



Vigilada Mineducación

Diferencias respecto a la performance entre los activos financieros sostenibles y los activos financieros convencionales

ESTEFANIA PIEDRAHITA MUÑOZ

Tesis de maestría

Mentores Oscar Elvira y Luz Mary Pinzón

UNIVERSIDAD EAFIT

Escuela de Economía y Finanzas

MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN FINANCIERA - MAF

Dedicado a Cruz Elena Muñoz, Pedronel Piedrahita García, Catalina Piedrahita Muñoz y Alba Nora Muñoz, por el amor y la compañía que me han ofrecido en la distancia y porque son mi gran fuente de inspiración.

Agradecimientos

A la doctora Luz Mary Pinzón Sarmiento de la UPF BSM por su amable y profesional acompañamiento, al doctor Jimmy Saravia Matus de la universidad EAFIT y al doctor Andrés Mora Valencia de la universidad de Los Andes, por su ayuda incondicional y sus indispensables consejos.

Al director Oscar Elvira y a la maestra Carmen Jover por su ayuda, paciencia y retroalimentación.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	8
2. OBJETIVOS	11
3. LA INVERSIÓN CONVENCIONAL	11
4. LA INVERSIÓN RESPONSABLE	12
5. ORÍGENES DE LA INVERSIÓN RESPONSABLE	13
6. ¿QUÉ HA TRAÍDO ESTA OLA DE FIRMANTES?	15
7. IDEAS PARA LA INTEGRAR LOS CRITERIOS ESG	18
8. LOS RETOS DE LA INVERSIÓN RESPONSABLE	19
9. CONSIDERACIONES ACERCA DEL FUTURO DE LAS INVERSIONES ESG	20
10. INVESTIGACIONES PREVIAS	21
10.1. Statman (2000)	21
10.2. Kreander, Gray, Power y Sinclair (2005)	21
10.3. Franch y Albareda Vivó (2007)	22
10.4. González Fernández y González Velasco (2011)	22
10.5. Lean, Rong y Smyth (2015)	22
11. METODOLOGÍA	24
12. DESCRIPCIÓN DE LOS ACTIVOS SELECCIONADOS	26
13. PRUEBA EMPÍRICA INVERSIÓN CONVENCIONAL VERSUS INVERSIÓN SOSTENIBLE	29
14. CONCLUSIONES GENERALES	40
15. LITERATURA RELACIONADA	42

ÍNDICE DE TABLAS Y GRÁFICOS

Gráfico 6.1: Flujos de fondos sostenibles Europa y EEUU 1982-2012	15
Gráfico 6.2: Flujos de fondos sostenibles a nivel global 2017-2020.....	16
Gráfico 13.1.3.1: Regresión en Python	31
Gráfico 13.1.3.1: Regresión en Python	31
Gráfico 13.1.3.1: Regresión en Python	32
Gráfico 13.2.1: Rentabilidad fondos ESG versus fondos tradicionales 2015-2021	33
Tabla 13.2.2. Resultados Para La Performance De Los Fondos	34
Tabla 13.2.3 Resultados De La Performance Para Los ETF.....	37

TÉRMINOS CLAVES

Activo Sostenible

Activo ESG

Criterios ESG

Principios para la Inversión Responsable (PRI)

Fondo

ETF

Instrumento de Inversión

Activo Convencional

Activo Tradicional

Performance

Rentabilidad

Plusvalía

Eficiencia

Vehículo Financiero

Cartera

Portafolio de Inversión

Ratio de Sharpe

Ratio de Treynor

Alpha de Jensen

Desviación

Beta

Regresión Lineal

RESUMEN

En este Trabajo Final de Master (TFM) se realiza un análisis que compara la performance de los activos de inversión convencionales y los activos de inversión sostenibles, específicamente, su rendimiento y de riesgo. Para ello se utilizan indicadores como la razón de Sharpe, la ratio de Treynor, el alfa de Jensen y los indicadores de riesgo que se analizan a través del índice de volatilidad y la beta. Se obtiene que los fondos convencionales han generado un 0.28% más de rentabilidad total promedio a lo largo de los últimos seis años, lo que supone una diferencia muy pequeña. El estudio finalmente concluye que los fondos de inversión sostenible, muestran rentabilidades muy cercanas a sus oponentes los fondos tradicionales, a pesar de que los factores ESG afectan su selección de valores, lo que supone un riesgo mayor para dichas carteras.

ABSTRACT

In this Final Master's Project (TFM) an analysis is carried out that compares the performance of conventional investment assets and sustainable investment assets, specifically, their profitability and level of risk. For this, indicators such as the Sharpe ratio, the Treynor ratio, Jensen's alpha and risk indicators that are analyzed through the volatility index and beta are used. It is obtained those conventional funds have generated 0.28% more than average total return over the last six years, which is a very small difference. The study finally concludes that sustainable investment funds show returns very close to their opponents in traditional funds, despite the fact that ESG factors affect their selection of values, which implies a greater risk for these portfolios.

1. INTRODUCCIÓN

La inversión social ya no es un subconjunto en el universo de la administración de activos, si no la elección más viable en términos de sostenibilidad y performance, especialmente en Europa, pero cada vez más en las Américas.

La relación entre el comportamiento de los vehículos financieros sociales y los convencionales, es un área de investigación que ha sido objeto de estudio durante las últimas décadas a través de pruebas empíricas, con el fin de comprobar si las inversiones en compañías que cumplen con los criterios ESG (medioambientales, sociales y de gobierno corporativo), reflejan una mayor eficiencia y rentabilidad, respecto a los fondos tradicionalmente constituidos sin estas especificaciones.

Desde un punto de vista académico, existen dos teorías, la que proponen los seguidores de Markowitz, que establece una relación negativa entre la implementación de los criterios sociales de la inversión¹ y su performance, argumentada en la teoría financiera de carteras y la teoría clásica de la empresa. De acuerdo con lo anterior, la implementación de criterios que restringen el abanico de posibilidades de inversión, trae como consecuencia golpear al fondo con un deterioro del performance por haber una menor diversificación, un mayor riesgo del portafolio y sobre costo de oportunidad al excluir los negocios atractivos porque no cumplen con los factores de sostenibilidad. Otra visión dentro de la misma teoría, dice que los activos ESG no sería muy rentables, porque su estrategia esta puesta en compañías que podrían generar menor plusvalía, al tener este tipo de negocios que asumir mayores costes.

La segunda teoría, se llama el enfoque Moskowitz (primer autor que lanzó en 1972 esta idea (Kurtz, 1997), precisa que la eficiencia y rentabilidad de los activos sostenibles supera a la de los

¹ Kurtz, 1997; diBartolomeo y Kurtz, 1999.

tradicionales porque tienen en cuenta factores trascendentales en sus políticas a la hora de invertir, porque se está invirtiendo en compañías que administran mejor sus riesgos, lo que trae como resultado un asset allocation más optimizado y una mejor selección de instrumentos financieros.

Una parte de las pruebas empíricas realizadas al respecto, acepta la hipótesis nula de igualdad de rentabilidad entre los activos sostenibles y los tradicionales², y esto podría tener una explicación, es que algunas investigaciones han tenido dificultades metodológicas respecto a la muestra analizada y el cálculo de la eficiencia. Pero, por otra parte, han surgido otras pruebas empíricas, que concluyen que la performance de los activos sostenibles, son superiores a la de los activos tradicionales³. Algunas de las últimas investigaciones, al ser más recientes, ya realizan pruebas que incluyen muestras más amplias, medidas de performance ajustadas e incluyen más factores relevantes dentro sus estudios.

La importancia de este estudio, está en que los inversores se comprometen cada vez más con la inversión responsable, porque cualquier externalidad causada por una empresa participada por ellos, podría acabar afectando la cartera y por consiguiente su plusvalía neta. Adicional a lo anterior, partiendo de la base de que algún día los Gobiernos deberán limitar el uso de los combustibles fósiles, algunos analistas han alertado de que las reservas de estos combustibles están sobrevaloradas por los mercados financieros y que el precio de las acciones del gas o el petróleo caerán, por lo tanto, ven la inversión sostenible como una alternativa importante para la gestión del riesgo. También es importante mencionar que la pérdida de confianza en la industria

² Hamilton, 1993; Mallin , 1995; Gregory, 1997; Goldreyer, 1999; Statman, 2000; Matallín y Fernández, 2002; Bauer et al., 2005; Fernández y Luna, 2006.

³ Balaguer Franch y Albareda Vivó, 2007; González Fernández y González Velasco, 2011; Lean, Rong y Smyth, 2015.

financiera, ha llevado a los inversionistas a poner su atención en las compañías que cumplen con los criterios ESG.

Dicho lo anterior, surge la pregunta, ¿Qué diferencias existen (respecto a la performance) entre los activos financieros sostenibles y los activos financieros convencionales?

Por consiguiente, este TFM quiere dar respuesta a esta pregunta a través de dos estudios comparativos, que analizan la performance entre los activos sostenibles versus los convencionales.

El primero realiza una comparación entre el ETF del S&P 500 (ETF del índice más representativo de la situación del mercado de acciones americanas) versus el mismo ETF pero libre de combustibles fósiles (S&P 500 Fossil Fuel Reserves Free ETF).

El segundo estudio, analiza el comportamiento de tres de los fondos de inversión sostenible más destacados durante el año 2021, según la revista Forbes en una investigación que inicialmente reunió 100 de los mejores fondos responsables más importantes a nivel internacional, para finalmente publicar los 10 vehículos financieros ESG con mejor desempeño en términos de plusvalía. Elegí tres de ellos que tuvieran gestión activa, para compararlos con otros tres convencionales, que fueran de gestión activa también, de casas muy reconocidas a nivel mundial y exigí de ellos, los mejores indicadores de rentabilidad, con el fin de poner competencia significativa a los fondos de inversión sostenible, objeto de análisis.

Este análisis se justifica, porque de ser muy reñido el comportamiento de ambos bandos, los inversionistas preocupados por sus rendimientos y también interesados en la inversión responsable (que cada vez son más en el mercado), podrían elegir los instrumentos financieros que cumplan con criterios de sostenibilidad, sin temor a sacrificar sus ganancias.

Dicho lo anterior, la presente prueba estructura 14 secciones: Desde los apartados 1 al 10 se considera el cuerpo teórico de la tesis, y del apartado 11 al 14 se explica la prueba empírica de las hipótesis formuladas para los fondos de renta variable y los ETF.

2. OBJETIVOS

El objetivo principal de este TFM es comparar la performance de los activos de inversión sostenible y de los activos convencionales, a través de un análisis de ratios de riesgo y rentabilidad.

De manera complementaria, se ofrecerá un repaso de la literatura disponible sobre el tema la inversión responsable o sostenible, el origen de ésta y los retos. Es así como se pretende compartir un estudio científico y ejercicio financiero acerca de este tópico, que permita ampliar un poco más la visión del comportamiento de los fondos sostenibles, para la toma de decisiones de inversión.

3. LA INVERSIÓN CONVENCIONAL

Cuando se habla de inversión convencional, se hace referencia a la inversión tradicional que abarca los productos financieros de ahorro o gestión de liquidez, que ofrecen una rentabilidad determinada. En este orden de ideas los ahorradores invierten en una serie de instrumentos, pensando exclusivamente de la plusvalía que obtendrán de estos.

Las inversiones tradicionales están conformadas por títulos de renta fija, acciones, productos de ahorro e inversión, productos pensionales, divisas, Fics, índices bursátiles, etc. Argenziano (1952) decía que “el comienzo del tema de las inversiones data del siglo XVI, cuando los banqueros de Augsburgo administraban el ahorro de las personas, pero los historiadores no pueden llegar a un consenso y confirmar el origen inicial de las inversiones convencionales”. Lo que sí se puede afirmar según datos históricos, es que finalizando el siglo XX hasta hoy, la

inversión tradicional sigue en aumento, debido al desarrollo tecnológico y la globalización, que permiten la interacción y el dinamismo de negocios en cualquier parte lugar y tiempo.

4. La INVERSIÓN RESPONSABLE

Los criterios ESG son factores ambientales, sociales y de gobierno corporativo que deben ser tenidos en cuenta cuando se va a invertir en una compañía. Este concepto surgió hace varias décadas, pero ha tenido en los últimos años un desarrollo importante, pasando a ser referencia de la inversión socialmente responsable (ISR).

ESG significa ‘environmental, social and governance’ por sus sigas en inglés.

La E de Environmental abarca el efecto que la actividad económica de las compañías tiene en el medioambiente. La S de Social envuelve el impacto que una compañía tiene en la comunidad. La G de Governance hace referencia al gobierno corporativo de la empresa, a la composición y diversidad de su Consejo de Administración, políticas de transparencia cuando reporta su información o sus códigos de conducta.

Las compañías están introduciendo en su lenguaje estas tres siglas, debido a la importancia que estos criterios están cobrando para los inversionistas en sus decisiones.

La inversión sostenible y responsable (ISR) es una filosofía de inversión que trae consigo los criterios ambientales, sociales y de buen gobierno (ASG por sus siglas en español y ESG, en inglés) en el proceso de análisis y asignación de activos de un portafolio de inversión.

En primera instancia, eran las agencias de rating especializadas en el tema, las que comúnmente tenían estos intereses, con mayor o menor atención en alguno de los criterios, de acuerdo al sector del que hacía parte la compañía en cuestión. Eran los grupos de sostenibilidad los encargados de

suministrar la información a estas instituciones, que finalmente impartían sus valoraciones con sus clientes.

Los inversionistas institucionales, que son una masa importante, valoran y consideran trascendental para la inversión, el criterio de gobierno corporativo, sin embargo, ha habido también un claro interés en el clima y los conceptos sociales.

5. ORÍGENES DE LA INVERSIÓN RESPONSABLE

La inversión responsable si ha sido más fácilmente rastreada, es originada en Estados Unidos, por los metodistas, que no aceptaban las empresas dedicadas al juego, alcohol, pornografía, armamento, que consideraban inmorales y contradecían principios.

De esta manera, se comenzaron a ofrecer instrumentos que excluían las compañías “socialmente irresponsables”. El objetivo era reducir la inversión en actividades anti éticas, como estrategia e importante mecanismo para implementar lo correcto, proteger la sociedad y desincentivar lo que podría corromperla. En este sentido, algunas firmas como Domini, Calvert o Trillium, procedían teniendo en cuenta las preocupaciones de los diferentes inversionistas en cuanto a cómo se invertía su dinero y en qué. A comienzos de los años 2000 la responsabilidad en las inversiones empieza a cobrar fuerza. Gifford comenta que “vio la luz mientras trabajaba en una ONG medioambiental en Australia, estábamos intentando convencer a los accionistas de una gran empresa dedicada a la silvicultura de que votaran a favor de una proposición para adoptar una silvicultura sostenible. Eso me llevó a pensar: un tercio del capital pertenece a planes de pensiones, es decir, se trata de dinero de ciudadanos comunes. Pero la mayor parte de ese dinero no se gestiona siguiendo los intereses de esos ciudadanos”. “Pensé que podría animar a los inversores a pensar más a largo plazo, a adoptar un punto de vista más alineado con los objetivos y las aspiraciones de los dueños de ese dinero. Así que me dirigí a Naciones Unidas, sin duda

una buena plataforma para convencer a grandes inversores institucionales, como los fondos de pensiones, y empecé a trabajar con la Iniciativa Financiera del Programa para el Medio Ambiente de Naciones Unidas. Al final, dimos con la idea de desarrollar una serie de principios sobre la inversión responsable”.

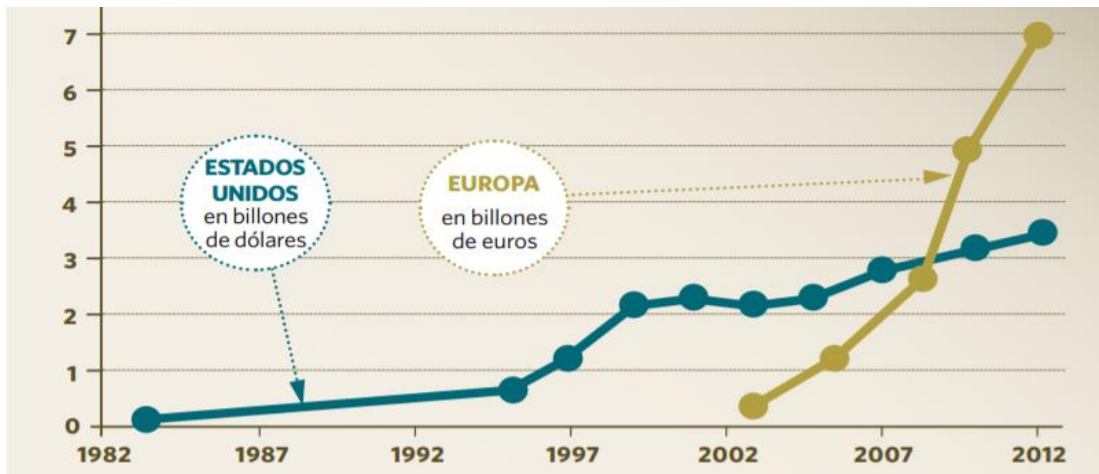
Los principios fueron planteados por 20 grandes inversionistas y administradores de fondos de 12. Fueron elegidos por expertos, el gobierno, la sociedad general, los fondos de pensiones de Reino Unido, BT y Hermes; los mayores de los Países Bajos, APG y PGGM; el fondo de pensiones público más importante de Estados Unidos, CalPERS y fondo del Gobierno noruego. Todos firmaron el compromiso de ser “propietarios de activos” y prestarían atención a sus inversiones. Sin embargo, en 2006 el sector financiero y la economía mundial aún no se había estrellado y no todos los inversores sintieron la necesidad de unir esfuerzos hacia la inversión responsable. Actualmente, firman más de 200 nuevas personas al año los PRI.

6. ¿QUÉ HA TRAÍDO ESTA OLA DE FIRMANTES?

Existen varios factores que explican el compromiso en aumento:

6.1 Auge de los propietarios universales. Los PRI están enfocados en los inversores institucionales, como por ejemplo los fondos de inversión y de pensiones. En las

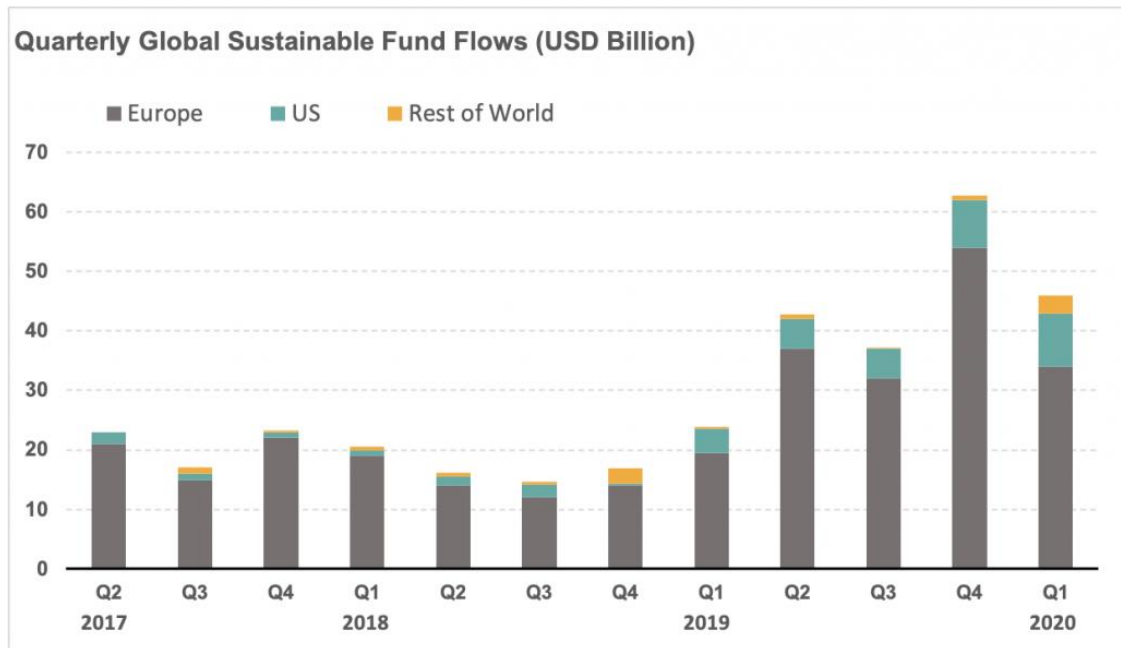
Gráfico 6.1. Flujos de fondos sostenibles Europa y EEUU 1982-2012⁴



FUENTE: (Eurosif) European Sustainable Investment Forum y US SIF (Forum for Sustainable and Responsible Investment, anteriormente Social Investment Forum).

⁴ “El movimiento de la inversión responsable se inició en Estados Unidos, donde ha ido creciendo a un ritmo constante. En Europa, en cambio, despegó de forma repentina y ha alcanzado el 11.3% de la gestión de bienes en apenas cinco años”.

Gráfico 6.2. Flujos de fondos sostenibles a nivel global 2017-2020⁵



Fuente: Morningstar, Global Sustainable Fund Flows

economías desarrolladas, son los propietarios importantes de acciones y bonos, por lo tanto, mueven gran parte de la economía. Estos propietarios inversores universales, son conscientes que ya no pueden seguir descuidando los grandes asuntos sociales y medioambientales, ya que cualquier externalidad causada por una empresa participada por ellos podría acabar afectando a otras propiedades de la cartera.

6.2 Consideración hacia la agenda del cambio climático. Los riesgos que el cambio climático puede traer para los portafolios, son preocupantes para los inversionistas. Por lo tanto, se ha hecho necesario, considerar las prácticas de inversión responsable entre los grandes inversores, principalmente, compañías de seguros y fondos de pensiones–, que tienen un horizonte temporal amplio. Por ejemplo, Swiss Re, compañía reaseguradora,

⁵ En el gráfico 6.2 se visualiza el crecimiento de los fondos sostenibles a lo largo de los últimos cuatro años nivel internacional.

Se observa un crecimiento sustancial en Europa, seguido por EE.UU.

proyectó el impacto del cambio climático sobre sus activos. Teniendo en cuenta que los Gobiernos deberán poner límites al uso de los combustibles fósiles, cada vez más analistas recomiendan subponderar las acciones de gas o el petróleo porque las consideran sobrevaloradas. De acuerdo con esta tesis, el enorme vertido de petróleo de la plataforma Deepwater Horizon en el golfo de México acarreó pérdidas sustanciales a los fondos de pensiones que poseían un gran número de acciones de BP. Las pérdidas generadas por la crisis global en los mercados financieros han tenido un efecto sistémico, que ha llevado a los administradores de fondos, a interiorizar los riesgos futuros, como el impacto sobre el medio ambiente. Knut N. Kjaer, director ejecutivo del Fondo de Pensiones del Gobierno de Noruega, dice que los PRI han permitido ahondar en la comprensión de la rentabilidad de los fondos con vocación de largo plazo. “Gestionamos activos para las generaciones futuras y reconocemos la conexión entre el retorno a largo plazo y el gobierno de las empresas, los mercados y las economías. Los inversores deben ayudar apoyando la regulación de los mercados y el desarrollo sostenible”.

6.3 Pérdida de confianza. La pérdida de confianza en la industria financiera, que sale constantemente en los peores puestos de los rankings de confianza económica, es otro motivo por el que sigue creciendo el mundo de la inversión sostenible. Gran parte del mundo, posee menos de la mitad de la población que confía en las instituciones financieras y sus agentes. La inversión responsable ofrece la posibilidad de recomponer esta confianza encaminando la industria hacia un comportamiento más ético.

7. IDEAS PARA LA INTEGRAR LOS CRITERIOS ESG

Los críticos de la inversión responsable piensan que sus principios son todavía imprecisos y que su implementación no está suficientemente desarrollada como para universalizarlos.

Es así, como el sector ha dado ideas para proporcionar su integración gradual:

Aproximaciones híbridas. Sin de excluir directamente a las industrias del petróleo y del gas, se ha propuesto invertir en compañías petroleras y gasistas con trayectoria más destacadas con respecto a vertidos u otros temas similares.

Compromiso de los accionistas. Iniciar conversaciones con los altos funcionarios de los emisores, retroalimentar sus políticas de inversión. Esta práctica viene de décadas de lucha y responsabilidad corporativa de precursores como CalPERS, Hermes y alianzas como el Interfaith Center on Corporate Responsibility (ICCR).

Es de igual interés mostrar el proceso por el que la inversión responsable sigue ganando legitimidad con el tiempo. Dror Etzion, de la McGill University ha entrevistado a profesionales y estudiado los archivos de la Global Reporting Initiative (GRI), y los de otras entidades en el área de la sostenibilidad. El hallazgo ha sido que estos pioneros usaban analogías, comparando la rendición de cuentas sobre sostenibilidad con la financiera, con el fin de alcanzar cercanía y familiaridad e introducir un concepto poco nuevo dentro de las finanzas. Bob Massie, (persona clave en el desarrollo del concepto), “no es necesario estar de acuerdo con los principios. De hecho, es mejor evitar discusiones sobre los valores y opiniones fundamentales. En vez de eso, conviene centrarse en ideas más instrumentales. Así, los que se muestran de acuerdo con las acciones a nivel instrumental tendrán mayor predisposición a entenderse a niveles más profundos”. Para no entrar en temas moralistas, los defensores de la inversión responsable establecen argumentos que resaltan el valor que aporta a una institución la implementación de

prácticas medioambientales, sociales o de buen gobierno corporativo. Esta forma, llamó la atención del público y se ganó apoyo político, logrando reducir las barreras de entrada.

8. LOS RETOS DE LA INVERSIÓN RESPONSABLE

La inversión responsable, a pesar de estar en auge, todavía no ha logrado llegar a gran parte de los inversionistas. Existen retos por alcanzar para que estos principios se posicionen.

Reto Cultural. Los administradores implementan muy cautelosamente la inversión responsable porque piensan que ésta podría limitar su abanico de posibilidades de inversión. No están convencidos que la inversión responsable pueda ser rentable y creen que no hay suficientes evidencias. Aunque existan investigaciones que dicen que ciertos fondos sostenibles, tienen una performance superior a la de ciertas inversiones tradicionales, eso no impide que los inversores prefieran las últimas, porque no perciben consistencia en dichos resultados y manifiestan identificar limitaciones. La indiscutible situación de fondo parece tratarse de un prejuicio cultural negativo fundado en el pensamiento de que las prácticas sostenibles podrían deteriorar la rentabilidad financiera.

Reto Organizativo. Introducir los temas ESG en los procesos cotidianos de toma de decisiones implica competencias que van más allá de las reglas tradicionales. Tener en cuenta el impacto ecológico o las políticas culturales de una empresa para medir las inversiones, demanda ciertas aptitudes. Los administradores de fondos convencionales poco experimentados en criterios ESG, encuentran diferentes problemas. Partiendo de estos desafíos, es necesario que las compañías establezcan unidades o grupos de investigación internos, responsables de este tema.

Reto Informativo/tecnológico. Todo lo que se ha descrito, requiere información de calidad, comparable y en tiempo real. Gran parte de estos detalles, se pueden obtener

directamente de las compañías e incluso también es crucial adquirirlas de otras fuentes como ONG, informes institucionales y medios de comunicación. La Global Reporting Initiative, ha ayudado a estandarizar procesos de información, solicitando a las compañías publicar información precisa de sus resultados financieros, pero también no financieros en un solo documento, lo que ha aumentado notablemente la calidad de estos informes. La creación del International Integrated Reporting Committee en agosto de 2010, contribuyó acordando estándares globales con el fin de conseguir la información no financiera, sin embargo, los sistemas de reporte no financiero no están desarrollados como se esperaría. En la medida en que se sumen más empresas que examinen, reúnan y entreguen dicha información de forma clara, trascenderán estos principios. Incluso, ya está pasando porque la información ESG, que antes pertenecía solo a empresas especializadas como KLD, Innovest, Vigeo y Eiris, Jantzi Research, actualmente es accesible a través de MSCI, Bloomberg y Thomson Reuters, lo que contribuye a facilitar su difusión.

9. CONSIDERACIONES ACERCA DEL FUTURO DE LAS INVERSIONES ESG

Las Industrias Problemáticas Y Las Estrategias Financieras Para Valorarlas. Hay señales muy precisas que indican que algunos inversores institucionales evitan sus acciones en las grandes compañías que desarrollan su actividad económica en las industrias problemáticas (como la armamentística), lo que aumenta sus costes de capital. Mientras la inversión responsable se establezca definitivamente, los directores financieros tendrán que tener en consideración los alcances de estas políticas de inversión en sus estrategias financieras y alertar a los inversionistas de los riesgos potenciales de la implementación de los criterios ESG.

La Unidad De Sostenibilidad Tendrá Una Función Cada vez Más Estratégica. Mientras los inversionistas comienzan a identificar cada vez más el impacto ESG de las

compañías, el papel del área y su director de sostenibilidad tomará más relevancia, porque las políticas de sostenibilidad tendrán tanto peso, que no podrán ser asumidas por la dependencia de marketing.

De Empresas Cotizadas A No Cotizadas. Mientras la inversión responsable se generaliza, su impacto se extenderá, incluso, a las que no se encuentran listadas en Bolsa. Y como los mercados financieros demandan cada vez más transparencia, las compañías tendrán dos opciones: seguir el mismo camino o no participar del mercado de capitales para financiarse, lo que supondría un problema para el desarrollo de la inversión responsable, ya que su propósito ha sido fomentar prácticas adecuadas en toda la economía, pero una difusión parcial obstaculizaría su impacto general.

10. INVESTIGACIONES PREVIAS

10.1 Statman (2000): 31 fondos sostenibles estadounidenses versus 62 fondos convencionales.

Horizonte 1990-1998, de la base de Morningstar.

Resultado: La rentabilidad de los Fondos sostenibles es superior al obtenido por los fondos de inversión convencionales, pero la diferencia entre ellos no es estadísticamente significativa. los activos del índice social DSI 400 reflejan mayor volatilidad que los activos del índice tradicional S&P 500, medidas por la beta y la desviación estándar.

10.2 Kreander, Gray, Power y Sinclair (2005): 40 fondos sostenibles de versus 40 fondos convencionales, para 156 observaciones.

Periodicidad semanal, de Datastream, Six y The Unit Trust Yearbook 2000.

Plazo entre 1996-1998. Lleva a cabo las medidas de Sharpe, Treynor y Jensen.

Resultado: Los fondos convencionales no necesariamente se comportan más eficiente que los sostenibles. Y añaden que “la investigación ética y ambiental puede agregar valor al proceso de selección de valores”.

10.3 Franch y Albareda Vivó (2007): Rendimiento de fondos sostenibles versus fondos convencionales con similar cantidad de activos y parecidas fechas de constitución, mediante la metodología análisis de pares del matched pair análisis. Recopilan los fondos activos en España hasta 2005. Periodicidad mensual, de Morningstar.

Resultado: Los fondos sostenibles en España pueden ser más rentables incluso que los fondos convencionales. Mencionan que la rentabilidad de los fondos sostenibles en España y administrados en el extranjero, se comportan mejor que los que se dirigen en España.

10.4 González Fernández y González Velasco (2011): 13 fondos americanos, obtenidos de Yahoo Finance, de la Federal Reserve y de la Kenneth R. French Data Library. Plazo 2004 y 2011. Se hace el cálculo de la ratio de Jensen y las razones de Sharpe y de información.

Resultados: Los activos sostenibles en el largo plazo reflejan rentabilidades superiores a la del resto de fondos de inversión, ya que presenta mayores ratios tanto de Sharpe como de información, pero los activos sostenibles presentan un mayor riesgo que los activos tradicionales, porque presentan una mayor restricción en la cartera.

10.5 Lean, Rong y Smyth (2015): 748 fondos sostenibles de América del Norte y Europa. Plazo enero de 2001 a diciembre de 2011, periodo mensual. De la base de datos EurekaHedge. utilizan el modelo de 3 factores de Fama y French, base de datos Style Research. Usan las Letras del Tesoro americano a un mes como tasa libre de riesgo, que obtienen de Datastream.

Resultados: El rendimiento de los activos sostenibles, alcanza al índice de referencia del mercado y mencionan que los inversores en Europa y América del Norte no necesitan sacrificar rentabilidad para satisfacer sus preocupaciones acerca de la sostenibilidad.

Hipótesis 1:

El beneficio de los activos sostenibles es igual o mayor que la de los fondos convencionales.

Hipótesis 2:

Los activos sostenibles, poseen un mayor riesgo que los fondos convencionales.

11. METODOLOGÍA

El presente estudio se efectuó inicialmente buscando información acerca de la pregunta de investigación a través de las bases de datos de la universidad EAFIT.

La consulta del material, se realizó a través páginas web, libros y manuales académicos, trabajos de investigación y artículos de investigación económica.

Para establecer la hipótesis inicial, se tuvieron en cuenta principalmente cinco estudios que corresponden a las revistas: Financial Analysts Journal, The British Accounting Review, Revista española de Financiación y Contabilidad, Journal of Business Finance and Accounting.

Se recopilaron datos para ocho fondos mediante la base de datos Reuters, Yahoo Finance e Investing y a través de Python se realizó el cálculo de la beta, alfa de Jensen, ratio de Sharpe, Treynor y Desviación. En el apartado dedicado a la prueba empírica se detalla el procedimiento.

11.1 Ratio de Sharpe

Es el exceso de rendimiento por unidad de riesgo de una inversión en términos de volatilidad.

(Sea R_f el rendimiento del fondo F y R_B el rendimiento de una cartera o valor de referencia. En las ecuaciones, los guiones o tildes sobre las variables indican que es posible que los valores exactos no se conozcan de antemano).

$$(1) \tilde{d} = \tilde{R}_F - \tilde{R}_B$$

Definida d como el retorno diferencial, así:

$$(2) S = \frac{\bar{d}}{\sigma_d}$$

11.2 Ratio de Treynor

Al igual que el Sharpe ratio mide la rentabilidad extra por unidad de riesgo, pero en este caso el riesgo medido por la beta.

Cuanto mayor sea su valor mayor debería ser el resultado de la gestión

$$T = \frac{r_i - r_t}{\beta_i}$$

11.3 Alfa de Jensen

Ratio que mide la habilidad de un gestor de carteras de inversión para obtener rentabilidades por encima del índice bursátil de referencia, ajustada por el riesgo.

Compara la rentabilidad obtenida con la rentabilidad teórica según el modelo CAPM.

$$\alpha = r_c - (r_f + \beta_c \cdot (r_m - r_f))$$

Medido en %, debería ser positivo y cuanto mayor sea mejor.

11.4 Desviación

Qué tan alejados están los datos respecto a la media. El signo aporta la interpretación, es decir, la desviación es positiva mientras el valor observado sobrepasa el valor de referencia. La magnitud del valor dice qué tanta diferencia existe.

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum_i^N (X_i - \bar{X})^2}{N}}$$

X =Variable

X_i = Información número i de la variable X

N = Número de observaciones

\bar{X} = Media de la variable X

11.5 Beta

La Beta (β) mide la volatilidad de un activo, respecto a la variabilidad del mercado, por lo tanto, los valores altos expresan una mayor volatilidad, mientras una Beta igual a 1 denota un comportamiento igual al del mercado.

Se calcula como la razón entre la desviación estándar de una acción y la desviación estándar del índice de referencia multiplicado por la correlación entre la acción y el índice de referencia, así:

$$\beta_p = \frac{Cov(r_p, r_b)}{Var(r_b)}$$

12. DESCRIPCIÓN DE LOS ACTIVOS SELECCIONADOS

A continuación, la descripción de los activos seleccionados, su asset Allocation es 100% de renta variable.

12.1 Los ETF:

12.1.1 S&P500 ETF Convencional

Fondo cotizado en la bolsa de Nuevo York diseñado para replicar el índice bursátil S&P 500.

12.1.2 S&P 500 Fossil Fuel Reserves Free ETF

Busca permitir que los inversores conscientes del cambio climático alineen su estrategia de inversión, eliminando dentro de sus carteras su exposición a empresas propietarias de reservas de combustibles fósiles del S&P 500. Al igual que el índice S&P 500, el índice de referencia de este ETF también se centra en las acciones de gran capitalización de EE. UU.

12.2 Fondos

12.2.1 Fondos Sostenibles

12.2.1.1 Ab Sustainable Global Thematic Fund

El Fondo Temático Global Sostenible de AB invierte en empresas estadounidenses e internacionales que son "ampliamente coherentes con el logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas". Estos objetivos se centran en la salud, el clima y el empoderamiento.

12.2.1.2 Parnassus Core Equity Investor

El fondo evalúa varios factores ASG en la construcción de su cartera. No invierte en empresas que obtengan "ingresos significativos" de la fabricación de alcohol o productos de tabaco, armas, participación directa en juegos de azar o generación de electricidad a partir de energía nuclear. El fondo tampoco invierte en empresas que obtengan ingresos significativos de la extracción, exploración, producción o refinación de combustibles fósiles.

12.2.1.3 Shelton Green Alpha Fund

El Shelton Green Alpha Fund utiliza un conjunto de factores propios para seleccionar empresas. Según su prospecto, selecciona empresas de economía verde que la administración de fondos cree que funcionan "para mejorar el bienestar humano y aumentar la eficiencia económica, al tiempo que reduce significativamente los riesgos ambientales y las escaseces ecológicas".

12.2.2 Fondos Convencionales

12.2.2.1 European Research Fund

El fondo invierte principalmente (como mínimo el 70% de sus activos) en títulos de renta variable europea. Algunos países ubicados en Europa, principalmente en Europa del Este, están considerados actualmente como economías de mercados emergentes.

12.2.2.2 Global Brands Fund - A Acciones

Invierte en compañías reconocidas, "fundamentadas por sólidos activos intangibles difíciles de replicar que pueden generar sólidas rentabilidades sobre el capital operativo empleado y sin apalancamiento y una fuerte generación de flujo de caja libre. Otras características son los flujos de ingresos recurrentes, la capacidad de fijar precios, la baja necesidad de capital y el crecimiento orgánico".

12.2.2.3 Ninety One Global Franchise I Acc

El Fondo tiene como objetivo proporcionar crecimiento de capital (para aumentar el valor de su inversión) a lo largo de al menos 5 años. El Fondo invierte principalmente (al menos dos tercios) en acciones de empresas de todo el mundo. El Fondo se centra en invertir en empresas que se cree ser de alta calidad que normalmente se asocian con marcas o franquicias globales.

13. PRUEBA EMPÍRICA INVERSIÓN CONVENCIONAL VERSUS INVERSIÓN SOSTENIBLE

13.1 Descripción de la prueba

En este apartado se va a explicar cómo se construyó la prueba, las variables utilizadas y la aplicación de la metodología.

13.1.1 Construcción de la prueba

La propuesta de investigación inicial, fue comparar la performance del S&P500 ETF versus el S&P 500 Fossil Fuel Reserves Free ETF, a través de los indicadores de eficiencia y rentabilidad. Sin embargo, en el camino, se plantea realizar un ejercicio adicional que considera analizar tres fondos de gestión activa, reconocidos por la revista Forbes por ser de los activos ESG más destacados en 2021 contra otros tres fondos convencionales, también con un comportamiento sobresaliente y de las mejores casas internacionales, lo anterior con el fin de obtener hallazgos que amplíen la investigación.

13.1.2 Recopilación de datos

La recopilación de los datos de los ocho activos, se hizo mediante Reuters, de donde se han obtenido los precios mensuales de los fondos tradicionales (desde enero 2015 hasta mayo del 2021) y Yahoo Finance e Investing, de las cuales se han extraído también precios mensuales de los fondos ESG (desde enero 2015 hasta mayo del 2021), los ETF (desde la fecha de constitución del ETF sostenible -diciembre 2015 hasta diciembre del 2020-) y los precios de los bonos americanos a tres meses (T-bill) para el cálculo de la tasa libre de riesgo (enero 2015 hasta mayo 2021).

13.1.3 Variables utilizadas

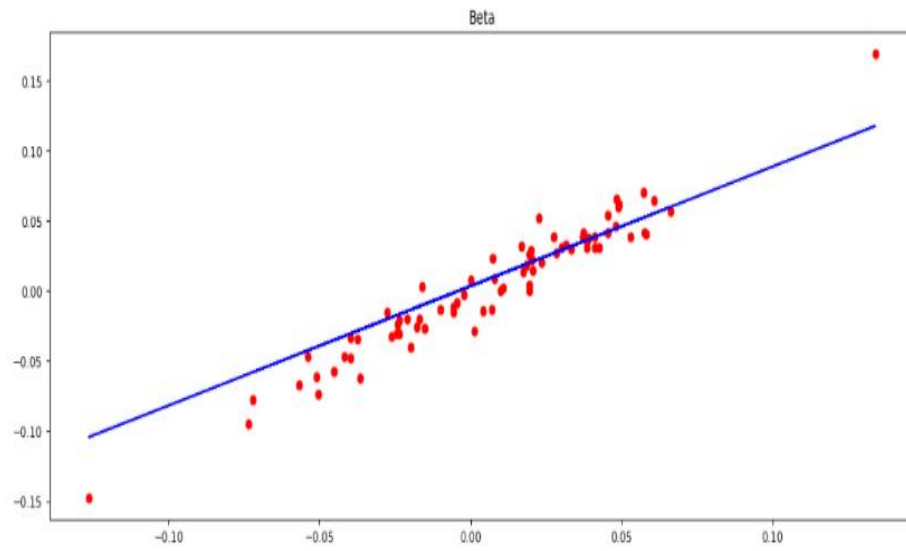
Para el estudio empírico, se realizó un análisis estadístico, econométrico y financiero, a través del programa de Python para obtener la Beta y el Alfa de Jensen, el Ratio de Sharpe, Ratio de Treynor y volatilidad de cada una de las carteras. Se aplicó una prueba de significancia estadística, ingresando las siguientes variables para la regresión:

X: Es cada exceso de rentabilidad del índice S&P500 para el caso de los fondos americanos y del MSCI European Index. Esta es la variable independiente de cada regresión y se calculó aplicando la diferencia entre el rendimiento mensual del benchmark y el rendimiento mensual de la tasa risk free, para obtener los excesos del mercado.

Y: Es cada exceso de rentabilidad de los fondos tanto convencionales como ESG. Esta es la variable dependiente de cada regresión y se calculó aplicando la diferencia entre el rendimiento mensual de la cartera y el rendimiento mensual de la tasa Risk Free, para obtener los excesos de la cartera.

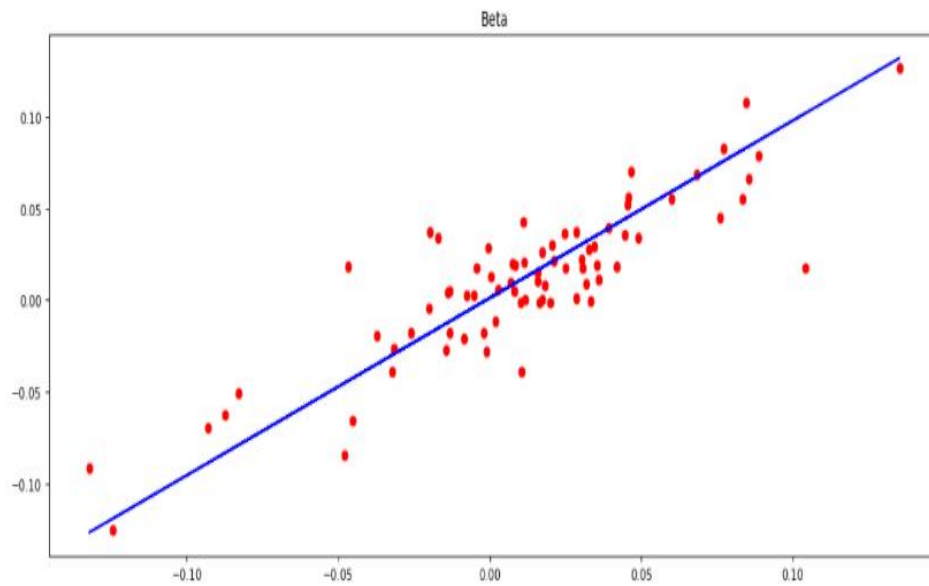
Rf: Se eligió como retorno libre de riesgo, el retorno del fondo 1-3 Month T-Bill ETF.

Gráfico 13.1.3.1 Regresión en Python ⁶



Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 13.1.3.2 Regresión en Python ⁷

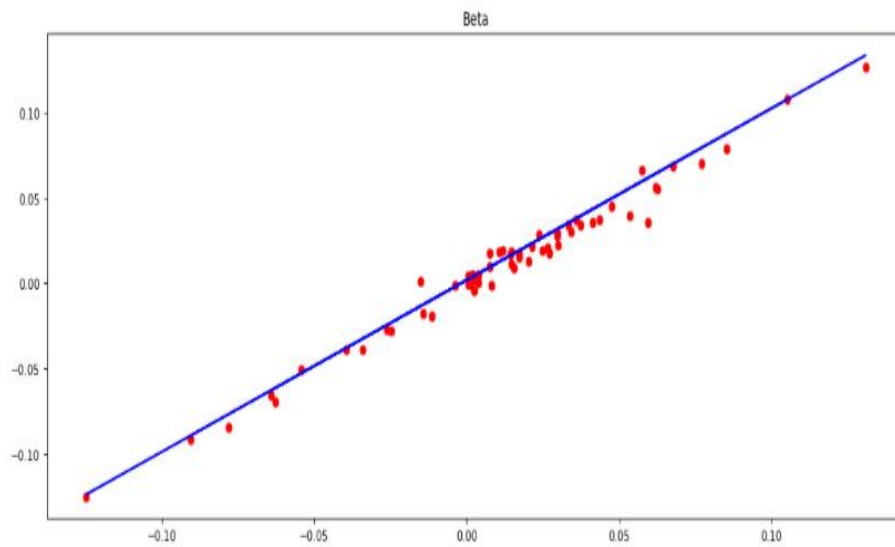


Fuente: Elaboración propia.

⁶ Donde Y= Fondo europeo convencional contra X= MSCI European Index

⁷ Donde Y = Fondos americanos ESG y convencionales contra el S&P500

Gráfico 13.1.3.3 Regresión en Python⁸



Fuente: Elaboración propia.

13.1.4 Cálculo de rentabilidad mensual y riesgo

Se calculan los rendimientos mensuales, sacando la diferencia logarítmica de cada uno de los precios más uno, luego se calcula el producto total de todo el periodo. Ese dato se eleva a la 1/n periodos de la muestra y nuevamente se le resta uno, así obtenemos la tasa mensual:

$$R_A = \left[\prod_{k=1}^{n-1} \left(\ln \left(\frac{P_{k+1}}{P_k} \right) + 1 \right) \right]^{1/n} - 1$$

Dónde:

R_A = Rentabilidad del activo

P_{k+1} = Precio final

P_k = Precio inicial

n= Periodos de la prueba

⁸ Donde Y = Los ETF S&P500 contra el S&P500 Índice

El cálculo de la desviación mensual se aplicó sobre los excesos de rentabilidad mensual de cada cartera. Una vez obtenidos los parámetros a través de la regresión (la beta, el alfa de Jensen con su respectivo nivel de significancia) y los rendimientos, procedemos a aplicar las razones de Sharpe y Treynor, como se describe en la metodología.

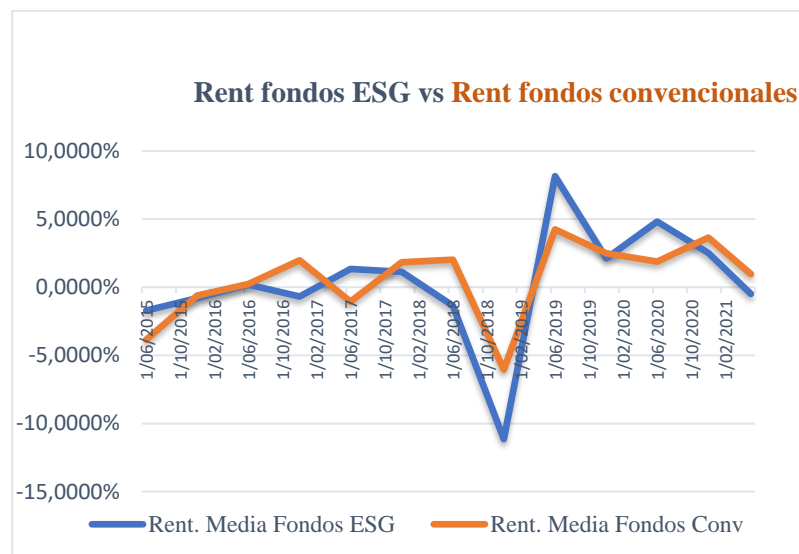
Los parámetros e indicadores se obtuvieron a través del programa Python y adicionalmente fueron verificados con funciones estadísticas y econométricas de Excel.

13.2 Análisis de Resultados

13.2.1 Rentabilidad simple histórica de los fondos

A continuación, se realiza un promedio de rentabilidad simple histórica tanto de los fondos ESG, como de los convencionales, dando el mismo peso al rendimiento de cada uno.

Gráfico 13.2.1 Rentabilidad de fondos ESG versus rentabilidad fondos tradicionales 2015-2021⁹



Fuente: Elaboración propia

⁹ El valle que se observa entre el 2018 y 2019 tuvo varias explicaciones, debido a la guerra comercial provocada en EEUU las bolsas internacionales de todo el mundo cayeron, desde México, Europa hasta China. Durante ese año el índice VIX sorprendió con un máximo de más de 41 puntos, las bajas tasas de interés e intenciones de los bancos centrales por subirlas y las tensiones políticas respecto al Brexit, fueron las causas más importantes. En 2019 los mercados financieros internacionales fueron positivos, mientras las tasas de interés continuaron bajando incluso a niveles negativos en algunas regiones y en la crisis del 2020 por el covid 19 los activos sostenibles, tuvieron un pico de crecimiento.

El gráfico 13.2.1, muestra la media de los rendimientos de los activos elegidos, que son muy reñidas a lo largo del periodo analizado. Se puede observar que en algunos años los fondos ESG generan mayores rentabilidades, pero casi siempre mayor volatilidad, mientras que en otros años los fondos convencionales poseen una mayor rentabilidad y casi siempre una menor volatilidad, sin embargo, en promedio total, la rentabilidad no ha sido una diferencia sustancial (0.2845%). Lo anterior se verá reflejado en los resultados de la performance que se explicará más adelante.

Mediante los procedimientos anteriormente expuestos, se han obtenido dos resultados comparativos, el de los fondos sostenibles y convencionales; y el de los ETF, los cuales se analizan a continuación:

13.2.2 Resultados para los fondos sostenibles y convencionales

Tabla 13.2.2. Resultados Para La Performance De Los Fondos

FONDO	Desv	Beta	P valor Beta	Ratio de Sharpe	Ratio de Treynor	Alpha de Jensen	P valor Alfa
MFS Meridian Funds	4,06%	0,8515	0.000 (0.803 0.900)	0,1377	0,548%	0,340%	0.004 (0.001 0.006)
Ninety one Global Franchise	3,45%	0,5399	0.000 (0.397 0.683)	0,3019	1,783%	0,580%	0.065 (-0.000 0.012)
Morgan stanley investment funds	3,68%	0,7548	0.000 (0.652 0.858)	0,2436	1,077%	0,220%	0.337 (-0.002 0.007)
Shelton Green Alpha NEXTX	6,60%	1,2340	0.000 (1.009 1.459)	0,2224	1,545%	0,420%	0.398 (-0.006 0.014)
Parnassus Core PRBLX	3,75%	0,7983	0.000 (0.706 0.891)	0,1594	0,648%	-0,130%	0.531 (-0.005 0.003)
Sustainable Global Thematic ATEYX	4,68%	0,9669	0.000 (0.839 1.095)	0,2088	0,877%	0,110%	0.690 (-0.004 0.007)

FONDO	Desv	Beta	Ratio de Sharpe	Ratio de Treynor	Alpha de Jensen
Media Fondos convencionales	3,73%	0,7154	0,2278	1,136%	0,380%
Media Fondos ESG	5,01%	0,9997	0,1969	1,023%	0,133%
Diferencia ESG (Media Fondo ESG - Media Fondo convencional)	1,28%	0,2843	-0,0309	-0,11%	-0,25%

Una vez obtenidos los parámetros, las ecuaciones para ambos grupos se pueden expresar como:

13.2.2.1 Ecuaciones de fondos convencionales

$$(R. \text{MFS meridian} - R. \text{tbill}) = 0.340 + 0.8515 * (R. \text{msci} - R. \text{tbill})$$

$$(R. \text{Ninety} - R. \text{tbill}) = 0.5399 * (R. \text{s\&p500} - R. \text{tbill})$$

$$(R. \text{Morgan Stanley} - R. \text{tbill}) = 0.7548 * (R. \text{s\&p500} - R. \text{tbill})$$

13.2.2.2 Ecuaciones de fondos ESG

$$(R. \text{Shelton Green} - R. \text{tbill}) = 1.2340 * (R. \text{s\&p500} - R. \text{tbill})$$

$$(R. \text{Parnassus Core} - R. \text{tbill}) = 0.7983 * (R. \text{s\&p500} - R. \text{tbill})$$

$$(R. \text{Sustainable Global} - R. \text{tbill}) = 0.9669 * (R. \text{s\&p500} - R. \text{tbill})$$

13.2.2.3 Alpha de Jensen

Los resultados muestran que el valor del Alpha para el fondo MFS Meridian (0.340%), genera un incremento en la variable dependiente, mientras que, para el resto de los fondos tanto ESG como convencionales, el valor del Alpha no es estadísticamente significativo (con un p-valor inferior a 0.05), por lo tanto, no se comporta mejor que el mercado en términos de rentabilidad.

13.2.2.4 Medidas de riesgo

Con respecto a la beta, los activos tradicionales reflejan menor riesgo que el mercado, ya que todos presentan una beta entre 0 y 1¹⁰ que es estadísticamente significativo al 95% (en todos los casos la beta presenta un p-valor de cero y su rango comienza desde un número superior a 0,

¹⁰ En general los fondos convencionales tienen una beta menor que los fondos ESG, con una diferencia promedio de 0,2843 unidades.

por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y podemos afirmar que la beta es diferente de cero para todos los casos). Si la variable independiente representada por $(R. Mdo - R. tbill)$ aumentase una unidad ceteris paribus, la variable dependiente o variable endógena, aumentaría. La variable exógena refleja una relación positiva con la variable dependiente.

El fondo Shelton Green Alpha NEXTX es el único de los 6 fondos que arroja una beta superior a 1, lo que indica que posee un riesgo mayor al promedio del mercado, lo que quiere decir que por cada unidad que gana el mercado, este lo gana o pierde 1,2340 veces.

Los fondos convencionales tienen en promedio 1,28% menos de volatilidad en términos de desviación, lo que a su vez refleja un mejor comportamiento que los fondos ESG, debido a que ofrecen mayor rentabilidad por menor riesgo.

13.2.2.5 Ratio de Sharpe

Los fondos convencionales, poseen una diferencia muy insignificante en el Sharpe de 0,0309 extra por unidad de riesgo que los fondos ESG, es una diferencia pequeña teniendo en cuenta que la escala de este indicador es de 0-1, donde la cifra deseable es uno o incluso por encima de uno. En esta situación, por cada unidad de riesgo (volatilidad) que ofrece el mercado, los fondos convencionales ofrecen 0,0309 más de rentabilidad que un fondo ESG.

Según las cifras la table 13.2.2, podemos confirmar que ningún fondo posee buen Sharpe porque no se acerca a 1 (o incluso estar por encima de este), lo que quiere decir que cuando el mercado ofrece una unidad de riesgo, los fondos convencionales entregan adicionalmente en promedio solo hasta un 0,2278 y los ESG 0,1969.

13.2.2.6 Ratio de Treynor

Por cada unidad de riesgo medida por de la beta, que ofrece el mercado, los fondos convencionales entregan 0,0309 más de rentabilidad que los fondos ESG, lo que en definitiva es una diferencia muy pequeña.

13.2.3 Resultados en los ETF

Tabla 13.2.3 Resultados De La Performance Para Los ETF

ETF	Desv	Beta	P valor Beta	Ratio de Sharpe	Ratio de Treynor	Alpha de Jensen	P valor Alfa
ETF S&P	4,43%	1,0108	0.000 (0.986 1.036)	0,2527	0,966%	0,150%	0.009 (0.000 0.003)
ETF S&P S	4,43%	1,0066	0.000 (0.970 1.043)	0,2574	0,991%	0,180%	0.032 (0.000 0.003)

FONDO	Desv	Beta	Ratio de Sharpe	Ratio de Treynor	Alpha de Jensen
Diferencia de ETF Sostenible (ETF S&P S - ETF S&P)	0,00%	-0,0042	0,0048	0,03%	0,03%

13.2.3.1 Ecuaciones ETF

Una vez obtenidos los parámetros, las ecuaciones para ambos ETF se pueden expresar como:

$$(R. \text{ETF s\&p500} - R. \text{tbill}) = 0.150 + 1.0108 * (R. \text{s\&p500} - R. \text{tbill})$$

$$(R. \text{ETF s\&p500 S} - R. \text{tbill}) = 0.180 + 1.0066 * (R. \text{s\&p500} - R. \text{tbill})$$

13.2.3.2 Alpha de Jensen

Los resultados muestran que el Alpha, es estadísticamente significativo, teniendo en cuenta que el p-valor es menor a 0.05 e incrementa la variable dependiente para ambos ETF (para el ETF S&P500 0.150% y para el ETF S&P500 S 0.180%) ceteris paribus. Sin embargo, el valor agregado respecto al benchmark no es sustancial por ser tan pequeño.

13.2.3.3 Medidas de riesgo

El ETF convencional posee el mismo riesgo en términos de desviación. Para el caso de la beta, el ETF sostenible tienen una beta menor, pero con una diferencia muy insignificante de 0,0042. Los ETF reflejan un mayor riesgo dado que ambas betas se encuentran por encima de 1, lo que quiere decir que por cada unidad que mueve el mercado, este lo gana o pierde en una ligera mayor medida.

Beta, se encuentra en ambas situaciones con un p-valor de cero y su rango comienza desde un número superior a 0, por lo tanto se rechaza la hipótesis nula y podemos afirmar que la beta es diferente de cero para todos los casos.

13.2.3.4 Sharpe y Treynor

Los ETF como el caso anterior, también presentan diferencias insignificantes respecto al sharpe y treynor, pero en este caso el ETF sostenible es quien sobrepasa ligeramente al convencional, en 0,0048 y 0,03% respectivamente.

El ETF S&P500 convencional, poseen una diferencia muy insignificante en el Sharpe de 0,0309 extra por unidad de riesgo que los fondos ESG y como hemos explicado anteriormente es una diferencia pequeña teniendo en cuenta que la escala de este indicador es de 0-1, donde la cifra deseable es uno o incluso por encima de uno. En esta situación, por cada unidad de riesgo (volatilidad) que ofrece el mercado, el ETF convencional ofrecen 0,0309 más de rentabilidad que el ETF sostenible.

Al igual que en el caso anterior, según las cifras presentadas, podemos confirmar que ningún ETF posee buen Sharpe porque no se acerca a 1 (o incluso estar por encima de este), lo que quiere decir que cuando el mercado ofrece una unidad de riesgo, el ETF convencional entrega adicionalmente en promedio solo hasta un 0,2527 y el ETF sostenible 0,2574.

Para el caso de la ratio de Treynor, por cada unidad de riesgo medida por de la beta, que ofrece el mercado, el ETF sostenible entrega 0,03% más de rentabilidad que el ETF convencional, lo que en definitiva también es una diferencia muy pequeña.

13.2.4 Contraste de hipótesis

De acuerdo a los hallazgos anteriores, se han contrastado las hipótesis iniciales y se ha constatado lo siguiente.

- *Hipótesis inicial 1: El beneficio de los activos sostenibles es igual o mayor que la de los fondos convencionales.*
- *Hipótesis inicial 2: Los activos sostenibles, poseen un mayor riesgo que los fondos convencionales.*

En contraste con lo anterior se confirma:

- *la rentabilidad de los activos sostenibles, tiende a ser igual que la de los fondos convencionales.*

Porque como se ha reiterado a lo largo de las explicaciones anteriores, las diferencias de la performance de los ETF y los fondos ESG, fueron muy pequeñas. Para el caso de los ETF, el activo sostenible siempre sobrepasó muy ligeramente los indicadores del convencional y para el caso de los fondos, el activo convencional siempre sobrepasó ligeramente los indicadores del ESG.

- *Los activos sostenibles, poseen un mayor riesgo que los fondos convencionales.*

Porque como se ha analizado en los apartados anteriores, los activos sostenibles sobrepasaron en todo momento los niveles de riesgo de los activos convencionales, expresados a través de la beta y la desviación.

14. CONCLUSIONES GENERALES

La muestra de esta investigación comprende una muy pequeña parte del universo de fondos internacionales y como es lógico, no la totalidad de los mismos. La elección de los fondos convencionales con un alto performance, fue una condición establecida para evitar distorsiones en la elección de los elementos de la muestra con el fin de no introducir sesgos que desvirtúen la representatividad.

- Los fondos convencionales seleccionados para esta investigación, han sido muy comerciales en el mercado por su rendimiento histórico y buena gestión. A pesar de esto los fondos sostenibles han competido eficientemente, mostrando resultados cercanos a la performance de los fondos tradicionales y aunque sus políticas afectan fundamentalmente la selección de valores, cada vez los criterios ESG van ganando más terreno, por lo que se espera que este abanico de posibilidades se extienda.

- si bien las inversiones sostenibles están en crecimiento y ya ha pasado de ser un nicho en el ámbito de la gestión de activos a convertirse en una opción más frecuente, sus contrapartes más posicionadas (los fondos comunes), todavía tienen mucho terreno para rebalancear sus portafolios, lo que se ve reflejado en el buen desempeño de sus carteras.

- Liquidar las posiciones que no cumplen con los criterios ESG es costoso en lo que a riesgo se refiere, porque significa incrementar el riesgo global de la cartera, así como concentrar ciertas clases de activos, reduciendo las ventajas de la diversificación. Esto se vio reflejado en los niveles de riesgo de los activos sostenibles, en términos de volatilidad y Beta.
- El estudio demuestra que los activos sostenibles compiten fielmente contra los tradicionales, porque a pesar de tener limitadas sus opciones de inversión, su performance es bastante cercano al de los activos tradicionales posicionados en el mercado. Es por eso que los inversionistas que tienen la preocupación, no solo de obtener rendimientos, sino también de invertir sus recursos en negocios y empresas que cumplan con criterios ESG, podrían hacerlo, sin poner en riesgo sus objetivos.

Literatura Relacionada

- Balaguer Franch, M. R. (2007). Análisis comparativo de la rentabilidad financiera de los fondos de inversión socialmente responsables en España.
- BBVA, B. (2021). *BBVA, ¿Qué son los criterios ESG ('environmental, social and governance') y por qué son importantes para los inversores?* Obtenido de <https://www.bbva.com/es/sostenibilidad/que-son-los-criterios-esg-environmental-social-and-governance-y-por-que-son-importantes-para-los-inversores/>
- Blanco Hernández, M. T. (2008). La Inversión Socialmente Responsable como pieza clave del desarrollo económico.
- Brun, X. (Marzo de 2021). Financial Planning y asignación de activos. Barcelona, Barcelona, España.
- Ferraro, F. (2014). Por qué crece la inversión responsable. *Las semillas del cambio*.
- Forbes. (2021). *Revista Forbes*. Obtenido de <https://www.forbes.com/advisor/investing/best-esg-funds/>
- Franch, B. (2017). *La inversión socialmente responsable y la responsabilidad social empresarial en los mercados financieros: una aplicación a las instituciones gestoras en España*.
- Irwin Miller, J. E. (2004). *Probabilidad y estadística para ingenieros*.
- Levinson, M. (2009). *Guide to Financial Markets*. The Economist, London.
- López-Roldán, P. (s.f.). *Metodología de la Investigación*. Universidad Autónoma de Barcelona.
- Ramos, Á. V. (2018). *FONDOS DE INVERSIÓN CONVENCIONALES VERSUS FONDOS DE INVERSIÓN SOCIALMENTE RESPONSABLES*. Obtenido de file:///C:/Users/Estefania/Documents/UPF/TFM/Hito%202/Art%C3%ADculos%20y%20material/TFG%20Angel%20Velasco%20Ramos_Julio2018.pdf
- Renshaw, E. (2002). *The Stock Market, Oil Price Shocks, Economic Recessions and the Business Cycle*. Obtenido de http://www.albany.edu/cer/bc/bc_essays.html
- Sánchez, J. L. (2009). *EVALUACION DE LA INVERSION COLECTIVA: ANALISIS COMPARATIVO DE LOS FONDOS SOCIALES FRENTE A LOS FONDOS CONVENCIONALES EN EUROPA*. UNIVERSIDAD DE CANTABRIA.

Schroders. (2019). *Schroders, 5 problemas que presenta la incorporación de los criterios ESG a carteras multiactivo en la práctica*. Obtenido de <https://www.schroders.com/es/es/inversores-profesionales/vision-de-mercado/thought-leadership2/los-cinco-problemas-que-presenta-la-incorporacion-de-los-criterios-esg-a-las-carteras-multiactivo-en-la-practica/>

Sharpe, W. F. (1994). *Stanford University, Reprinted from The Journal of Portfolio Management*. Obtenido de <https://web.stanford.edu/~wfsarpe/art/sr/sr.htm>

Vanguardia. (2018). *Por qué 2018 ha sido un año para olvidar en los mercados*. Obtenido de <https://www.lavanguardia.com/economia/20181231/453774432976/mercados-bolsa-2018-caidas.html>