

Trabajo Fin de Grado

Estrategia de indexación para el inversor minorista español

Autor

Víctor Artal Sanz

Director

Dr. Luis Alfonso Vicente Gimeno

Facultad Economía y empresa
2016/2017

Autor: Víctor Artal Sanz

Director: Dr. Luis Alfonso Vicente Gimeno

Título: Estrategia de indexación para el inversor minorista español. Indexing strategy for the Spanish retail investor.

Titulación: Grado en Finanzas y Contabilidad.

RESUMEN

En el siguiente trabajo se pretende saber si la estrategia de indexarse a un índice bursátil es beneficiosa para el pequeño inversor español a largo plazo. Primero definiremos en qué consiste esta estrategia, sus principales características y la evolución que ha tenido en los últimos años. A continuación, mostraremos algunas teorías que justificarían seguir esta estrategia. Posteriormente, enumeraremos los diferentes tipos de fondos de inversión existentes en el mercado para ver las diferentes alternativas a la indexación y trataremos de diferenciar la gestión pasiva de la gestión activa mostrando sus ventajas e inconvenientes.

Para confirmar el posible éxito de la indexación formaremos dos carteras que repliquen el IBEX35 y evaluaremos sus resultados comparándolos con los obtenidos por los fondos de inversión españoles que tienen como referencia el IBEX35.

Palabras clave: Indexación, Gestión Pasiva, Gestión de Carteras, Fondos de Inversión.

ABSTRACT

The aim of the following work is to know if the strategy of indexing to a stock index is beneficial for the Spanish retail investor in the long term. We will first define what this strategy consists of, its main characteristics and the evolution it has had in recent years. Then, we will show some theories that would justify following this strategy. Subsequently, we will list the different types of mutual funds available in the market to see the different alternatives to indexing and we will try to differentiate passive management from active management showing its advantages and disadvantages.

In order to confirm the possible success of the indexation we will form two portfolios to replicate the IBEX35 and we will evaluate its results comparing them with those obtained by the Spanish investment funds that have as reference the IBEX35.

Keywords: Indexing, Passive Management, Portfolio Management, Investment Funds.

ÍNDICE

MOTIVACIÓN Y OBJETIVOS	5
I INDEXACIÓN COMO INVERSIÓN A LARGO PLAZO	6
1.1 PRINCIPIOS BÁSICOS DE INDEXACIÓN DE ACUERDO A BOGLE	6
1.2 TEORÍA DEL MERCADO EFICIENTE	12
1.2.1 GRADOS DE EFICIENCIA DE MERCADO	14
1.2.2 ¿SON LOS MERCADOS EFICIENTES?	16
1.3 FONDOS DE INVERSIÓN	19
1.4 GESTIÓN PASIVA VS GESTIÓN ACTIVA	22
1.4.1 GESTIÓN PASIVA	22
1.4.1.1 VENTAJAS E INCONVENIENTES DE LA GESTIÓN PASIVA	23
1.4.2 GESTIÓN ACTIVA	25
1.4.2.1 ESTRATEGIAS DE GESTIÓN ACTIVA	27
1.4.2.2 VENTAJAS E INCONVENIENTES DE LA GESTIÓN ACTIVA	30
1.5 INVERSIÓN A LARGO PLAZO	30
II FORMACIÓN Y RENDIMIENTO CARTERAS IBEX-35	34
2.1 DATOS	34
2.2 RESULTADOS	35
2.2.1 CARTERAS IBEX35	35
2.2.2 COMPARACIÓN CARTERAS IBEX35 CON FONDOS DE INVERSIÓN	40
III. CONCLUSIONES	43
IV. BIBLIOGRAFÍA CITADA	44
4.1 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS CITADAS	44
4.2 WEBGRAFÍA CITADA	45

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1.1.1. Fondos de inversión de grandes compañías que baten al Vanguard 500.	7
Gráfico 1.1.2. Costes de fondos de inversión de gestión activa y gestión pasiva.	8
Gráfico 1.1.3. Rendimientos de los mejores fondos activos (hasta 2005 y siguientes)...	9
Gráfico 1.1.4. Evolución de la actuación de los gestores galardonados por Morningstar.	10
Gráfico 1.1.5. Flujos netos de dólares invertidos en fondos activos y fondos pasivos.	11
Gráfico 1.2.1. Hipótesis de eficiencia de mercado.	15
Gráfico 1.5. Interés simple vs Interés compuesto.....	31

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.4.2.1 Fases del proceso de análisis fundamental.	28
Tabla 1.5.1. Decálogo para el ahorro a largo plazo.	33
Tabla 2.2.1 Composición inicial Cartera 1, 5 valores más peso en IBEX35.....	36
Tabla 2.2.2 Rebalanceo de la cartera 1.	37
Tabla 2.2.3 Composición inicial cartera 2, 6 valores más peso de cada sector.....	38
Tabla 2.2.4 Rebalanceo cartera 2.....	39
Tabla 2.2.5. Ranking rentabilidad fondos de inversión con nuestras carteras.....	40

MOTIVACIÓN Y OBJETIVOS

En los últimos tiempos los fondos de gestión pasiva han visto incrementado sus flujos de entrada de dinero frente al descenso en el capital gestionado por los fondos de gestión activa. Las altas comisiones de estos fondos, unido a que su rentabilidad no ha sido lo suficientemente buena como para justificar el pago de estas elevadas comisiones, han hecho que muchos inversores hayan puesto sus ojos en los fondos indexados. De este modo, dichos inversores se aseguran unos retornos similares a los del mercado y se evitan sobresaltos causados por una mala gestión de los fondos activos. De la misma manera, también renuncian a rentabilidades extraordinarias logradas por los buenos gestores de los fondos activos.

Conociendo esta tendencia hacia la inversión en fondos indexados a un índice nos preguntamos si el pequeño inversor español sería capaz de conseguir unos retornos superiores a los conseguidos por los fondos de inversión españoles indexándose al IBEX35 a largo plazo.

A lo largo del presente trabajo presentaremos las bases teóricas del estilo de gestión pasiva, sus principales defensores, la evolución que ha tenido en los últimos años,... frente a ello mostraremos las diferentes alternativas que hay a este tipo de fondos y veremos unos consejos para ahorradores a largo plazo que será nuestro horizonte temporal de inversión.

Finalmente, para verificar la conveniencia de esta estrategia para el inversor minorista español formaremos 2 carteras indexadas al IBEX35 en un plazo de 10 años y evaluaremos su rendimiento comparándolo con el mostrado por los fondos de inversión españoles cuyo índice de referencia es el IBEX35.

- ¿Somos capaces de mejorar la actuación de los fondos de inversión españoles con un capital inicial de 30000€ (cantidad media que un español tiene invertida en fondos de inversión)?
- ¿Qué factores explican los resultados obtenidos por nuestras carteras del IBEX35?

I INDEXACIÓN COMO INVERSIÓN A LARGO PLAZO

1.1 PRINCIPIOS BÁSICOS DE INDEXACIÓN DE ACUERDO A BOGLE

Para introducir el trabajo vamos a remontarnos al año 1996, en Atlanta, Georgia, dónde John C. Bogle fundador de Vanguard dio un discurso durante el transcurso de la AIMR (Annual Investment Meeting) Annual Conference. Allí nos presentó las seis cosas que debemos recordar sobre la indexación donde no seremos los primeros... pero tampoco los últimos.

1. La primera propuesta es olvidarnos de que el índice S&P 500 no es “The Market”¹.

Entre 1971 y 1995 si miramos el índice S&P 500 y el Wilshire 5000 formado por el S&P 500 y el resto del mercado apreciamos que la correlación del Wilshire 500 con el fondo de capital general medio es de 0,9, mayor que el 0,79 del S&P 500. Por lo tanto el Wilshire será el índice más representativo del mercado.

El S&P 500, como explica Caixabank en su aula del accionista², es un índice bursátil que aglutina a las 500 compañías más representativas de diversos sectores de Estados Unidos. El S&P500 se calcula con una metodología de capitalización ponderada de los 500 títulos que lo componen. Se pondera cuatro veces al año.

Mientras el Wilshire 5000, como recoge Wilshire en su web³, es un índice ponderado por capitalización de mercado que mide la actuación de todos los títulos de renta variable estadounidense (empresas con sede en Estados Unidos) con los datos de precios fácilmente disponibles. A finales de 2016 contenía 3618 títulos.

¹ https://www.vanguard.com/bogle_site/lib/sp19960508.html

² https://www.caixabank.com/deployedfiles/caixabank/Estaticos/PDFs/AprendaConCaixaBank/aula_779.pdf

³ <https://wilshire.com/indexinfo/Wilshire-5000-Total-Market-Index.html>

2. Segundo, recuerde considerar las diferencias en las rentabilidades de los fondos individuales.

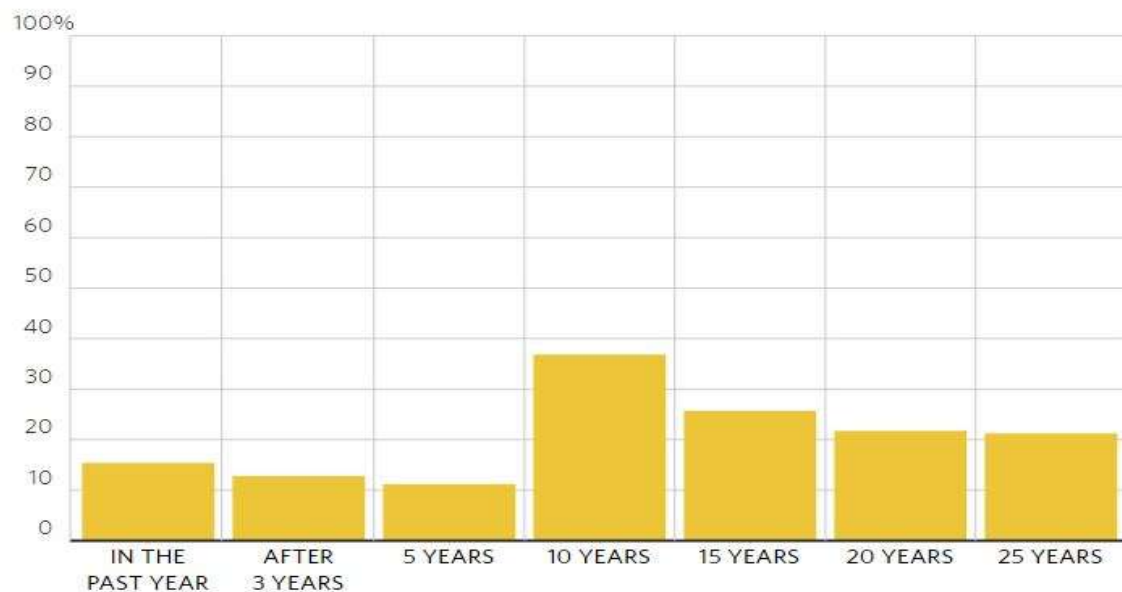
Bogle muestra que su Cartera 500 que replica el índice S&P 500 fue batida por tan sólo 46 de los 273 fondos de crecimiento y valor presentes en esa década. Investopedia define en su web⁴ un ‘Growth Fund’ como una cartera de acciones con el principal objetivo de la apreciación del capital caracterizado por su nulo o escaso reparto de dividendos mientras define un ‘Value Fund’⁵ como un fondo que posee acciones que se consideran infravaloradas en el precio y que es probable que repartan dividendos. Pero si consideramos que para que haya una diferencia significativa tiene que haber un +/- 2% en los rendimientos relativos del fondo se observa que solamente 15 fondos mejoraron la cartera de Bogle por los 129 fondos que salieron perdiendo.

En el siguiente gráfico del Wall Street Journal publicado en su web vemos los fondos que baten al Vanguard 500:

Gráfico 1.1.1. Fondos de inversión de grandes compañías que baten al Vanguard 500.

Tough to Beat

Percentage of U.S. large-company mutual funds outperforming the Vanguard 500 Index Fund



Fuente: <http://www.wsj.com/graphics/passive-investing-five-charts/>

⁴ <http://www.investopedia.com/terms/g/growthfund.asp>

⁵ <http://www.investopedia.com/terms/v/valuefund.asp>

De acuerdo a la web de Investopedia⁶ un large-company mutual fund está formado por empresas con una capitalización de 8 billones de \$ o más. Vanguard resume en su web⁷ su fondo Vanguard 500 como un producto que invierte en las 500 empresas estadounidenses más grandes que representan tres cuartos partes del valor de mercado de valores de Estados Unidos.

3. Recuerde que el coste hace la diferencia en tercer lugar.

Bogle muestra los costos de sus fondos índice que son de tan sólo un 0,2% siguiendo su política de bajas comisiones mientras el típico fondo de renta variable soportó unos gastos medios de 1,3% (sin incluir los costes de transacción) por lo que estos fondos ya parten con una desventaja competitiva respecto a los fondos índice.

A continuación se muestra el % de costes que soporta un fondo activo vs un fondo pasivo según el Wall Street Journal:

Gráfico 1.1.2. Costes de fondos de inversión de gestión activa y gestión pasiva.



Fuente: <http://www.wsj.com/graphics/passive-investing-five-charts/>

El equipo de Selfbank diferencia en su blog⁸ un fondo de gestión activa como aquel en el que los gestores tienen plena libertad para invertir en los activos que consideren más adecuados para cumplir los objetivos marcados por el fondo de un fondo de gestión pasiva que se limita a replicar su índice de referencia.

⁶ <http://www.investopedia.com/articles/mutualfund/06/mfmarketcaps.asp>

⁷ <https://personal.vanguard.com/us/funds/snapshot?FundId=0040&FundIntExt=INT>

⁸ <http://blog.selfbank.es/distinguiendo-los-fondos-de-inversion-activos-y-pasivos/>

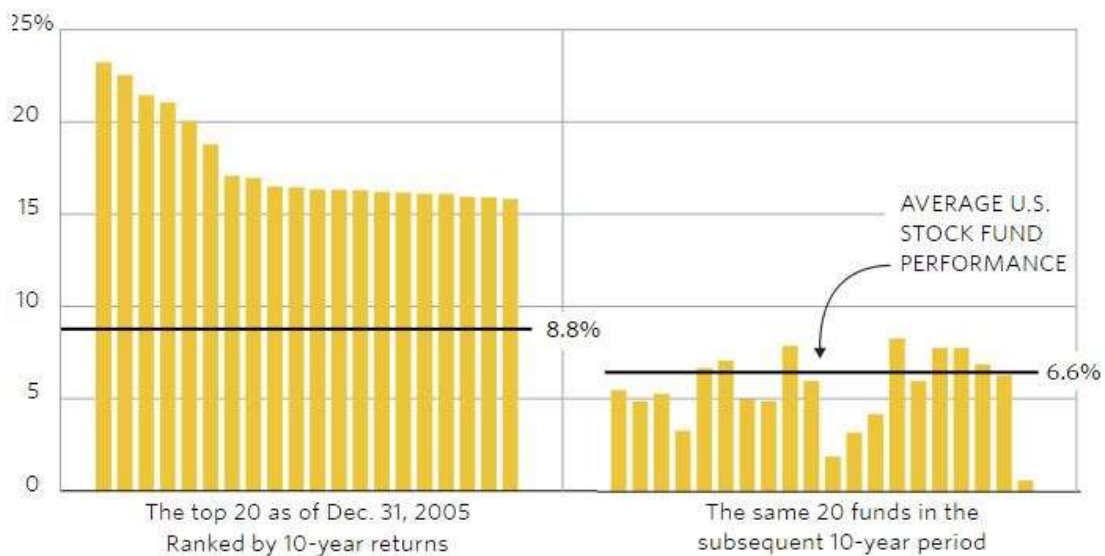
4. Cuarto, regresión a la media.

Entonces, ¿por qué no seleccionamos sólo los fondos que baten al índice? Porque las probabilidades de no hacerlo son sustanciales responde Bogle. Además muestra que los fondos que baten al mercado en uno, dos, tres años... a largo plazo tienden a oscilar a los rendimientos medios por lo que su rentabilidad en los años futuros será sustancialmente negativa.

En la siguiente imagen del Wall Street Journal vemos a la izquierda los fondos activos que son capaces de batir al mercado en un período de 10 años y la derecha la actuación de estos fondos los 10 años siguientes. Sólo siete de ellos lo hacen mejor que la media en la siguiente década.

Gráfico 1.1.3. Rendimientos de los mejores fondos activos (hasta 2005 y siguientes).

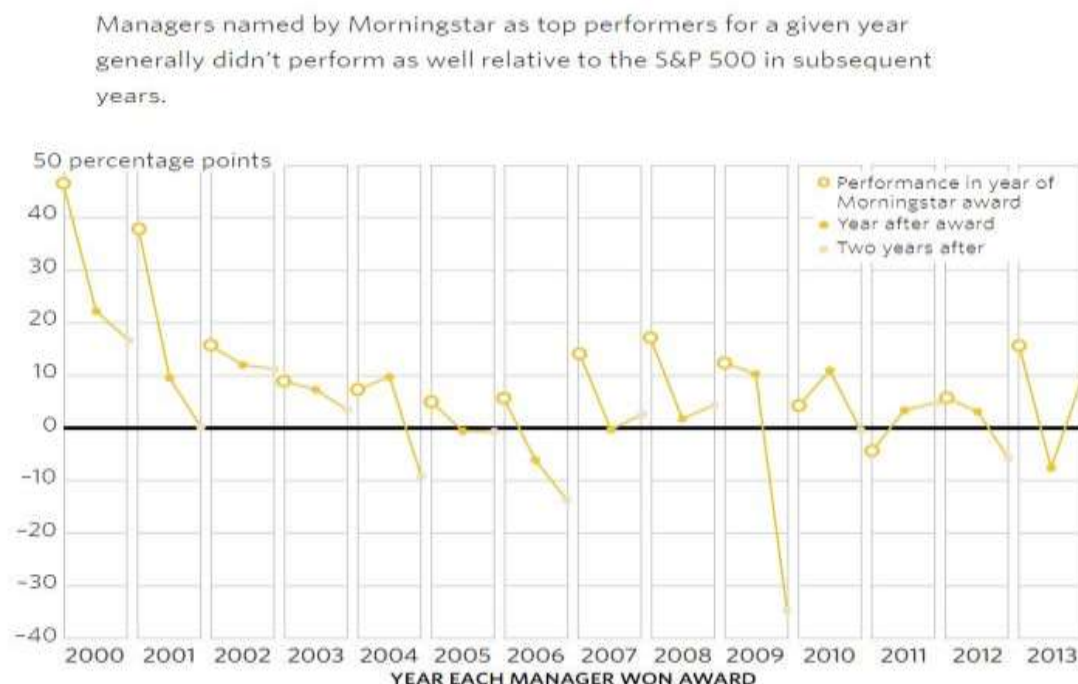
Of the 20 best-performing actively managed U.S. stock funds for 10-year returns as of the end of 2005, only seven were better than average over the next decade.



Fuente: <http://www.wsj.com/graphics/passive-investing-five-charts/>

En el siguiente gráfico del Wall Street Journal podemos ver el rendimiento de los gestores galardonados por Morningstar⁹ como los mejores del año y su actuación en los dos años posteriores:

Gráfico 1.1.4. Evolución de la actuación de los gestores galardonados por Morningstar.



Fuente: <http://www.wsj.com/graphics/passive-investing-five-charts/>

Solamente el mejor gestor para Morningstar en el año 2011 es capaz de mejorar su rendimiento en los dos años siguientes.

5. En quinto lugar recuerde que los principios de indexación se aplican a todos mercados financieros.

Para Bogle los principios de la indexación que hemos desarrollado en los cuatro puntos anteriores se aplican con más ahínco a las acciones estadounidenses, acciones internacionales y bonos norteamericanos pese a la creencia errónea de que en mercados menos eficientes los gestores de carteras tienen más oportunidades para batir al índice. Para más inri, los costes de los fondos internacionales se sitúan en torno al 3% con la desventaja competitiva que supone.

⁹ <https://corporate.morningstar.com/es/asp/subject.aspx?xmlfile=1486.xml>

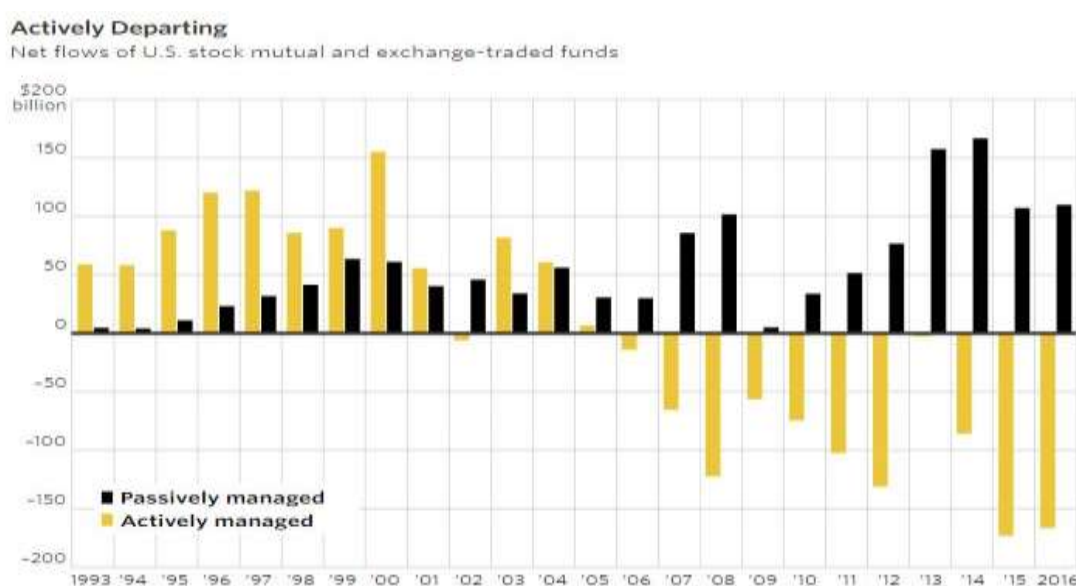
6. Por último, recuerde que la indexación está tan sólo empezando.

En 1996 Bogle advertía que los fondos índice de acciones representaban solamente un 3% del total y los fondos índice de bonos un pírrico 1%.

Los fondos índice son definidos en la web de invertirenbolsa¹⁰ como un fondo de inversión de renta variable que trata de replicar el comportamiento de un determinado índice del mercado.

Hoy en día esta es la tendencia entre fondos activos y pasivos según el WSJ:

Gráfico 1.1.5. Flujos netos de dólares invertidos en fondos activos y fondos pasivos.



Fuente: <http://www.wsj.com/graphics/passive-investing-five-charts/>

Las participaciones en fondos activos se vienen reduciendo desde el año 2006 al contrario que los flujos hacia fondos pasivos que se muestran positivos desde el 1993 con un importante auge en el año 2013.

¹⁰ http://www.invertirenbolsa.info/articulo_que_son_los_fondos_indice.htm

1.2 TEORÍA DEL MERCADO EFICIENTE

A continuación vamos a detallar la teoría del mercado eficiente que parte de la teoría del paseo aleatorio y por consiguiente cree que las cotizaciones bursátiles son totalmente impredecibles de modo que cualquier vaticinio está abocado al fracaso.

Eugene Fama publicó en mayo de 1970 en el Journal of Finance un artículo titulado “Mercado de Capitales Eficiente: Una Revisión del Trabajo teórico y Práctico” (“Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work.”). Allí postula, como se recoge en el diccionario económico de Expansión¹¹, que los inversores valoran todos sus activos y títulos por su valor intrínseco u objetivo, en el sentido del precio de equilibrio. En este sentido, dicho valor intrínseco se verá modificado por la nueva información que llegue al mercado, que, por definición, será impredecible.

Fama (1970) dice que un mercado de valores es eficiente cuando la competencia entre los inversores que intervienen en el mismo, guiados por el principio del máximo beneficio, conduce a una situación de equilibrio en la que el precio de mercado de cualquier título constituye una buena estimación de su valor intrínseco.

Según Fama (1970) los precios reflejan completa e instantáneamente toda la información disponible. De este modo no existirán títulos sobrevalorados y/o infravalorados.

En un mercado eficiente, ningún grupo estaría en situación de ventaja o desventaja puesto que todos poseen la máxima información. De forma que el único modo de obtener beneficios extraordinarios es conseguir información que no tengan los demás inversores, o aprovechar las disparidades temporales que puedan surgir entre el precio de mercado de un título y su valor intrínseco.

La búsqueda de información privilegiada, junto con la labor realizada por los analistas, especuladores y arbitrajistas es, precisamente, la que lleva la eficiencia al mercado. Por ello, la función de estos agentes económicos es esencial para la consecución de la eficiencia del mercado, siendo la labor del arbitrajista la más importante, y como tal, es posible considerar el arbitraje como la piedra angular de la Teoría del Mercado Eficiente.

¹¹ <http://www.expansion.com/diccionario-economico/teoria-del-mercado-eficiente.html>

La paradoja del mercado eficiente se puede descubrir como el hecho de los actores que intervienen en el mercado no crean en la eficiencia de este buscando oportunidades de inversión que harán desaparecer las ineficiencias llevando los precios a su valor objetivo y haciendo los mercados eficientes.

Esto lo desarrolla Andrei Shleifer (2000) en su obra “Inefficient markets: An introduction to Behavioral Finance” donde recoge tres fundamentos de la eficiencia del mercado:

1. Racionalidad de los agentes del mercado

Ante la información que suministra el mercado todos reaccionarán racionalmente ajustando los precios de los títulos.

2. Desviaciones independientes de la racionalidad

El exceso de pesimismo u optimismo entre los inversores son compensados entre sí porque aunque no haya individuos racionales las irracionalidades se compensan entre sí.

3. Arbitraje

Es definido por el diccionario económico de Expansión¹² como la realización de operaciones de compraventa en diferentes mercados y en un mismo instante, con lo que se obtienen beneficios con operaciones exentas de riesgo, que aprovechan las distorsiones temporales derivadas de las imperfecciones en los mecanismos de fijación de precios. Su resultado es el equilibrio de los mercados.

La Negociación de alta frecuencia o High Frequency Trading (HFT) ha revolucionado el mundo del arbitraje en el siglo XXI. El HFT consiste según investopedia¹³ en una plataforma de programas de trading que usa potentes ordenadores para procesar una gran cantidad de órdenes en milisegundos. Su principal característica es la velocidad, según recoge el BBVA en su web¹⁴.

¹² <http://www.expansion.com/diccionario-economico/arbitraje.html>

¹³ <http://www.investopedia.com/terms/h/high-frequency-trading.asp>

¹⁴ <http://www.bbvacontuempresa.es/a/high-frequency-trading-que-es>

Las operaciones, que se realizan mediante algoritmos, y la toma de decisiones se ejecutan a la máxima velocidad posible.

La estrategia típica del HFT es el arbitraje. De este modo el HFT hace que los precios sean iguales en todos los mercados en cuestión de milésimas de segundo por lo que la oportunidad de arbitraje para los inversores ha desaparecido con la llegada de estas máquinas.

1.2.1 GRADOS DE EFICIENCIA DE MERCADO

Fama (1970) definió tres niveles de eficiencia de mercado:

1. HIPÓTESIS DÉBIL

Sus precios reflejan completa e instantáneamente toda la información histórica disponible: precios históricos de los títulos, volumen de transacciones que éstos representan, etc.

Esto significa que:

- El mercado no tiene memoria.
- El análisis técnico, definido en [markets.com](https://www.markets.com/es/education/technical-analysis/what-is-technical-analysis)¹⁵ como una técnica utilizada para prever la dirección futura de las cotizaciones mediante el estudio de datos históricos de los mercados, principalmente las cotizaciones, los volúmenes, etc. y el interés abierto, no será útil.
- Sólo será posible “batir al mercado” a través de la suerte o el azar, o bien utilizando información de dominio público o privado.

2. HIPÓTESIS SEMIFUERTE

Sus precios reflejan completa e instantáneamente, además de la información pasada, toda la información pública disponible que pueda afectar al título en cuestión: cuentas anuales, reparto de dividendos...

¹⁵ <https://www.markets.com/es/education/technical-analysis/what-is-technical-analysis>

Esto significa que:

- Los precios recogen instantáneamente toda información pública.
- El análisis fundamental, definido en la web Investopedia¹⁶ como un método que intenta determinar el valor intrínseco de un activo examinando factores económicos, financieros, cuantitativos y cualitativos para compararlos con el precio actual y determinar si está infravalorado o sobrevalorado, carecerá de validez
- Sólo será posible “batir al mercado” a través de la suerte o el azar, o bien utilizando información privilegiada, si ésta existe.

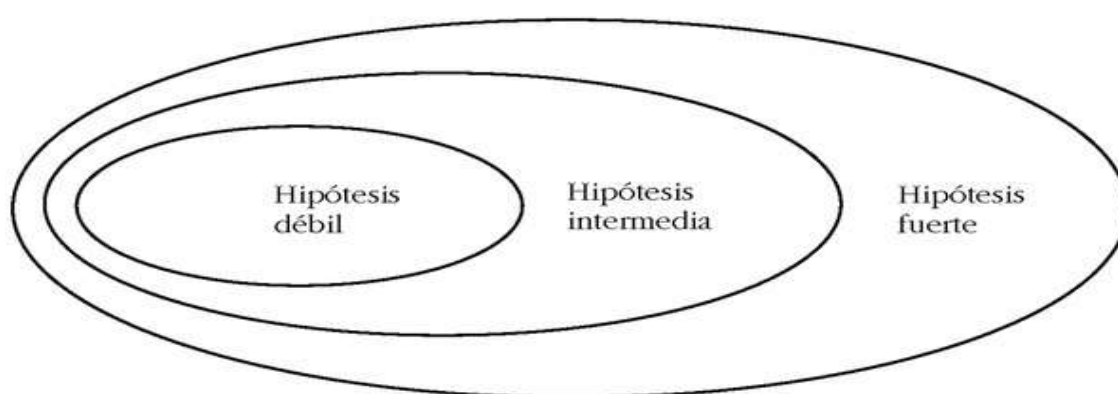
3. HIPÓTESIS FUERTE

Sus precios reflejan completa e instantáneamente toda la información disponible, sea esta información histórica, pública o privada.

Esto significa que:

- Ningún método de estudio de la información disponible llevará a la consecución de rentabilidades extraordinarias.
- Sólo será posible “batir al mercado” a través de la suerte o el azar.
- Implicaría que se trata de un mercado perfecto.

Gráfico 1.2.1. Hipótesis de eficiencia de mercado.



Fuente: <http://www.expansion.com/diccionario-economico/teoria-del-mercado-eficiente.html>

¹⁶ <http://www.investopedia.com/terms/f/fundamentalanalysis.asp>

Las características de un mercado perfecto son:

- **Amplitud.** Depende del número de activos que se intercambian en el mercado. A mayor número de activos mayor profundidad.
- **Transparencia.** Todos los partícipes del mercado tienen la máxima información que deberá ser clara, completa, veraz y gratuita.
- **Libertad.** Inexistencia de barreras de entrada y salida de los inversores al mercado.
- **Profundidad.** Número de órdenes de compra/venta para cada título. A mayor número de órdenes mayor profundidad.
- **Flexibilidad.** Rapidez de reacción de los inversores ante cambios que se producen en el mercado.

En la realidad existen impuestos, comisiones... por lo que los mercados perfectos son utópicos lo que implica que la hipótesis fuerte de eficiencia de mercado también lo sea.

1.2.2 ¿SON LOS MERCADOS EFICIENTES?

Aragón y Mascareñas (1994) se preguntan si de verdad son eficientes los mercados.

Primero nos señalan tres factores para luego pasar a analizar los estudios realizados sobre el grado de eficiencia de los mercados.

1. PRIMER FACTOR: MAGNITUD DE LAS CARTERAS GESTIONADAS POR DIRECTIVOS PROFESIONALES

Con los precios de las acciones cercanos a su valor intrínseco, sólo los gestores de grandes patrimonio conseguirán retornos que aunque serán pequeños en términos relativos compensarán de sobra su sueldo en términos absolutos. Por eso creen que deberían preguntarse ¿cuán eficientes son los mercados? Más que si es cierto que son eficientes.

2. SEGUNDO FACTOR: SESGO EN LA SELECCIÓN DE LA CARTERA

Aquel que tenga una estrategia de gestión que proporcione unos rendimientos superiores a la media de acuerdo al riesgo asumido se la guardará para sí evitando que otros le copien y desaparezca su ventaja. Mientras, los gestores que no superen a la media no tendrán problemas en definir su estrategia. Así, los opositores de la teoría del mercado eficiente pueden afirmar que se publican sólo aquellas evidencias que demuestran que el mercado es eficiente pero no aquellas que dicen que no lo son. Por este motivo no pueden evaluar claramente la posibilidad de los gestores de carteras para ejecutar estrategias ganadoras.

3. TERCER FACTOR: LA SUERTE

Siempre es posible leer en cualquier periódico, revista o web financiera que un determinado fondo o inversor ha conseguido unos resultados extraordinarios pero no se suele leer que ha perdido bastante más que la media. Lo difícil no es ser el que más gane en un cierto momento del tiempo sino mantener esos rendimientos extraordinarios en el tiempo. Concluyen, que lo determinante es saber si esa estrategia ganadora va a seguir siéndolo durante el siguiente período.

Ahora los profesores Aragonés y Mascareñas (1994) pasan a analizar una serie de estudios realizados en las últimas décadas para comprobar cuán eficientes son los mercados.

Bachelier (1990) sugirió que existía un comportamiento aleatorio en la evolución del precio de las acciones. Llegó a la conclusión de que si los cambios sucesivos en los precios son variables aleatorias independientes e idénticamente distribuidas con varianza finita y, si el volumen de transacciones es amplio y uniformemente extendido a lo largo del tiempo, en virtud del "teorema central del límite", los cambios diarios, semanales o mensuales, deberán tender a una distribución normal.

En general, la mayoría de los estudios que se han realizado sobre la distribución de las cotizaciones bursátiles llevan a conclusiones muy similares.

Por su parte, Mandelbrot (1963) sugiere que este tipo de distribuciones podría quedar mejor explicado por una distribución estable no-normal con un exponente característico inferior a dos.

Fama (1963) corrobora esta postura en cuanto a los rendimientos diarios de cada una de las treinta acciones que componen el Dow-Jones Industrial Average para el período que va desde el final de 1957 hasta septiembre de 1962 aunque en un estudio posterior al analizar 210 observaciones mensuales entre 1951 y 1968, Fama (1976) señala que se aproxima lo suficiente a una distribución normal para que ésta pueda ser utilizada como una buena hipótesis de trabajo.

La contrastación empírica de que un mercado es eficiente consistirá en comprobar que las expectativas del mercado coincidían con los valores posteriores que realmente tomaron los activos. Ahora bien, mientras que los valores reales que tomaron los precios en $t+1$ son perfectamente observables "a posteriori", las expectativas que tenía el mercado respecto de esos valores en el momento t no lo son. También son observables después los precios que fijó el mercado en t en función de sus expectativas y de un determinado modelo de equilibrio. Para poder subsanar este punto, se acepta que los precios actuales se establecen mediante algún tipo de modelo de equilibrio de mercado.

Uno de los problemas principales con este tipo de pruebas es que la mayoría de ellas requiere ajustar los resultados de la cartera a su riesgo y la mayoría de las contrastaciones utiliza el CAPM, que según Investopedia¹⁷ es un modelo que describe la relación entre riesgo sistemático y rendimiento esperado de los activos (principalmente acciones) y además es utilizado para la fijación del precio de los valores de riesgo, generando retornos esperados de los activos dado el riesgo de esos activos y el cálculo de los costes de capital, para realizar dicho ajuste.

Sabemos que, aunque la β eta, definida por Investopedia¹⁸ como una medida de volatilidad de un valor o una cartera en comparación con el mercado en su conjunto, parece ser un descriptor relevante del riesgo del título, empíricamente los rendimientos esperados calculados en función de la β eta como indicador del riesgo a través del CAPM difieren de los rendimientos esperados obtenidos en el mercado.

¹⁷ <http://www.investopedia.com/terms/c/capm.asp>

¹⁸ <http://www.investopedia.com/terms/b/beta.asp>

Por tanto si utilizamos el CAPM para ajustar los rendimientos de las carteras a su riesgo, podemos encontrarnos con que varias estrategias puedan generar rendimientos superiores cuando de hecho lo que ha fallado es el procedimiento de ajuste, es decir, el modelo de equilibrio utilizado.

La implicación directa de lo anterior, es que cualquier contrastación que se pretenda llevar a cabo, lo será simultáneamente de eficiencia y de un determinado modelo de equilibrio de ajuste del riesgo. Esto significa que cualquier resultado positivo supondrá aceptar la eficiencia del mercado objeto de análisis así como de las características que se hayan supuesto con respecto al modelo de formación de precios de equilibrio. En cambio, si del análisis se desprende un resultado negativo, supondrá tener que decidir si de ello se puede inferir la ineficiencia del mercado o si, por el contrario, refleja la inadecuación a la realidad de los supuestos asumidos sobre el equilibrio del mercado.

1.3 FONDOS DE INVERSIÓN

En este tercer apartado vamos a hablar sobre los fondos de inversión que es el instrumento de inversión que vamos a emplear para desarrollar la segunda parte del trabajo de fin de grado ya que suponen la mejor forma de que los pequeños y medianos inversores se beneficien del ahorro en instrumentos financieros.

La CNMV¹⁹ define los fondos de inversión como IIC (instituciones de inversión colectiva). Su patrimonio está formado por las aportaciones de sus inversores denominados partícipes. El fondo es creado por una gestora que es la encargada de invertir y gestionar esas aportaciones de acuerdo a lo estipulado en su folleto que recogerá también otras características del fondo: comisiones, disponibilidad para retirar el dinero, riesgo, horizonte temporal...

Los aumentos o disminuciones del valor del fondo se atribuirán proporcionalmente a los inversores según el volumen de sus aportaciones.

¹⁹ <http://www.cnmv.es/Portal/inversor/Fondos-Inversion.aspx>

La CNMV²⁰ hace una primera distinción de fondos entre:

- 1-. **LOS DE INVERSIÓN MOBILIARIA:** Que invierten en activos financieros
- 2-. **LOS DE INVERSIÓN INMOBILIARIA:** Que invierten mayoritariamente en inmuebles para su explotación en alquiler. Este segundo tipo de fondos presenta menor liquidez.

Los fondos de inversión mobiliaria a su vez pueden clasificarse entre los siguientes tipos:

- **Ordinarios**, invertidos en renta fija, renta variable y/o derivados.
- **De fondos**, invertidos en otros fondos.
- **Subordinados**, invierten en un único fondo de inversión.
- **Índice**, replican un determinado índice.
- **Cotizados (ETF)**, son objeto de negociación en las bolsas de valores, como las acciones.

La vocación inversora es según la CNMV²¹ el principal criterio a la hora de clasificar los fondos de inversión. Siguiendo este criterio hace la siguiente clasificación:

- **FONDOS MONETARIOS:** Su objetivo es mantener el principal y obtener una rentabilidad acorde a los tipos del mercado monetario por lo que no están invertidos en renta variable, riesgo divisa y materias primas.
- **FONDOS DE RENTA FIJA:** Se caracterizan por la inexistencia de inversión en renta variable.
- **FONDOS DE RENTA VARIABLE:** Deben tener una exposición a renta variable de mínimo el 75%.

²⁰ <http://www.cnmv.es/Portal/Inversor/Fondos-Tipos.aspx>

²¹ <http://www.cnmv.es/Portal/Inversor/Fondos-Vocacion.aspx>

- **FONDOS MIXTOS:** Dentro de esta categoría se distingue a los **fondos de renta fija mixtos** cuya exposición a renta variable será inferior al 30% y los **fondos de renta variable mixtos** cuya exposición a renta variable estará entre el 30% y el 75%.
- **FONDOS DE GESTIÓN PASIVA:** Su objetivo es replicar un índice bursátil o financiero.
- **FONDOS GARANTIZADOS:** Pueden ser **total o parcialmente garantizados**. Dentro de los totalmente garantizados podemos distinguir también entre los que aseguran un rendimiento fijo, o en los que el rendimiento va ligado a la evolución de otro activo.
- **FONDOS DE RETORNO ABSOLUTO:** Persiguen un objetivo de rentabilidad y riesgo. Característico de los hedge funds.
- **FONDOS GLOBALES:** Su política de inversión no se puede clasificar en ninguna de las anteriores.

Las principales comisiones aparejadas a los fondos de inversión según la CNMV²² son las de **gestión y depósito** que son implícitas por lo que ya están descontadas del valor liquidativo del fondo y son cobradas por la gestora y el depositario y las **comisiones de suscripción y reembolso** favorables a la gestora o el propio fondo. Estas son explícitas, son cobradas al partícipe deduciéndose el importe suscrito o reembolsado en un determinado %.

También existe la posibilidad de que se cobren comisiones por cambiar la inversión de un compartimento a otro dentro de un mismo fondo. El TER son los gastos totales que soporta el fondo (comisiones de gestión y depositario, los servicios exteriores y otros gastos de explotación). A menor TER mayor beneficio para los partícipes.

²² <http://www.cnmv.es/Portal/Inversor/Fondos-Comisiones.aspx>

Desde el **punto de vista de tributario** los fondos de inversión están exentos de tributación hasta el momento de reembolso como recoge la web de Caixabank²³. Los rendimientos obtenidos tienen la consideración de pérdidas o ganancias patrimoniales por lo que formarán parte de la base imponible del ahorro y tributarán al 19% hasta los 6000 euros y al 21% cuando superen dicha cantidad.

El **traspaso entre fondos** que la CNMV²⁴ define como el reembolso de un fondo y la inmediata suscripción de otro, conservando la antigüedad de la inversión a efectos fiscales, está exento de tributación. La tributación se difiere hasta el momento en que se disponga del dinero.

1.4 GESTIÓN PASIVA VS GESTIÓN ACTIVA

A continuación describiremos en qué consiste una gestión pasiva y una gestión activa de carteras de inversión y analizaremos las ventajas e inconvenientes de cada una así como la visión de algunos autores respecto a ambos modelos de gestión.

1.4.1 GESTIÓN PASIVA

La gestión pasiva de carteras de inversión, es definida en la web de Expansión²⁵ como la estrategia de inversión en renta fija o renta variable, cuyo objetivo es replicar la evolución de un determinado índice adquiriendo los valores en el mismo porcentaje en que estos participan en el índice. Los fondos índices o fondos indexados son aquellos fondos de inversión que siguen este tipo de gestión.

La estrategia pasiva supone que el mercado es eficiente en su forma intermedia por lo que los precios de los activos reflejan toda la información disponible. Esto implica que es una pérdida de tiempo y de dinero la predicción de la cotización de los valores o de los tipos de interés futuros.

²³ https://www.caixabank.es/particular/fondos/fiscalidadlosfondosinversion_es.html

²⁴ <http://www.cnmv.es/Portal/Inversor/Fondos-Como-Invertir.aspx>

²⁵ <http://www.expansion.com/diccionario-economico/fondo-de-gestion-pasiva.html>

Para medir el grado de efectividad de la gestión pasiva se utiliza el tracking error que la propia web de Expansión²⁶ define como una medida de volatilidad que indica cuánto se ha desviado la rentabilidad de una cartera de valores con respecto a la de su índice de referencia o benchmark.

El tracking error se calcula a través del resultado medio de las desviaciones o volatilidad de la cartera de valores analizada frente a la rentabilidad obtenida por el índice de referencia o benchmark.

Burgos Prieto (2003) diferencia dos tipos de técnica para la formación de carteras indexadas:

1. **RÉPLICA COMPLETA:** Consiste en invertir en cada activo constituyente del índice con la proporción exacta en la que se considera en el índice.
2. **OTROS ENFOQUES ALTERNATIVOS (incluyen muestreo estratificado y estrategias de optimización de carteras):** Invierten en un subconjunto de activos del índice tratando de reproducir las características de riesgo y rendimiento del índice de la forma más acertada.

La técnica a emplear dependerá de la liquidez del índice subyacente.

1.4.1.1 VENTAJAS E INCONVENIENTES DE LA GESTIÓN PASIVA

Burgos Prieto (2003) también muestra en su trabajo las principales ventajas e inconvenientes de los fondos indexados.

VENTAJAS

- **MENORES COMISIONES:** Los fondos índice pueden gestionarse sin la necesidad de altos costes. Esto es así porque pueden ser gestionados por un equipo de personal mucho más reducido que el requerido por un fondo gestionado activamente.

²⁶ <http://www.expansion.com/diccionario-economico/tracking-error.html>

- **VENTAJAS IMPOSITIVAS:** Un problema con que se encuentran los fondos de inversión es que, generalmente, tienen que pagar impuestos por ganancias de capital anualmente. A causa de la menor frecuencia de operaciones de la gestión pasiva respecto a la activa, son menores las potenciales ganancias de capital tasables. Los fondos índice retardan los impuestos por ganancias de capital porque mantienen las acciones mucho más tiempo que los fondos activos.
- **OBTIENEN MEJORES RESULTADOS:** Los fondos índice proporcionan mayores rendimientos medios. Debido a los bajos costes de gestión, un fondo que sigue a un índice supera a gestores activos que intentan batirlo. Sin embargo, a pesar de la fuerte evidencia de que es predecible un nivel más alto de rendimiento ajustado por riesgo de los fondos índice, una parte considerable de consumidores eligen realizar su inversión en fondos activos en lugar de en fondos índice. Las implicaciones negativas que estas elecciones desafortunadas tienen para el bienestar del consumidor a largo plazo son importantes. Lichtenstein et al. (1999) ofrecen una serie de hipótesis teóricas que tratan de explicar por qué gran parte de consumidores continúan invirtiendo en fondos activos.

Entre ellas destaca las siguientes:

- **Falta de conocimientos de puntos de referencia adecuados.** Los inversores en fondos índice tienen un conocimiento más exacto del rendimiento medio de mercado y se inclinan a creer con más facilidad que éste es el punto de referencia apropiado para evaluar el rendimiento obtenido que inversores en fondos activos.
- **Los inversores de fondos activos perciben a los vendedores de productos de inversión como fuentes de asesoramiento de inversión más creíbles que los inversores de fondos índice.**
- **Predisposición en la búsqueda de información de mercado.** Los inversores en fondos activos tienden a buscar información financiera que conceda credibilidad a los méritos de su estrategia de inversión. Son más optimistas con respecto a sus rendimientos futuros que los inversores pasivos.

- Si un inversor cree que el rendimiento pasado de un fondo es válido para determinar su rendimiento futuro tenderá hacia la inversión en fondos activos.
- Los inversores de fondos gestionados activamente son menos aversos al riesgo que inversores en fondos índice
- Al saber que algunos fondos activos batirán al mercado habrá inversores que invertirán en este tipo de fondos ya que no contemplan la posibilidad de no poder obtener el mejor resultado.
- Los inversores en fondos activos tienen confianza en su habilidad para predecir movimientos. Creen que batir al mercado es un evento controlable.

INCONVENIENTES

- **FALTA DE PROTECCIÓN EN MERCADOS BAJISTAS:** Ante una bajada del índice, ya sea puntual o prolongada, el gestor no podrá hacer nada para que la rentabilidad del fondo no caiga también.
- **ALTO PORCENTAJE DEL FONDO EN UN ÚNICO ACTIVO:** Si el peso de un determinado título está ponderado en un gran porcentaje en el índice la dependencia del fondo de un único título será grande.
- **CRECIENTE DINAMISMO EN LA CONSTRUCCIÓN DE LOS ÍNDICES:** Se producen cambios frecuentes en sus constituyentes, provocando que los fondos índice sean cada vez más activos. Esto puede provocar la erosión de su principal beneficio referente a evitar costes de transacción.
- **RIESGO SECTORIAL:** La concentración en un índice de un porcentaje elevado de empresas del mismo sector hará que aumente este tipo de riesgo en nuestra cartera.

1.4.2 GESTIÓN ACTIVA

El diccionario económico de Expansión²⁷ define la gestión activa como aquella administración de carteras que pretende conseguir un rendimiento superior al de los índices bursátiles con base en una cuidada selección de activos.

²⁷ <http://www.expansion.com/diccionario-economico/gestion-de-carteras.html>

Siguiendo al diccionario económico de Expansión²⁸ los fondos de gestión activa son aquellos en los que la sociedad gestora modifica la composición de la cartera en lo que se refiere a los porcentajes invertidos en cada uno de los activos financieros, sectores y mercados, siguiendo un criterio de optimización de la rentabilidad.

Vontobel en un artículo que recopila Morningstar en su web²⁹ define el objetivo de la gestión activa como la generación de alfa, siendo ésta definida como el exceso de rendimiento sobre un índice determinado, en términos ajustados por el riesgo inherente. Si un gestor produce los mismos rendimientos que el índice pero con un riesgo menor también genera alfa.

Algunos estudios como el de Brown y Goetzmann (1995) indican que es posible generar alfa de forma continuada.

Estipulan seis criterios para generar alfa mediante la gestión activa:

1. **Se necesita tener una filosofía inversora válida, plausible y sin errores.** Sólo cuando la filosofía de inversión es dependiente del análisis para su implementación correcta es imposible su automatismo en el futuro.
2. **Definir claramente el universo de inversión que sea consistente con la filosofía de inversión.** A este respecto, un universo definido en base al análisis es ya una forma de gestión activa.
3. **Un análisis efectivo y la sistemática generación de ideas son necesarios para la creación de alfa a largo plazo.** No se trata del tamaño de los equipos, se trata de los requerimientos específicos de la estrategia de inversión. Equipos de análisis demasiado grandes que no estén bien liderados pueden llevar a procesar información ineficiente y por tanto a tomar decisiones erróneas.
4. **Una efectiva construcción de la cartera y un excelente control del riesgo** son necesarios para optimizar los factores de riesgo y prevenir concentraciones no deseadas. Por ejemplo, la disciplina de compra-venta es crucial.

²⁸ <http://www.expansion.com/diccionario-economico/fondo-de-gestion-activa.html>

²⁹ <http://www.morningstar.es/es/news/29011/perspectivas-el-reto-de-la-gesti%C3%B3n-activa.aspx>

5. **Los costes de ejecución y la calidad representan una fuente significativa de rendimientos.** Tener un equipo de trading centralizado es una buena forma de optimizar los costes.
6. **Una organización estable y a la vez innovadora que de soporte de forma efectiva a la generación de alfa.** Es crucial la capacidad de la organización de aprender de forma continua y asegurar el intercambio de conocimientos. El desarrollo a largo plazo y la retención del talento inversor mediante una cultura corporativa atractiva son también aspectos clave. El hecho es que en un entorno estable con inversores brillantes, los procesos de inversión adquieren la necesaria madurez para poder ser convincentes a largo plazo.

1.4.2.1 ESTRATEGIAS DE GESTIÓN ACTIVA

- **ANÁLISIS FUNDAMENTAL:** El diccionario económico de Expansión³⁰ denomina análisis fundamental al realizado para determinar el valor intrínseco o precio teórico de las acciones o de la empresa. Se basa en el estudio de toda información disponible en el mercado sobre una determinada compañía y su contexto sectorial y macroeconómico, con la finalidad de obtener su verdadero valor, para así formular una recomendación de inversión comparándolo con el precio de las acciones de la empresa en el mercado de valores:
 - **Si el precio de la acción es inferior al valor teórico u objetivo**, se entiende que la empresa está infravalorada en el mercado, por lo que se formulará una recomendación de compra.
 - **Si el precio de la acción es superior al valor intrínseco u objetivo**, se considera que la empresa está sobrevalorada en el mercado por lo que se formulará una recomendación de venta.

³⁰ <http://www.expansion.com/diccionario-economico/analisis-fundamental.html>

MÉTODOS DEL ANÁLISIS FUNDAMENTAL

- **TOP-DOWN (desde arriba hacia abajo):** Consiste en llegar a la toma de decisiones desde los aspectos generales, políticos o macroeconómicos, que influyen sustancialmente en los mercados de valores, para alcanzar finalmente un análisis particular o microeconómico de la empresa en particular, que lleve a fijar el precio objetivo al cual debería cotizar la empresa en el mercado.
- **BOTTOM-UP (desde abajo hacia arriba):** Consiste en encontrar empresas infravaloradas en el mercado. Una forma particular de selección de valores es adoptar la estrategia *Stock Picking* que consiste en seleccionar empresas con buenos fundamentales que están infravaloradas en el mercado de valores.

Tabla 1.4.2.1 Fases del proceso de análisis fundamental.

ANÁLISIS POLÍTICO Y MACROECONÓMICO	ANÁLISIS SECTORIAL	ANÁLISIS EMPRESARIAL
- ANÁLISIS GEOPOLÍTICO - ANÁLISIS MACROECONÓMICO INTERNACIONAL Y NACIONAL - El crecimiento (PIB) de la economía mundial/europea/española - El índice de precios al consumo (IPC) o inflación - Los tipos de interés y la oferta monetaria - El tipo de cambio - La demanda interna/externa - La inversión pública/privada - Tasa de ahorro - El déficit público, deuda pública sobre PIB - Balanza de pagos - Política fiscal - Índice de precios industriales - Mercado de trabajo (costes salariales, flexibilidad laboral) - Política económica del gobierno - Tasa de paro	- Importancia del sector a escala nacional - Comparación o importancia en el ámbito internacional - Exposición a la competencia exterior - Grado de concentración y de cooperación - Grado de madurez - Barreras de entrada en el sector - Barreras de salida - Análisis de Porter - Análisis institucional (legislación) - Ciclo de vida del sector - Sensibilidad a los ciclos económicos - Tendencias a corto y medio plazo - Márgenes con los que se opera en el sector - Tecnología	- Análisis de mercado - Política de inversiones - Posición de la empresa en el sector (fuerzas competitivas) - Productos - Precios - Calidad - Importación - Exportación - Estrategias - Política de diversificación - tecnología - Análisis económico financiero - Política de financiación (acciones, ampliaciones, bonos) - Análisis del balance y sus ratios - Análisis de la cuenta de resultados y sus ratios - Análisis del estado de origen y aplicación de fondos (EOAF) - VALORACION DE LA EMPRESA: - El descuento de dividendos - El descuento de otros flujos de fondos - El descuento de flujos de caja libre - El descuento de flujos de caja disponibles para los accionistas - El capital "cash-flow" - Las medidas de creación de valor

Fuente: <http://www.expansion.com/diccionario-economico/analisis-fundamental.html>

- **ANÁLISIS TÉCNICO:** Se puede subdividir a su vez en dos grupos:
 - **ANÁLISIS GRÁFICO O CHARTISTA:** El diccionario económico de Expansión³¹ lo define como un método de análisis que se basa en observar la evolución a lo largo del tiempo de los movimientos que realizan las cotizaciones, mediante la utilización de gráficos.

El precio o cotización se forma por la libre concurrencia de la oferta y la demanda reflejándose en el precio las opiniones de todos los participantes en los mercados que se ven influidos por su psicología produciéndose comportamientos racionales o irracionales, optimistas y pesimistas, etc.

El objetivo del análisis gráfico consiste en determinar en qué situación se encuentran las cotizaciones y procurar predecir cuál va a ser su evolución futura con base en su evolución pasada o historia gráfica.
 - **ANÁLISIS TÉCNICO:** Es una técnica de análisis que toma como base o referencia los gráficos y las cotizaciones, pero que, a través de procedimientos matemáticos, estadísticos y modelos econométricos, pretende presentar instrumentos, que eliminen la subjetividad generada por la interpretación de los gráficos y servir de apoyo y mejora en el objetivo de predecir la evolución de las cotizaciones. Estos instrumentos son denominados indicadores técnicos los cuales son representados en gráficos separados o sobre el de cotizaciones o precios.

Ambos métodos son totalmente complementarios.

³¹ <http://www.expansion.com/diccionario-economico/analisis-tecnico.html>

1.4.2.2 VENTAJAS E INCONVENIENTES DE LA GESTIÓN ACTIVA

VENTAJAS

Gran Ruigómez (2015) presenta tres ventajas de la gestión activa:

1. **ANÁLISIS:** Las decisiones las toman gestores expertos que serán los más preparados del mercado, con experiencia y como resultados de estudiosos análisis.
2. **ADAPTABILIDAD:** Capacidad para modificar la ponderación de su cartera ante los posibles cambios que se produzcan.
3. **RENDIMIENTOS:** Posibilidad de batir al índice y obtener mejores rendimientos que la media.

INCONVENIENTES

El diccionario económico de Expansión³² recoge los principales inconvenientes que tiene la gestión activa:

1. **Mayores retribuciones de los gestores activos.**
2. **Asunción de mayor nivel de riesgo diversificable.**
3. **Mayores costes de transacción.**
4. **Mayores pagos por impuestos de las ganancias de capital.**

1.5 INVERSIÓN A LARGO PLAZO

Nuestra horizonte de inversión va a ser el largo plazo por ello vamos a presentar las características que tiene que tener un inversor cuyo horizonte temporal de inversión sea el largo plazo y algunos consejos para llevarlo a cabo de la mejor manera.

Bernal Alonso y Miguez Martín (2015) resumen en un decálogo los diez pasos básicos para el objetivo del ahorro a largo plazo.

³² <http://www.expansion.com/diccionario-economico/gestion-de-carteras.html>

PRINCIPIOS

1. AHORRE A LARGO PLAZO

- Piense en su futuro
- Comience lo antes posible
- Incluya el ahorro en su presupuesto familiar

Esto le hará beneficiarse del interés compuesto definido por el diccionario económico de Expansión³³ como el beneficio que se obtiene cuando al capital inicial se le suman, período a período, los intereses que se van produciendo.

El siguiente gráfico simula el efecto del interés compuesto sobre una inversión anual de 10000€ con una rentabilidad teórica del 4%.

Gráfico 1.5. Interés simple vs Interés compuesto

Año	Capital	Dividendo	Año	Capital	Dividendo
1	10.000	400	1	10.000	400,00 €
2	20.000	800	2	20.400	816,00 €
3	30.000	1200	3	31.216	1.248,64 €
4	40.000	1600	4	42.465	1.698,59 €
5	50.000	2000	5	54.163	2.166,53 €
6	60.000	2400	6	66.330	2.653,19 €
7	70.000	2800	7	78.983	3.159,32 €
8	80.000	3200	8	92.142	3.685,69 €
9	90.000	3600	9	105.828	4.233,12 €
10	100.000	4000	10	120.061	4.802,44 €
Total	122.000		Total	144.925	

Fuente: Elaboración propia

Como se puede apreciar la diferencia entre el interés simple y el interés compuesto al cabo de 10 años sería de 22.925€ sobre una inversión total del 100000€.

2. PLANIFIQUE

- Determine rigurosamente cuál es su situación patrimonial
- Considere su capacidad de generación de rentas
- Pregúntese: ¿Cuáles son sus objetivos al ahorrar?

3. BUSQUE UN ASESOR

- Cuento con el apoyo indispensable de asesores y planificadores financieros de su confianza.
- Acuda a ellos durante todo el proceso inversor.
- Exija la máxima información y transparencia.

³³ <http://www.expansion.com/diccionario-economico/interes-compuesto.html>

ACCIONES

4. DEFINA SU HORIZONTE TEMPORAL

Se suele diferenciar en:

- **Corto plazo:** aquellas cuyo vencimiento es a menos de un año.
- **Medio plazo:** las que se centran entre los dos y cinco años.
- **Largo plazo:** las que se estiman para periodos que rondan los diez años.
- **Muy largo plazo:** para aquellas a más de quince años.
- Invierta en base a los plazos y riesgo que pueda soportar para conseguir sus objetivos planteados.
- Piense que el verdadero riesgo para un ahorrador es no cumplir con sus propósitos.
- Tenga siempre presente el largo plazo, no se deje influir por las últimas noticias.

5. DIVERSIFIQUE

- La diversificación rebaja el riesgo.
- Utilice una variedad de activos, mercados y zonas geográficas.
 - **Diversificación sectorial:** No invertir todo el patrimonio en una misma empresa o sector por mucha confianza que le tenga porque si el sector sufre su cartera se hunde.
 - **Diversificación geográfica:** Al igual que invertir en una misma empresa o sector el hacerlo en un mismo país o incluso en un único continente supone un gran riesgo para su cartera. Hay que distribuir las inversiones a lo largo del mundo.
 - **Diversificación temporal:** Repartir las compras periódicamente en el tiempo para evitar comprar en el techo y promediar el precio de la inversión.

6. MANTENGA UNA LIQUIDEZ DE EMERGENCIA

- Guarde una cantidad suficiente para cubrir imprevistos.
- Disponga de esa liquidez en caso de necesidad y no de otras inversiones.

7. SEA DISCIPLINADO

- Revise y ajuste dinámicamente su cartera.
- Reduzca los activos de riesgo con el transcurso del tiempo.

8. APOORTE PERIÓDICAMENTE

- Mantenga su plan de inversión a lo largo del tiempo.
- Realice aportaciones periódicas, potencian los resultados y disminuyen los riesgos. Esto se conoce como Dollar Cost Averaging (DCA) definido por Investopedia³⁴ como una técnica de inversión consistente en la compra de una cantidad fija de un determinado activo en una fecha fija periódicamente independientemente del precio del activo.

CONCLUSIONES

9. VALORE CORRECTAMENTE LOS RESULTADOS

- Sacrifique la certeza de los rendimientos a corto por el potencial de los resultados a largo.
- Considere el impacto de la inflación.
- Disminuya su factura fiscal.

10. SELECCIONE LOS PRODUCTOS ADECUADOS

- Piense que los fondos de inversión ofrecen grandes ventajas.
- Diversifique para configurar su cartera.
- Diríjase a productos regulados.

Tabla 1.5.1. Decálogo para el ahorro a largo plazo.

Principios			Acciones					Conclusiones	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ahorre a largo plazo	Planifique	Busque a un asesor	Defina su horizonte temporal	Diversifique	Mantenga una liquidez de emergencia	Sea disciplinado	Aporte periódicamente	Valore correctamente los resultados	Seleccione los productos adecuados
• Piense en su futuro. • Comience lo antes posible. • Incluya el ahorro en su presupuesto familiar.	• Determine rigurosamente cuál es su situación patrimonial. • Considere su capacidad de generación de rentas. • Pregúntese: ¿Cuáles son sus objetivos al ahorrar?	• Cuente con el apoyo indispensable de asesores y planificadores financieros de su confianza. • Acuda a ellos durante todo el proceso inversor. • Exija la máxima información y transparencia.	• Invierta en base a los plazos y riesgo que pueda soportar. • Piense que el verdadero riesgo para un ahorrador es no lograr sus propósitos. • Tenga presente el largo plazo, no se deje influir por las últimas noticias.	• La diversificación rebaja el riesgo. • Utilice una variedad de activos, mercados y zonas geográficas.	• Guarde una cantidad suficiente para cubrir imprevistos. • Disponga de esta liquidez en caso de necesidad y no de otras inversiones.	• Fíjese y ajuste dinámicamente su cartera. • Reduzca los activos de riesgo con el transcurso del tiempo.	• Mantenga su plan de inversión a lo largo del tiempo. • Realice aportaciones periódicas, potencian los resultados y reducen los riesgos.	• Sacrifique la certeza de los rendimientos a corto por el potencial de los resultados a largo. • Considere el impacto de la inflación. • Disminuya su factura fiscal.	• Piense que los fondos de inversión ofrecen grandes ventajas. • Diversifique y configure una cartera. • Diríjase a productos regulados.

Fuente: <http://www.ieb.es/wp-content/uploads/2015/investi/decalogo.pdf>

³⁴ <http://www.investopedia.com/terms/d/dollarcostaveraging.asp>

II FORMACIÓN Y RENDIMIENTO CARTERAS IBEX-35

2.1 DATOS

Para comprobar la efectividad de la estrategia de indexación vamos a formar dos carteras de 30000€ que traten de replicar el índice español IBEX-35.

- La primera cartera estará formada por los 5 valores que más peso tengan en el índice en cada momento.
- La segunda cartera la compondrán 6 valores, el más representativo de cada sector: (Petróleo y Energía; Mat.Basicos, Industria y Construcción; Bienes de Consumo; Servicios de Consumo; Servicios Financieros e Inmobiliarios y Tecnología y Telecomunicaciones).

El horizonte temporal será de aproximadamente 10 años. Comenzará en julio de 2007, ya que es la primera fecha en la que disponemos de los datos de la composición del IBEX-35, hasta diciembre de 2016. Estos datos los obtenemos del blog Wall Street³⁵ que recopila la información suministrada por la Bolsa de Madrid y en cada fecha en que se actualice la composición del índice rebalancearemos nuestras carteras.

Para obtener las cotizaciones de cada valor acudimos a la web de Yahoo Finance³⁶ ya que en esta web las cotizaciones vienen ajustadas por operaciones de capital como splits, contra-splits, ampliaciones de capital...

A la hora de realizar la compra/venta de acciones aplicaremos los correspondientes cánones de la Bolsa de Madrid³⁷ a la que están sujetas estas operaciones así como las comisiones del bróker naranja de ING Direct³⁸. Este bróker es ampliamente utilizado por los pequeños inversores por su fácil manejo y económicas comisiones ya que no cobra comisiones por custodia, por dividendos, por asistir a juntas de accionistas,... lo que lo hace atractivo para los inversores a largo plazo.

³⁵ <http://www.blog-wallstreet.com/search/label/Ponderaci%C3%B3n%20Ibex%2035>

³⁶ <https://es.finance.yahoo.com/quote/%5EIBEX/components?ltr=1>

³⁷ <https://www.ingdirect.es/broker/popups/canones-de-mercado.html>

³⁸ <https://www.ingdirect.es/broker/tarifas.html>

Una vez visto el rendimiento de estas dos carteras lo compararemos con la rentabilidad de los fondos españoles que tienen como índice de referencia el IBEX-35 para ver el éxito de nuestra estrategia. Estas estadísticas están recogidas en la web de Inverco³⁹.

Hay que señalar que nuestras carteras comienzan el 13/07/2007 al no disponer de datos anteriores por lo que no contamos con la rentabilidad de los primeros meses de 2007 que si tienen en cuenta los fondos de inversión. El IBEX35 cotizaba a 14364,4 puntos a principios de enero de 2007 y subió hasta los 14941,8 puntos a 12/07/2007 por lo que nuestras carteras parten con la ligera desventaja de no contar esta rentabilidad.

2.2 RESULTADOS

2.2.1 CARTERAS IBEX35

- La primera cartera la componen en primera instancia los 5 valores que más peso tienen en el IBEX35: **Banco Santander, Telefónica, BBVA, Iberdrola y Repsol**. Estos 5 títulos representan el 59,39% del índice. A lo largo de los 10 años sólo se produce la entrada de **Inditex** en la cartera el 31/07/2012 en detrimento de Repsol ya que en esa fecha Inditex es el tercer título con más peso en el IBEX35 tan sólo por detrás de Banco Santander y Telefónica.

Una vez sabemos el peso que cada uno de los 5 títulos tiene en el índice español calcularemos el peso que le corresponde en nuestra cartera. Para ello habrá que calcular que porcentaje representa sobre el 100% de nuestra cartera de 30000€ los pesos que estos cinco valores tienen en el IBEX35 que entre ellos suman el 59,39% del total. Así, Banco Santander representa el 27,58% de nuestra cartera, Telefónica el 25,37%, BBVA el 20,10%, Iberdrola el 15,73% y Repsol el 11,21%. De acuerdo a estos porcentajes el desembolso realizado en las acciones del Banco Santander alcanza los 8274,12€, en Telefónica 7612,39€, en BBVA 6031,32€, en Iberdrola 4717,97€ y en Repsol 3364,20€, estas cantidades son el resultado de multiplicar el peso de cada título en nuestra cartera por los 30000€ que invertimos.

³⁹http://www.inverco.es//documentos/estadisticas/fondos_inversion/1612_Diciembre-2016/1612_23-FIM-RVMx.pdf

Para calcular el número de acciones que debemos comprar de cada acción tan sólo tenemos que dividir el dinero que toca invertir en cada título por su cotización, el resultado que nos dé tenemos que redondearlo ya que solamente podemos comprar un número entero de acciones.

El valor final de nuestra cartera a 13/07/2007 es de 29918,17€, resultado de restar las correspondientes comisiones del bróker ING, del canon de Bolsa y el canon de liquidación a los 30000€ invertidos.

Tabla 2.2.1 Composición inicial Cartera 1, 5 valores más peso en IBEX35

Cartera 1		Comisiones ING		Canon de bolsa				Canon de BME Clearing	
		8 €		Efectivo de la operación		Canon		0,11 €	
5 valores IBEX				Hasta 300€		1,10 €			
30.000 €				De 300 a 3.000 €		2,45 € +		0,024%	
				De 3.000 a 35.000 €		4,65 € +		0,012%	
				De 35.000 a 70.000 €		6,40 € +		0,007%	
				De 70.000 a 140.000 €		9,20 € +		0,003%	
				Más de 140.000 €		13,40 €			
13/07/2007									
Valores	Ponderación	Peso cartera	Precio	Desembolso	Comisiones	Acciones	Acciones	Cartera	
SANTANDER	16,38%	27,58%	13,95 €	8.274,12 €	13,753 €	593,13	593	8.258,60 €	
TELEFÓNICA	15,07%	25,37%	16,88 €	7.612,39 €	13,673 €	450,97	451	7.599,21 €	
BBVA	11,94%	20,10%	17,46 €	6.031,32 €	13,484 €	345,44	345	6.010,22 €	
IBERDROLA	9,34%	15,73%	10,12 €	4.717,97 €	13,326 €	466,20	466	4.702,59 €	
REPSOL	6,66%	11,21%	29,48 €	3.364,20 €	13,164 €	114,12	114	3.347,56 €	
	59,39%	100%		30.000 €	67,4 €			29.918,17 €	

Fuente: Elaboración propia.

Tras la formación de nuestra cartera ahora nos tocará ejecutar el rebalanceo de la misma en las fechas en que recibimos actualizaciones de la composición del IBEX35. Así, según haya variado la ponderación de cada título en el índice además de la evolución que haya tenido su cotización calcularemos el peso que le corresponde a cada título en nuestra cartera rebalanceada. La inversión de cada título en la cartera ajustada se calcula multiplicando el peso de cada título en nuestra cartera por el actual valor total de la cartera. Sumando el valor de cada uno de los 5 títulos que se consigue multiplicando el número de acciones de cada título por su cotización obtenemos el valor total de la cartera. Para saber la cantidad de dinero que debemos invertir/desinvertir en cada acción tan sólo debemos restar el valor de la acción en la cartera ajustada del valor de la acción en la cartera actual. El número de acciones a comprar/vender será el resultado redondeado de la división de esta diferencia entre la cotización de la acción. Una vez sumada la inversión/desinversión realizada al total de nuestra cartera y restadas las comisiones tendremos la valoración de nuestra cartera rebalanceada.

Tabla 2.2.2 Rebalanceo de la cartera 1.

29/10/2008												
Valores	Ponderación	Peso cartera	Precio	Cartera	Ajustada	Diferencia	Nuevas Acciones	Nuevas acciones	Inversión	Comisiones	Total Cartera	Total acciones
SANTANDER	16,53%	25,78%	7,54€	4.441,06€	4.519,33€	78,27€	10,38	10	75,40€	9,21€	4.507,25€	599
TELEFÓNICA	21,38%	34,90%	13,94€	6.161,61€	6.118,73€	- 42,88€	-3,08	-3	-41,82€	9,21€	6.110,58€	439
BBVA	10,43%	16,26%	7,93€	2.869,25€	2.851,58€	- 17,67€	-2,23	-2	-15,85€	9,21€	2.844,19€	360
IBERDROLA	8,85%	13,80%	5,25€	2.430,75€	2.419,61€	- 11,14€	-2,12	-2	-10,90€	9,21€	2.411,04€	461
REPSOL	5,94%	9,26%	14,43€	1.630,59€	1.624,01€	- 6,58€	-0,46	0	0,00€		1.630,59€	113
	64,13%	100%		17.533,26€	17.533,26€	- 0€					17.503,65€	
02/01/2009												
Valores	Ponderación	Peso cartera	Precio	Cartera	Ajustada	Diferencia	Nuevas Acciones	Nuevas acciones	Inversión	Comisiones	Total Cartera	Total acciones
SANTANDER	16,81%	25,58%	6,89€	4.129,45€	4.882,51€	753,07€	109,24	109	751,44€	10,74€	4.870,14€	708
TELEFÓNICA	23,01%	35,03%	16,11€	7.070,31€	6.686,23€	- 384,09€	-13,85	-24	-386,53€	10,65€	6.673,13€	415
BBVA	10,17%	15,47%	8,68€	3.123,18€	2.953,91€	- 169,27€	-19,51	-20	-173,51€	9,21€	2.940,46€	340
IBERDROLA	9,90%	15,06%	6,45€	2.973,45€	2.875,48€	- 97,97€	-15,19	-15	-96,75€	9,21€	2.867,49€	446
REPSOL	5,82%	8,86%	15,86€	1.792,18€	1.690,44€	- 101,74€	-6,42	-6	-95,16€	9,21€	1.687,81€	107
	65,72%	100%		19.088,57€	19.088,57€	- 0€					19.089,03€	

Fuente: Elaboración propia.

Tras efectuar los correspondientes rebalanceos de la cartera comprobamos que a fecha 30/12/2016 nuestra cartera tiene un valor de 15712,17€. Esto supone que la rentabilidad media anual de nuestra cartera ha sido de un -4,76%.

La mala actuación de nuestra cartera se debe al elevado peso del sector financiero ya que de los 5 valores que la componen dos de ellos son bancos como el Santander y el BBVA que fueron quienes más sufrieron la explosión de la burbuja inmobiliaria y la caída de Lehmann Brothers en 2008. Además nuestra cartera se ve lastrada por las comisiones de comprar/venta que suponen un desembolso mínimo de 9,21€ sumando las comisiones del bróker ING, el canon de Bolsa y el canon de BME. Al ser la mayoría de nuestras operaciones de rebalanceo compra/venta de acciones por valor inferior a 300€ estas comisiones suponen una importante merma a la rentabilidad de nuestra cartera.

- Nuestra segunda cartera está compuesta por 6 valores, cada uno de los cuales es el más representativo de cada sector: (Petróleo y Energía; Mat.Basicos, Industria y Construcción; Bienes de Consumo; Servicios de Consumo; Servicios Financieros e Inmobiliarios y Tecnología y Telecomunicaciones).

Inicialmente nuestra cartera está formada por **Iberdrola** (Petróleo y Energía), **ACS** (Mat.Basicos, Industria y Construcción), **Inditex** (Bienes de Consumo), **Abertis** (Servicios de Consumo), **Banco Santander** (Servicios Financieros e Inmobiliarios) y **Telefónica** (Tecnología y Telecomunicaciones). La suma de estos 6 títulos representa el 49% del IBEX35.

Tabla 2.2.3 Composición inicial cartera 2, 6 valores más peso de cada sector

Cartera 2		Comisiones ING		Canon de bolsa		Canon de BME Clearing			
		8 €		Efectivo de la operación	Canon		0,11 €		
6 valores cada sector				Hasta 300€	1,10 €				
30.000 €				De 300 a 3.000 €	2,45 €	+	0,024%		
				De 3.000 a 35.000 €	4,65 €	+	0,012%		
				De 35.000 a 70.000 €	6,40 €	+	0,007%		
				De 70.000 a 140.000 €	9,20 €	+	0,003%		
				Más de 140.000 €	13,40 €				
13/07/2007									
Sector	Valores	Ponderación	Peso cartera	Precio	Desembolso	Comisiones	Acciones	Acciones	Cartera
Petróleo y Energía	IBERDROLA	9,34%	19,06%	10,12 €	5.718,37 €	13,446 €	565,20	565	5.702,941 €
Mat.Básicos, Industria y Construcción	ACS	3,10%	6,33%	29,83 €	1.897,96 €	11,016 €	63,63	64	1.898,092 €
Bienes de Consumo	INDITEX	3,11%	6,35%	21,09 €	1.904,08 €	11,017 €	90,30	90	1.886,750 €
Servicios de Consumo	ABERTIS	2,00%	4,08%	13,42 €	1.224,49 €	10,854 €	91,27	91	1.209,993 €
Servicios Financieros e Inmobiliarios	SANTANDER	16,38%	33,43%	13,95 €	10.028,57 €	13,963 €	719,13	719	10.012,779 €
Tecnología y Telecomunicaciones	TELEFÓNICA	15,07%	30,76%	16,88 €	9.226,53 €	13,867 €	546,70	547	9.217,688 €
		49,00%	100%	30.000 €				29.928,243 €	

Fuente: Elaboración propia.

En el transcurso de estos 10 años hasta diciembre de 2016 se producen algunas entradas y salidas en nuestra cartera. Por ejemplo, el 31/07/2012 sale de nuestra **ACS** ya que deja de ser el título del sector de Mat.Basicos, Industria y Construcción que más peso tiene en el índice para que entre **Ferrovial**. El 31/12/2014 se produce un cambio en el sector de Servicios de Consumo ya que **IAG** supera en ponderación en el IBEX35 a **Abertis** aunque este cambio se vuelve a deshacer el 30/06/2016 ya que **Abertis** vuelve a ser la compañía de Servicios de Consumo con mayor capitalización en el IBEX35 en detrimento de **IAG**.

El procedimiento para el cálculo de esta segunda cartera es idéntico al realizado en la cartera 1 formada por los 5 valores de mayor ponderación en el IBEX35 con la única diferencia de que en esta ocasión contamos con un título más.

Tabla 2.2.4 Rebalanceo cartera 2

31/12/2016													
Sector	Valores	Ponderación	Peso cartera	Precio	Cartera	Ajustada	Diferencia	Nuevas Acciones	Nuevas acciones	Inversión	Comisiones	Total Cartera Total acciones	
Petróleo y Energía	IBERDROLA	7,43%	16,18%	6,42	3.892,84	3.763,94	-128,90	-29,42	-29	-196,39	8,21	3.697,44	577
Mat.Básicos, Industria y Constr	FERROVIAL	2,89%	5,66%	26,92	1.509,62	1.485,96	-23,66	-4,97	-5	-104,89	8,21	1.475,83	71
Bienes de Consumo	INDITEX	10,64%	20,28%	28,53	5.590,38	5.394,16	-196,22	-8,35	-9	-265,73	8,21	5.305,26	188
Servicios de Consumo	IAG	2,82%	5,38%	6,99	1.498,47	1.485,80	-12,67	-7,89	-9	-55,66	8,21	1.394,29	20
Servicios Financieros e Inmov	SANTANDE	9,42%	17,81%	6,29	7.502,38	8.095,96	593,58	98,60	109	884,86	10,40	8.177,89	130
Tecnología y Telecomunicac	TELEFONIC	12,38%	23,56%	13,94	6.231,18	6.015,71	-215,47	-4,28	-4	-55,76	8,21	6.166,21	443
		52,67%	100%		26.256,60	26.256,60	-0					26.256,60	
31/12/2015													
Sector	Valores	Ponderación	Peso cartera	Precio	Cartera	Ajustada	Diferencia	Nuevas Acciones	Nuevas acciones	Inversión	Comisiones	Total Cartera Total acciones	
Petróleo y Energía	IBERDROLA	8,69%	16,62%	6,55	3.779,28	3.765,62	-33,66	-2,10	-2	-15,18	8,21	3.757,84	575
Mat.Básicos, Industria y Constr	FERROVIAL	3,20%	6,12%	26,85	1.423,88	1.396,95	-26,93	-1,85	-2	-40,31	8,21	1.374,49	69
Bienes de Consumo	INDITEX	12,41%	23,74%	30,14	5.424,67	5.377,99	-46,68	-1,57	-2	-60,29	8,21	5.355,49	178
Servicios de Consumo	IAG	3,54%	6,77%	7,73	1.953,67	1.933,96	-19,71	-2,47	-2	-35,45	8,21	1.928,49	189
Servicios Financieros e Inmov	SANTANDE	15,79%	28,38%	4,56	5.935,67	5.591,29	-344,38	7,86	7	31,91	8,21	5.965,77	138
Tecnología y Telecomunicac	TELEFONIC	10,68%	20,39%	18,24	4.534,31	4.629,27	94,96	8,32	8	81,89	8,21	4.696,79	452
		52,28%	100%		22.654,36	22.654,36	-0					22.654,36	
30/06/2016													
Sector	Valores	Ponderación	Peso cartera	Precio	Cartera	Ajustada	Diferencia	Nuevas Acciones	Nuevas acciones	Inversión	Comisiones	Total Cartera Total acciones	
Petróleo y Energía	IBERDROLA	8,10%	17,96%	6,89	3.500,01	3.482,37	-17,64	19,40	19	-35,22	8,21	3.456,61	561
Mat.Básicos, Industria y Constr	FERROVIAL	3,12%	6,10%	17,84	1.175,67	1.156,59	-19,08	-1,02	-1	-37,94	8,21	1.145,71	68
Bienes de Consumo	INDITEX	13,54%	26,40%	29,84	5.169,51	5.027,89	-141,62	-4,89	-5	-185,21	8,21	5.015,69	173
Servicios de Consumo	ABERTIS	3,18%	6,17%	12,84	0,00	1.173,35	1.173,35	93,95	94	1.176,96	10,94	1.188,01	94
Servicios Financieros e Inmov	SANTANDE	11,30%	23,43%	3,43	4.491,98	4.446,34	-45,64	-12,73	-13	-144,58	8,21	4.438,29	128
Tecnología y Telecomunicac	TELEFONIC	10,78%	19,95%	9,96	3.815,44	3.782,63	-32,81	-3,76	-4	-33,84	8,21	3.772,41	447
		51,95%	100%		18.603,94	18.603,94	0					18.603,94	
30/12/2016													
Sector	Valores	Ponderación	Peso cartera	Precio	Cartera	Ajustada	Diferencia	Nuevas Acciones	Nuevas acciones	Inversión	Comisiones	Total Cartera Total acciones	
Petróleo y Energía	IBERDROLA	8,19%	16,34%	6,23	3.497,27	3.553,11	55,84	8,36	8	56,31	8,21	3.544,77	578
Mat.Básicos, Industria y Constr	FERROVIAL	3,57%	5,05%	17,89	1.155,64	1.194,96	39,32	-2,40	-2	-23,89	8,21	1.170,46	68
Bienes de Consumo	INDITEX	12,53%	25,08%	30,89	5.503,59	5.425,96	-77,63	-2,86	-2	-43,69	8,21	5.426,79	171
Servicios de Consumo	ABERTIS	2,72%	5,42%	12,87	1.176,27	1.180,03	3,76	-3,83	-3	-35,81	8,21	1.177,05	91
Servicios Financieros e Inmov	SANTANDE	11,94%	23,88%	4,16	6.432,82	6.481,90	49,08	10,82	10	45,59	8,21	6.472,29	130
Tecnología y Telecomunicac	TELEFONIC	9,08%	18,35%	8,82	3.942,54	3.962,91	20,37	4,54	5	44,38	8,21	3.972,43	452
		50,10%	100%		21.748,16	21.748,16	0					21.748,16	

Fuente: Elaboración propia.

Llegado el 30/12/2016 nuestra segunda cartera tiene un valor de 21706,19€ lo que supone una rentabilidad anual media de -2,75%, dos puntos porcentuales mejor que nuestra primera cartera ya que damos menor peso al sector financiero y entran títulos de sectores que no aparecían entre los 5 títulos de mayor capitalización como **ACS** de Mat.Básicos, Industria y Construcción o **Abertis** de Servicios de Consumo lo que aporta mayor diversificación a esta cartera.

Las acciones del Banco de Santander así como el mal rendimiento de Telefónica que son las dos empresas con mayor peso en el índice lastran a nuestra cartera. Además, como en el caso anterior, las comisiones repercuten negativamente a nuestra rentabilidad ya que las operaciones por rebalanceo de nuestra cartera no suponen desembolsos superiores a 300€ por lo que buena parte de nuestra inversión va destinada al pago de estas comisiones.

2.2.2 COMPARACIÓN CARTERAS IBEX35 CON FONDOS DE INVERSIÓN

Tabla 2.2.5. Ranking rentabilidad fondos de inversión con nuestras carteras.

Posición	Nombre fondo	Rentabilidad
1	BANKIA FONDUXO	5,37%
2	AVIVA FONVALOR EURO CL.B	4,14%
3	BESTINVER MIXTO	3,14%
4	DWS CRECIMIENTO A	2,6%
5	MERCH-EUROUNION	2,49%
6	FINANCIALFOND	2,46%
7	BANKINTER MIXTO FLEXIBLE	2,28%
8	BANKIA MIXTO R.VBLE.50	2,27%
9	DWS MIXTA CLASE A	1,92%
10	GESCONS.LEON RV FLEX.CL.A	1,91%
11	GESIURIS BALANCED EURO	1,43%
12	BMN MIXTO FLEXIBLE	1,42%
13	FONBUSA MIXTO	1,27%
14	INTERVALOR BOLSA MIXTO	1,16%
15	ERV MIXTO	0,91%
16	ALCALA BOLSA MIXTO	0,78%
17	FONDGESKOA	0,57%

18	SANTANDER TANDEM 20-60	0,47%
19	FONDMAPFRE BOLSA	0,41%
20	C.L. CRECIMIENTO	0,35%
21	IBERCAJA RTA.PLUS	0,26%
22	EUROVALOR MIXTO 70	0,18%
23	EUROVALOR MIXTO 50	0,13%
24	SBD RV MIXTA ESPAÑA BASE	0,12%
25	RURAL MIXTO 50	0,06%
26	BANKIA MIXTO R.VBLE.75	-0,01%
27	IBERCAJA CAPITAL	-0,04%
28	IBERCAJA RENTA EUROPEA	-0,11%
29	UNIFOND MIXTO R.VARIABLE	-0,11%
30	EGERIA COYUNTURA	-0,26%
31	ALCALA ACCIONES	-0,29%
32	ESPAÑA FLEXIBLE	-0,31%
33	LIBERBANK MIX- R.VARIABLE	-0,54%
34	RURAL MIXTO 75	-0,55%
35	FONALCALA	-0,60%
36	FON FINECO I	-1,00%
37	EUROAGENTES BOLSA	-1,52%
38	GESRIOJA	-1,95%

39	AEGON INVERSIÓN MV	-2,25%
40	CARTERA 2	-2,75%
41	NOVAFONDISA	-2,87%
42	FONDEMAR DE INVERSIONES	-2,88%
43	CARTERA 1	-4,76%
	RENTABILIDAD MEDIA ANUAL	0,56%

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de Inverco.

Los resultados de nuestras dos carteras son muy negativos. Ambas aparecen en las últimas posiciones del ranking de rentabilidad obtenida por los fondos de inversión españoles en los últimos 10 años.

- Nuestra primera cartera formada por las 5 principales acciones del IBEX35 queda en última posición con una rentabilidad del -4,76% anual muy lejos del 0,56% de rentabilidad media lograda por los fondos de inversión y notablemente inferior, casi un 2% menos, que la rentabilidad lograda por el peor fondo de inversión, Fondemar de Inversiones, que acaba con un -2,88%.
- Nuestra segunda cartera formada por las acciones más representativas de cada sector logra mejores resultados pero aun así queda en mal lugar si la comparamos con los fondos de inversión. Solamente logra superar a dos fondos de inversión, al Fondemar de Inversiones y a Novafondisa que obtienen un rendimiento del -2,88% y -2,87% respectivamente, mientras nuestra cartera se queda en un -2,75% todavía lejos del 0,56% de rentabilidad media anual lograda por el conjunto de fondos de inversiones españoles que tienen al IBEX35 como su índice de referencia.

III. CONCLUSIONES

- Tras formar dos carteras sobre el índice IBEX35 con un horizonte temporal de 10 años no podemos afirmar que la réplica de este índice suponga una mejor actuación que los fondos de inversiones españoles que tienen como benchmark a dicho índice.
- Nuestras carteras que partían con un desembolso de 30000€ han obtenido rendimientos muy negativos, especialmente nuestra primera cartera que invertía en los 5 títulos con mayor capitalización del IBEX35. Esta cartera, formada por los 5 principales valores del IBEX35, no es capaz de mejorar los resultados de ningún fondo de inversión mientras que la segunda cartera solo logra batir a 2 de los 41 fondos que llevan activos desde más allá de 2007 hasta el final del año anterior.
- El IBEX35 es un índice en el que unos pocos valores representan un enorme peso, los primeros 5 valores suponen más del 50% del índice, por lo que unido al gran peso del sector financiero liderado por el Banco Santander y BBVA hace que no sea un índice representativo y por tanto no sea un buen índice al que replicar.
- Las comisiones han supuesto un lastre para nuestra cartera ya que al invertir poca cantidad de dinero no compensaba el pago de las comisiones para adquirir acciones por valor inferior a 300€.
- Además, los fondos de inversión invierten entre un 30% y 75% en renta variable por lo que el resto lo pueden destinar a la inversión en renta fija lo cual hace que hayan podido amortiguar las pérdidas provocadas especialmente en el año 2008 que fue muy negativo para los mercados bursátiles.
- Podemos decir que para el pequeño inversor la compra de acciones individuales no le es beneficiosa por los altos costes que debe asumir en cada operación de compra/venta de acciones y que le hacen partir de una posición retrasada respecto a inversores con mayor patrimonio o los propios fondos de inversión.

IV. BIBLIOGRAFÍA CITADA

4.1 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS CITADAS

Aragonés, J. R. y Mascareñas, J. (1994): “*La eficiencia y el equilibrio en los mercados de capital*”. Análisis Financiero. Nº 64. Págs.: 76-89

Bachelier, L. (1900): “*The Random Character of Stock Market Prices*”. Massachusetts Institute of Technology. Nº2. Págs: 17-78

Bernal Alonso, M.A. y Miguez Martín, S. (2015): “*Nueva hoja de ruta para el Ahorro: Retos y Propuestas*”. Observatorio IEB. Nº 2015. Págs 2-4.

Brown, S. J. y Goetzmann, W. N. (1995): “*Performance Persistence*”. The Journal of Finance. Nº50. Págs.: 679-698

Burgos Prieto, E. (2003): “*Los fondos índice como instrumento de inversión*”. Trabajo de Investigación del Programa de Doctorado Interuniversitario en Finanzas Cuantitativas. Nº004. Págs.: 7-8

Fama, E.F. (1963): “*Mandelbrot and the Stable Paretian Hypothesis*”. The Journal of Business. Nº36. Págs: 420-429.

Fama, E.F. (1970): “*Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work*.” The Journal of Finance,. Nº 25. Págs. 383-417.

Fama, E.F. (1976): “*Foundations of Finance*”. Basic Books. New York. Págs: 63-66.

Gran Ruigómez, M. (2015): “*¿Compensa la gestión activa en fondos de inversión en España para la categoría renta variable Eurozona?*”. ICADE Business School Máster universitario en finanzas. Nº Julio 2015. Págs: 17-19.

Lichtenstein, D., Kaufmann, P. y Bhagat, S. (1999): “*Why Consumers Choose Managed Mutual Funds over Index Funds: Hypotheses from Consumer Behavior*”. Journal of Consumer Affairs. Nº Summer 1999. Págs. 187-205

Mandelbrot, B. (1963): “*The Variation of Certain Speculative Prices*”. Journal of Business, Nº 36. Págs: 394-419

Shleifer, A. (2000): “*Inefficient markets: An introduction to Behavioral Finance*”. Oxford University Press. New York. Págs: 89-102.

4.2 WEBGRAFÍA CITADA

BBVA

<http://www.bbvacontuempresa.es/a/high-frequency-trading-que-es>

Blog WallStreet

<http://www.blog-wallstreet.com/search/label/Ponderaci%C3%B3n%20Ibex%2035>

Caixabank

https://www.caixabank.com/deployedfiles/caixabank/Estaticos/PDFs/AprendaConCaixaBank/aula_779.pdf

https://www.caixabank.es/particular/fondos/fiscalidadlosfondosinversion_es.html

CNMV

<http://www.cnmv.es/Portal/Inversor/Fondos-Comisiones.aspx>

<http://www.cnmv.es/Portal/Inversor/Fondos-Como-Invertir.aspx>

<http://www.cnmv.es/Portal/inversor/Fondos-Inversion.aspx>

<http://www.cnmv.es/Portal/Inversor/Fondos-Tipos.aspx>

<http://www.cnmv.es/Portal/Inversor/Fondos-Vocacion.aspx>

Expansión

<http://www.expansion.com/diccionario-economico/analisis-fundamental.html>

<http://www.expansion.com/diccionario-economico/analisis-tecnico.html>

<http://www.expansion.com/diccionario-economico/arbitraje.html>

<http://www.expansion.com/diccionario-economico/fondo-de-gestion-activa.html>

<http://www.expansion.com/diccionario-economico/fondo-de-gestion-pasiva.html>

<http://www.expansion.com/diccionario-economico/gestion-de-carteras.html>

<http://www.expansion.com/diccionario-economico/gestion-de-carteras.html>

<http://www.expansion.com/diccionario-economico/interes-compuesto.html>

<http://www.expansion.com/diccionario-economico/teoria-del-mercado-eficiente.html>

<http://www.expansion.com/diccionario-economico/tracking-error.html>

IEB

<http://www.ieb.es/wp-content/uploads/2015/investi/decalogo.pdf>

ING Direct

<https://www.ingdirect.es/broker/popups/canones-de-mercado.html>

<https://www.ingdirect.es/broker/tarifas.html>

Inverco

http://www.inverco.es/documentos/estadisticas/fondos_inversion/1612_Diciembre-2016/1612_23-FIM-RVMx.pdf

Invertiren bolsa

http://www.invertiren bolsa.info/articulo_que_son_los_fondos_indice.htm

Investopedia

<http://www.investopedia.com/articles/mutualfund/06/mfmarketcaps.asp>

<http://www.investopedia.com/terms/b/beta.asp>

<http://www.investopedia.com/terms/c/capm.asp>

<http://www.investopedia.com/terms/d/dollarcostaveraging.asp>

<http://www.investopedia.com/terms/f/fundamentalanalysis.asp>

<http://www.investopedia.com/terms/g/growthfund.asp>

<http://www.investopedia.com/terms/h/high-frequency-trading.asp>

<http://www.investopedia.com/terms/v/valuefund.asp>

Markets

<https://www.markets.com/es/education/technical-analysis/what-is-technical-analysis>

Morningstar

<http://www.morningstar.es/es/news/29011/perspectivas-el-reto-de-la-gesti%C3%B3n-activa.aspx>

<https://corporate.morningstar.com/es/asp/subject.aspx?xmlfile=1486.xml>

Selfbank

<http://blog.selfbank.es/distinguiendo-los-fondos-de-inversion-activos-y-pasivos/>

Vanguard

<https://personal.vanguard.com/us/funds/snapshot?FundId=0040&FundIntExt=INT>

https://www.vanguard.com/bogle_site/lib/sp19960508.html

Wall Street Journal

<http://www.wsj.com/graphics/passive-investing-five-charts/>

Wilshire

<https://wilshire.com/indexinfo/Wilshire-5000-Total-Market-Index.html>

Yahoo

<https://es.finance.yahoo.com/quote/%5EIBEX/components?ltr=1>