



Vigilada Mineducación

**ANÁLISIS TÉCNICO Y CUANTITATIVO VS GESTIÓN TRADICIONAL DE  
PORTAFOLIOS: UNA MIRADA TEÓRICA-PRÁCTICA A SUS DESEMPEÑOS  
HISTÓRICOS**

**TECHNICAL AND QUANTITATIVE ANALYSIS VS. TRADITIONAL PORTFOLIO  
MANAGEMENT: A THEORETICAL-PRACTICAL LOOK AT THEIR HISTORICAL  
PERFORMANCES**

**ALEJANDRO MESA JARAMILLO  
OSCAR ANDRÉS MIER RODRÍGUEZ**

Autores de tesina

**GERMÁN ADOLFO PEÑA HIGUAVITA, CFA, FRM**

Asesor de tesina

**UNIVERSIDAD EAFIT  
ESCUELA DE ECONOMÍA Y FINANZAS  
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN FINANCIERA - MAF  
MEDELLÍN  
2023**

## **Resumen**

*Dentro de la gestión de portafolios, la estrategia utilizada por los inversionistas se resume en un documento denominado política de inversión, el cual sirve como hoja de ruta para ejecutar su plan. Normalmente, en el ámbito académico y profesional, tienden a implementar estrategias tradicionales basadas en análisis fundamental y se dejan de lado otras estrategias basadas en métodos no tradicionales, como el análisis técnico y métodos cuantitativos que pueden tener mejor desempeño bajo ciertas condiciones de mercado. Con este estudio teórico-práctico, se buscará comparar el desempeño de las principales estrategias tradicionales contra las no tradicionales al momento de gestionar un portafolio de inversión en activos de renta variable. Dichos resultados se comparan utilizando métricas objetivas obtenidas a través de los datos históricos de los últimos 10 años para diferentes fondos mutuos y fondos de cobertura.*

### **Palabras clave**

Gestión de portafolios, fondos mutuos, fondos de cobertura, análisis técnico, análisis fundamental

## **Abstract**

*Within portfolio management, the strategy used by investors is summarized in a document called investment policy, which serves as a roadmap for executing their plan. Normally, in the academic and professional environment, traditional strategies based on fundamental analysis tend to be implemented and other strategies based on non-traditional methods such as technical analysis and quantitative methods that may have better performance under certain market conditions are left aside. This theoretical-practical study will seek to compare*

*the performance of the main traditional versus non-traditional strategies when managing an investment portfolio in equity assets. These results are compared using objective metrics obtained through historical data of the last 10 years for different mutual funds and hedge funds.*

**Key words**

Portfolio management, mutual funds, hedge funds, technical analysis, fundamental analysis.

## Tabla de contenidos

<b>Capítulo 1: Introducción</b> .....	7
<b>Capítulo 2: Marco de referencia conceptual</b> .....	10
<b>Capítulo 3: Metodología</b> .....	19
<b>Capítulo 4: Resultados</b> .....	22
<b>Capítulo 5: Conclusiones y Recomendaciones</b> .....	26
<b>Referencias</b> .....	32

## **Lista de figuras**

Figura 1 Importancia del Asset Allocation en el retorno de los portafolios de inversión.....	10
Figura 2 Total de activos bajo administración para los fondos mutuos. ....	12
Figura 3 Porcentaje de activos bajo administración por estrategia. ....	13
Figura 4 Evolución de los activos bajo administración de los ETF. ....	14

## **Lista de tablas**

Tabla 1 . Aplicación de los ETF en los portafolios institucionales. (9th Annual Greenwich Associates Institutional ETF Study, 2019).....	15
Tabla 2 Resumen índice estrategia Large Growth .....	22
Tabla 3 Resumen índice estrategia Large Value .....	23
Tabla 4 Resumen índice estrategia Large Blend.....	24
Tabla 5 Resumen índice estrategia Long/Short Equity .....	25
Tabla 6 Resumen índice estrategia Multi-Strategy .....	25
Tabla 7 Resumen índice estrategia Equity Market Neutral.....	26
Tabla 8 Resumen estrategias fondos mutuos .....	26
Tabla 9 Resumen estrategias fondos de cobertura .....	27

## Capítulo 1: Introducción

En la actualidad, la academia y los profesionales financieros han estado en la búsqueda constante de estrategias de inversión que permitan ser consistentes a lo largo del tiempo y durante las diferentes fases de los mercados financieros. En dicha búsqueda, han pasado por modelos como los planteados por Markowitz (1952) y posteriormente por Black y Litterman en (1992), que se consideran metodologías de gestión tradicional, hasta llegar a modelos cuantitativos o técnicos, que se consideran metodologías alternativas en la gestión de portafolios. Sin embargo, dicha búsqueda ha traído consigo diferentes debates sobre cuál es la estrategia que debería usarse con más frecuencia para maximizar las posibilidades de obtener buenos retornos con el paso de los años, así que este estudio pretende dar una mirada objetiva sobre los desempeños que han tenido las estrategias tradicionales, como las de Markowitz y Black-Litterman, que están más inclinadas hacia el análisis fundamental y son comúnmente utilizadas por fondos mutuos, en comparación con las estrategias alternativas que suelen utilizar los fondos de cobertura.

El principal objetivo de este trabajo es realizar un análisis comparativo del desempeño histórico de diferentes metodologías tradicionales, versus metodologías alternativas de gestión de portafolios, con el fin de validar cuáles de ellas fueron las más eficientes durante los últimos 10 años. Para esto se utilizarán métricas de comparación objetivas, como la razón de Sharpe, la razón de Sortino, el Information Ratio y el Máximo Drawdown, para determinar cuál de las estrategias estudiadas ha presentado los mejores resultados en términos de rentabilidad y riesgo.

Tanto las metodologías de gestión tradicionales como las metodologías alternativas tienen diferentes subestrategias, y en este estudio, se explorará el desempeño histórico de las principales

estrategias dentro de cada corriente para evaluar si alguna de ellas puede superar consistentemente a las demás en el largo plazo.

En este documento se llevará a cabo una revisión bibliográfica de las principales estrategias utilizadas por estos agentes de mercado (fondos mutuos y fondos de cobertura) en la gestión de sus portafolios de inversión. La estructura del trabajo se divide en cinco secciones: en la primera sección, que es la presente introducción, se han planteado el contexto y los objetivos de la investigación; en la segunda sección, se desarrollará el marco teórico, que abordará en detalle las estrategias de fondos mutuos y fondos de cobertura; en la tercera sección, se describirá la metodología utilizada para obtener los resultados; en la cuarta sección, se presentarán las tablas y los hallazgos obtenidos en la investigación; y finalmente, en la quinta sección, se encontrarán las conclusiones y recomendaciones del trabajo.

Esta estructura permitirá un análisis exhaustivo de las estrategias de inversión, su desempeño histórico y sus implicaciones para los inversores en busca de un camino sólido en la gestión de portafolios.

## **1.1. Objetivo general y específicos**

### **1.1.1. Objetivo general**

Realizar un análisis comparativo del desempeño histórico de diferentes metodologías tradicionales versus metodologías alternativas de gestión de portafolios con el fin de validar cuáles de ellas son las más eficientes.

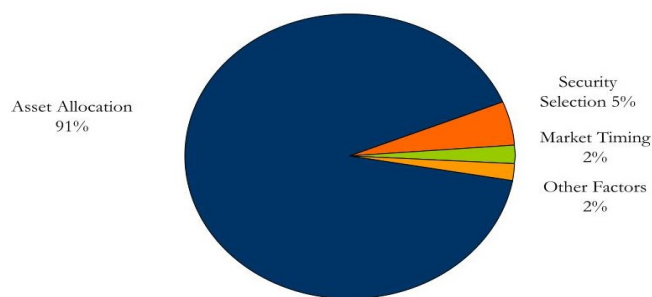
### **1.1.2. Objetivos específicos**

- Comparar los desempeños históricos de los fondos analizados contra su índice de referencia para entender el motivo de su comportamiento.
- Analizar los retornos de cada estrategia con sus respectivas métricas de desempeño para concluir cuál de ellas fue la que tuvo mejores resultados.

## Capítulo 2: Marco de referencia conceptual

En el mundo de las inversiones siempre se ha mantenido un debate sobre si el momento de entrar o salir del mercado (timing) es importante para determinar la rentabilidad o el desempeño de largo plazo en una inversión. Según Brinson et al. (1986), en un análisis que ha sido usado también por el CFA Institute, el principal componente de la rentabilidad de un portafolio en el largo plazo proviene de la asignación de activos (Asset Allocation), dado que representa el 91% de los retornos, mientras que la asignación táctica (Security Selection) y el momento de entrar o salir del mercado (Market Timing), solo representan el 5% y 2%, respectivamente.

Importance of Asset Allocation



*Figura 1 Importancia del Asset Allocation en el retorno de los portafolios de inversión*

Por otro lado, entidades como el CMT Association defienden que hay factores más importantes que el Asset Allocation y que están directamente relacionados con el precio y volumen de los activos financieros. Esto abre la posibilidad a que nuevas metodologías de inversión, diferentes al análisis fundamental tradicional, como lo es el análisis técnico y cuantitativo de los mercados financieros, esté empezando a demostrar que puede ser más efectivo para maximizar la rentabilidad de los accionistas (CMT Association, 2022).(CMT Association, 2022).

En la gestión tradicional de portafolios, normalmente se suelen utilizar instrumentos más democratizados y conocidos, como lo son los fondos mutuos. Por otro lado, en la medida en que la

gestión alternativa de portafolios ha venido ganando popularidad, han surgido otros vehículos de inversión que utilizan estas estrategias alternativas para asignar activos a su portafolio, como lo son los fondos de cobertura (Hedge Funds). (Liang, 1999).

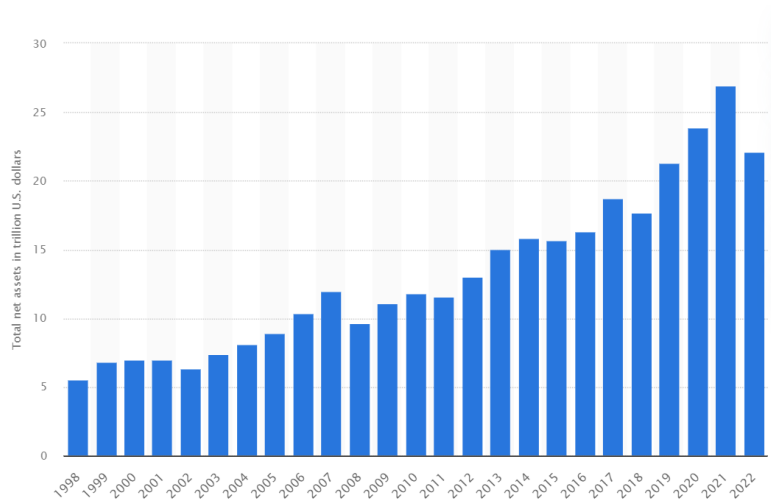
Los fondos mutuos, de acuerdo con la Asociación de Fondos Mutuos de India, se definen como un acuerdo fiduciario (conocido como Trust), que reúne dinero de diferentes inversionistas que comparten un mismo objetivo de inversión y construye y gestiona un portafolio para invertir los recursos en activos del mercado financiero, donde las ganancias o pérdidas se reparten de forma proporcional entre los participantes del acuerdo. En ellos existe un gestor, quien es el encargado de ejecutar la estrategia a cambio de una comisión previamente establecida (AMFI, 2017).

A diferencia de otros activos, los fondos mutuos no obtienen su valor mediante la cotización de sus unidades en la bolsa de valores, sino que lo hacen mediante el cálculo de un valor neto (denominado NAV, por sus siglas en inglés, Net Asset Value), que es calculado una vez al día con base en la valoración de los activos en los que se está invirtiendo, sobre la cantidad de acciones emitidas del fondo mutuo, como se evidencia en la siguiente ecuación:

$$NAV = \frac{\text{Valor total de los activos en el portafolio}}{\text{Cantidad de acciones emitidas}}$$

Dentro de los tipos de fondos mutuos, se resaltan 3 categorías: abiertos, cerrados y unitarios. Según Brauer (1984), los fondos abiertos son aquellos en los que se pueden negociar las acciones emitidas por el fondo todos los días, al precio de cierre del NAV. Por otro lado, los fondos cerrados son aquellos que deben negociar sus unidades en el mercado secundario, ya que el fondo no admite recompra de sus acciones. Y, por último, los fondos unitarios son aquellos que emiten acciones una única vez en la historia del fondo, pero las mismas pueden ser redimidas en cualquier momento

con el fondo o con el mercado secundario de inversionistas. Este tipo de activos ha sido muy utilizado a lo largo del tiempo, pasando de activos bajo administración de 8.1 trillones de dólares en 2004 a cerca de 27 trillones de dólares para el año 2021, cómo lo muestra la siguiente gráfica. (Statista.com, 2023)



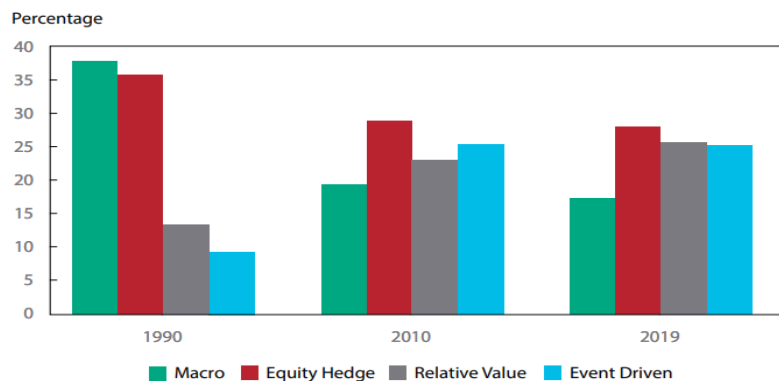
*Figura 2 Total de activos bajo administración para los fondos mutuos.*

Nota: (Statista.com).

Por otro lado, los fondos de cobertura (Hedge Funds), es una categoría de fondos de inversión que tiene una mayor libertad y menos requerimientos legales en el proceso de administración de recursos de sus clientes. Normalmente, este tipo de fondos suelen tener mayor riesgo derivado de la posibilidad de tener apalancamiento, realizar operaciones en corto, utilizar métodos no convencionales de inversión, entre otros (CFA Institute, 2023).(CFA Institute, 2023).

Los hedge funds en un comienzo fueron un vehículo de inversión, principalmente de renta variable, en donde a través de coberturas con posiciones cortas se buscaba proteger el portafolio contra movimientos importantes del mercado; sin embargo, hoy en día no están restringidos a acciones, sino que operan todo tipo de activos en diferentes mercados.

A su vez, los hedge funds se clasifican en cuatro categorías generales, según la estrategia que utilizan para operar. Esta categorización es importante porque permite a los inversionistas revisar datos agrupados para seleccionar las estrategias que mejor se ajusten a sus necesidades o incluso para construir benchmarks apropiados. Según (Hedge Fund Research INC, 2016),(Hedge Fund Research INC, 2016), las principales categorías son: Estrategias de cobertura de renta variable, estrategias basadas en eventos, estrategias de valor relativo y macroestrategias. A continuación, se muestra la evolución y el porcentaje aproximado de activos bajo administración que tienen los Hedge Funds por estrategia:



*Figura 3 Porcentaje de activos bajo administración por estrategia.*

Los principales instrumentos financieros que utilizan los gestores independientemente de si utilizan estrategias tradicionales o alternativas, son los ETFs, que han venido adquiriendo popularidad desde su creación por su flexibilidad, bajos costos de administración, entre otros (Ben-David et al., 2016).(Ben-David et al., 2016).

Diferentes actores del mercado de valores, como Charles Schwab (Charles Schwab Corporation, 2010), definen a los ETFs como una canasta de activos que se encuentran listados en una bolsa de valores, la cual se puede comprar y vender a través de un bróker registrado ante la autoridad

competente, incluso en periodicidades intradía. Nacieron a finales de la década del ochenta y principios de la década del noventa, en un programa de trading que le permitiera a los grandes inversionistas institucionales administrar grandes canastas de activos de una forma sencilla y eficiente (Bansal & Somani, 2002), sin embargo, por su estructura poco familiar y su complejidad no tuvieron gran acogida hasta 1993, fecha en la que se lanzó exitosamente el primer ETF en Estados Unidos, que buscaba replicar el comportamiento del S&P 500 (Visual Capitalist, 2020).

Dentro de las características que han hecho crecer en popularidad este tipo de activos, se destacan su flexibilidad para estar largo o corto, debido a su formación de precios en la bolsa de valores, y sus bajos costos, logrando pasar de activos bajo administración a nivel mundial de cerca de 1 trillón de dólares en 2003 a 10 trillones de dólares en 2023 (Koudelka et al., 2023).

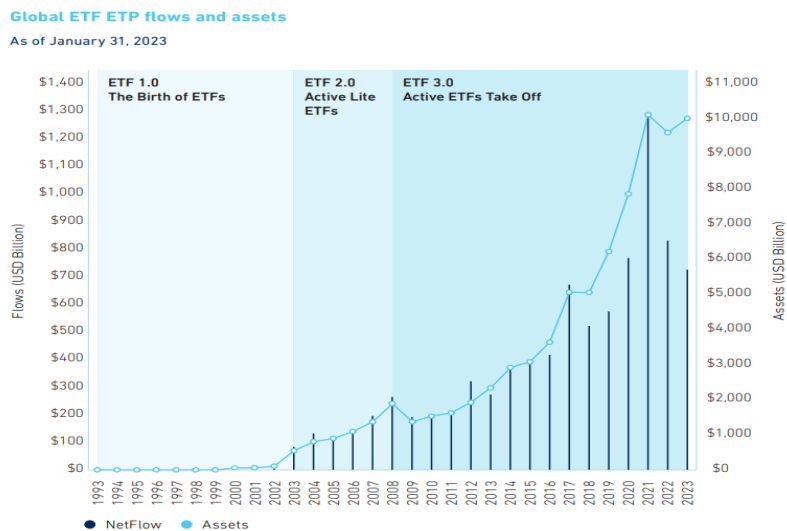


Figura 4 Evolución de los activos bajo administración de los ETF.

Nota: Tomado de (Koudelka et al., 2023)

Con base en esto, los ETF han sido utilizados para alcanzar diferentes objetivos de inversión y de gestión en los portafolios. En una encuesta realizada en 2019 por Coalition Greenwich en Estados Unidos, que encuestó a 181 inversionistas institucionales para el U.S. Exchange Traded Funds

Study, se encontró que el 72% de ellos usan estos instrumentos para realizar ajustes tácticos en sus estrategias de inversión y que el 68% de ellos lo usaban para crear posiciones estratégicas de largo plazo en sus portafolios, mostrando con esto la versatilidad y flexibilidad que tienen los activos. A continuación, se presentan los principales resultados del estudio (9th Annual Greenwich Associates Institutional ETF Study, 2019):

Aplicación del ETF	% de Uso	Descripción
Ajustes tácticos	72%	Sobre o infraponderar determinados estilos, regiones o países en función de opiniones a corto plazo.
Asignación estructural	68%	Crear una posición estratégica a largo plazo en una cartera.
Rebalanceo	60%	Gestionar el riesgo de la cartera entre ciclos de reequilibrio.
Diversificación internacional	56%	Acceso eficaz a los mercados extranjeros.

*Tabla 1 . Aplicación de los ETF en los portafolios institucionales.*

*Nota: (Koudelka et al., 2023).*

En la gestión tradicional de portafolios se destacan principalmente estrategias de análisis fundamental que buscan comprar activos subvalorados frente a su precio justo, con la expectativa de que el precio de mercado pueda llegar a su precio teórico en el largo plazo. Las dos principales estrategias son las que se enfocan en activos clasificados como value y las que buscan activos tipo growth, donde se usan herramientas como el análisis de los estados financieros, tanto en términos absolutos como relativos frente a sus comparables, análisis macroeconómicos robustos, que permitan determinar el desempeño de la economía y sus sectores y otros métodos utilizados en la gestión de portafolios tradicional (Grinold & Kahn, 2000).

Las estrategias fundamentales growth se basan en la generación de tesis de inversión que se enfocan en evaluar las características de valoración de empresas de las cuales se espera que tengan una perspectiva de valorización y crecimiento de beneficios superiores a las de sus comparables y al mercado en general. Por otro lado, las estrategias value buscan generar tesis de inversión en activos que, para las métricas de valoración de empresas, se encuentran subvaloradas y el gestor del portafolio considera baratas en relación con sus pares comparables y a su benchmark (HFR, 2016).

Por otro lado, desde la óptica de gestión alternativa de portafolios han surgido estrategias con las que se pretende generar un exceso de rentabilidad con respecto al mercado. Según (CFA Institute, 2023),(CFA Institute, 2023), las principales estrategias en las que se clasifican los diferentes hedge funds de renta variable son las que utilizan posiciones largas/cortas, multiestrategia y las de exposición neutral a mercado.

Las estrategias con largo/corto en renta variable, utilizan análisis cuantitativo y fundamental para identificar acciones sobrevaloradas sobre las cuales realizan ventas en corto e identifican acciones subvaloradas sobre las que realizan compras para así rentabilizar su portafolio (BlackRock, 2023)(BlackRock, 2023). Incluso, algunos hedge funds realizan activismo para exponer las desventajas y/o falencias en la administración de estas compañías para que el mercado pueda reaccionar y de esta manera aumentar la probabilidad de que se materialicen sus hipótesis de inversión.

Los fondos multiestrategia se caracterizan por utilizar estrategias de diferentes estilos en diferentes mercados. En lugar de enfocarse en alguna metodología en particular, procuran tomar cualquier oportunidad de inversión disponible a partir de diferentes enfoques. Normalmente, son fondos

diversificados, con gestores especializados en diversas áreas y que buscan invertir el capital rápida y eficientemente a medida que las condiciones de mercado van cambiando.

Las estrategias de exposición neutral a mercado buscan utilizar técnicas cuantitativas en los precios de los activos financieros para obtener información sobre la evolución futura de estos y las correlaciones entre los valores, así, con esto, poder determinar el mejor momento de compra o venta de los activos que hacen parte de la estrategia del gestor. Dentro de las técnicas, se encuentran la inversión factorial, que busca cuantificar factores de la empresa que puedan explicar las diferencias en los rendimientos; el arbitraje, que busca obtener rentabilidades con cero riesgos aprovechando las ineficiencias de los mercados, y técnicas estadísticas, que buscan predecir el comportamiento futuro de los precios de los activos con base en el comportamiento pasado de los mismos. Este enfoque busca construir portafolios que sean neutrales en base a una o más variables, por ejemplo, frente al comportamiento del dólar o al beta del mercado.

Teniendo como premisa de que el principal objetivo de cualquier gestor de portafolios es vencer al mercado de manera consistente en el largo plazo, se hace necesario monitorear el desempeño del portafolio a través de varias métricas en comparación con un índice de referencia que represente al mercado. Para ello, a lo largo del tiempo se han creado diferentes métricas, que son ampliamente conocidas y utilizadas en la actualidad, como lo son la razón de Sharpe, la razón de Sortino, el Information Ratio y el máximo drawdown.

La razón de Sharpe es una métrica introducida por William Sharpe en 1966 y actualizada por él mismo en 1975. La razón de Sharpe (Sharpe, 1998) es una medida ajustada por riesgo del desempeño de los portafolios y es calculada con la siguiente ecuación:

$$\text{Razón de Sharpe} = \frac{R_p - R_{rf}}{\sigma_p}$$

La razón de Sortino es otra medida de desempeño de portafolios de inversión similar a la Razón de Sharpe, pero su diferencia es que la razón de Sortino, en lugar de utilizar la desviación estándar como medida de riesgo, utiliza solo la desviación estándar negativa o la baja de los retornos como medida de riesgo (Surtee & Alagidede, 2023). Esto porque no penaliza los portafolios de inversión por tener altos potenciales al alza (Kidd, 2012). Se calcula de la siguiente manera:

$$\text{Razón de Sortino} = \frac{R_p - R_{rf}}{\text{downside}_\sigma_p}$$

En ambas métricas,  $R_p$  es la rentabilidad del portafolio,  $R_{rf}$  es la rentabilidad del activo libre de riesgo y  $\sigma_p$  y  $\text{downside}_\sigma_p$  es la volatilidad y volatilidad negativa del portafolio respectivamente.

El information ratio, según (Chang et al., (2010) se puede interpretar como una generalización de la razón de Sharpe. Es una razón que se encarga de medir el grado de habilidad que tiene el administrador de un portafolio para generar excesos de rentabilidad sobre su índice de referencia, a la vez que también identifica su consistencia al hacerlo. Se calcula de la siguiente manera:

$$\text{Information Ratio} = \frac{R_p - R_b}{\sigma (R_p - R_b)}$$

Por último, el máximo drawdown es una medida de riesgo que indica la posible pérdida más grande que se pudo tener en una inversión durante un periodo de tiempo determinado. Se obtiene calculando la distancia en porcentaje desde un pico o máximo de mercado hasta el siguiente mínimo o valle de mercado (Mendes & Lavrado, 2017).

### **Capítulo 3: Metodología**

La investigación es de carácter descriptiva y exploratoria, se enfoca en realizar una revisión bibliográfica de estrategias de inversión a partir de datos históricos. El estudio comprenderá 3 estrategias utilizadas por los fondos mutuos y que serán categorizadas como estrategias tradicionales, y 3 estrategias utilizadas por los fondos de cobertura (hedge funds), que serán definidas como estrategias alternativas.

Para analizar el comportamiento de las estrategias de los fondos mutuos, se construirán 3 índices que agruparán fondos de diferentes gestores que siguen la misma estrategia de inversión, para esta construcción se les dará una ponderación igual a cada participante y la información será extraída de la plataforma Portfolio Visualizer y complementada con información referente a la rentabilidad extraída de Yahoo Finance, para los últimos 10 años de historia en el comportamiento de los fondos (entre agosto de 2013 y agosto de 2023), con periodicidad mensual, que será utilizada por los autores posteriormente en esta tesina para el cálculo de las métricas de desempeño.

Estos tres índices, resumirán las estrategias tradicionales de inversión particularmente destinadas a la renta variable, que se usarán en esta tesina: Large Blend, Large Value y Large Growth. Para el primer índice, alusivo a la estrategia de Large Blend, se tomarán 261 fondos mutuos; para el segundo, referente a la estrategia Large Value, se utilizarán 213 fondos mutuos y; por último, para el tercer índice relacionado a la estrategia de Large Growth, se tendrán en cuenta 243 fondos mutuos.

Por otro lado, para el análisis que se realizará sobre los Hedge Funds se utilizará la base de datos publicada por Credit Suisse, que agrupa la información construyendo índices según la estrategia utilizada por los gestores de los portafolios y contiene dentro más de 9.000 Hedge Funds. Esta base de datos nos certifica que los fondos que se consideran cuentan con estados financieros auditados, han realizado actividades de negociación activamente durante el último año, tienen un mínimo de 50 millones de dólares en activos bajo administración y excluye los fondos gemelos o duplicados. Contar con una fuente de información fiable es clave para alcanzar los objetivos de este estudio, dado que como regulación frente a los Hedge Funds es más laxa que la de los fondos mutuos, no están obligados a presentar información pública a personas que no sean sus inversionistas (Credit Suisse Hedge Index LLC, 2016).

De la base de datos se extraerá información sobre tres estrategias particulares, que, por su naturaleza de renta variable, permiten que su comparación frente a las estrategias seleccionadas de fondos mutuos sea justa y objetiva. Estas estrategias serán: fondos de posiciones largas/cortas, fondos multiestrategia y fondos con exposición neutral a mercado. Nuevamente, en este caso, se tomará la información extraída y se realizarán los cálculos correspondientes de las métricas de desempeño de los portafolios y sus rendimientos históricos, que acompañarán el análisis y alimentarán la comparación entre las estrategias de inversión.

Posteriormente, se utilizará la información extraída para realizar una comparación entre el desempeño de cada estrategia. Para esto, se seleccionaron la razón de Sharpe y la razón de Sortino, las cuales nos permitirán evaluar este desempeño con base a su relación riesgo – retorno, el máximo drawdown que nos permitirá conocer qué tan negativa ha sido la volatilidad que ha afrontado el fondo con su estrategia y el information ratio que nos permitirá medir el grado de

habilidad que tiene el administrador de un portafolio para generar excesos de rentabilidad sobre su índice de referencia, a la vez que también identifica su consistencia al hacerlo. Para esta comparación dejaremos de lado los costos del fondo, ya que la información que utilizamos no la considera.

El objetivo de esta tesina es comparar el rendimiento de las estrategias utilizadas por los fondos mutuos con las estrategias usadas por los fondos de cobertura que sean similares, y así determinar qué estilo de inversión ha sido más consistente a lo largo de los últimos 10 años y consistentemente ha vencido al mercado, definido como el comportamiento del índice S&P 500 de Estados Unidos.

## Capítulo 4: Resultados

Para este estudio se tomaron seis índices que representan las estrategias de renta variable usadas por los gestores de los fondos, tres de fondos mutuos y tres de fondos de cobertura. Las estrategias que se consideraron son Large Blend, Large Growth y Large Value para los fondos mutuos y fondos de posiciones largas/cortas, fondos multiestrategia y fondos con exposición neutral a mercado para los fondos de cobertura.

Durante la construcción del índice que agrupa fondos que siguen la estrategia de Large Growth, se tomaron en consideración 243 fondos mutuos de renta variable, cuya información teníamos disponible y pública, a los que se les dio una ponderación igual dentro de la participación del índice. Estos fondos siguen una estrategia clara en la que, mediante herramientas tradicionales de inversión, como el estudio de estados financieros con las que buscan enfocarse en evaluar las características de valoración de empresas de las cuales se espera que tengan una perspectiva de valorización y crecimiento de beneficios superiores a las de sus comparables y superiores al mercado en general. En la tabla 2, podemos ver un resumen de los resultados que se obtuvieron con este índice:

<b>Criterio</b>	<b>S&amp;P 500 INDEX (^SPX)</b>	<b>Índice</b>
Rentabilidad anualizada 10Y	10.89%	14.85%
Volatilidad anual 10Y	14.84%	23.94%
Razón de Sharpe	0.583	0.553
Razón de Sortino	0.812	0.809
Information Ratio		24.70%
Máximo Drawdown	-24.77%	-36.90%

*Tabla 2 Resumen índice estrategia Large Growth*

De los 243 fondos que se consideraron en el índice, 230 superaron a su benchmark en la rentabilidad anualizada, pero solo 96 de ellos lo hicieron en la razón de Sharpe y 113 en la razón de Sortino, lo que nos da indicios de que estas estrategias asumieron más riesgo para alcanzar mejores rentabilidades.

Con relación al índice que resume el comportamiento de los fondos mutuos que siguen la estrategia de Large Value, se consideraron 213 fondos mutuos de diferentes administradores, los cuales tienen como foco generar tesis de inversión en activos que, para las métricas de valoración de empresas, se encuentran subvaloradas. En la tabla 3 se mostrará un resumen sobre esta estrategia:

<b>Criterio</b>	<b>S&amp;P 500 INDEX (^SPX)</b>	<b>Índice</b>
Rentabilidad anualizada 10Y	10.89%	10.34%
Volatilidad anual 10Y	14.84%	19.70%
Razón de Sharpe	0.583	0.414
Razón de Sortino	0.812	0.565
Information Ratio		-8.52%
Máximo Drawdown	-24.77%	-27.17%

*Tabla 3 Resumen índice estrategia Large Value*

De estos 213 fondos, 57 de ellos lograron superar a su benchmark en términos de rentabilidad, pero solo 3 de ellos lo hicieron en la razón de Sharpe y 4 en la razón de Sortino, lo que puede sugerir que esta estrategia no tuvo un buen desempeño en los últimos 10 años. Adicionalmente, 71 de los fondos obtuvieron un máximo drawdown superior al del benchmark, lo que indica que se asumió volatilidad negativa bastante alta en dichas estrategias.

Finalmente, en las estrategias de fondos mutuos, para el índice que recopila los fondos que utilizan la estrategia de Large Blend, se utilizó una muestra de 261 fondos mutuos, de los cuales se tenía información disponible y que invierten en la renta variable como foco principal. Aquí el propósito de los administradores es lograr una mezcla entre las 2 estrategias anteriores, buscando maximizar las ventajas que cada una ofrece y minimizar las desventajas. Los resultados obtenidos se presentan en la tabla 4:

<b>Criterio</b>	<b>S&amp;P 500 INDEX (^SPX)</b>	<b>Índice</b>
Rentabilidad anualizada 10Y	10.89%	12.25%
Volatilidad anual 10Y	14.84%	19.67%
Razón de Sharpe	0.583	0.523
Razón de Sortino	0.812	0.715
Information Ratio		14.09%
Máximo Drawdown	-24.77%	-25.92%

*Tabla 4 Resumen índice estrategia Large Blend*

En este caso, de los 261 fondos, 207 lograron superar a su índice de referencia en la rentabilidad anualizada, y adicionalmente 72 y 73 fondos lo lograron en la razón de Sharpe y Sortino respectivamente. 232 fondos asumieron una mayor volatilidad que su benchmark y 132 de ellos sufrieron un máximo drawdown superior.

Para el grupo estrategias de fondos de cobertura, vale la pena recordar que no se construyeron índices, sino que se tomaron ya construidos de la base de datos de Credit Suisse, ya que dichos fondos no están en la obligación de hacer pública su información debido a la regulación que los cubre.

Para replicar la estrategia de fondos de posiciones largas/cortas, se tomó el Credit Suisse Long/Short Equity Hedge Fund Index, que agrupa una serie de fondos de cobertura que siguen dicha estrategia y los clasifican como elegibles para la base de datos. La tabla 5 muestra el resumen:

<b>Criterio</b>	<b>S&amp;P 500 INDEX (^SPX)</b>	<b>Índice</b>
Rentabilidad anualizada 10Y	10.89%	5.30%
Volatilidad anual 10Y	14.84%	6.64%
Razón de Sharpe	0.583	0.461
Razón de Sortino	0.812	0.635
Information Ratio		-32.10%
Máximo Drawdown	-24.77%	-11.17%

*Tabla 5 Resumen índice estrategia Long/Short Equity*

Buscando replicar los fondos multiestrategia, se utilizó el Credit Suisse Multi-Strategy Hedge Fund Index, que considera otra muestra de fondos de cobertura que cumplen las características mínimas exigidas por las directrices de Credit Suisse para ser elegibles para el índice, entre ellas tener unos activos bajo administración superiores a 50 millones de dólares. En esta estrategia se obtuvieron los siguientes resultados resumidos en la tabla 6:

<b>Criterio</b>	<b>S&amp;P 500 INDEX (^SPX)</b>	<b>Índice</b>
Rentabilidad anualizada 10Y	10.89%	5.33%
Volatilidad anual 10Y	14.84%	4.34%
Razón de Sharpe	0.583	0.713
Razón de Sortino	0.812	0.757
Information Ratio		-34.55%
Máximo Drawdown	-24.77%	-7.45%

*Tabla 6 Resumen índice estrategia Multi-Strategy*

Por último, para la estrategia de fondos con exposición neutral a mercado, se usó el Credit Suisse Equity Market Neutral Hedge Fund Index, índice que agrupa otro segmento de fondos de cobertura que siguen esta estrategia y que se han mantenido activos durante el último año, que es uno de los criterios de elegibilidad de la base de datos de Credit Suisse. Los resultados obtenidos se resumen en la tabla 7:

<b>Criterio</b>	<b>S&amp;P 500 INDEX (^SPX)</b>	<b>Índice</b>
Rentabilidad anualizada 10Y	10.89%	2.00%
Volatilidad anual 10Y	14.84%	4.56%
Razón de Sharpe	0.583	-0.053
Razón de Sortino	0.812	-0.086
Information Ratio		-58.24%
Máximo Drawdown	-24.77%	-10.43%

*Tabla 7 Resumen índice estrategia Equity Market Neutral*

En la tabla 8 y 9 se presentará un resumen de las 6 estrategias que se consideran en este estudio, junto con el índice de referencia, para comparar entre ellas de una forma más clara.

<b>Criterio</b>	<b>Índice de Referencia</b>	<b>Estrategias de fondos mutuos</b>		
	<b>S&amp;P 500 INDEX (^SPX)</b>	<b>Large Growth</b>	<b>Large Value</b>	<b>Large Blend</b>
Rentabilidad anualizada 10Y	10.89%	14.85%	10.34%	12.25%
Volatilidad anual 10Y	14.84%	23.94%	19.70%	19.67%
Razón de Sharpe	0.583	0.553	0.414	0.523
Razón de Sortino	0.812	0.809	0.565	0.715
Information Ratio		24.70%	-8.52%	14.09%
Máximo Drawdown	-24.77%	-36.90%	-27.17%	-25.92%

*Tabla 8 Resumen estrategias fondos mutuos*

<b>Criterio</b>	<b>Índice de Referencia</b>	<b>Estrategias de Hedge Funds</b>		
	<b>S&amp;P 500 INDEX (^SPX)</b>	<b>Equity Market Neutral</b>	<b>Long/Short Equity</b>	<b>Multi- Strategy</b>
Rentabilidad anualizada 10Y	10.89%	2.00%	5.30%	5.33%
Volatilidad anual 10Y	14.84%	4.56%	6.64%	4.34%
Razón de Sharpe	0.583	-0.053	0.461	0.713

Razón de Sortino	0.812	-0.086	0.635	0.757
Information Ratio		-58.24%	-32.10%	-34.55%
Máximo Drawdown	-24.77%	-10.43%	-11.17%	-7.45%

*Tabla 9 Resumen estrategias fondos de cobertura*

## Capítulo 5: Conclusiones y Recomendaciones

En el presente trabajo, se construyeron un total de 6 índices con diferentes metodologías de inversión, tres de ellas utilizadas por fondos mutuos que se pueden considerar los vehículos más tradicionales y otras tres utilizadas por fondos de cobertura, que se pueden considerar vehículos alternativos en la administración de portafolios de inversión. Esto con el fin de comparar los resultados de cada una de estas estrategias contra el principal índice de referencia en el mercado de renta variable de EE. UU., como lo es el S&P 500, al igual que contra las demás estrategias de inversión. Con base en las diferentes tablas comparativas construidas en la sección de resultados, se puede concluir lo siguiente:

Dentro de las estrategias de gestión tradicional, los fondos que mejor comportamiento tuvieron durante los últimos 10 años fueron los que invirtieron en compañías tipo Growth, rentando en promedio un 14,85% anual; seguido de los que utilizaron estrategias Blend, rentando un 12,25% y; las Value, con un 10,34%. Teniendo en cuenta que el benchmark rentó un 10,89% en promedio durante los últimos 10 años, se puede concluir que los portafolios Growth tuvieron el mejor desempeño en términos de rentabilidad anualizada. Sin embargo, si se analizan las demás métricas que toman en cuenta el riesgo asumido, se evidencia que el benchmark es superior en todas ellas, por lo que es más eficiente en términos de riesgo y retorno. Con esto último, se puede concluir que, para un inversionista de perfil de riesgo más moderado o conservador, para el que sea más importante una buena gestión del riesgo, la gestión pasiva podría ser una mejor opción.

Es importante resaltar, que debido al ciclo alcista en el que se encontraba la economía durante el periodo de análisis las empresas Growth, que por su naturaleza suelen ser más riesgosas y tienen un potencial de valorización más alto, tengan un mejor desempeño, dado que, en periodos alcistas, mayor riesgo suele implicar mayores rentabilidades. A su vez, se puede evidenciar que este tipo de estrategias asumieron una mayor volatilidad (23.94%) y sufrieron el mayor Drawdown (-36.9%) dentro de las 6 estrategias analizadas, lo que podría ocasionar que inversionistas sin el apetito de riesgo suficiente, salgan de la estrategia antes de tiempo y no puedan obtener los mismos resultados.

Dentro de las estrategias de gestión alternativa, se destacaron principalmente los fondos de cobertura de estilo multiestrategia, que rentaron en promedio 5,33% anual durante los últimos 10 años; seguidos de los fondos que utilizan largos/cortos con un 5,30%; y por último los fondos con exposición neutral a mercado, que rentaron en promedio un 2%. Si se analizan las rentabilidades por sí solas, se evidencia que ninguno de los fondos le gana al benchmark, por lo que este tipo de estrategias no serían adecuadas para inversionistas con un perfil de riesgo alto que busquen asumir altos riesgos para buscar así mismo altas rentabilidades; sin embargo, si se analizan métricas que toman en cuenta el riesgo, se puede analizar que todas estas estrategias han tenido un drawdown menor y que incluso una de ellas, la multiestrategia, obtuvo el mejor ratio de Sharpe de todas. Con esto, se puede concluir que este tipo de vehículos pueden ser una alternativa de diversificación muy interesante para inversionistas de perfiles moderados o conservadores que busquen disminuir significativamente el riesgo de sus portafolios, lo que puede ser muy valioso en entornos de alta volatilidad de mercado, ciclos bajistas o mercados laterales.

Teniendo en cuenta la gran cantidad de información que hay disponible sobre fondos mutuos, a la misma vez que se encuentra muy poca información pública sobre fondos de cobertura, lo mejor para un inversionista individual, en un principio, es invertir a través de fondos mutuos. Esto porque se tiene más información para hacer una debida diligencia previa, tiende a haber mayor oferta, con mayor regulación y con menos barreras de entrada. Mientras que los fondos de cobertura pueden ser una alternativa más dirigida para inversionistas institucionales que tengan mayor capital, necesidades de diversificación más específicas y que estén mejor capacitados para tomar decisiones de inversión. Por otro lado, inversionistas individuales más sofisticados también deberían considerar incluir fondos de cobertura en sus portafolios, teniendo en cuenta que la falta de información preliminar deja de ser un problema cuando se hace la inversión, dado que en este caso los fondos de cobertura sí están obligados a compartir todo el detalle de sus operaciones y rentabilidades con sus clientes.

Para próximos estudios sería interesante mirar el desempeño de estas estrategias en diferentes situaciones de mercado, es decir, revisar cuales son las mejores estrategias, tanto en periodos bajistas como en periodos laterales del mercado. Esto porque posiblemente los resultados de este estudio pueden tener un sesgo debido a que, en los últimos 10 años, el mercado se ha caracterizado por seguir una tendencia principalmente al alza. Si bien se han dado periodos de caída fuertes como en el año 2020 y 2022, la gran proporción de datos muestra una tendencia alcista de largo plazo y esto podría explicar, en mayor medida, por qué las estrategias de mayor riesgo fueron las que obtuvieron mejores rentabilidades. Sin embargo, si se analizan otras fases del mercado se podría concluir que hay otro tipo de estrategias que se podrían comportar mejor.

Adicionalmente, podría ser interesante, en caso de que se tengan los recursos económicos, complementar el estudio analizando otras bases de datos de fondos de cobertura que actualmente tienen información de la misma calidad que la base de datos utilizada de Credit Suisse, pero que son más exclusivas con el fin de tener una mayor cantidad de información y variedad de fondos. Esto podría eliminar o mitigar el sesgo de supervivencia que existe al analizar bases de datos agrupadas por índices, ya que se tendría acceso a información de fondos individuales y con ello poder considerar fondos que, debido a su comportamiento, ya no cumplen con los criterios de elegibilidad de las bases de datos utilizadas en este estudio. Esto porque como los fondos de cobertura son entidades tan confidenciales con su información, existe la posibilidad de que unos reporten su información a unas bases de datos, mientras que a otras no. Dicha información no es de tan fácil acceso como en el caso de los fondos mutuos y, por ende, si se cruzan varias bases de datos en otros estudios, se podrían encontrar otros fondos que utilicen otras estrategias o que incluso tengan mejores o peores resultados de los que se consolidan en la base de datos de Credit

## Referencias

- Association of mutual funds in India. (2017). What are Mutual Funds? Amfiindia.com. Recuperado el 30 de julio de 2023, de <https://www.amfiindia.com/investor-corner/knowledge-center/what-are-mutual-funds-new.html>
- Bansal, V. K. & Somani, A. (2002). Exchange traded funds: Challenge to traditional mutual funds. *Review of Business*, 23(3), 40.
- Ben-David, I., Franzoni, F. & Moussawi, R. (2016). Exchange Traded Funds (ETFs). *EconPapers*. <https://econpapers.repec.org/paper/eclohidic/2016-22.htm>
- Black, F. & Litterman R., (1992); Global portfolio optimization. *Financial Analysts Journal*, 48(5), 28-43.
- Brauer, G. A. (1984). 'Open-ending' closed-end funds. *Journal of Financial Economics*, 13(4), 491-507.
- Brinson G. Hood, R. & Beebower, G. (1986) Determinants of Portfolio Performance. *Financial Analysts Journal*, 42:4, 39-44, <https://doi.org/10.2469/faj.v42.n4.39>
- CFA Institute. (2023). CFA® program curriculum 2023. Level I (Vol. 5).
- Charles Schwab Corporation. (2010). What is an ETF (Exchange-Traded Fund)?. Schwab Brokerage. Recuperado el 30 de julio de 2023, de <https://www.schwab.com/etfs/understand-etfs>
- Chang, C. H., Lin, J. J., Lin, J. H. & Chiang, M. C. (2010). Domestic open-end equity mutual fund performance evaluation using extended TOPSIS method with different distance approaches. *Expert Systems with Applications*, 37(6), 4642–4649. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2009.12.044>
- CMT Association. (2022). *CMT Level I Curriculum - An Introduction to Technical Analysis*. John Wiley & Sons, Inc.
- Coalition Greenwich (2019). 9th Annual Greenwich Associates Institutional ETF Study.
- Credit Suisse Hedge Index LLC. (2016). Liquid Alternative Beta and Hedge Fund Indices. Credit Suisse Lab and HF Indices. <https://lab.credit-suisse.com/#/en/home>
- Grinold, R. C. & Kahn, R. N. (2000). *Active Portfolio Management A Quantitative Approach for Providing Superior Returns and Controlling Risk*. McGraw-Hill.
- Hedge Fund Research INC. (2016). HFRI Hedge Fund Indices - Defined Formulaic Methodology.

- Kidd, D. (2012). Investment performance measurement The Sortino Ratio: Is Downside Risk the Only Risk that Matters? [www.sortino.com](http://www.sortino.com).
- Koudelka, F., Sardinha, J. & Fitzpatrick, C. (2023). 2023 Outlook for ETFs. State Street.
- Liang, B. (1999). On the Performance of Hedge Funds. *Financial Analysts Journal*, 55:4, 72-85, DOI: 10.2469/faj.v55.n4.2287
- Markowitz, H., (1952); Portfolio selection. *Journal of Finance*, 7(1), 77-91
- Mendes, B. V. de M. & Lavrado, R. C. (2017). Implementing and testing the Maximum Drawdown at Risk. *Finance Research Letters*, 22, 95–100. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2017.06.001>
- Sharpe, W. F. (1998). The sharpe ratio. *Streetwise—the Best of the Journal of Portfolio Management*, 3, 169-85.
- Statista.com. (2023, September 14). Total net assets of US-registered mutual funds worldwide from 1998 to 2022. Statista Research Department. <https://www.statista.com/statistics/255518/mutual-fund-assets-held-by-investment-companies-in-the-united-states/>
- Surtee, T. G. H., & Alagidede, I. P. (2023). A novel approach to using modern portfolio theory. *Borsa Istanbul Review*, 23(3), 527–540. <https://doi.org/10.1016/j.bir.2022.12.005>
- Visual Capitalist (2020, enero 21). The 26-year history of ETFs, in one infographic. Visual Capitalist. <https://www.visualcapitalist.com/sp/the-26-year-history-of-etfs-in-one-infographic/>