendaciones y futuras líneas de investigación**

Tras un largo estudio sobre fondos con diferentes características, mi recomendación personal para poder seleccionar un fondo ESG que se alinee con las metas de inversión y

principios de cada inversor, es que cada inversor tenga en cuenta los siguientes aspectos entre otros.

En primer lugar, es esencial definir con claridad el enfoque ESG que se desea tener, bien sea orientado a temas ambientales o con una mayor preocupación por los resultados sociales positivos. A continuación, se debe investigar las estrategias empleadas por los fondos ESG, ya que estos pueden utilizar distintas tácticas para cumplir con sus misiones. Algunos pueden priorizar la selección activa de empresas con un sólido desempeño ESG, mientras que otros optan por la exclusión de compañías vinculadas a industrias controvertidas, como se ha visto a lo largo del informe.

Comprender los criterios ESG es otro paso fundamental, ya que no existe un estándar universal que rijan todos estos criterios. Es importante conocer las métricas utilizadas por los fondos de interés, buscando transparencia y la consideración de fuentes de datos robustas y fiables por parte de los gestores.

Seguidamente, realizar una evaluación del historial del fondo. Aunque los inversores ESG buscan rendimientos sostenibles y positivos, revisar el rendimiento histórico del fondo es esencial. Aunque siempre se debe tener en cuenta que el rendimiento pasado no garantiza resultados futuros.

Considerar las tarifas y costos asociados a los fondos ESG es otro punto para tener en cuenta. Estos fondos suelen caracterizarse por tener ratios de gastos más elevados en comparación con otros tipos de fondos más tradicionales. Comparar las tarifas ayuda a minimizar costos, ya que tarifas más altas pueden afectar los rendimientos con el paso del tiempo.

Como última recomendación, buscar calificaciones y certificaciones independientes proporcionadas por organizaciones como Morningstar, MSCI o los Principios para la Inversión Responsable respaldados por las Naciones Unidas (PRI) añade una capa adicional de evaluación. Estas evaluaciones ofrecen información suplementaria sobre las credenciales ESG del fondo y su compromiso con la inversión sostenible.

Finalmente, en cuanto a futuras líneas de investigación de este tema, se podría realizar un análisis más específico y enfocado a una misma empresa de gestión de activos, para así poder comparar de forma más clara todas sus características comunes y concluir cuales son las mejores para hacer frente a contexto económicos desafiantes como el que nos encontramos. También se podría hacer un análisis más específico sobre un área geográfica (como, por ejemplo, Europa), y adoptar una línea de tiempo sobre cuándo se implementó el reglamento para ver el efecto.

## **Declaración de Uso de Herramientas de Inteligencia Artificial Generativa en Trabajos Fin de Grado**

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

Por la presente, yo, Marta Molina Benito, estudiante del doble grado de Administración de empresas y Análisis de Negocios de la Universidad Pontificia Comillas al presentar mi Trabajo Fin de Grado titulado "Green finance: un análisis de las inversiones esg y su desempeño en un contexto económico desafiante", declaro que he utilizado la herramienta de Inteligencia Artificial Generativa ChatGPT u otras similares de IAG de código sólo en el contexto de las actividades descritas a continuación:

1. **Brainstorming de ideas de investigación:** Utilizado para idear y esbozar posibles áreas de investigación.
2. **Referencias:** Usado conjuntamente con otras herramientas, como Science, para identificar referencias preliminares que luego he contrastado y validado.
3. **Metodólogo:** Para descubrir métodos aplicables a problemas específicos de investigación.
4. **Interpretador de código:** Para realizar análisis de datos preliminares.
5. **Estudios multidisciplinares:** Para comprender perspectivas de otras comunidades sobre temas de naturaleza multidisciplinar.
6. **Corrector de estilo literario y de lenguaje:** Para mejorar la calidad lingüística y estilística del texto.
7. **Generador previo de diagramas de flujo y contenido:** Para esbozar diagramas iniciales.
8. **Sintetizador y divulgador de libros complicados:** Para resumir y comprender literatura compleja.
9. **Generador de problemas de ejemplo:** Para ilustrar conceptos y técnicas.
10. **Revisor:** Para recibir sugerencias sobre cómo mejorar y perfeccionar el trabajo con diferentes niveles de exigencia.
11. **Traductor:** Para traducir textos de un lenguaje a otro.

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

Fecha: 10 de marzo de 2024

Firma:



## 7. Referencias

Acuerdo de París (2015). Paris Agreement Under the United Nations Framework Convention on Climate Change. Recuperado el 17 de diciembre de 2023.

Amate, A. J. G. (2023). *Does CSR management influence corporate financial performance?: Understanding the effects of ESG factors on the oil and gas industry in the context of the energy transition* (Doctoral dissertation, Universidad de Almería).

Banco Central Europeo (2022). Hemos subido los tipos de interés. ¿Cómo te afecta esta decisión? Recuperado el 31 de enero de 2024, de: [https://www.ecb.europa.eu/ecb/educational/explainers/tell-me-more/html/interest\\_rates.es.html](https://www.ecb.europa.eu/ecb/educational/explainers/tell-me-more/html/interest_rates.es.html)

Banco Central Europeo (2023). Informe Anual 2022, *BCE*. Recuperado el 31 de enero de 2024, de: <https://www.ecb.europa.eu/pub/annual/html/ecb.ar2022~8ae51d163b.es.html>

Bermejo Climent, R., Garrigues, I. F. F., Paraskevopoulos, I., & Santos, A. (2021). *ESG disclosure and portfolio performance. Risks*, 9(10), 172. Recuperado el 5 de noviembre de 2023.

BlackRock (2023). Sustainable Investing. Recuperado el 23 de octubre de 2023, de: <https://www.blackrock.com/us/financial-professionals/investment-strategies/sustainable#>

BlackRock (2024). Comparación ETFs y otros fondos. Recuperado el 25 de febrero de 2024, de: <https://www.blackrock.com/co/educacion/etf/comparacion-entre-etfs-y-otros-fondos>

Boffo, R., & Patalano, R. (2020). *ESG investing: practices, progress and challenges. Éditions OCDE, Paris.*

Bolt, L. (2024). Las 20 personas que mueven el mundo hacia un futuro más equitativo y sostenible. *Inversión: el semanario líder de bolsa, economía y gestión de patrimonios*, (1330), 14-25.

Brown, J (2020). *4 razones para echar otro vistazo a la inversión sostenible en 2020, Forbes*. Recuperado el 10 de enero de 2024.

CFA Institute (2023). Global Sustainable Investment Alliance, and Principles for Responsible Investment. Recuperado el 27 de septiembre de 2023.

Climent, R. B. (2022). *Factor investing, esg metrics and markert timing rules* (Doctoral dissertation, Universidad Pontificia Comillas). Recuperado el 5 de noviembre de 2023.

Costantini, V. et al., “Interpreting bargaining strategies of developing countries in climate negotiations. A quantitative approach,” *Ecological Economics* 121 (2016): pp. 128–139.

Deutsche Bank Japan (2022). Más de la mitad de los inversores considera que el cambio climático es el factor que más afecta a sus decisiones de inversión. Recuperado el 4 de febrero de 2024, de: [https://japan.db.com/news/detail/20221114-mas-de-la-mitad-de-los-inversores-considera-que-el-cambio-climatico-es-el-factor-que-mas-afecta-a-sus-decisiones-de-inversion-segun-deutsche-bank?language\\_id=1](https://japan.db.com/news/detail/20221114-mas-de-la-mitad-de-los-inversores-considera-que-el-cambio-climatico-es-el-factor-que-mas-afecta-a-sus-decisiones-de-inversion-segun-deutsche-bank?language_id=1)

Eccles, R.G., Kastropeli, M.D. y Potter, S.J. (2017), How to integrate ESG into investment decision-making: Results of a global survey of institutional investors. *Journal of Applied Corporate Finance*, 29(4), 125-133.

European Commission. (2019). The European Green Deal. Recuperado el 23 de octubre de 2023.

FactSet. (2024). Búsqueda de precios históricos y rendimientos de ETFs (ESGV, EMNT, NUDV, SDG) y S&P 500. FactSet. Recuperado el 21 de enero de 2024, de: <https://my.apps.factset.com/navigator/company-security/price-history/SDG-US>

Finance, G. (2016). A bottom-up approach to track existing flows. *International Finance Corporation (IFC), World Bank Group (WBG)*.

Friedberg, B., & Katzeff, P. (2024). The Best ESG Funds of January 2024. Forbes Advisor. Recuperado el 20 de enero de 2024 de: <https://www.forbes.com/advisor/investing/best-esg-funds/>

Gibson Brandon, R., Glossner, S., Krueger, P., Matos, P., & Steffen, T. (2022). Do responsible investors invest responsibly?. *Review of Finance*, 26(6), 1389-1432.

Giese, G., Nagy, Z., & Lee, L. E. (2021). Deconstructing ESG ratings performance: Risk and return for E, S, and G by time horizon, sector, and weighting. *The Journal of Portfolio Management*, 47(3), 94-111.

Global Sustainable Investment Alliance (2023). Global Sustainable Investment Review 2022. Recuperado el 27 de septiembre de 2023.

Global Sustainable Investment Alliance (2023). Definitions for Responsible Investment Approaches. Recuperado el 27 de septiembre de 2023, de: <https://www.gsi-alliance.org/members-resources/definitions-for-responsible-investment-approaches/>

Glowik, M., Bhatti, W. A., & Chwialkowska, A. (2023). BlackRock, Inc.(USA): An environmentally sustainable asset investor as it claims to be? *Critical Perspectives on International Business*.

Henisz, W., Koller, T., & Nuttall, R. (2019). Five ways that ESG creates value.

iShares BlackRock (2024). “iShares MSCI Global Sustainable Development Goals (SDG)”. Recuperado el 20 de enero de 2024, de:

<https://www.ishares.com/us/products/283378/>

Ivanova, N. G., Katsyuba, I. A., & Firsova, E. A. (2021). Green finance. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 689, No. 1, p. 012003). IOP Publishing.

Kanuri, S. (2020). *Risk and return characteristics of environmental, social, and governance (ESG) equity ETFs*. The Journal of Beta Investment Strategies, 11(2), 66-75.

Madura, J. (2001). *Administración financiera internacional* (No. 658 M33Y 2000). International Thomson Editores.

Martino, S. (2016). Efectos de la inflación en el análisis financiero. Análisis de un caso. *Escritos contables y de administracion*, 7(1), 77-113.

Matos, P. (2020). *ESG and responsible institutional investing around the world: A critical review*. CFA Institute Research Foundation.

Morningstar (2024). iShares MSCI Global Sustainable Development Goals (SDG). Recuperado el 23 de enero de 2024, de: <https://www.morningstar.com/etfs/xnas/sdg/risk>

Morningstar (2024). Nuveen ESG Dividend ETF (NUDV). Recuperado el 23 de enero de 2024, de: <https://www.morningstar.com/etfs/bats/nudv/risk>

Morningstar (2024). PIMCO Enhanced Short Maturity Active ESG ETF (EMNT): % Holding’ Sectors. Recuperado el 23 de enero de 2024, de:

<https://www.morningstar.com/etfs/arcx/emnt/portfolio>

Morningstar (2024). Vanguard ESG US Stock ETF ESGV (ESGV). Recuperado el 23 de enero de 2024, de: <https://www.morningstar.com/etfs/bats/esgv/quote>

MSCI (2024). “iShares MSCI Global Sustainable Development Goals (SDG)”. Recuperado el 20 de enero 2024, de: <https://www.msci.com/our-solutions/esg->

[investing/esg-fund-ratings-climate-search-tool/funds/ishares-msci-global-sustainable-development-goals/40215516](https://www.investing.com/esg-fund-ratings-climate-search-tool/funds/ishares-msci-global-sustainable-development-goals/40215516)

Mumtaz, M. Z., & Smith, Z. A. (2019). Green finance for sustainable development in Pakistan. *IPRI Journal*, 19(2), 1-34.

Naciones Unidas (2015). Objetivos de desarrollo sostenible, Agenda 2030: Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas. Recuperado el 27 de septiembre de 2023, de: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/2015/09/la-asamblea-general-adopta-la-agenda-2030-para-el-desarrollo-sostenible/>

Nogueira, J. M. D. B. P. (2021). Estrategias de inversión con exchange traded funds (etfs) (Doctoral dissertation, Universidad de Extremadura).

Nuveen (2024). Nuveen ESG Dividend ETF (NUDV). Recuperado el 23 de enero de 2024, de: <https://www.nuveen.com/en-us/exchange-traded-funds/nudv-nuveen-esg-dividend-etf>

Picazo Haase, A. (2020). Exchange Traded Funds (ETFs) y sus ventajas respecto a otros vehículos de inversión-Picazo Haase, Ana. Recuperado el 27 de octubre de 2023.

Pimco (2024). Pimco Enhanced Short Maturity Active ESG ETF (EMNT). Recuperado el 23 de enero de 2024, de: <https://www.pimco.com/en-us/investments/etf/enhanced-short-maturity-active-esg-exchange-traded-fund>

Reverte, C. (2009). Determinants of corporate social responsibility disclosure ratings by Spanish listed firms. *Journal of business ethics*, 88, 351-366.

Risk, T. R. V. (2022). Monitoring environmental risks in EU financial markets

Ross, A. (2023). Las inversiones ESG, a prueba en un mundo inflacionista. *Expansion*, Financial Times. Recuperado el 28 de enero de 2024, de:

<https://www.expansion.com/economia/financial-times/2023/08/16/64dc0d75468aeb9b208b45ab.html>

Rourke, D., (2023). Análisis de la inversión ESG. *J.P. Morgan Private Bank*. Recuperado el 4 de febrero de 2024, de:

<https://privatebank.jpmorgan.com/eur/es/services/investing/sustainable-investing/esg>

Santander, B. (2020). ¿Qué son los criterios ESG y por qué son tan relevantes? Recuperado el 27 de septiembre de 2023.

Segal, T. (2022). Green Bond: Types, How to Buy, and FAQs. *Investopedia*. Recuperado el 23 de octubre de 2023 de: <https://www.investopedia.com/terms/g/green-bond.asp>

Silva, M. G. (2024). ¿Cómo ganar dinero con la ESG?: El director de análisis de la revista Inversión, Josep Codina, explica las claves para invertir de manera sostenible durante 2024. *Inversión: el semanario líder de bolsa, economía y gestión de patrimonios*, (1330), 26-35.

S&P Dow Jones Indices (2024). A Division of S&P Global. S&P500. Recuperado el 23 de enero de 2024, de: <https://www.spglobal.com/spdji/es/indices/equity/sp-500/#overview>

Sullivan, R., & Mackenzie, C. (Eds.). (2017). *Responsible investment*. Routledge.

Tepper, T. (2022). “It’s Not Easy Being Green: Why Is ESG Underperforming In 2022?”. Forbes Advisor. Recuperado el 3 de febrero de 2024, de: <https://www.forbes.com/advisor/investing/why-is-esg-underperforming/>

T-Bill 3 meses (Risk Free Return) - EU (tasa de rendimiento de los bonos del Tesoro a 3 meses). Recuperado el 21 de enero de 2024 (18:22). <https://www.elfinanciero.com.mx/mercados/dinero/t-bill-3-meses/>

Vanguard (2024). Vanguard ESG U.S. Stock ETF (ESGV). Recuperado el 26 de enero de 2024, de: <https://investor.vanguard.com/investment-products/etfs/profile/esgv#undefined>

Yahoo Finance. (2024). iShares MSCI Global Sustainable Development Goals ETF (SDG). Recuperado el 24 de enero de 2024, de: <https://finance.yahoo.com/quote/SDG/holdings?p=SDG>

Yahoo Finance. (2024). Nuveen ESG Dividend ETF (NUDV). Recuperado el 24 de enero de 2024, de: <https://finance.yahoo.com/quote/NUDV?p=NUDV>

Yahoo Finance. (2024). PIMCO Enhanced Short Maturity Active ESG ETF (EMNT). Recuperado el 24 de enero de 2024, de: <https://finance.yahoo.com/quote/EMNT?.tsrc=fin-srch>

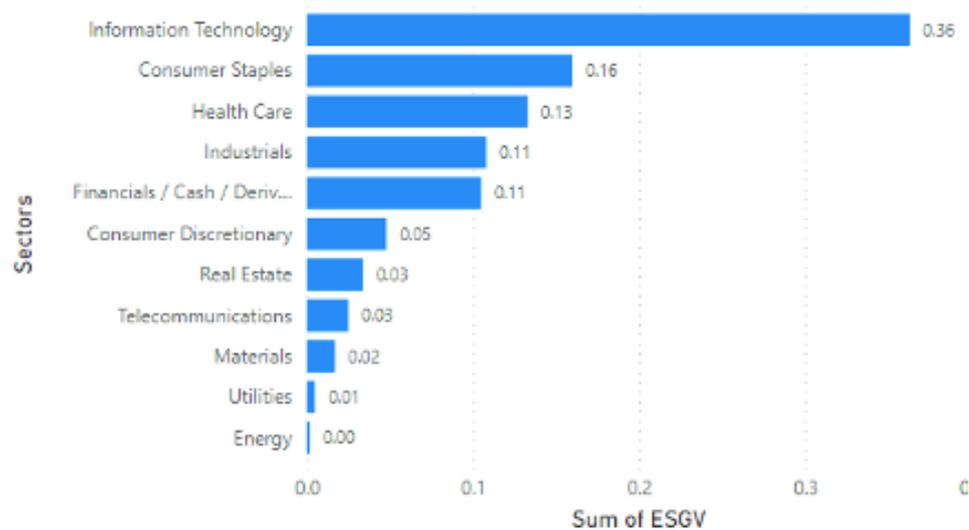
Yahoo Finance. (2024). S&P500 (^GSPC). Recuperado el 24 de enero de 2024, de: <https://finance.yahoo.com/quote/%5EGSPC/history?period1=1579564800&period2=1705795200&interval=1mo&filter=history&frequency=1mo&includeAdjustedClose=true>

Yahoo Finance. (2024). Vanguard ESG U.S. Stock ETF (ESGV). Recuperado el 24 de enero de 2024, de: <https://finance.yahoo.com/quote/ESGV?p=ESGV&.tsrc=fin-srch>

Zhang, D., Zhang, Z., & Managi, S. (2019). A bibliometric analysis on green finance: Current status, development, and future directions. *Finance Research Letters*, 29, 425-430.

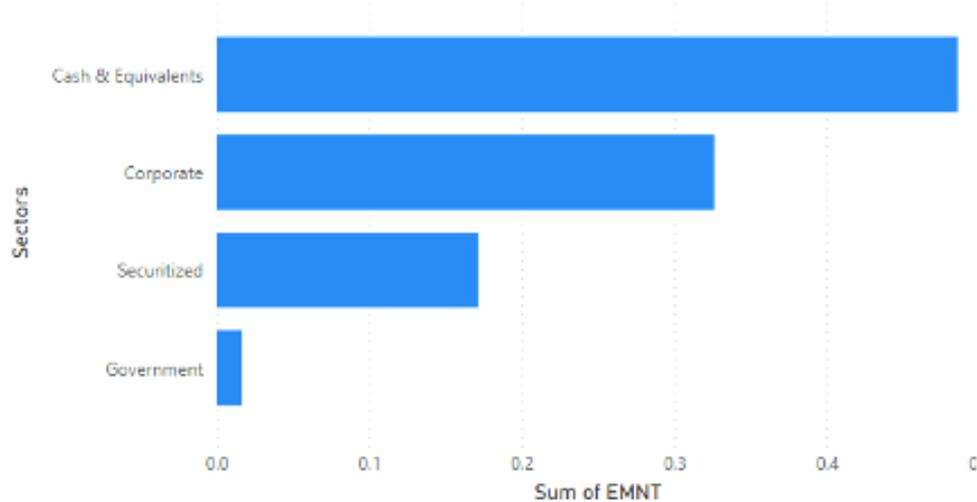
## 8. Anexos

ESGV Composition (Sectors)



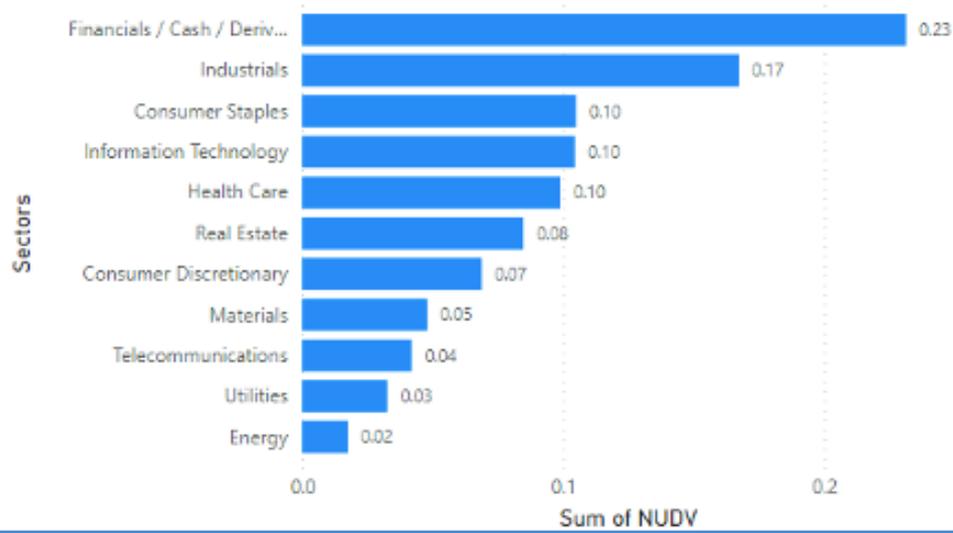
Fuente: Elaboración propia, extracción de datos de Vanguard, 21 de enero de 2024

EMNT Composition (Sectors)



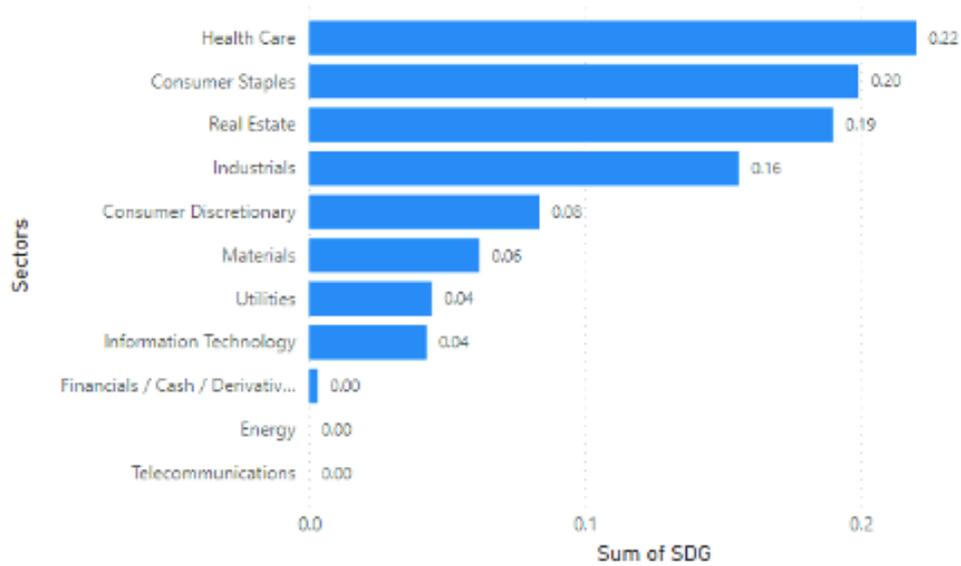
Fuente: Elaboración propia, extracción de datos de Pimco, 21 de enero de 2024

### NUDV Composition (Sectors)



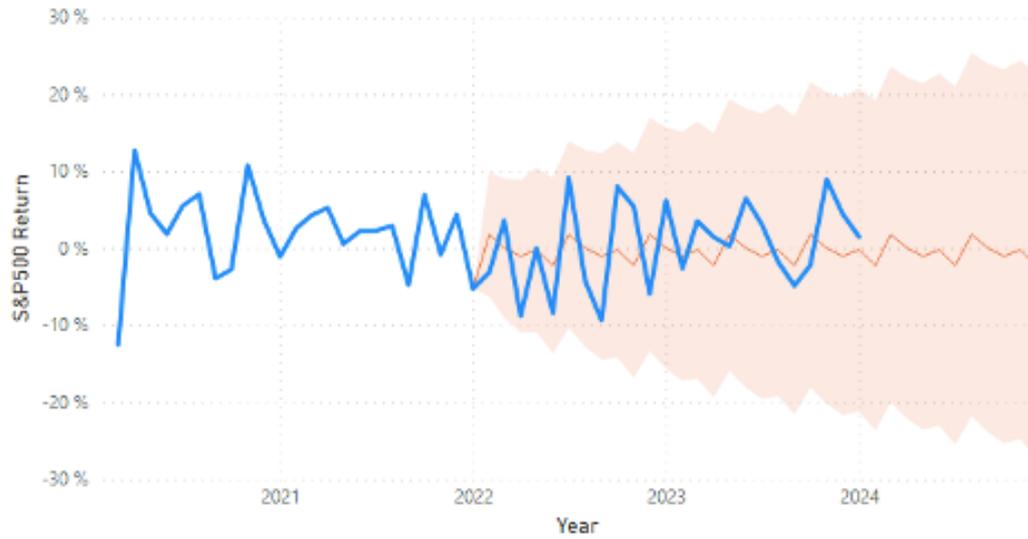
Fuente: Elaboración propia, extracción de datos de Nuveen, 21 de enero de 2024

### SDG Composition (Sectors)

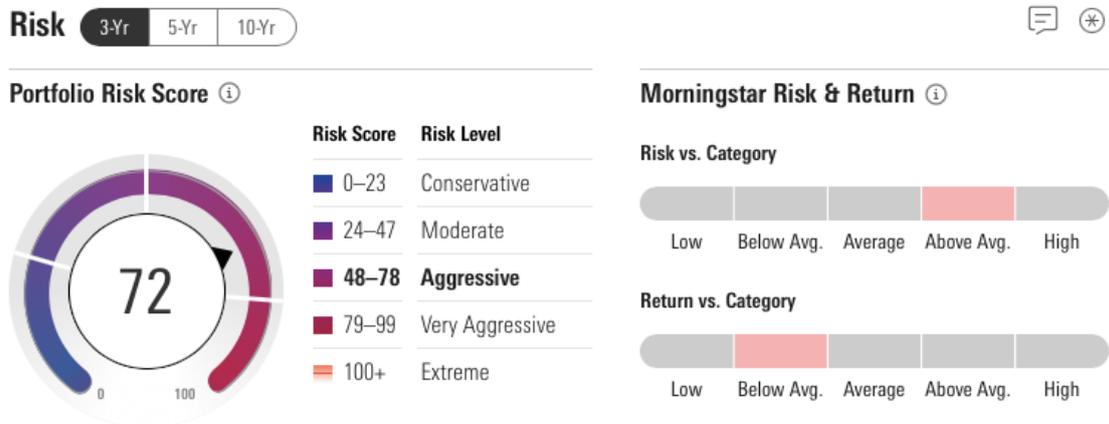


Fuente: Elaboración propia, extracción de datos de iShares, 21 de enero de 2024

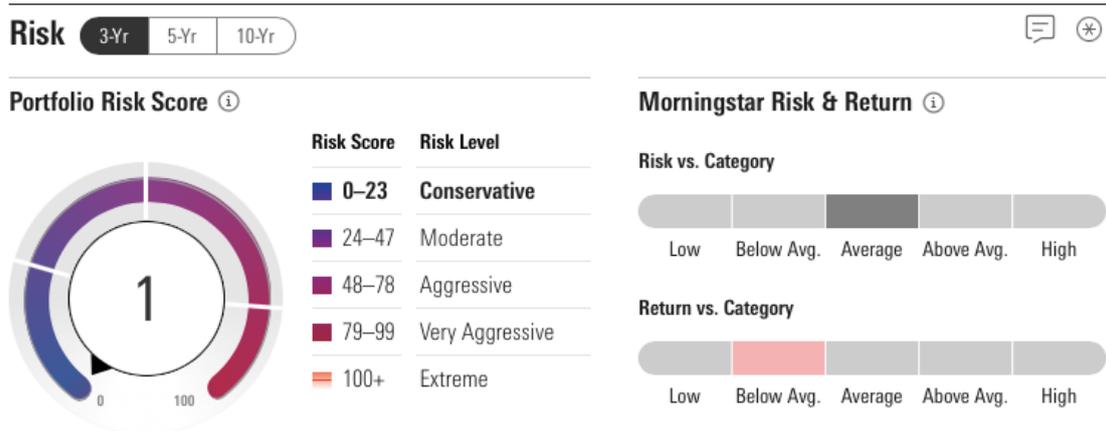
### Forecasting of S&P500 Returns



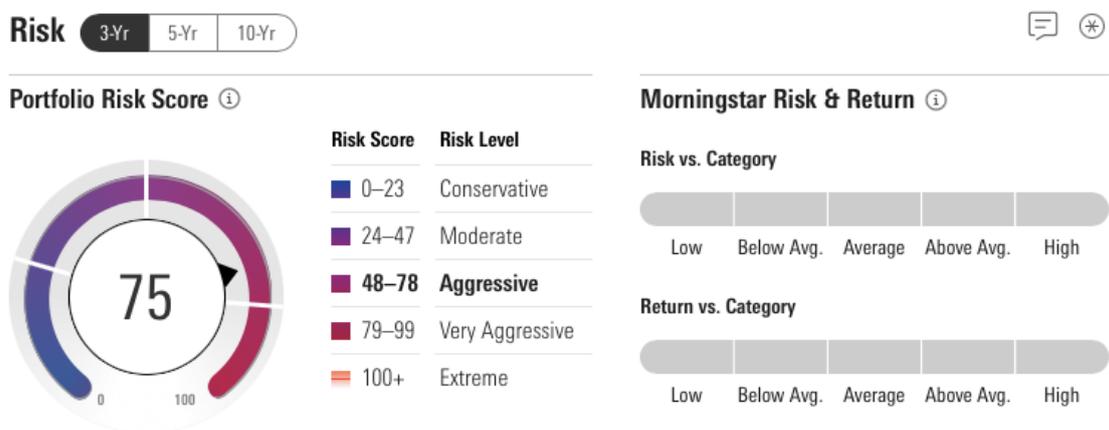
Fuente: Elaboración propia, extracción de datos de Factset, 21 de enero de 2024



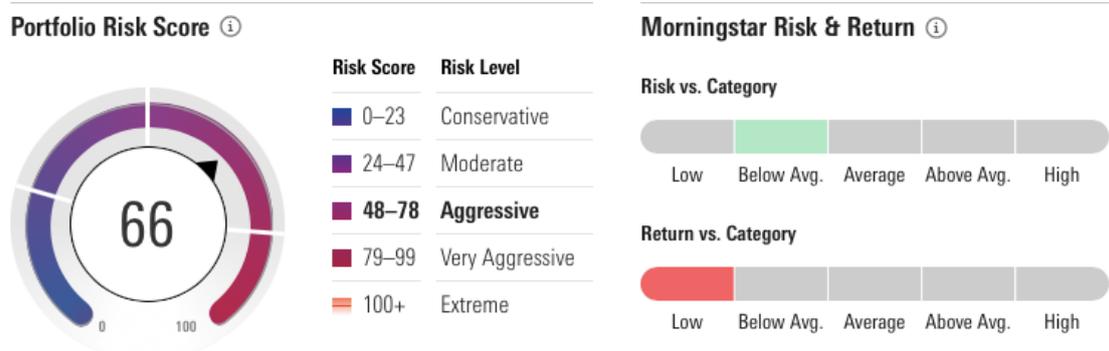
Fuente: Morningstar "Vanguard ESG US Stock ETF ESGV". Capturado el 26 de enero de 2024.



Fuente: Morningstar “PIMCO Enhanced Short Maturity Active ESG ETF”. Capturado el 26 de enero de 2024.



Fuente: Morningstar “Nuveen ESG Dividend ETF NUDV”. Capturado el 26 de enero de 2024.  
 \* Investments with less than three years of performance history are not rated.



Fuente: Morningstar “iShares MSCI Global Sust Dev Goals ETF SDG”. Capturado el 26 de enero de 2024.

Date	PRICES					RETURNS					DRAWDOWN				
	S&P500	ESGV	EMNT	NUDY	SDG	S&P500	ESGV	EMNT	NUDY	SDG	S&P500	ESGV	EMNT	NUDY	SDG
2024-01-01	4,839.81	86.40	98.30	25.46	76.57	1.47%	1.97%	0.90%	-0.20%	-4.62%	0	0	0	0	0
2023-12-01	4,769.83	84.73	97.42	25.51	80.28	4.42%	5.23%	0.02%	5.38%	5.03%	-0.0144592	-0.0193934	-0.0089604	-0.0510645	-0.0478712
2023-11-01	4,567.80	80.52	97.40	24.21	76.44	8.92%	10.33%	0.20%	8.80%	7.55%	-0.0562026	-0.0680731	-0.0091713	-0.0091713	-0.0767871
2023-10-01	4,193.80	72.98	97.20	24.25	71.07	-2.20%	-2.74%	0.40%	-3.74%	-3.72%	-0.1343784	-0.1553512	-0.0111868	-0.1278558	-0.114744
2023-09-01	4,288.05	74.68	96.81	22.88	73.81	-4.87%	-5.36%	0.01%	-5.36%	-5.07%	-0.1140045	-0.1356202	-0.0151679	-0.1032803	-0.0805677
2023-08-01	4,507.66	78.91	96.80	24.17	77.76	-1.77%	-2.00%	0.09%	-2.22%	-5.04%	-0.0686287	-0.0866669	-0.0152181	-0.0524942	-0.0314621
2023-07-01	4,588.96	80.52	96.72	24.72	81.89	3.11%	3.79%	0.47%	4.58%	5.48%	-0.0518305	-0.0680509	-0.0160913	-0.0309583	0
2023-06-01	4,430.38	77.58	96.27	23.64	77.63	6.47%	6.27%	0.02%	6.81%	2.94%	-0.0804639	-0.102047	-0.020689	-0.0734116	-0.0519673
2023-05-01	4,179.83	73.01	96.25	22.13	75.41	0.25%	1.75%	0.43%	-4.97%	-4.70%	-0.1363649	-0.1549958	-0.0208889	-0.0790712	-0.0790712
2023-04-01	4,169.48	71.75	95.84	23.29	79.13	1.46%	1.33%	0.42%	0.37%	1.76%	-0.1796889	-0.2053498	-0.0321629	-0.0821304	-0.0683975
2023-03-01	4,109.31	70.81	95.43	23.20	77.77	3.51%	3.14%	0.31%	-0.91%	1.94%	-0.1385034	-0.169551	-0.0250446	-0.087153	-0.0336183
2023-02-01	3,970.15	68.66	95.14	23.42	76.29	-2.61%	-2.17%	0.01%	-4.00%	-6.40%	-0.1509357	-0.1804348	-0.0291514	-0.0904889	-0.0502883
2023-01-01	4,076.60	70.18	95.13	24.39	81.50	6.18%	8.42%	2.21%	5.79%	6.09%	-0.1796889	-0.2053498	-0.0321629	-0.0821304	-0.0683975
2022-12-01	3,839.50	64.73	93.07	23.06	76.83	-5.90%	-6.90%	-0.77%	-5.56%	-2.04%	-0.1576942	-0.1877493	-0.0322519	-0.0438493	-0.0047157
2022-11-01	4,080.11	69.53	93.79	24.42	78.42	5.38%	5.35%	0.46%	7.85%	11.61%	-0.2066837	-0.25081	-0.0532012	-0.0961397	-0.0618126
2022-10-01	3,871.98	66.00	93.36	22.64	70.26	7.99%	7.10%	-0.26%	11.57%	1.83%	-0.156969	-0.1952977	-0.0458791	-0.042947	-0.0423141
2022-09-01	3,585.62	61.62	93.61	20.29	69.00	-9.34%	-9.64%	-0.19%	-10.23%	-9.94%	-0.1999727	-0.2361357	-0.0502125	-0.1126256	-0.1413468
2022-08-01	3,955.00	68.20	93.79	22.60	76.61	-4.24%	-4.33%	0.07%	-2.66%	-5.20%	-0.2591403	-0.2867719	-0.0477001	-0.2046195	-0.1574029
2022-07-01	4,130.29	71.28	93.72	23.22	80.82	9.11%	9.95%	0.17%	6.65%	4.85%	-0.1828192	-0.2106987	-0.0459245	-0.1139782	-0.0644283
2022-06-01	3,785.38	64.83	93.56	21.77	77.08	-8.39%	-8.12%	-0.29%	-9.29%	-5.06%	-0.1466008	-0.1749884	-0.046555	-0.0897995	-0.0130664
2022-05-01	4,132.15	70.56	93.84	24.00	81.19	0.01%	-0.99%	0.03%	2.12%	2.14%	-0.217866	-0.2496527	-0.0481865	-0.0587131	-0.0587131
2022-04-01	4,530.41	78.98	93.98	24.47	82.31	3.58%	0.00%	-0.58%	3.75%	-1.80%	-0.1462165	-0.1833193	-0.0453737	-0.059163	-0.0085143
2022-03-01	4,373.94	78.98	94.53	23.58	78.98	-3.14%	-2.85%	-0.26%	-3.41%	0.35%	-0.0639271	-0.0858254	-0.043995	-0.040968	0
2022-02-01	4,515.55	76.79	94.77	24.41	83.53	-5.26%	-3.38%	0.20%	-2.94%	-3.52%	-0.0962589	-0.0888254	-0.038384	-0.0756533	0
2022-01-01	4,766.18	79.48	94.58	25.15	86.57	4.36%	-6.88%	-0.24%	6.64%	-0.45%	-0.0669985	-0.1111941	-0.035868	-0.0430061	-0.003434
2021-11-01	4,567.00	85.36	94.81	23.59	86.96	-0.83%	-3.64%	-0.03%	6.64%	-0.45%	-0.0152134	-0.0800753	-0.0378345	-0.0140638	0
2021-10-01	4,605.38	82.36	94.84	24.16	92.23	6.91%	-1.08%	-0.10%	-2.37%	0.66%	-0.0563679	-0.0120638	-0.035491	-0.0754961	0
2021-09-01	4,307.54	83.26	94.94	23.16	91.63	-4.76%	7.39%	0.01%	-4.13%	-4.13%	-0.0484379	-0.0467974	-0.0351542	-0.0330298	0
2021-08-01	4,522.68	81.80	94.93	22.77	95.58	2.90%	-5.21%	0.00%	2.60%	2.60%	-0.1099775	-0.0363436	-0.0341466	-0.0342905	-0.0065158
2021-07-01	4,395.26	81.80	94.93	22.77	93.15	2.27%	3.20%	0.11%	-1.27%	-1.27%	-0.0655253	-0.1026163	-0.0342905	-0.0342905	0
2021-06-01	4,297.50	79.26	94.83	24.83	94.35	2.22%	2.56%	0.01%	2.41%	2.41%	-0.0918528	-0.0532975	-0.0342523	-0.0342523	-0.0235493
2021-05-01	4,204.11	77.28	94.82	24.83	92.13	0.55%	2.85%	0.08%	0.49%	0.49%	-0.1120519	-0.0826647	-0.0353451	-0.0353451	-0.012779
2021-04-01	4,181.17	75.13	94.74	24.83	91.69	5.24%	5.66%	0.08%	1.81%	1.81%	-0.1313481	-0.1055682	-0.035441	-0.035441	-0.0360265
2021-03-01	3,972.89	71.11	94.66	24.83	90.05	4.24%	3.26%	0.02%	1.04%	1.04%	-0.136088	-0.1303948	-0.0362555	-0.0362555	-0.0406899
2021-02-01	3,811.15	68.86	94.64	24.83	89.12	-0.05%	-2.34%	-0.05%	-3.32%	-3.32%	-0.1791227	-0.1770028	-0.037021	-0.037021	-0.0577836
2021-01-01	3,714.24	67.29	94.69	24.83	91.24	-1.11%	-0.20%	0.25%	3.40%	3.40%	-0.2125414	-0.2030037	-0.0372594	-0.0372594	-0.0675198
2020-12-01	3,756.07	67.42	94.45	24.83	88.24	3.71%	4.20%	-0.05%	5.77%	5.77%	-0.2325649	-0.2211934	-0.0367338	-0.0367338	-0.0453651
2020-11-01	3,621.63	64.70	94.50	24.83	83.42	10.75%	11.23%	0.09%	13.58%	13.58%	-0.223922	-0.2196332	-0.0391673	-0.0391673	-0.0767161
2020-10-01	3,269.96	59.20	94.37	24.83	76.05	-2.77%	-1.74%	0.04%	-3.42%	-3.42%	-0.2517	-0.251106	-0.0386427	-0.0386427	-0.1271625
2020-09-01	3,363.00	59.20	94.37	24.83	76.05	-3.92%	-4.14%	0.12%	-1.74%	-1.74%	-0.3243619	-0.3267294	-0.0395479	-0.0395479	-0.2314956
2020-08-01	3,500.31	61.76	94.27	24.83	77.40	7.01%	7.66%	0.19%	11.99%	11.99%	-0.305138	-0.3147836	-0.0399291	-0.0399291	-0.2045204
2020-07-01	3,271.12	57.36	94.08	24.83	69.11	5.51%	6.59%	0.31%	8.09%	8.09%	-0.2767671	-0.2851844	-0.0410334	-0.0410334	-0.1901581
2020-06-01	3,100.29	53.82	93.79	24.83	63.94	1.84%	2.62%	0.54%	5.09%	5.09%	-0.3241222	-0.3360684	-0.0428893	-0.0428893	-0.2176887
2020-05-01	3,044.31	52.44	93.29	24.83	60.85	4.53%	5.88%	0.56%	3.88%	3.88%	-0.3594191	-0.3771278	-0.0458856	-0.0458856	-0.3300851
2020-04-01	2,912.43	49.53	92.77	24.83	58.85	12.68%	13.68%	1.06%	8.62%	8.62%	-0.3709856	-0.3930337	-0.0509647	-0.0509647	-0.3633594
2020-03-01	2,584.59	43.57	91.80	24.83	53.93	-12.51%	-12.71%	-1.64%	-10.07%	-10.07%	-0.3982346	-0.4267235	-0.0562771	-0.0562771	-0.387115
2020-02-01	2,954.22	49.92	93.33	24.83	59.97	-12.51%	-12.71%	-1.64%	-10.07%	-10.07%	-0.4659728	-0.4956995	-0.0661749	-0.0661749	-0.4357453
2020-01-01	2,954.22	49.92	93.33	24.83	59.97	-12.51%	-12.71%	-1.64%	-10.07%	-10.07%	-0.3986	-0.4222406	-0.0505983	-0.0505983	-0.372377

Fuente: Elaboración propia de cálculos a partir de los precios de los ESG ETFs, extraídos de Factset, 26 de enero de 2024

Media (precios)	4,007.636	70,419	94,771	23,577	79,261	
Mediana (precios)	4,131,110	71,186	94,649	23,584	78,778	
Maximo (precios)	4,839,810	86,400	98,300	25,512	95,575	
Minimo (precios)	2,584,590	43,572	91,795	20,292	53,929	
Media (retorns)	1.21%	1.35%	0.11%	0.35%	0.67%	
Mediana (retorns)	2.22%	2.56%	0.07%	-0.91%	0.66%	S&P500 - EMNT 0,46828614
Maximo (retorns)	12.68%	13.68%	2.21%	11.57%	13.58%	S&P500 - NUDV 0,92345263
Minimo (retorns)	-12.51%	-12.71%	-1.64%	-10.23%	-10.07%	S&P500 - SDG 0,80593716
Desviacion tipica	5.566%	5.947%	0.516%	5.750%	5.491%	S&P500 - ESGV 0,83606563
Total Return	63.827%	73.082%	5.329%	5.386%	27.681%	
Monthly Return	13.13%	14.70%	1.31%	2.27%	6.30%	
Monthly volatility	19.28%	20.60%	1.79%	19.92%	19.02%	
Sharpe Ratio	0.413	0.462	-2.166	-0.146	0.059	
Risk free return	5.18%					
Maximum DD	-46.60%	-49.57%	-6.62%	-20.46%	-43.57%	
Calmar Ratio	0.28	0.30	0.20	0.11	0.14	

T-Bill 3 meses - EU (tasa de rendimiento de los bonos del Tesoro a 3 meses) - 21 enero 18:22 <https://www.elfinanciero.com.mx/mercados/dinero/t-bill-3-meses/>

Evolución de los Returns de los ESG ETFs vs S&P500 (Elaboración Propia)

