

ICADE BUSINESS SCHOOL

MÁSTER UNIVERSITARIO EN FINANZAS

2014 - 2015



ETFs vs. Fondos de Inversión Índice Convencionales.  
Un estudio para el mercado español.

Autor: Manuel Hernández Díaz

Tutor: Ignacio Cervera Conte

Departamento: Gestión Financiera

Madrid,  
Julio 2015

# 1. ÍNDICE

1. Índice.....	pág. 2
2. Resumen.....	pág. 3
3. Introducción.....	págs. 4 - 5
4. Marco teórico.....	págs. 6 - 7
5. Revisión bibliográfica.....	págs. 8 - 11
6. ETFs y fondos índice convencionales en España.....	págs. 12 - 34
6.1 Características, similitudes y diferencias.....	págs. 12 - 24
6.2 Tendencias en la industria de los fondos de gestión pasiva.....	págs. 25 - 34
7. Datos y metodología.....	págs. 35 - 40
7.1 Características acerca de los datos.....	págs. 35 - 36
7.2 Metodología.....	págs. 36 - 40
8. Resultados empíricos.....	págs. 41 - 45
9. Conclusión.....	págs. 46 - 47
10. Bibliografía.....	págs. 48 - 50

## **2. RESUMEN**

El estudio aquí desarrollado abarca la comparación de las características, así como el rendimiento registrado y su eficiencia para indexarse de dos vehículos de inversión de gestión pasiva como son los tradicionales fondos índice y los cada vez más comunes fondos cotizados o *Exchange Trade Funds* (ETFs). Para ello hemos utilizado toda la muestra de fondos cotizados y fondos índice convencionales que tengan como objetivo intentar reproducir en su totalidad el comportamiento del IBEX 35.

A través de un análisis estadístico hemos comprobado cuál de los vehículos tiene un mejor rendimiento ajustado por el riesgo así como una mayor eficiencia a la hora de indexarse al selectivo español para un periodo de 1, 3, 5 y 10 años. Los resultados obtenidos muestran que, tanto en rentabilidad ajustada por riesgo como en eficiencia en la indexación, los ETFs han registrado un mejor comportamiento. Aún así, en lo que al aspecto fiscal se refiere, los fondos índice convencionales gozan de una mayor ventaja en España lo que hará que ciertos inversores sensibles a impactos fiscales decidan invertir a través de estos fondos no cotizados. Con lo que a la vista de los resultados extraídos podríamos concluir que es principalmente este aspecto el que explica la coexistencia de ambos productos.

### **3. INTRODUCCIÓN**

Este estudio está motivado por la necesidad de entender mejor las características y comportamiento de los vehículos de inversión de gestión pasiva. Con esta finalidad, este trabajo se centrará en comparar la eficiencia en la indexación, el rendimiento y las principales particularidades de dos vehículos de inversión alternativos, aparentemente muy similares, como son los fondos de inversión índice tradicionales y los “nuevos”, y pujantes, fondos de inversión cotizados o más conocidos como *Exchange Trade Funds* (ETFs), cuyo crecimiento es cada día mayor en los mercados de valores de todo el mundo. Para ello, utilizaremos los fondos de inversión índice convencionales y ETFs, que cotizan en la bolsa española, que están indexados al IBEX 35 y cuyo objetivo es replicar lo más fidedignamente posible su comportamiento.

El por qué de la existencia de estos fondos radica en la extendida hipótesis de Eugene Fama (1970) de que el mercado es eficiente, y que por tanto ningún inversor puede batir consistentemente la rentabilidad del mercado. Esto supone que no es necesario llevar a cabo una gestión activa de una cartera, sino que lo más eficiente es reproducir el comportamiento del mercado por medio de la indexación a un índice.

Dentro de los productos de inversión de gestión pasiva, los fondos índices convencionales y los ETFs son productos competitivos entre sí. En muchos casos excelentes sustitutos. Así pues, los fondos de inversión índice convencionales han existido durante más de cuatro décadas, ofreciendo una amplia gama de productos y una amplia gama de beneficios a los inversores. A finales de 2014 suponían 2,1 billones de dólares en activos en todo el mundo, y aunque todavía los fondos de gestión activa predominan en el mundo esta brecha cada día es menor<sup>1</sup>. Por su parte los ETFs, que fueron introducidos originalmente en la bolsa de Toronto en 1989, se han convertido en una alternativa cada vez más popular, durante los últimos años, a los fondos índice convencionales. Actualmente los activos gestionados por ETFs a nivel mundial rondan los 2,7 billones de dólares.

Existe una extendida discusión, académica y profesional, acerca de si ambos tipos de fondos seguirán coexistiendo con el paso de los años. Muchos profesionales argumentan que los ETFs son más eficientes y reemplazarán gradualmente a los

---

<sup>1</sup> Según datos del Investment Company Institute (ICI) (2014) desde 2012 las tasas de crecimiento de los flujos de fondos netos son mayores en los fondos índice que en los fondos de gestión activa, llegando a registrar en 2014 una cifra neta total de flujos mayor en los fondos índice convencionales (148.000 millones de dólares) que en los fondos de gestión activa (106.000 millones de dólares).

fondos índice convencionales. Sin embargo, como veremos más adelante, a pesar de que estos productos financieros parecen muy similares, la elección de la inversión a través de un fondo de inversión índice convencional o un ETF puede depender en gran medida de las circunstancias específicas de cada tipo de inversor.

## **4. MARCO TEÓRICO**

Antes de adentrarnos en el desarrollo de este estudio, y con el fin de facilitar la comprensión de lo que en él se expone, se antoja necesario conocer algunos conceptos claves que a continuación se definirán.

En primer lugar debemos saber los que es un fondo de inversión, los distintos objetivos de inversión que pueden tener y finalmente que tipos de fondos existen según la forma en la que llevan a cabo los objetivos de inversión correspondientes de cada uno, es decir según su estrategia inversora.

Así pues, un fondo de inversión colectivo no es más que un vehículo de inversión compuesto por un conjunto de fondos procedentes de una pluralidad de inversores con el fin de que estos sean invertidos en acciones, bonos, mercados de divisas etc. Cada inversor o accionista del fondo participará proporcionalmente en las pérdidas o ganancias de este. Estos fondos son operados por sus respectivas gestoras, las cuales ejercen las facultades de dominio sin ser propietarias del fondo, que son quienes deciden en que activos invertir, como hacerlo y cuando ha de hacerse, para cumplir así con el objetivo inversor preestablecido por cada fondo en su folleto de emisión. Según los distintos tipos de objetivos de inversión los fondos de inversión podrán ser agrupados en diferentes categorías tales como monetarios, renta fija a corto plazo, renta fija a largo plazo, renta variable, renta variable empresas pequeña y mediana capitalización, mixtos, garantizados... Una de las ventajas de esto es que los pequeños inversores pueden tener acceso a través de los fondos a carteras gestionadas por profesionales y bastante diversificadas a un coste no muy alto.

La forma en la que se materializa el objetivo de la inversión se denomina estrategia, y en este sentido nos encontramos con dos grandes bloques. La estrategia de la gestión activa y la de la gestión pasiva.

A través de una gestión activa los gestores del fondo tratan de conseguir, mediante sus inversiones, un rendimiento mayor que el del mercado de referencia. Es decir, tratan de batir al mercado ya que creen que este puede llegar a ser ineficiente en ciertas formas. Por el contrario la gestión pasiva, como se ha expuesto anteriormente, aboga por la eficiencia del mercado y que por lo tanto no es posible batir al mercado, siendo lo más eficiente indexarse a él.

Dentro de la gestión pasiva encontraremos los dos tipos de fondos que analizaremos, para un subyacente común como es el IBEX 35, en este trabajo. Los ya citados ETFs

y fondos índice convencionales, los cuales definiremos y compararemos en profundidad posteriormente a través de sus distintas características y resultados empíricos registrados por los estadísticos utilizados.

## 5. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

A parte de las motivaciones ya comentadas acerca de la realización de este estudio, otra sería la inexistencia de bibliografía académica de este tema para el caso español. Podríamos decir que lo más parecido en España serían los estudios de Pablo Fernández (2006 - 2014) acerca de la rentabilidad de los fondos de inversión en España para un periodo comprendido, en su último estudio de 2014, entre 1998 – 2013. Los resultados de este último estudio de Pablo Fernández reflejan de manera contundente que de media lo más rentable es invertir en fondos con una vocación de gestión pasiva antes que en fondos que intenten batir al mercado. Sólo el 4,2% de los fondos españoles con 15 años de historia bate la rentabilidad durante esos 15 años del bono del Estado a 15 años, mientras que solo el 6,2 % del total de fondos bate al IBEX 35 durante ese periodo. Además concluye que menos de un 5% de los fondos de inversión españoles en renta variable tiene una rentabilidad superior a su mercado de referencia o *benchmarks*. En este sentido otros autores como Chen y Stockum (1986) y Lee y Rahman (1990) encuentran que un número muy limitado de *fund managers* tienen las habilidades de selección y *timing* necesarias para ganarle al mercado. El análisis de Malkiel (1995) y Bogle (1998) expone que sin conocimiento previo acerca de cuáles son estos *fund managers* top, lo mejor que pueden hacer los inversores es invertir en fondos de gestión pasiva. El estudio realizado por Frino y Gallagher (2001) obtiene como resultado que en los últimos 5 años previos al 2001 los fondos indexados al S&P500 obtuvieron un mejor rendimiento ajustado por riesgo que los fondos de gestión activa. Aún así, sería erróneo decir que las opiniones sobre la superioridad de la gestión pasiva son unánimes. Minor (2001) toma nota de que, dependiendo del horizonte temporal de los datos, es posible encontrar periodos en los que los fondos de gestión activa superan de media a sus “familiares”, los fondos indexados.

Estos resultados reflejan la importancia de conocer las distintas características de los vehículos de gestión pasiva ya que, al menos, nos aseguran una rentabilidad similar a la del mercado de referencia, que por lo que vemos en los estudios comentados anteriormente es una rentabilidad muy difícil de superar consistentemente en el largo plazo.

Así pues, como ya hemos dicho, la literatura académica acerca de las distintas características de los distintos vehículos de gestión pasiva en España, concretamente comparando fondos de inversión índice convencionales y ETFs, es nula a fecha de



hoy. Principalmente los estudios existentes, como no podían ser de otra manera, están centrados en los mercados anglosajones.

En lo que se refiere a la literatura acerca de fondos de inversión tradicionales existe un amplio espectro de estudios que tratan temas que abarcan el rendimiento, la gestión, estructura y eficiencia en la indexación de los fondos, entre otros factores (por ejemplo, Sharpe (1966), Treynor (1966), Edelen (1999)... entre otros). Sin embargo, por otro lado, existen relativamente pocos estudios académicos acerca de las características y rendimientos de los EFTs debido a los datos limitados que existen, principalmente debido a su corto período de existencia.

Gastineau (2004) examina el desempeño de los ETFs, en relación con los fondos índices convencionales y sus respectivos *benchmarks*, mediante el análisis de la eficiencia operativa de los fondos para indexarse. Gastineau muestra, para el mercado estadounidense, que los fondos índices convencionales superan levemente de media a sus *benchmarks* y ETFs similares debido a que la mayoría de estos fondos llevan una estrategia de replicación parcial, es decir, no totalmente exacta al índice (por ejemplo si cambiamos ponderaciones en la cartera con respecto a las ponderaciones del índice). Gastineau además argumenta que una debilidad estructural existente en la mayoría de los ETFs, la no reinversión de los dividendos, explica, en parte, su menor rendimiento. En relación a la estrategia de indexación a un subyacente, Blume y Edelen (2003) investigaron acerca del desempeño de todos los productos de inversión indexados al S&P500 y observaron que menos de la mitad de estos productos siguen una estrategia de replica completa, en consonancia con lo expuesto por Gastineau (2004). Gallagher (2006) realiza también una comparación acerca del rendimiento, características y capacidad de indexación de los ETFs y fondos de inversión índice convencionales en Australia. Sus resultados empíricos muestran en este caso que los ETFs incurren en un menor *tracking error* en comparación con los fondos índices tradicionales. Además Gallagher expone en sus conclusiones el limitado crecimiento y repercusión entre los inversores australianos de los ETFs en comparación con otros países anglosajones y asiáticos. Por su parte, Blitz, Huij y Swinkels (2009) analizan el rendimiento de todos los fondos índices convencionales y ETFs europeos en comparación con sus respectivos *benchmarks*. Sus resultados muestran que tanto los fondos índices convencionales como los ETFs tienen un rendimiento menor a su *benchmark* de referencia de 50 a 150 puntos básicos de media por año, siendo los fondos índice convencionales los que de media tienen un peor rendimiento respecto al mismo *benchmark*. Los factores determinantes de este bajo rendimiento los

encuentran en las políticas de dividendos, en los gastos operativos y en las comisiones de los fondos.

Guedj y Huang (2010) desarrollan un modelo para averiguar si los ETFs son un vehículo de indexación más eficiente que los fondos índice convencionales. En su modelo de equilibrio muestran que los fondos índice convencionales son más beneficiosos para los inversores aversos al riesgo debido al seguro parcial contra shocks de liquidez futuros incorporados en la estructura de estos fondos. Sin embargo, este seguro tiene un coste implícito que reduce el rendimiento de estos fondos. Como conclusión sostienen que los fondos índice convencionales y los ETFs coexisten en equilibrio debido a los distintos tipos de inversores y su distinta elasticidad a la liquidez. Siendo los ETFs más beneficiosos para aquellos inversores con una menor elasticidad a los shocks de liquidez y que tienen un horizonte temporal de inversión más largo.

Otro tema relacionado es el impacto de los impuestos en las plusvalías para ambos vehículos de inversión pasiva. Poterba y Shoven (2002) tratan de averiguar que vehículo es más eficiente fiscalmente realizando una comparación de rendimientos antes y después de impuestos. Para ello utiliza como muestra el ETF más comercializado en el mundo, el SPDR, y lo compara con los rendimientos del fondo índice de acciones más grande del mundo, el fondo Vanguard 500 Index, ambos indexados al S&P500. Los resultados sugieren que entre 1994 y 2000 los rendimientos antes y después de impuestos fueron muy similares y por lo tanto no son concluyentes.

Dellva (2001) y Kostovetsky (2003) compara los dos métodos de inversión pasiva utilizando un modelo teórico basado en las preferencias comerciales de los inversores, las implicaciones fiscales y otras variables, que sopesan las ventajas y desventajas de los ETFs en relación con los fondos índice. Kostovetsky muestra que las áreas clave de diferencia son los gastos de gestión, la eficiencia fiscal y otras diferencias cualitativas como la liquidez. Dellva, por su parte, concluye que los ETFs pueden llegar a ser poco atractivos para los pequeños inversores que manejan pocos activos debido a los costes asociados al comprar y vender estos productos.

Agapova (2009) investiga la existencia de un posible efecto sustitución de los fondos índice convencionales por los ETFs. Examina las diferencias estructurales entre los dos vehículos de inversión y cómo estas diferencias pueden afectar a su coexistencia en el largo plazo. La contribución de su estudio concluye que ambos son vehículos sustitutos, pero no perfectos sustitutos, en la línea de Guedj y Huang (2010) aboga

que la coexistencia se explica debido a los distintos perfiles de inversores y las ventajas fiscales de unos y de otros.

Como podemos ver, la principal bibliografía hasta ahora escrita, en referencia a la comparación de ambos vehículos de inversión de gestión pasiva, aboga que la elección de invertir a través de un fondo u otro se basará principalmente en aspectos fiscales y de liquidez. Más allá de estos dos factores la mayoría de estos estudios previos confirman que la eficiencia en la indexación será mayor en los ETFs debido a los menores costes en los que incurren, aunque esto no es sinónimo de una mayor rentabilidad. Por lo que a través de este trabajo intentaremos resolver si se cumple la premisa de que los ETFs son más eficientes que los fondos índice convencionales indexándose y veremos además si son más rentables o no, teniendo en cuenta que ambos tipos de vehículos estarán indexados al mismo índice, en este caso el selectivo español IBEX 35.

## **6. ETFs Y FONDOS ÍNDICE CONVENCIONALES EN ESPAÑA**

### **6.1 Características, similitudes y diferencias entre ETFs y fondos índice convencionales**

Los ETFs han sido la innovación financiera más exitosa durante estos últimos años. Desde su nacimiento a principio de los 90s la demanda de estos instrumentos por parte de inversores, tanto institucionales como particulares, ha crecido sin parar, así como su popularidad por todos los mercados de valores del mundo.

Pero, ¿Qué es un ETF? Un ETF es esencialmente un fondo de inversión índice que tiene un mercado secundario. Son un híbrido entre las acciones y los fondos de inversión convencionales. Es, principalmente, a partir de esta diferencia, el hecho de que coticen en un mercado secundario, de la que emanaran las subsecuentes diferencias entre fondos índice convencionales y ETFs.

Que el ETF cotice significa que los inversores pueden comprar y vender unidades de ETFs durante el día, a precios determinados por la ley de la oferta y la demanda en el mercado de valores. Esta característica ofrece a los inversores liquidez, transparencia, flexibilidad y rápido acceso a los diferentes tipos de clases de ETFs. En general, el precio al que un ETF cotiza, en el mercado secundario, es una buena aproximación al valor de mercado del subyacente que replica, ya que aunque el precio este establecido por las fuerzas de la oferta y la demanda existen mecanismos inherentes a las características de los ETFs que harán que este precio no se desvíe mucho del precio del subyacente. Por el contrario los fondos índice convencionales se compran y venden a un precio único computado al final del día en base al valor liquidativo<sup>2</sup> del fondo o ,más conocido por sus siglas en inglés, NAV.

En España, tanto los fondos cotizados como los no cotizados están regulados por la Ley 35/2003, de 4 de noviembre, de Instituciones de Inversión Colectiva (IIC). Según esta normativa “*el objetivo de la política de inversión del fondo cotizado ha de ser reproducir un índice bursátil o de renta fija, representativo de uno o varios mercados, o de valores negociados en ellos*”. Además “*el índice ha de tener una composición suficientemente diversificada y ser de fácil reproducción*”. Actualmente, tras el Real Decreto 749/2010 de 7 de junio, no hay limitaciones en los subyacentes que pueden

---

<sup>2</sup> El valor liquidativo del fondo es igual al patrimonio neto del fondo entre el número de unidades o acciones del fondo en circulación.

replicar los fondos cotizados, siempre y cuando la Comisión Nacional del Mercado de Valores (CNMV) lo autorice.

En referencia al mercado en el que cotizan los ETFs en España hay que decir que se trata del mercado continuo, también conocido como Sistema de Interconexión Bursátil Español (SIBE) que es donde se difunden precios, participantes, volúmenes, libro de órdenes y demás información acerca de los índices de nuestro mercado. Dentro de este mercado continuo encontramos el segmento concreto de los ETFs, el cual está operativo desde el 2006 y tiene un horario de negociación de 9:00 a 17:35, con una subasta de 8:30 a 9:00. Al contrario que con las acciones ordinarias, en el mercado de los ETFs no se realiza una subasta de cierre. Hay que saber que la variación mínima en los precios de los ETFs en nuestro mercado es de 0,01€ para aquellos ETFs que coticen con precios menores a 50€ y de 0,05€ para ETFs con precios por encima de los 50€. En cuanto a la variación máxima esta está determinada por unos rangos que se establecen en función de los datos de volatilidad histórica registrados por cada ETF.

Una vez comentadas las particularidades del funcionamiento de nuestro mercado, y adentrándonos en la comparación de ambos productos de inversión, cabría destacar en primer lugar que las similitudes entre los fondos de inversión índice convencionales y los ETFs, como no podría ser de otra manera, son muy numerosas.

- Ambos son IIC financieras. Gestionan un patrimonio ajeno procedente de multitud de inversores donde los rendimientos se establecen acorde a los resultados colectivos.
- La gestión de ambos fondos es pasiva. Es decir no tratan de batir al mercado, a cambio la cartera del fondo replica en las mismas cantidades los componentes de un subyacente ya sea de renta variable como fija.
- Al contrario que los fondos de gestión activa, ambos pueden superar las limitaciones en cuanto a niveles de inversión en una misma entidad y/o grupo. Las limitaciones de un 5% y 15% pasan a ser para fondos los fondos índice, cotizados o no, un 35% y 45%% respectivamente.
- Aunque la gestión sea pasiva ambos tienen gastos de operación que reducen el rendimiento de los inversores. Eso sí, estos gastos son mucho menores que los derivados de invertir en fondos de gestión activa.

- La mayoría de los ETFs hasta la fecha han sido diseñados para la réplica de un índice de un mercado específico (S&P 500, DAX, IBEX 35...), por lo que son muy similares en características y rendimientos a los fondos índices de renta variable.
- Ambos también experimentan cierto grado de *tracking error* o divergencia en comparación con la rentabilidad antes y después de impuestos del índice de referencia.

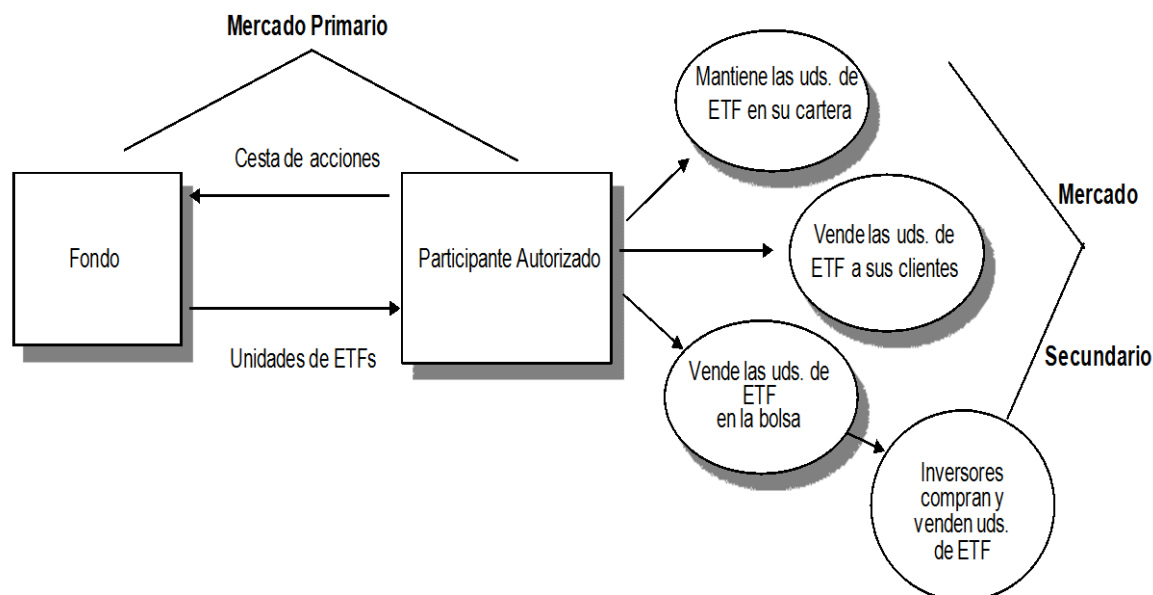
Además el objetivo de ambos es esencialmente el mismo: ofrecer a los inversores una forma de poseer una cartera bien diversificada a bajo coste. Pero logran este objetivo de dos maneras muy diferentes.

Los fondos índice convencionales funcionan exactamente igual que otros fondos de inversión de gestión activa. Aceptan depósitos en efectivo de los inversores, y a cambio emiten acciones del valor liquidativo del fondo. Luego, utilizan estos depósitos para comprar, normalmente, acciones del índice o para pagar a los inversores que quieran liquidar su posición en el fondo. Es evidente que, para la mayoría de los inversores, esta forma de diversificar la cartera es mucho más beneficiosa que pagar enormes costes de transacción por la compra de las "X" acciones diferentes que componen del índice al que quieren indexarse.

Por su parte los ETFs funcionan de una manera completamente diferente. Al contrario que un fondo índice convencional si hay una entrada de dinero en el fondo, el fondo no crea directamente nuevas acciones. Las unidades o acciones del ETF son creadas cuando una institución financiera autorizada entrega a la gestora del fondo una cesta de las acciones que componen el índice que desea replicar el fondo, a cambio reciben unidades del ETF. Este proceso, llamado de suscripción o creación, da lugar a un total de entre 10.000 y 700.000 unidades del ETF, por ejemplo el SPDR ETF, que replica al S&P500 origina un total de 50.000 unidades del ETF a cambio de la cesta de acciones que compone el índice. Las unidades del ETF son luego comercializadas libremente entre los inversores en el mercado secundario. Si en un hipotético caso un inversor acumulara una cantidad suficiente de unidades del ETF, el inversor podría cambiarlas por la cesta de acciones subyacentes del fondo. Este proceso se denominaría reembolso o redención. Una de las ventajas de este proceso de creación / reembolso para los inversores es que la autoridad financiera autorizada cubre los costes de negociación en la compra de las acciones, recibiendo a cambio una gran

cantidad de unidades del ETF. Este mecanismo también permite a los inversores institucionales autorizados aprovechar las oportunidades de arbitraje cuando el precio del ETF se desvía de su valor liquidativo, esto a su vez garantiza que el valor liquidativo del ETF nunca difiera mucho del precio del ETF ya que mediante este proceso de creación / reembolso el valor y el precio volverán al equilibrio al final del día. Cuando el precio del ETF suba por encima de su valor liquidativo, los inversores autorizados comprarán más acciones y crearán nuevas unidades de ETF, si por el contrario el precio cae por debajo del valor liquidativo del subyacente venderán acciones del subyacente y se destruirán unidades del ETF. Esto se puede llevar a cabo debido a que los ETF poseen una estructura abierta a diferencia de los fondos con una estructura cerrada que su número de acciones o unidades que se comercializan son finitas.

Gráfico 1: Proceso de creación de unidades de ETF



Elaboración propia

Como hemos visto, debido a ciertos gastos y costes de transacción los fondos indexados o de gestión pasiva nunca tendrán un rendimiento igual al índice que se indexan, siempre será algo inferior<sup>3</sup>. A continuación, enumeraremos este tipo de gastos que producen un cierto grado de *tracking error* tanto en fondos índice convencionales como en ETFs.

#### - Fondos índice convencionales

<sup>3</sup> Siempre y cuando el fondo de gestión pasiva lleva a cabo una estrategia de replica total y no parcial.

La diferencia entre los precios de compra y venta (horquilla de precios) y otros costes de liquidez son la principal fuente de *tracking error* entre los gestores de fondos índice convencionales. Por ejemplo, cuando hay una gran afluencia de dinero en el fondo los gestores han de invertir estos fondos que entran en nuevas acciones. Del mismo modo, cuando los inversores deciden liquidar su posición, y no hay efectivo disponible, los gestores venderán acciones. Este proceso hace que los fondos incurran en ciertos costes cada vez que compren y vendan acciones, algunas acciones que constituyen el índice de referencia podrán ser no muy liquidas con lo que se incurrirá en un coste extra debido a la gran diferencia en su horquilla de precios de compra y venta.

La salida y entrada de efectivo en el fondo es otra causa secundaria de *tracking error*. Un efecto conocido como *cash drag* sucede cuando los gerentes del fondo han de mantener un cierto porcentaje de efectivo sin invertir para hacer frente a futuras reembolsos o liquidaciones por parte de los inversores. Además, debido a que es imposible invertir de inmediato todos los fondos entrantes, hay un corto período de tiempo en el que las entradas de fondos se mantienen en efectivo. Muchas veces los futuros<sup>4</sup> se utilizan para aliviar este efecto, pero si los futuros no se usan o no están disponibles, el *cash drag* podría convertirse en una fuente importante de *tracking error*. Algunos críticos argumentan que este efecto es insignificante en comparación con los grandes movimientos de precios que se producen en el mercado de valores cada día. Sin embargo, la competencia en esta industria es tan intensa que cada punto básico de desviación del índice puede ser significativo.

Un tercer factor, causante de *tracking error* reside en las políticas de dividendos. Cuando las empresas que componen el índice de referencia reparten dividendos, los fondos de inversión que tengan una modalidad de acumulación de estos, que son la mayoría de los fondos convencionales en España, reinvertirán este nuevo efectivo en acciones del índice subyacente. Pero a pesar de que en los prospectos de los fondos de inversión se exponga que se realizará una reinversión inmediata de los dividendos cuando se produzcan, normalmente siempre se suele producir un pequeño retraso a la hora de reinvertir el efectivo de los dividendos, contribuyendo esto a la aparición de un cierto grado de *tracking error* con respecto al índice de referencia, aunque como veremos posteriormente en menor medida que entre los fondos que deciden repartir el dividendo entre sus accionistas, los cuales retienen mucho más tiempo el efectivo en el fondo. Esta fuente de *tracking error* ha disminuido bastante en los últimos años,

---

<sup>4</sup> Para profundizar más acerca de este tema ver Jackson, A. y Donald, S. (2000) "*Ending cash drag with equitisation*", Investment & Pensions Europe Magazine, U.K.



pero se debe simplemente a que los rendimientos de los dividendos han caído a sus niveles más bajos en décadas. Sin embargo, para aquellos índices en los que las empresas que lo componen ofrecen un alto rendimiento por dividendo, el efecto no es despreciable, y debe ser incluido como un causante principal de *tracking error*, siendo esto un lastre considerable para los inversores de fondos de inversión en el largo plazo.

Finalmente, el último factor importante que contribuye al *tracking error* son los costes de reajuste debido a algún cambio en el índice. Por ejemplo, si una empresa deja un índice, ya que se fusiona con una empresa diferente, los desajustes de sincronización entre el momento en el que la empresa deja el índice y el fondo es capaz de vender todas las acciones de la empresa y comprar las de la empresa que sustituye a esta, hacen que se produzca durante un cierto periodo de tiempo un error a la hora de replicar el índice.

#### - **ETFs**

En cuanto a los costes de liquidez<sup>5</sup>, una de las ventajas de los ETFs es que estos son mucho menores que en los fondos índice convencionales, ya que los costes de comprar y vender acciones son asumidos por los inversores institucionales autorizados y no por el fondo. Para los inversores institucionales autorizados esto supone que pueden obtener grandes cantidades de unidades de ETFs sin mover su precio en el mercado secundario. Esta liquidez proviene principalmente de dos fuentes. La primera, ya la hemos comentado anteriormente, es el mecanismo de creación / reembolso que pueden llevar a cabo los inversores autorizados en el mercado primario, lo que permite una oferta y demanda continua de ETFs, que a su vez proporciona una liquidez continua. La segunda fuente de liquidez, y de la que si se pueden beneficiar en mayor medida los pequeños inversores, ya que esta influye directamente en los costes de transacción como veremos más adelante, proviene de la figura del *Market Maker* o especialista, el cual se trata de un miembro de la bolsa que tiene la responsabilidad de mantener durante la cotización del ETF una horquilla de precios máxima para un volumen mínimo. Cada ETF cuenta con la presencia de un especialista, pero las particularidades de cada uno son distintas, con lo que estas vienen recogidas en el folleto de emisión de cada fondo.

---

<sup>5</sup> Entendidos como los costes en los que se incurre al comprar las acciones del índice subyacente. Para evitar confusiones, los costes de comprar y vender unidades de ETF se denominaran costes de transacción.

El efecto *cash drag* también supone una fuente de *tracking error* en los ETFs, aunque según Kostovetsky (2003) mucho más pequeña que el 2 % de *cash drag* estimado en los fondos índice convencionales, principalmente debido a que no tienen que mantener un nivel mínimo de los fondos en efectivo, algo que si pasa en los fondos índice convencionales y cuyo motivo radica en atender a posibles reembolsos por parte de los inversores. Debido a que los precios de los ETFs y de las acciones subyacentes cambian casi cada segundo, cualquier diferencia entre el valor del número de unidades del ETF emitidas y el valor de la cartera de acciones suministrada por el inversor institucional debe ser igualada con efectivo. El importe efectivo de equilibrio puede ser positivo o negativo, y es este componente no invertido el que puede contribuir al *tracking error* de los ETFs.

Por otra parte los problemas derivados de la política de dividendos y los costes de reajuste en los ETFs son similares a los de los fondos índice convencionales. Si bien cabe decir que es más frecuente la modalidad de reparto de dividendo, contraria a la de acumulación, entre los fondos cotizados en el mercado español que entre los fondos índice convencionales, con lo que cuando las empresas que componen el índice subyacente reparten dividendos estos son acumulados en el fondo, no reinvertidos, hasta que según la política de distribución, específica de cada ETF, se reparta este efectivo entre los inversores. Desde el momento en el que se reparten los dividendos por parte de las empresas hasta que estos son transferidos a los inversores del fondo, el valor liquidativo del ETF será mayor que el del subyacente por este efectivo acumulado. Además, se enfrentan a los mismos costes y desajustes temporales cuando una empresa constituyente se sustituye en un índice o, por ejemplo, cuando tras una ampliación de capital cambia la capitalización de mercado de una empresa y aumenta su peso en el índice.

Estas fuentes de *tracking error* hasta ahora comentadas son imposibles de evitar en cualquier forma de intento de réplica de un índice, al menos, a día de hoy.

#### - **Otras diferencias**

Ahora, vamos a suponer que los ETFs y fondos índice convencionales son capaces de reproducir exactamente los resultados del mercado sin incurrir en un cierto nivel de *tracking error*. Un inversor aún tendría que elegir entre ETFs y fondos índice convencionales, principalmente, debido a tres diferencias entre ambos vehículos de inversión: los gastos de gestión, los costes de transacción y los costes fiscales. Estas tres diferencias son más fáciles de modelar y, por lo tanto, es más fácil predecir su

efecto en el rendimiento que obtendrán los inversores, así como discernir qué vehículo de ambos conviene más en base a los perfiles de cada inversor.

Las comisiones de gestión son un coste inevitable de la inversión en el mercado de valores. Para los fondos de inversión de gestión activa, el ratio de gastos corrientes<sup>6</sup>, que mide los gastos de gestión y los gastos operativos como porcentaje del total de activos administrados, puede rondar de media alrededor del 2%, en cambio los fondos índice convencionales, por lo general, poseen un ratio en torno a un 1% por año. Por su parte una de las ventajas de los ETFs es que normalmente son capaces de ofrecer de media gastos de gestión más bajos que los fondos índice convencionales. Por ejemplo, el Acción Ibex 35 ETF tiene un ratio de gastos del 0,39 % anual, el AC Ibex 35 Índice tiene un ratio del 1,12% y finalmente el Bankinter Índice Bolsa Española Garantizado, fondo de gestión activa, posee un ratio de gastos del 1,37%. La razón principal por la que los ETFs son capaces de ofrecer ratios de gastos más bajos es que no están a cargo de la contabilidad de los inversores. La tarea de hacer el seguimiento de las transacciones de los inversores, así como demás papeleos necesarios son llevados a cabo por el *broker* del inversor y no por el fondo. Según Gastineau (2001) la eliminación de la contabilidad de los inversores puede ahorrar entre 5 y 35 puntos básicos en las comisiones de gestión. En el último informe de Morningstar (2013) acerca de las diferencias cuantitativas de los fondos índice convencionales y los ETFs estimaron que la media total del ratio de gastos de los ETFs cotizados en Europa para inversores particulares es de 0,39% mientras que la de fondos índice convencionales europeos se encontraba en el 0,73%.

Los costes de transacción son otro factor que diferencia a ETFs y fondos índice convencionales. En la mayoría de los fondos índices convencionales no existe comisión o coste por el traspaso de un fondo. Por el contrario, los ETFs, tienen que ser comprados en el mercado secundario (a excepción de los grandes inversores que pueden realizar el proceso de creación / reembolso en el mercado primario) en donde el inversor tiene que pagar una comisión a su bróker y una cuota a los *Market Maker* o especialistas. El alto nivel de competencia entre *brokers* durante los últimos años ha hecho que las comisiones de estos sean cada vez menores. Por su parte, tal como expone Kostovetsky (2003), los diferenciales entre precios de compra y venta son menores mientras más líquido sea el subyacente del ETF y por tanto el ETF. El

---

<sup>6</sup> También conocido como Management Expense Ratio (MER).

diferencial de los ETFs más comercializados en el mundo (el SPDR<sup>7</sup> y el QQQs) se estima que es menos de 2 céntimos de dólar por unidad de ETF al año. En cambio, observamos que este diferencial aumenta dramáticamente en ETFs menos líquidos. Por ejemplo, si observamos la tabla 1 vemos como el Lyxor ETF IBEX 35 (el más líquido de los ETFs indexados al IBEX 35 en 2014) tiene en una sesión real horquillas muy superiores a las registradas por el SPDR o el QQQs. Aún así se trata de un producto bastante líquido ya que el especialista tiene estipulado como obligación, si hiciera falta, introducir órdenes de venta y compra para mantener un mínimo de liquidez. En el caso del Lyxor ETF IBEX 35, estas órdenes de compra y venta por parte del especialista han de producirse con una diferencia máxima del 0,25% y un volumen mínimo de 100.000€. Pero si observamos la tabla 2 veremos que estas horquillas máximas para otros ETFs menos líquidos, siendo incluso de la misma gestora, son claramente muy superiores. No obstante también gozan de mejores horquillas aquellos ETFs cuyo subyacente está considerado como monetario o muy líquido, vemos el ejemplo del Lyxor ETF Euro Cash en la citada tabla, el cual está considerado el valor más líquido del mercado español.


Tabla 1: Precios de compra y venta en una sesión real del Lyxor ETF IBEX 35

LYXOR ETF IBEX 35 (ET) - Valor					
OC	Compra		Venta		OV
	Vol C	Compra	Venta	Vol V	
1	10.000	69,48	69,56	10.000	1
1	15	69,3	72,5	130	1
1	58	68,65	77,23	38	1
1	84	68,5	78,78	37	1
1	100	68,4	80	150	1
Spread mejor posición					0,08
Spread rel. último %					0,12
Spread ponderado %					0,51

Fuente y elaboración: Bolsa de Madrid

<sup>7</sup> El SPDR ETF es el activo más líquido del mundo. Triplicó durante el 2014 el volumen medio diario de comercialización de la acción de Apple, el segundo activo más líquido, y tuvo una horquilla de precios media durante el año de \$0,01.

Tabla 2: Diferencias en las horquillas máximas entre ETFs

Emisor	Emisión	Especialista	Horquilla Máxima
	Lyxor ETF China Enterprise	Société Générale	2,00%
	Lyxor ETF DJ Industrial Average	Société Générale	1,00%
	Lyxor ETF DJ Eurostoxx 50	Société Générale	0,50%
	Lyxor ETF Eastern Europe	Société Générale	2,00%
	Lyxor ETF IBEX 35	Société Générale	0,25%
	Lyxor ETF MSCI India	Société Générale	4,40%
	Lyxor ETF Euro Cash	Société Générale	0,06%
	Lyxor ETF World	Société Générale	4,00%

Fuente: Bolsa de Madrid; Elaboración propia

Tal como exponen Guedj y Huang (2010) son estos costes de transacción los que hacen que los ETFs sean menos atractivos para aquellos inversores con alto grado de sensibilidad a los posibles shocks de liquidez.

El último factor, y probablemente el más importante, que distingue a los ETFs y fondos índice convencionales es su eficiencia fiscal. En España, la reforma fiscal del 1 de enero de 2015 (Ley 26/2014) sienta las bases de la tributación de los productos de inversión en la base imponible del ahorro. Por norma general, las plusvalías derivadas de la inversión en IIC tributan a unas tasas impositivas del 20%, 22 % y 24 % (a fecha de 2015), siendo estos tramos correspondientes a unas ganancias de 0 a 6.000€ al 20%, de 6.000€ a 50.000€ al 22% y de 50.000€ en adelante al 24%. Tras esta nueva reforma se elimina la distinción entre largo y corto plazo, tributando pues independientemente del periodo de la inversión, así como pudiendo llevar a cabo compensaciones por rendimientos negativos, un 10% máximo, independientemente de cuándo se hayan generado los rendimientos. Las ganancias patrimoniales, es decir, la diferencia entre el valor de transmisión y el valor de adquisición son contabilizadas mediante el método FIFO (*First In First Out*). Hay que destacar que dentro de las ganancias patrimoniales derivadas de la transmisión de IIC se incluyen también las derivadas de posibles ganancias por ajustes en el tipo de cambio a la hora de la compra y la venta, es decir se consolidan ambos resultados. Además, las tasas de administración y custodia son por lo general considerados gastos deducibles.

Así pues, la primera diferencia que encontramos entre ETFs y fondos índice convencionales es que los ETFs tienen, en parte, un régimen tributario similar a las acciones ordinarias, es decir, las ganancias derivadas de la venta de estos no están

sujetos a retención, aunque sí están sujetas aquellas ganancias derivadas del reparto de dividendos<sup>8</sup>, si es que lo hubiera, pero esto es poco frecuente ya que la mayoría de fondos, aunque sobre todo los no cotizados, suelen reinvertir los dividendos en el propio fondo. En cambio los fondos índice convencionales, y demás fondos de inversión no cotizados, están sujetos a una retención del 20% en el momento del traspaso del fondo. Una segunda diferencia sería que en los ETFs no se permiten diferimientos en la tributación por la venta o liquidación del fondo. Esto es una ventaja que los demás fondos convencionales si poseen en España. Los fondos convencionales, indexados o no, son el único instrumento financiero que permite cambiar de estrategia de inversión tantas veces como se desee, siempre y cuando el fondo permanezca más de un año en nuestra cartera, sin que haya un impacto fiscal. No se requiere computar las ganancias o pérdidas cuando la cantidad obtenida de la transferencia o reembolso del fondo es destinada a la adquisición de otras acciones o unidades de otro fondo. Esto nos permitiría acomodar la estrategia de inversión, dependiendo de las circunstancias del mercado, sin que nos suponga un desincentivo fiscal. Además esta característica inherente a los fondos no cotizados supone una herramienta muy útil para aquellos inversores que se acojan al límite conjunto<sup>9</sup> del impuesto sobre el patrimonio y de la renta. Este límite conjunto consiste en que la suma de los gravámenes de la renta personal y del patrimonio sea como máximo del 60 %. En esta nueva base imponible conjunta quedarían exentas las ganancias del capital generadas en más de un año. Con lo que si dispusiéramos de fondos convencionales durante más de un año estas ganancias quedarían exentas, pudiendo además, tras superar el año, cambiar de fondo sin que esto tuviera tampoco un impacto fiscal en nuestras cuentas. Así pues, podríamos concluir que una de las pocas ventajas claras que tienen los fondos índice convencionales, en España, sobre los ETFs es el aspecto fiscal.

En conclusión para inversores que se dediquen a llevar a una gestión activa entre sus fondos, es decir, realizando un gran número de traspasos de un fondo a otro, esta característica puede ser una gran ventaja. Por el contrario, para inversores que mantengan sus inversiones durante plazos muy largos o indefinidos esta ventaja fiscal de los fondos convencionales puede no compensar sus otras desventajas, como los ya

---

<sup>8</sup> A partir de 1500€.

<sup>9</sup> Para más información acerca de las características del límite conjunto del impuesto sobre el patrimonio y de la renta en España ver:

[http://www.agenciatributaria.es/static\\_files/AEAT/Contenidos\\_Comunes/La\\_Agencia\\_Tributaria/Informacion\\_institucional/Campanias/Renta/2014/Manual\\_Renta\\_2014\\_es\\_es.pdf](http://www.agenciatributaria.es/static_files/AEAT/Contenidos_Comunes/La_Agencia_Tributaria/Informacion_institucional/Campanias/Renta/2014/Manual_Renta_2014_es_es.pdf)

citados mayores costes de gestión, mayor efecto *cash drag*... que harán, a priori, que la rentabilidad de estos sea inferior con respecto a los ETFs.

Hay que destacar que existen autores como Kostovetsky (2003) y Gallagher (2006) que defienden que la estructura de los ETFs es fiscalmente más eficiente que la de los fondos convencionales, ya que en estos cuando las liquidaciones por parte de los inversores son mayores que el dinero que entra en el fondo, los gestores se ven obligados a vender acciones y por lo tanto a repartir ganancias entre los inversores. Estas ganancias serán potencialmente objeto de gravamen y supondrá un coste para los inversores. Mientras que por otro lado los ETFs rara vez distribuyen ganancias, a excepción de que sea vía dividendos. Estos argumentos, unido a los costes de transacción en los que incurren los inversores particulares cada vez que compran y venden un ETF, apoyan más si cabe la idea de que los ETFs son más eficientes para aquellos inversores que mantengan sus inversiones durante un largo plazo de tiempo, mientras que si no es así es probable que lo más eficiente sea invertir en fondos índice convencionales debido a las bondades fiscales comentadas anteriormente y a que la probabilidad de que hayan repartos de ganancias debido a un mayor número de liquidaciones que de entrada de dinero en el fondo en un periodo corto de tiempo es menor que si mantenemos la inversión en el fondo durante un largo periodo.

En este sentido Agapova (2009) sostiene que la coexistencia de ambos vehículos es explicada por lo que llama un efecto "clientela". A través de un modelo explica que aquellos clientes con mayores niveles de liquidez, es decir con cierta inelasticidad a los shock de liquidez, e insensibles a las comisiones de los *brokers* asociadas con la compra y venta de ETFs, como podrían ser los *traders* o especuladores que hacen muchas operaciones intradía, unido a los clientes que no se benefician del régimen de diferimiento de la tributación en caso de traspaso del fondo, preferirán los ETFs dado su menor nivel general de gastos asociados y su consecuente mayor eficiencia en la indexación. En cambio aquellos clientes que sean más sensibles a los shocks de liquidez, que no busquen plusvalías inmediatas y/o que encuentren una ventaja fiscal en el diferimiento de la tributación en el caso de traspasos de fondos, preferirán los fondos índice convencionales.

Tabla 3: Principales diferencias entre ETFs y Fondos Índice Convencionales en España

Tipos de diferencias	ETFs	Fondos Índice Convencionales
<b>Funcionamiento</b>	Proceso de creación / reembolso.	Depósitos en efectivo. Se compran nuevas acciones del subyacente. Se emiten nuevas acciones del NAV del fondo.
<b>Comercialización</b>	Mercado secundario. Intradía. Transparencia en el precio. Ley de la oferta y la demanda. Conlleva comisiones de <i>brokerage</i> . Se pueden tomar posiciones “en corto”.	Directamente a través de la gestora del fondo u otras instituciones autorizadas. Precio computado al final del día.
<b>Costes de Liquidez</b>	Los costes de comprar y vender los valores del subyacente son asumidos por los inversores institucionales autorizados y no por el fondo.	Los costes de liquidez son uno de los principales causantes de <i>tracking error</i> . Van incluidos en un porcentaje de los gastos que ha de asumir el inversor.
<b>Costes de transacción</b>	Cuentan con especialistas que mantienen una liquidez mínima en el mercado secundario. Aunque para aquellos ETFs menos comercializados estas horquillas pueden seguir siendo grandes.	En la mayoría de los fondos convencionales no existe comisión o coste por el traspaso de un fondo.
<b>Gastos y tasas</b>	Los más bajos de todos los tipos de fondos de inversión	Menores que en los fondos de gestión activa pero ligeramente superiores a los ETFs
<b>Política de dividendos, costes de reajuste y cantidad de efectivo sin invertir</b>	Junto con los costes de liquidez son costes inherentes e inevitables a cualquier producto indexado. Causantes de <i>tracking error</i> . Menor efecto <i>cash drag</i> .	Junto con los costes de liquidez son costes inherentes e inevitables a cualquier producto indexado. Causantes de <i>tracking error</i> . Mínimo de efectivo establecido para hacer frente a reembolsos. Más efecto <i>cash drag</i> .
<b>Fiscalidad</b>	No se aplica retención a las plusvalías. Si se cambia de ETF hay que tributar, igual que las acciones. Recomendados para mantener durante un largo plazo.	Se aplica retención a cuenta del 20% sobre las ganancias. No se tributa si cambias de fondo (en la cartera más de un año). Idóneo para cambiar de estrategia de inversión y planificación fiscal del impuesto sobre el patrimonio.
<b>Rendimiento</b>	Si la indexación es al mismo subyacente y la estrategia de replica es total, el rendimiento es teóricamente superior a los fondos convencionales debido a los menores gastos.	En el largo plazo empíricamente más rentables que los fondos de gestión activa. Si la replica es total los mayores costes que poseen los hacen menos rentables que los ETFs.

Elaboración propia



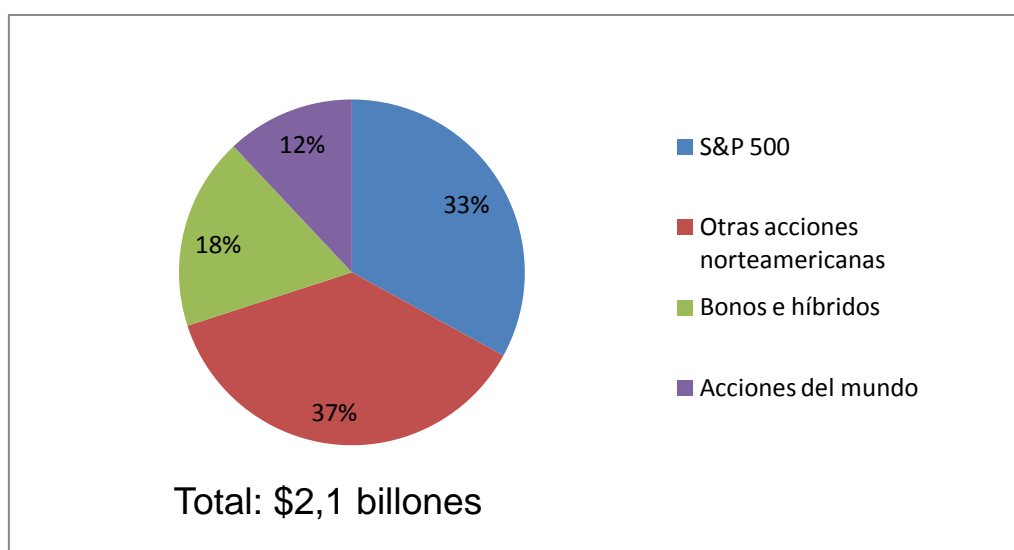
## 6.2 Tendencias en la industria de los fondos de gestión pasiva

### - **A nivel mundial**

La popularidad de los fondos índice cada vez es mayor entre todo tipo de inversores, tanto institucionales como particulares. Según datos del ICI de todos los hogares del mundo que poseían en 2014 fondos de inversión, el 31% poseía al menos acciones de un fondo índice. Al cierre del 2014, un total de 382 fondos índice gestionaban una cantidad de activos netos totales que ascendía hasta los \$2,1 billones en el mundo entero. Además la demanda mundial de estos fondos volvió a crecer en 2014, con una entrada de nuevos fondos netos por valor de \$148 mil millones por los \$114 mil millones del 2013. Estos nuevos flujos netos superaron en \$46 mil millones a los flujos registrados por parte de los fondos de gestión activa. De este nuevo flujo de fondos, el 41% se invirtieron en fondos ligados a índices de acciones de E.E.U.U, el 26% fue a fondos ligados a índices bursátiles del resto del mundo, y el restante 33% se invirtió en fondos ligados a bonos o carteras híbridas.

Los fondos de inversión de renta variable índice representaron la mayor parte de los activos de los fondos índice convencionales al cierre del ejercicio 2014. El 82% de los activos de los fondos índices del mundo estaba invertido en fondos que replican índices de acciones. De este 82%, los fondos de inversión indexados al S&P 500 tienen una cuota del 33%, a otras índices o acciones americanas representan el 37% y del resto del mundo un 12%, tal y como vemos en el gráfico 2.

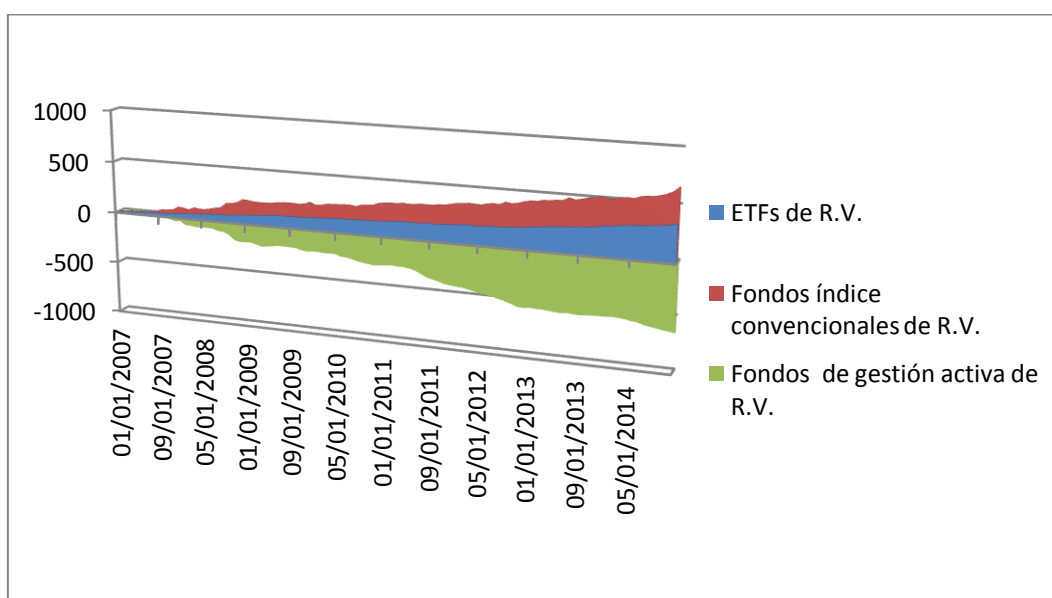
Gráfico 2: Porcentaje de activos poseídos por categoría de los fondos índice convencionales en el mundo en 2014



Fuente: ICI; Elaboración propia

No solo los fondos de inversión índice de renta variable convencionales se han beneficiado de esta tendencia hacia productos de inversión de gestión pasiva. Realmente los triunfadores de este trasvase de fondos de la gestión activa hacia la pasiva han sido los ETFs. En E.E.U.U., desde 2007 hasta 2014, tanto los fondos índice convencionales de renta variable como los ETFs han recibido un flujo neto de nuevos fondos de \$1 billón. De este billón el 60% ha ido a parar a ETFs y el 40% a fondos índice convencionales. Por el contrario, para el mismo periodo, los fondos de inversión de renta variable nacional de gestión activa experimentaron una salida neta de \$659 mil millones, tal y como podemos ver en el gráfico 3.

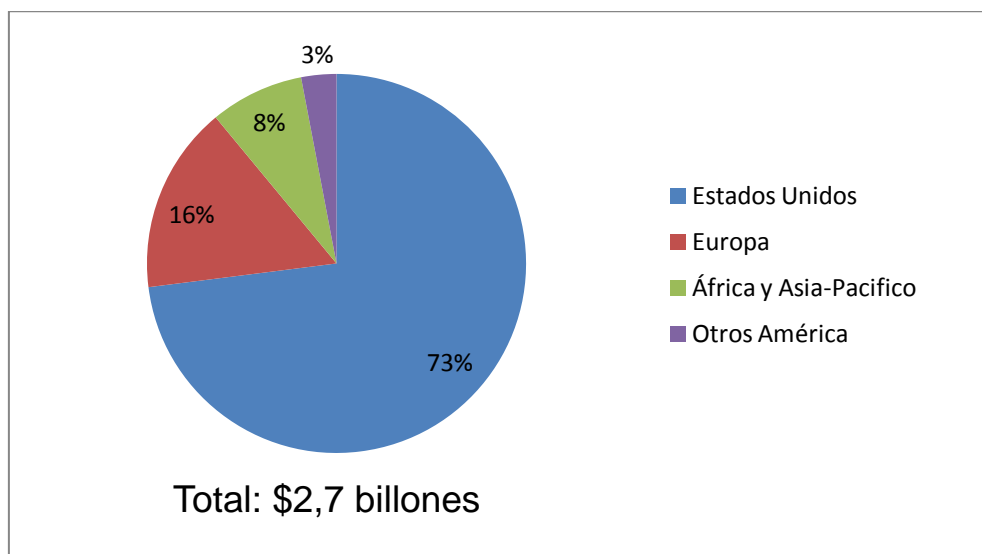
Gráfico 3: Flujos de fondos netos acumulados desde 2007 a 2014 en los fondos de inversión de gestión activa y pasiva en E.E.U.U.



Fuente: ICI; Elaboración propia

En cuanto al mercado de ETFs mundial, al cierre del ejercicio de 2014 tenía una cifra total de \$2,7 billones en activos gestionados, actualmente a mayo de 2015 esta cifra ha aumentado hasta los \$2,9 billones. De estos \$2,7 billones registrados en 2014, el mercado de los E.E.U.U. acaparó casi unos \$2 billones, un 73% de los activos gestionados.

Gráfico 4: Porcentaje de activos gestionados por los ETFs en 2014 a nivel mundial según la región geográfica



Fuente: ICI; Elaboración propia

Y es que, como ya hemos dicho, el mercado de ETFs ha sido uno de los grandes beneficiados de la creciente popularidad de la gestión pasiva. En la última década, la demanda de ETFs ha aumentado a medida que los inversores institucionales han encontrado en los ETFs un vehículo conveniente para participar en el mercado o para utilizarlos como cobertura frente a los movimientos de este. A su vez, a medida que las gestoras y los pequeños inversores iban conociendo más las propiedades de estos fondos su propagación por el mundo entero ha ido a más. En 2014, los activos de los ETFs representaron alrededor del 11% de los activos netos totales gestionados por sociedades de inversión. Además, la emisión neta de unidades de ETF alcanzó un récord de \$241 mil millones.

Esta creciente demanda de ETFs por parte de pequeños inversores ha conducido a un rápido incremento del número de ETFs creados por parte de instituciones financieras. En E.E.U.U., desde el 2003 al 2014, 1.645 ETFs fueron creados, los años de apogeo fueron en 2007, con 270 nuevos ETFs, y 2011, con 226 ETFs. En 2014, se crearon 176 ETFs. Observamos que hasta 2008 se habían liquidado pocos ETFs, es a partir de entonces cuando las presiones del mercado parecen entrar en juego y las instituciones financieras comenzaron a liquidar ETFs que no habían logrado reunir suficientes activos. Siendo 2012 con las presiones del conflicto de la crisis de la deuda en Europa cuando más liquidaciones de fondos se registran. En 2014, se liquidaron 59 ETFs. En términos netos, había 117 ETFs más al cierre del ejercicio 2014 que al cierre del ejercicio 2013, ascendiendo a un número total de ETFs de 1.411. Asimismo no solo la cantidad de ETFs ha crecido, sino también la variedad, creándose ETFs que no

solo replican índices sino también sectores, materias primas, índices inversos o apalancados, real estate... Al final del ejercicio del 2014, el sector de ETFs más grande en E.E.U.U. era el de las materias primas o *commodities* con una cuota de mercado del 26%, seguido por el 17% del sector de los recursos naturales. Resaltar que, además de la gran variedad, se sigue innovando en el desarrollo de este vehículo de inversión, si después de los ETFs tradicionales llegaron los ETF de segunda generación (apalancados, inversos, ultrainversos...) ahora se están empezando a desarrollar mundialmente los llamados ETFs “Smart Beta” o de gestión activa. Estos ETFs contaron con un total de activos gestionados de \$17 mil millones a finales de 2014 en E.E.U.U. creándose durante ese mismo año 54 nuevos ETFs para un total de 111, decir que un cuarto de los flujos de fondos destinados a los ETFs fueron captados por los llamados “*Smart Beta*”. Estos ETFs tienen como objetivo batir al índice mediante estrategias simples, por ejemplo, dándole pesos distintos a los del índice a las acciones que componen el citado índice. Estas carteras “*Smart Beta*” se pueden crear en base a otros criterios como el valor contable de las empresas, volatilidades, dividendos... con el fin de tener un mejor rendimiento que el mercado de referencia. Es decir, este tipo de ETF está diseñado para los inversores que creen que el mercado puede llegar a ser ineficiente en ciertos tipos de maneras específicas y que se le puede batir identificando estos factores.

Tabla 4: Número de ETFs creados y liquidados en E.E.U.U. de 2003 a 2014

Año	Creados	Liquidados	Totales al final del año
2003	10	4	119
2004	35	2	152
2005	52	0	204
2006	156	1	359
2007	270	0	629
2008	149	50	728
2009	120	49	797
2010	177	51	923
2011	226	15	1.134
2012	141	81	1.194
2013	143	46	1.294
2014	176	59	1.411

Datos: ICI; Elaboración ICI

## - España

En el caso de España, primero tendríamos que empezar diciendo que 2015 ha sido el mejor arranque de año de la bolsa española desde 1998 (el IBEX ganó un 12% en el

primer trimestre), además ha sido también el arranque más exitoso para el sector de fondos en los últimos 17 años. El patrimonio que controlan los fondos de gestoras nacionales alcanzó en mayo los 366.683 millones de euros suponiendo esto un nuevo máximo histórico. Además, en el primer trimestre el volumen creció un 54% más que en el mismo periodo del año anterior y un 10 % más que al cierre de diciembre. Los fondos más vendidos en este inicio de 2015 han sido los mixtos, en particular los fondos de renta fija mixta, que obtuvieron 3.478 millones de euros en mayo y 16.624 millones de euros en lo que va de año. Por su parte los fondos convencionales de gestión pasiva españoles están viviendo su peor año desde 2011, acumulan en lo que va de año reembolsos netos de 3.611 millones de euros así como también han visto reducido el número de participes en un 13,7 % con respecto al cierre de 2014 y una reducción de un 15,1 % del patrimonio respecto a diciembre de 2014 y de 13,27 % respecto a mayo de 2014.

Tabla 5: Datos generales de los fondos de gestión pasiva españoles

<b>FONDOS DE INVERSIÓN MOBILIARIA • GESTIÓN PASIVA • (Importe en Miles de Euros)</b>								
	Partic	Suscripciones	Reembolsos	Suscrip. Netas	Patrim	variación patri.(%)	Nº de fondos G.P.	Total Nº de fondos
2009	31.321	365.254	579.250	-213.996	1.980.769	16,56%	41	2.586
2010	81.364	558.140	1.011.524	-453.384	1.670.667	-23,47%	47	2.481
2011	85.344	638.148	772.051	-133.903	1.490.382	-11,40%	52	2.471
2012	110.112	1.176.543	714.267	462.276	2.519.234	64,53%	87	2.398
2013	437.492	11.623.232	2.659.400	8.963.832	16.001.315	425,42%	197	2.307
2014	682.575	15.097.240	9.977.070	5.120.170	23.685.191	48,02%	288	2.273
ene-15	686.691	356.821	397.605	-40.784	23.839.504	44,41%	292	2.243
feb-15	668.208	784.543	2.034.090	-1.249.547	23.058.973	13,67%	294	2.338
mar-15	659.050	1.081.655	2.914.337	-1.832.682	22.614.620	60,13%	296	2.357
abr-15	632.298	1.310.663	4.060.375	-2.749.712	21.503.207	74,18%	292	2.237
may-15	598.814	1.470.090	5.081.105	-3.611.015	20.491.532	-13,27%	290	2.268

Fuente: Inverco; Elaboración propia

Cabe destacar que desde 2011 hasta 2014 han sido los fondos de gestión pasiva los que más tasas de crecimiento han registrado tanto en patrimonio como en suscripciones netas, siendo su apogeo en 2013 con un espectacular incremento de patrimonio del 425,42% y con la creación de 110 fondos nuevos.

En cuanto a rentabilidades están siendo los fondos de renta variable japonesa los que más destacan en el mes de mayo y en lo que vamos de año, siguiendo con la tónica de su buen hacer en 2014 donde también fueron los más rentables. Por su parte decir que los fondos de gestión pasiva arrancaron este año con un 2,47% de rentabilidad, casi un punto por debajo de la media, si bien destacar que en el 2014 la rentabilidad

media de estos fondos fue del 5,08% por el 4,37% de la media, pero muy lejos del 37,19% de los fondos de renta variable japonesa.

Tabla 6: Rentabilidades medias anuales ponderadas de los fondos de inversión españoles a 31/05/2015

Tipo de Fondo	Mes	2015	1 Año	3 Años	5 Años	10 Años	15 Años	20 Años	24 Años
MONETARIOS	-0,01	0,04	0,22	1,11	1,25	1,53	1,77	2,40	3,55
RENDA FIJA EURO CORTO PLAZO	-0,06	0,15	0,51	1,54	1,40	1,52	1,88	2,66	3,57
RENDA FIJA EURO LARGO PLAZO	-0,79	0,39	3,16	5,73	3,71	2,73	3,06	3,73	4,48
RENDA FIJA MIXTA EURO	-0,34	2,43	3,51	6,37	3,41	2,53	2,03	3,54	4,31
RENDA VARIABLE MIXTA EURO	-0,46	7,97	7,87	14,37	6,34	3,53	1,54	4,65	4,76
RENDA VARIABLE NACIONAL EURO	-0,76	13,80	7,68	26,63	8,92	5,09	2,86	7,74	7,14
RENDA FIJA INTERNACIONAL	0,54	5,06	9,02	5,15	3,71	2,67	2,48	3,63	4,61
RENDA FIJA MIXTA INTERNACIONAL	-0,06	2,68	4,04	4,20	2,42	1,47	0,94	2,76	3,60
RENDA VARIABLE MIXTA INTERNACIONAL	0,30	4,63	6,73	8,92	5,25	2,88	0,45	3,88	4,18
RENDA VARIABLE EURO RESTO	0,65	16,57	10,80	21,93	11,26	5,66	0,83	6,79	6,25
RENDA VBLE. INTERNACIONAL EUROPA	1,85	17,94	17,33	20,16	9,72	4,15	-0,05	5,25	4,93
RENDA VBLE. INTERNACIONAL EEUU	2,46	8,32	23,28	18,68	14,03	5,93	0,08	2,43	0,92
RENDA VBLE. INTERNACIONAL JAPÓN	3,63	21,51	37,19	21,67	9,95	2,87	-2,85	-0,63	-0,62
RENDA VBLE. INTERNACIONAL EMERGENTES	-1,07	13,29	15,84	6,38	2,21	6,70	5,05	6,60	5,94
RENDA VBLE. INTERNACIONAL RESTO GLOBALES	1,36	15,46	16,65	20,14	12,65	6,33	-0,80	4,55	4,73
GLOBALES	0,41	8,51	8,13	8,98	4,84	2,90	0,55	3,78	4,22
GARANTIZADOS DE RENDIMIENTO FIJO	-0,16	0,32	1,00	4,36	3,00	2,60	2,95		
GARANTIZADOS DE RENDIMIENTO VARIABLE	-0,48	3,02	3,39	5,85	3,00	2,38	2,18		
DE GARANTÍA PARCIAL	-0,29	7,10	6,18	9,11	4,04				
DE GESTIÓN PASIVA	-0,56	2,47	5,08	13,65	4,65				
RETORNO ABSOLUTO	-0,17	1,97	2,58	3,33	1,90				
FONDOS DE INVERSIÓN LIBRE (FIL)	0,27	10,97	8,29	14,52	8,63				
FONDOS DE FIL	0,45	2,87	4,56	4,98	2,46				
<b>TOTALES FONDOS :</b>	<b>-0,07</b>	<b>3,42</b>	<b>4,37</b>	<b>6,45</b>	<b>3,82</b>	<b>2,76</b>	<b>1,77</b>	<b>3,08</b>	<b>3,97</b>

Fuente: Inverco; Elaboración Inverco

Cabe resaltar que de estos datos de fondos de gestión pasiva, lo que le corresponde a los ETFs es una proporción residual debido a que tanto INVERCO, que es la Asociación de Instituciones de Inversión Colectiva y Fondos de Pensiones española, como la CNMV solo registra los datos de fondos españoles y dado que el sector de los ETFs en España lo controlan principalmente gestoras extranjeras, los datos de estos no quedan aquí registrados. En total, a día de hoy solo existen 4 ETFs con ISIN español, por los 73 que cotizan en la bolsa española, pertenecientes a la gestora del BBVA, de los cuales 2 de ellos se encuentran actualmente en liquidación, tal y como podemos ver en la tabla 7.

Tabla 7: ETFs con ISIN español

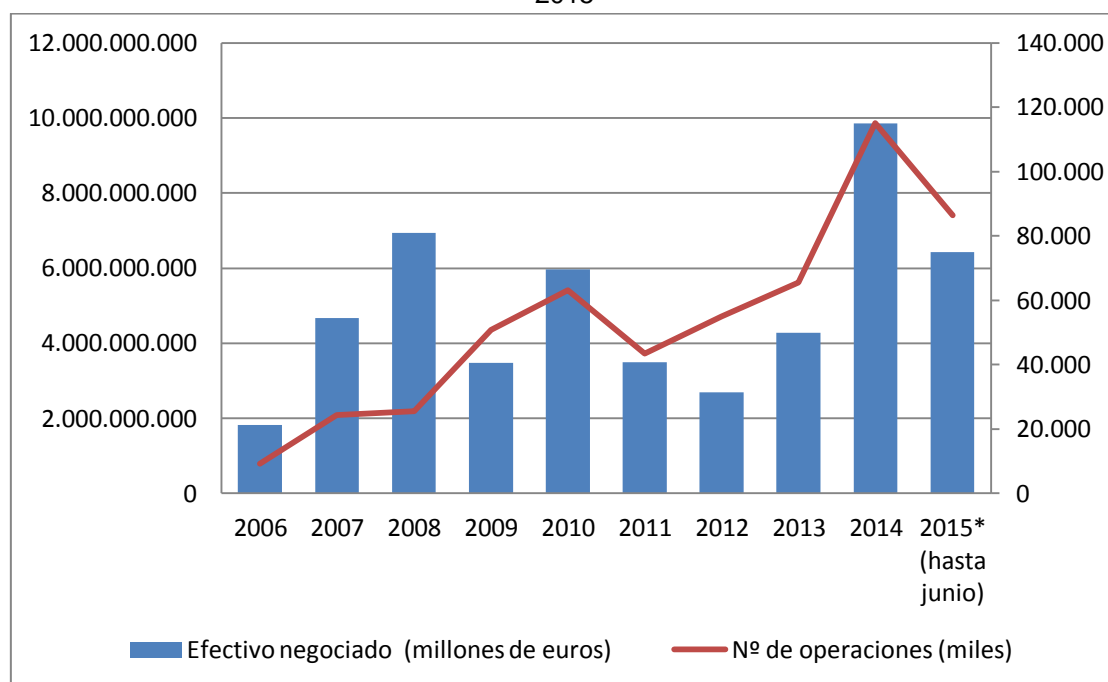
Fondo	Código ISIN	Gastos (miles de euros)	% Gastos/ Patr. Medio	Participes fondo	Patrimonio (miles de euros)
ACCION BRASIL ETF, FI COTIZADO (EN LIQUIDACIÓN)	ES0105322004	0	-0,02	67	660
ACCION EUROS TOXX 50 ETF, FI COTIZADO ARMONIZADO	ES0105321030	-290	-0,22	2.798	126.258
ACCION IBEX 35 ETF, FI COTIZADO	ES0105336038	-1.100	-0,35	5.406	307.467
ACCION LATAM TOP ETF, FI COTIZADO (EN LIQUIDACIÓN)	ES0105304002	0	0,00	19	1.713

Fuente: CNMV; Elaboración propia

Así pues, en cuanto al mercado de ETFs en España, cabe destacar que es un mercado que todavía está dando sus primeros pasos en comparación con la mayoría de mercados anglosajones. No fue hasta el año 2006 cuando empezaron a cotizar los primeros ETFs en España, los cuales fueron 3 ETFs indexados al IBEX 35 gestionados respectivamente por BBVA Gestión, Lyxor Asset Management y Santander Asset Management. Tras este primer hito, el segundo en producirse fue en 2010, cuando se llevo a cabo una reforma en la regulación de las IIC, con la cual los fondos cotizados tenían el mismo tratamiento fiscal fueran fondos como tales o sociedades, es decir se introduce en España la figura de la SICAV indexada que cotiza, además esta reforma trajo consigo que cualquier fondo cotizado se pudiera indexar a cualquier subyacente, siempre y cuando la CNMV lo autorice. Esto hizo que el mercado de ETFs en España creciera exponencialmente ofreciendo así un mayor número de productos a los inversores. Desde 2006 hasta 2014 se han creado 70 fondos, siendo principalmente las gestoras Lyxor Asset Management y DB X-trackers de Deutsche Bank, líderes europeas, las que han copado el mercado con 68 ETFs entre las dos.

Actualmente, es un producto que va calando poco a poco cada vez más entre los pequeños inversores, a medida que se va conociendo más acerca de sus bondades. Según Blackrock, la mayor empresa de gestión de activos del mundo, en torno al 8% del dinero invertido en fondos en España, en 2014, estuvo destinado a ETFs, cifra muy superior al 4% registrado a nivel mundial y ligeramente superior al 7,5% europeo. Los 70 ETFs que cotizaron en 2014 obtuvieron a lo largo del año un volumen total de negociación 9.849 millones de euros, su mejor cifra histórica.

Gráfico 5: Efectivo y número de operaciones negociadas de ETFs en España de 2006 a mayo 2015

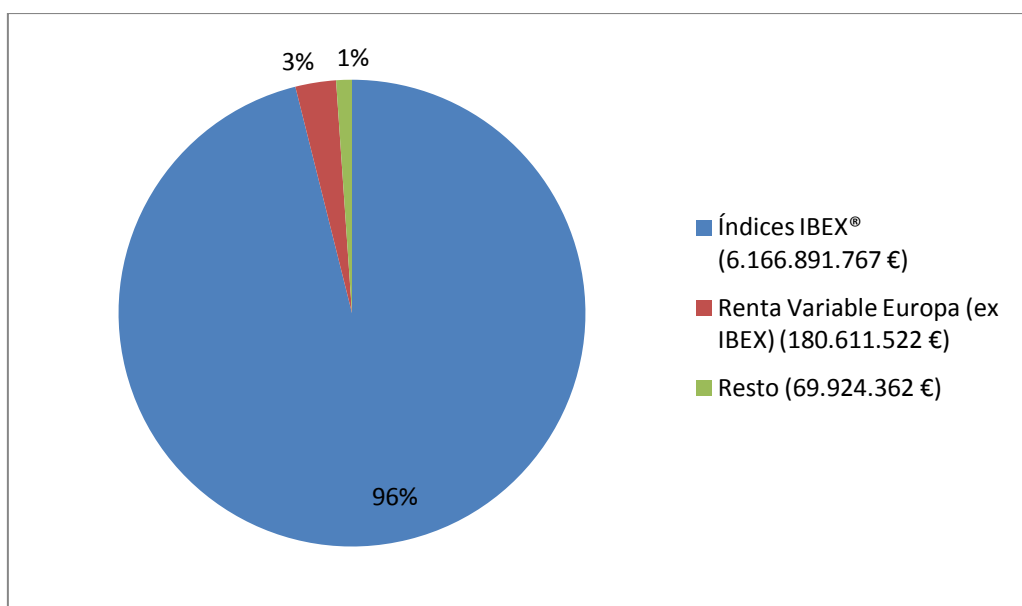


Fuente: Bolsa de Madrid; Elaboración propia

De entre estos ETFs han sido los de renta variable la opción más comercializada entre los inversores españoles, llegando a alcanzar el 97% de la negociación en 2014, según datos de la Bolsa de Madrid, como vemos en el gráfico 6 los datos para lo que vamos de 2015 son muy similares, llegando a alcanzar el 99% de comercialización los ETFs de renta variable, correspondiéndole de este 99% el 96%, unos 6.200 millones de euros, a ETFs indexados al IBEX 35. Además según cifras de INVERCO, en 2014 el 29% de las suscripciones netas de inversores españoles en gestoras extranjeras fueron destinadas a ETFs, la cuota más alta hasta el momento, solo siendo superada por los fondos de renta variable que obtuvieron un porcentaje del 32% de las suscripciones. Otra característica a destacar sería el pujante crecimiento de los llamados ETFs de segunda generación, que son los que permiten tomar posiciones inversas, provocando que el precio del ETF crezca cuando el mercado subyacente cae, y los que permiten tomar una exposición apalancada del índice. En 2014 este tipo de ETFs registro un 17% del volumen total negociado, también el porcentaje más alto hasta el momento.



Gráfico 6: Efectivo negociado por categoría en 2015 (hasta junio)



Fuente: Bolsa de Madrid; Elaboración propia

Los 10 ETFs con más patrimonio, son gestionados por Lyxor Asset Management y DB X-trackers. En su totalidad son ETFs de renta variable, predominando la europea y la americana. Cabe resaltar que el patrimonio que tienen de media los ETFs en España es bastante superior al que poseen los fondos índice convencionales. El fondo índice convencional con mayor patrimonio a mayo de 2015 fue el BBVA Bonos Patrimonio X, con una cifra que ascendía a los 704.757.000 euros, muy lejos de las registradas por alguno de los ETFs de la tabla 8 para el mismo mes.

Tabla 8: Top 10 ETFs con más patrimonio

Nombre	ISIN	Patrimonio (euros)		
		31/05/2015	30/04/2015	31/05/2014
LYXOR UCITS ETF EURO STOXX 50 - D-EUR	FR0007054358	7.366.639.957	6.935.242.885	4.868.530.616
DB X-TRACKERS DAX UCITS ETF (DR)	LU0274211480	4.318.511.084	4.073.679.464	2.277.717.981
DB X-TRACKERS EURO STOXX 50 UCITS 1D	LU0274211217	2.315.286.195	2.265.871.125	1.438.747.125
DB X-TRACKERS MSCI EMERGING MKTS	LU0292107645	1.990.279.240	2.168.385.683	2.060.313.421
DB X-TRACKERS MSCI WORLD UCITS ETF	LU0274208692	1.962.296.553	1.960.517.786	2.424.880.379
DB X-TRACKERS EURO STOXX 50 UCITS 1C	LU0380865021	1.935.808.728	1.846.930.435	1.270.906.164
LYXOR UCITS ETF MSCI EUROPE	FR0010261198	1.710.845.020	1.725.857.391	958.568.489
DB X-TRACKERS S&P 500 UCITS ETF	LU0490618542	1.510.093.418	1.474.196.728	1.023.155.716
LYXOR UCITS ETF MSCI INDIA	FR0010361683	1.504.486.451	1.378.812.213	952.425.672
DB X-TRACKERS STOXX EU.600 UCITS ETF	LU0328475792	1.318.021.168	1.299.727.288	636.138.115

Fuente: Bolsa de Madrid; Elaboración Bolsa de Madrid

Así pues podríamos decir que a pesar de que los fondos índice convencionales no hayan seguido creciendo como lo hacían en 2013 y hayan visto frenada su progresión en España, no pasa lo mismo con los ETFs, los cuales están registrando desde 2014 sus mejores números datos históricos. Este crecimiento se podría explicar por diversos factores:

- El primero y más importante es que en general la industria de los fondos españoles está creciendo y que cada vez más hay un mayor nivel de cultura financiera en nuestro país.
- Los inversores institucionales nacionales, InverCaixa, Santander Asset Management y BBVA son los principales compradores de ETFs en España, están utilizándolos para dar liquidez a las carteras, cubrir y diversificar riesgo de una manera más barata, nuevas estrategias de *asset allocation*...
- El inversor de renta fija ha encontrado un nuevo vehículo de fácil acceso con el que diversificar su riesgo.

Como hemos visto es el inversor institucional el que copa prácticamente el mercado de los ETFs en España. Según datos de Blackrock el 80% de inversores de ETFs en Europa son institucionales, mientras que en E.E.U.U se divide equitativamente al 50% entre inversores institucionales y particulares.

Y es que cabe señalar que en España contamos con un escollo bastante difícil de superar para que los ETFs se extiendan más entre los inversores particulares. Este es el poder que tienen los grandes bancos españoles en nuestro sistema financiero. Estos grandes grupos bancarios siguen influenciando mucho en las decisiones que toman los inversores a la hora de colocar su dinero. Siempre, por lo general, tratarán de vender su red de productos antes que la de otros. Y dado que de los bancos españoles solo BBVA cuenta con ETFs entre su oferta de productos de inversión, se presume muy difícil que se amplíe el nivel de comercialización de estos entre los pequeños inversores a cotas como la del mercado norteamericano, al menos en un corto o medio plazo.

## **7. DATOS Y METODOLOGÍA**

### **7.1 Características acerca de los datos**

Para llevar a cabo el estudio acerca de qué tipo de fondo de inversión es más eficiente, a la hora de indexarse a un subyacente, en España se ha utilizado una muestra de 5 fondos índice convencionales y 3 ETFs. Exactamente se ha escogido los 5 fondos índice españoles, existentes a día de hoy, que tienen como objetivo la reproducción del índice bursátil español IBEX 35 de la manera más fidedigna posible y los 3 ETFs, que cotizan actualmente en la bolsa española, que tienen también como objetivo inversor reproducir lo más fidedignamente posible el comportamiento del IBEX 35. Si bien es una muestra pequeña, decir que es porque no existen más fondos a día de hoy, en el mundo, que estén indexados al IBEX 35 de una forma “normal”, de forma apalancada e inversa si existen algunos fondos índice convencionales y ETFs más, así como también existen unos pocos fondos indexados a ciertos segmentos de empresas dentro del IBEX 35, véase el caso de los fondos índice indexados al índice MSCI de España, el cual está compuesto por aquellas empresas de mediana y gran capitalización que cotizan en el mercado continuo español, estén incluidas o no en el IBEX. Y es que cabe resaltar que es sorprendente el poco nivel de oferta de productos de inversión de gestión pasiva que hay en España que estén relacionados con el principal índice español o con el mercado de valores español en general, en comparación a como han crecido la cuota de mercado de estos productos en el mercado español y a como han proliferado otros tipos de fondos indexados, por ejemplo, al S&P500, Eurostoxx, MSCI Europa...en España.

Es probable que los dos principales motivos de que esto sea así, y que por lo tanto la oferta de estos productos de gestión pasiva indexados al mercado español no sea más abundante, sean:

- Cuando comenzó el *boom* de la gestión pasiva en España, en torno al 2008, y cuando vivió su máximo apogeo en 2013, eran momentos en los que la economía española estaba sufriendo los estragos de la crisis financiera y la crisis de la deuda en Europa respectivamente, viéndose muy negativamente afectado el mercado español. Con lo que indexarse al mercado español puede que no fuera tan atractivo. Ejemplo de esto es que en septiembre de 2008, la gestora del Banco Santander decide liquidar su ETFs y abandonar este mercado. Desde el banco aseguraron que la decisión se debió por un tema

comercial, además de la mala situación por la que atravesaba el mercado español.

- Como ya hemos expuesto anteriormente, el inversor particular español todavía sigue muy influenciado por las grandes entidades bancarias españolas, de las cuales solo BBVA cuenta con 2 ETFs cotizando. Con lo que se antoja muy complejo que este vehículo progrese entre los pequeños inversores si los bancos españoles no tienen motivo alguno para promocionarlo, disminuyendo así la posibilidad de que nuevos ETFs se creen. Y más aún existiendo el oligopolio que existe actualmente en el mercado de ETFs español, donde dos gestoras controla el 97% de los ETFs cotizados en la bolsa española.

## 7.2 Metodología

Así pues, tras esta breve reflexión acerca de por qué existe una muestra tan pobre de fondos indexados al mercado español, nos adentraremos en el estudio de las características y resultados empíricos de estos dos tipos de vehículos, a través de los fondos seleccionados, lo cual nos facilitará discernir cuál ha sido el vehículo de inversión de gestión pasiva que mejor ha cumplido su objetivo de indexación y cuál ha sido el más rentable en función del riesgo en España, de los que tienen como subyacente el IBEX 35, durante el periodo estudiado. Para ello, realizaremos una comparación de los dos tipos de fondos mediante un análisis estadístico, siendo los estadísticos los ratios que posteriormente definiremos.

La tabla 9 muestra la descripción de cada fondo índice convencional y ETF utilizado en este estudio. Tanto el patrimonio, como los gastos corrientes o MER y los posteriores datos corresponden a lo registrado a día 30/04/2015. Podemos ver en la citada tabla, que ya se denotan ciertas diferencias significativas en cuanto al nivel de patrimonio y porcentaje de gastos corrientes de unos y otros, en consonancia con lo que hemos comentado en apartados anteriores.

Tabla 9: ETFs y fondos índice convencionales utilizados en este estudio

Panel A: Fondos índice convencionales

Gestora del fondo	Denominación	Vocación Inversora		Código ISIN	Patrimonio (miles de euros)	Gastos corrientes
		Tipo	Antigüedad			
AHORRO CORPORACION GESTION, S.G.I.I.C., S.A.	AHORRO CORPORACION IBEX-35 INDICE, FI	GP	oct-02	ES0107262034	23,24	1,12%
BANKIA FONDOS, S.G.I.I.C., S.A.	BANKIA INDICE IBEX, FI	GP	abr-05	ES0158967036	32,55	1,02%
AMUNDI IBERIA, SGIIC, S.A.	ING DIRECT FONDO NARANJA IBEX 35, FI	GP	mar-02	ES0152741031	340,44	1,10%
SANTANDER ASSET MANAGEMENT, S.A., SGIIC	OPENBANK IBEX 35, FI	GP	feb-02	ES0119203034	23,16	1,12%
INVERCAIXA GESTION, S.A., SGIIC	FONCAIXA BOLSA INDICE ESPAÑA, FI	GP	jul-99	ES0138392032	41,01	1,51%

Panel B: ETFs

Gestora del fondo	Denominación	Vocación Inversora		Código ISIN	Patrimonio (miles de euros)	Gastos corrientes
		Tipo	Antigüedad			
BBVA ASSET MANAGEMENT, S.A., SGIIC	ACCION IBEX 35 ETF, FI	GP	jun-06	ES0105336038	400,07	0,39%
LYXOR ASSET MANAGEMENT	LYXOR UCITS ETF IBEX 35 (DR)	GP	sep-11	FR0010251744	1042,24	0,30%
DEUTSCHE BANK X-TRACKERS	DB X-TRACKERS IBEX 35 UCITS ETF (DR)	GP	abr-11	LU0592216393	555,33	0,30%

Fuente: CNMV (fondos índice convencionales) y Bolsa de Madrid (ETFs); Elaboración propia

En cuanto al origen de los datos utilizados para medir la eficiencia en la indexación y la rentabilidad-riesgo de estos fondos, han sido extraídos en su totalidad de Thompson Reuters debido a que ni la CNMV ni Inverco registran datos de fondos que no tengan un ISIN español.

Los datos utilizados para medir su rendimiento-riesgo han sido las rentabilidades acumuladas y anualizadas para un periodo de 1, 3, 5 y 10 años y la volatilidad registrada para los mismos periodos. Además se han extraído los datos correspondientes para el IBEX 35 para la comparación del rendimiento de este con el de los fondos, así como las rentabilidades correspondientes a las letras, bonos y obligaciones de 1, 3, 5 y 10 años respectivamente. Posteriormente, a partir de lo anteriormente obtenido, se han calculado diversos ratios que facilitan la comparación del comportamiento de los fondos. Estos son:

- *Tracking error* como medida de eficiencia:

Es la principal medida para comparar ambos vehículos de gestión pasiva. Mide el comportamiento del fondo en función de su grado de desviación respecto al subyacente. Es decir es la desviación típica de las diferencias entre los retornos del fondo y el subyacente. Un *tracking error* de 0 implica que el fondo ha tenido el mismo rendimiento que el subyacente y por lo tanto ha sido más eficiente en

la indexación. Entre 0%-4% se considera un tracking error bajo, entre 4%-6% un tracking error medio y más de un 7% un alto nivel de *tracking error*. En general, los fondos de gestión pasiva tendrán un *tracking error* en torno a 0 y 1. Su fórmula es:

$$\text{Tracking Error} = \sigma (\text{Rentabilidad Fondo} - \text{Rentabilidad Subyacente}) \quad (1)$$

- Ratio de información, Sharpe y Treynor como medidas de rentabilidad ajustada por riesgo:

El llamado ratio de información es la medida de rentabilidad ajustada por riesgo más utilizada a la hora de evaluar fondos de inversión. El ratio de información mide la relación entre el diferencial de rentabilidad de un fondo o cartera sobre su mercado de referencia y el riesgo asumido al separarse en mayor o menor medida de este mercado, cuanto mayor sea mejor y su fórmula es:

$$\text{Ratio de Información} = \frac{(\text{Rentabilidad Fondo} - \text{Rentabilidad Subyacente})}{\text{TE}} \quad (2)$$

donde,

$$\text{TE} = \text{Tracking Error} (1)$$

A medida que el riesgo tomado por el fondo es mayor, o mientras peor sea la indexación, será más difícil tener un ratio de información alto.

Otra medida de rentabilidad ajustada por el riesgo utilizada es el ratio de Sharpe. Este ratio mide el exceso de rendimiento, con respecto al activo sin riesgo, por cada unidad de riesgo asumida en la inversión. Es bastante útil pues para comparar fondos con inversiones homogéneas en riesgo. Aunque tiene ciertas limitaciones que pueden generar resultados erróneos, por ejemplo, si la distribución de probabilidad de los rendimientos no es semejante a una normal y si se compara en fondos que hacen un uso activo de los derivados para cubrirse del riesgo.

$$\text{Ratio de Sharpe} = \frac{(\text{Rentabilidad Fondo} - \text{Rentabilidad Libre de Riesgo})}{\sigma \text{ Fondo}} \quad (3)$$

donde,

$$\sigma_{\text{Fondo}} = \text{Desviación típica de las rentabilidades del fondo.} \quad (3.1)$$

Entre mayor sea el ratio significará que mayor es la rentabilidad del fondo en comparación con el riesgo asumido.

Por último, se ha incluido también el ratio de Treynor, el cual nos revela la rentabilidad ajustada por el riesgo sistémico del mercado (en este caso la beta<sup>10</sup> de cada fondo) obtenida por el fondo. Este ratio es útil para comparar carteras o fondos lo suficientemente diversificados donde el riesgo realmente relevante sea el de mercado.

$$\text{Ratio de Treynor} = \frac{(\text{Rentabilidad Fondo} - \text{Rentabilidad Libre de Riesgo})}{\beta_{\text{Fondo}}} \quad (4)$$

donde,

$$\beta_{\text{Fondo}} = \frac{\text{covarianza}(\text{Rentabilidad Fondo}, \text{Rentabilidad Subyacente})}{\text{var}(\text{Rentabilidad Subyacente})} \quad (4.1)$$

Su interpretación es igual a la del ratio de Sharpe solo que esta vez a medida que sea mayor significará que la rentabilidad es mayor en comparación con el riesgo sistémico, y no específico, asumido.

En cuanto a la rentabilidad libre de riesgo utilizada para calcular tanto el ratio de Sharpe como el de Treynor ha sido la media de los tipos de interés medios de las letras del tesoro, bonos y obligaciones de los últimos 1, 3, 5 y 10 años respectivamente, lo cual representaría la rentabilidad libre de riesgo media para estos periodos.

Tabla 10: Rentabilidad libre de riesgo media en los últimos 1, 3, 5 y 10 años

<b>Rentabilidad Media%</b>			
<b>Letras 12 meses</b>	<b>Bonos 3 años</b>	<b>Bonos 5 años</b>	<b>Obligaciones 10 años</b>
0,280	2,57	3,36	4,28

Fuente: Tesoro Público Español; Elaboración propia

<sup>10</sup> Mide cuan volátil es el fondo con respecto al mercado de referencia. Una beta de 1,8 significará que el fondo es un 80% más volátil que el mercado de referencia mientras que si es de 0,8 significará que es un 20% menos volátil que el mercado.

➤ Máxima pérdida registrada:

Se trata de una medida de riesgo sencilla que permite saber cuál ha sido la caída máxima de un fondo durante un periodo determinado de tiempo.

➤ Otros:

Existen otros tipos de ratios que también se han incluido en el presente trabajo pero que son menos utilizados a la hora de estudiar el comportamiento de los fondos de gestión pasiva. Entre estos se encuentran, por ejemplo, el R cuadrado y la beta. Ambos estarán siempre alrededor de 1, ya que el primero muestra cuanto explica la variación de su subyacente o mercado de referencia la variación del fondo y el segundo, como ya hemos visto, nos indica cuan volátil es el fondo con respecto al subyacente de referencia.

Cabe añadir que, para valorar ambos vehículos de inversión lo que se ha hecho es calcular las medias aritméticas de los resultados de cada fondo, creando así un ETF medio y un fondo índice convencional medio que permitirá comprar tanto el rendimiento medio y la eficiencia en la indexación de ambos tipos de fondos en España. Cabe resaltar que al no estar construyendo carteras con los fondos, no es necesario calcular el riesgo medio según Markowitz, sino que basta una media aritmética de las rentabilidades y riesgos de los fondos. No se tiene en cuenta el tamaño de los fondos para ponderar los ratios medios.



## **8. RESULTADOS EMPÍRICOS**

En esta sección se expondrán y analizarán los resultados obtenidos. En primer lugar comentaremos los datos de cada tipo de fondo por separado y luego comparemos ambos vehículos de inversión con los respectivos datos medios.

### **- Rentabilidad – Riesgo.**

En la tabla 11, panel A, podemos observar las rentabilidades anualizadas antes de impuestos registradas por ambos tipos de fondos para lo que va de año, 1, 3, 5 y 10 años en el caso de que el fondo tuviera esta antigüedad. Los fondos cotizados al tener un corto tiempo de vida en España no tienen datos históricos para 10 años. Así pues, durante los 5 y 3 últimos años el fondo que mejor rentabilidad ha registrado ha sido un ETF, concretamente el Acción Ibex 35 ETF para 5 años y el DB X-Trackers Ibex 35 para 3 años. Además de media para ambos periodos de tiempo han sido escasamente más rentables los ETFs que los fondos índice convencionales, con diferenciales a favor de los ETFs de 0,09% para 5 años y de 0,40% para 3 años. Podríamos decir que hasta aquí nos encontraríamos con datos normales, lo sorprendente es cuando viendo en el panel B las volatilidades<sup>11</sup> registradas para ambos tipos de fondos observamos que de media, para los mismos periodos, la volatilidades de los fondos índice convencionales, según datos de Thompson Reuters, son entre 6 y 7 puntos porcentuales más altas que las volatilidades de los ETFs. Por el contrario, en el último año han sido los fondos índice convencionales los que han tenido de media un mejor comportamiento, siendo el fondo Foncaixa bolsa índice España el que mayor rentabilidad alcanzó con un 14,06%. Por otra parte en lo que va de año, hasta el 30 de abril de 2015, si bien de media están volviendo a ser ligeramente superiores los ETFs, el fondo más rentable está siendo un fondo índice convencional, el ING Direct fondo naranja Ibex 35.

Estos resultados, aunque no son concluyentes debido a que es una muestra pequeña, ya nos empiezan a indicar que para un mismo subyacente como el IBEX 35 y periodos largos de tiempo los ETFs se comportan mejor y además asumiendo un nivel de riesgo menor. Algo que se contrapone con la lógica financiera de que inversiones con un mayor nivel de riesgo deben ser recompensadas con una mayor rentabilidad.

---

<sup>11</sup> Volatilidad definida como desviación típica anualizada de los retornos.

Tabla 11: Rentabilidades y volatilidades anualizadas para fondos índice convencionales y ETFs

Panel A: Rentabilidades

FONDOS ÍNDICE CONVENCIONALES						
Denominación	Código ISIN	Rentabilidad %				
		Lo que va de año	Último año	Últimos 3 años	Últimos 5 años	Últimos 10 años
AHORRO CORPORACION IBEX-35 INDICE, FI	ES0107262034	10,45	11,45	24,00	8,87	4,47
BANKIA INDICE IBEX, FI	ES0158967036	11,80	12,25	24,44	8,44	4,64
ING DIRECT FONDO NARANJA IBEX 35, FI	ES0152741031	13,60	13,71	24,81	8,97	5,11
OPENBANK IBEX 35, FI	ES0119203034	10,40	10,64	24,35	9,16	5,07
FONCAIXA BOLSA INDICE ESPAÑA, FI	ES0138392032	13,34	14,06	25,20	8,53	4,65
TOTAL MEDIA		11,92	12,42	24,56	8,79	4,79
ETFs						
Denominación	Código ISIN	Rentabilidad %				
		Lo que va de año	Último año	Últimos 3 años	Últimos 5 años	Últimos 10 años
ACCION IBEX 35 ETF, FI	ES0105336038	12,30	10,80	25,19	9,26	-
LYXOR UCITS ETF IBEX 35 (DR)	FR0010251744	12,09	11,07	24,30	8,50	-
DB X-TRACKERS IBEX 35 UCITS ETF (DR)	LU0592216393	11,96	10,92	25,40	-	-
TOTAL MEDIA		12,12	10,93	24,96	8,88	-

Panel B: Volatilidades

FONDOS ÍNDICE CONVENCIONALES						
Denominación	Código ISIN	Volatilidad %				
		Último año	Últimos 3 años	Últimos 5 años	Últimos 10 años	
AHORRO CORPORACION IBEX-35 INDICE, FI	ES0107262034	14,20	24,86	28,54	26,56	
BANKIA INDICE IBEX, FI	ES0158967036	14,09	25,00	28,68	26,54	
ING DIRECT FONDO NARANJA IBEX 35, FI	ES0152741031	13,98	24,75	28,54	26,47	
OPENBANK IBEX 35, FI	ES0119203034	13,95	24,78	28,55	26,49	
FONCAIXA BOLSA INDICE ESPAÑA, FI	ES0138392032	13,96	24,82	28,62	26,54	
TOTAL MEDIA		14,04	24,84	28,59	26,52	
ETFs						
Denominación	Código ISIN	Volatilidad %				
		Último año	Últimos 3 años	Últimos 5 años	Últimos 10 años	
ACCION IBEX 35 ETF, FI	ES0105336038	10,82	18,51	20,80	-	
LYXOR UCITS ETF IBEX 35 (DR)	FR0010251744	10,92	18,51	20,66	-	
DB X-TRACKERS IBEX 35 UCITS ETF (DR)	LU0592216393	10,89	18,53	-	-	
TOTAL MEDIA		10,88	18,52	20,73	-	

Fuente: Thomson Reuters; Elaboración propia

- **Ratios y medidas de comparación:**

A continuación utilizando las medidas, ya definidas en el apartado anterior, comparemos la eficiencia y rentabilidad ajustada al riesgo de ambos tipos de fondos.

En primer lugar observamos como los fondos índice convencionales han registrado un *tracking error* de media bastante mayor que lo registrado por los ETFs, en torno a un 0,8 % más, para todos los periodos. Con lo que podríamos afirmar, tal como ha

registrado la mayor parte de la literatura académica relacionada con este tema hasta el momento, Gallagher (2006), Blitz, Huij y Swinkels (2009), Kostovetsky (2003) etc, que a la hora de cumplir el objetivo de la indexación al IBEX 35 los ETFs son un producto de gestión pasiva más eficiente debido a sus menores costes.

Por otra parte, podemos observar también cómo el ratio de información, siempre muy cerca de 0 en ambos casos, es ligeramente superior en el caso de los ETFs para todos los periodos llegando incluso a ser superior a 0, lo que refleja que para el subyacente IBEX 35 los ETFs son un vehículo de inversión que ha obtenido mejores resultados ajustados por riesgo y que incluso ha tenido en ciertos periodos de tiempo un mejor comportamiento que el propio índice. Esto se puede explicar por el efectivo acumulado por los ETFs tras los repartos de dividendos de las empresas que componen el índice, lo cual puede desembocar, como hemos visto anteriormente en las características de ambos fondos en lo que respecta a políticas de dividendos, que los fondos cotizados tengan durante un cierto periodo de tiempo, hasta que se repartan los dividendos entre los inversores, un mayor rendimiento que el propio índice.

A la par de estos resultados encontramos los del ratio de Sharpe, los cuales vuelven a ser ligeramente más favorables para los ETFs, indicándonos así que la rentabilidad ajustada por unidad de riesgo específico asumida por cada fondo es mayor para los ETFs indexados al IBEX 35 que para los fondos índice convencionales indexados también al selectivo español. En cambio, sorprendentemente los resultados obtenidos en el ratio de Treynor son más favorables para los fondos índice convencionales en todos los periodos, lo que nos muestra que la rentabilidad ajustada por el riesgo sistemático es mayor en este tipo de fondos. Esto se debe principalmente a que las betas de los ETFs suelen ser levemente superiores a 1 mientras que la de los fondos índice convencionales algo inferiores a 1.

En cuanto a la máxima pérdida sufrida por el fondo, otro ratio que mide el riesgo en el que se incurre, pero de una manera algo más intuitiva de entender, podemos observar que también los resultados son también más favorable para los ETFs que para los fondos de inversión índice convencionales indexados al IBEX 35.

Tabla 12: Ratios y medidas de comparación del comportamiento de los fondos

Panel A: Fondos índice convencionales

Denominación	AHORRO CORPORACION IBEX-35 INDICE, FI				Denominación	BANKIA INDICE IBEX, FI			
	Último año	Últimos 3 años	Últimos 5 años	Últimos 10 años		Último año	Últimos 3 años	Últimos 5 años	Últimos 10 años
Beta	0,94	0,96	0,97	0,97	Beta	0,94	0,97	0,97	0,97
R <sup>2</sup>	0,99	1	1	1	R <sup>2</sup>	0,99	1	1	1
Sharpe	0,787	0,862	0,193	0,007	Sharpe	0,850	0,875	0,177	0,014
Treynor	11,88	22,32	5,68	0,20	Treynor	12,73	22,55	5,24	0,37
Ratio de información	-0,32	-0,3	0,12	-0,3	Ratio de información	-0,22	-0,41	0,06	-0,2
Máxima pérdida	-8,05%	-20,05%	-49,63%	-60,78%	Máxima pérdida	-8,30%	-19,99%	-49,86%	-60,80%
Tracking Error	1,44%	1,59%	1,70%	1,80%	Tracking Error	1,51%	1,62%	1,71%	1,75%

Denominación	ING DIRECT FONDO NARANJA IBEX 35 FI				Denominación	OPEN BANK IBEX-35, FI			
	Último año	Últimos 3 años	Últimos 5 años	Últimos 10 años		Último año	Últimos 3 años	Últimos 5 años	Últimos 10 años
Beta	0,93	0,96	0,97	0,97	Beta	0,93	0,96	0,97	0,97
R <sup>2</sup>	0,99	1	1	1	R <sup>2</sup>	0,99	1	1	1
Sharpe	0,961	0,899	0,197	0,031	Sharpe	0,74	0,88	0,20	0,03
Treynor	14,44	23,17	5,78	0,86	Treynor	11,14	22,69	5,98	0,81
Ratio de información	-0,07	-0,15	0,33	0,06	Ratio de información	-0,06	-0,1	0,26	0,04
Máxima pérdida	-7,84%	-19,64%	-49,52%	-59,48%	Máxima pérdida	-8,79%	-19,59%	-49,66%	-59,64%
Tracking Error	1,58%	1,60%	1,64%	1,62%	Tracking Error	1,59%	1,71%	1,72%	1,64%

Denominación	FONCAIXA BOLSA INDICE ESPAÑA, FI				Denominación	TOTAL MEDIA			
	Último año	Últimos 3 años	Últimos 5 años	Últimos 10 años		Último año	Últimos 3 años	Últimos 5 años	Últimos 10 años
Beta	0,93	0,96	0,97	0,97	Beta	0,93	0,96	0,97	0,97
R <sup>2</sup>	0,99	1	1	1	R <sup>2</sup>	0,99	1,00	1,00	1,00
Sharpe	0,987	0,912	0,181	0,014	Sharpe	0,87	0,89	0,19	0,02
Treynor	14,82	23,57	5,33	0,38	Treynor	13,00	22,86	5,60	0,52
Ratio de información	-0,24	-0,48	0,03	-0,22	Ratio de información	-0,18	-0,29	0,16	-0,12
Máxima pérdida	-8,66%	-19,76%	-49,83%	-60,43%	Máxima pérdida	-8,33%	-19,81%	-49,70%	-60,23%
Tracking Error	1,62%	1,56%	1,60%	1,60%	Tracking Error	1,55%	1,62%	1,67%	1,68%

Ratios calculados a: 30-04-2015

Panel B: ETFs

Denominación	ACCION IBEX 35 ETF, FI				Denominación	LYXOR UCITS ETF IBEX 35 (DR)			
	Último año	Últimos 3 años	Últimos 5 años	Últimos 10 años		Último año	Últimos 3 años	Últimos 5 años	Últimos 10 años
Beta	0,98	1,12	1,08	-	Beta	0,99	1,12	1,07	-
R <sup>2</sup>	0,96	0,99	0,99	-	R <sup>2</sup>	0,96	0,99	0,99	-
Sharpe	0,972	1,222	0,284	-	Sharpe	0,988	1,174	0,249	-
Treynor	10,73	20,20	5,46	-	Treynor	10,90	19,40	4,80	-
Ratio de información	0,26	0,14	0,06	-	Ratio de información	0,25	0,07	0,01	-
Máxima pérdida	-4,11%	-11,60%	-39,51%	-	Máxima pérdida	-4,17%	-11,84%	-39,78%	-
Tracking Error	0,62%	0,83%	0,77%	-	Tracking Error	0,61%	0,84%	0,76%	-

Denominación	DB X-TRACKERS IBEX 35 UCITS ETF (DR)				Denominación	TOTAL MEDIA			
	Último año	Últimos 3 años	Últimos 5 años	Últimos 10 años		Último año	Últimos 3 años	Últimos 5 años	Últimos 10 años
Beta	0,99	1,12	-	-	Beta	0,99	1,12	1,075	-
R <sup>2</sup>	0,96	0,98	-	-	R <sup>2</sup>	0,96	0,99	0,99	-
Sharpe	1,073	0,451	-	-	Sharpe	1,01	0,95	0,27	-
Treynor	11,80	7,46	-	-	Treynor	11,14	15,68	5,13	-
Ratio de información	0,27	0,08	-	-	Ratio de información	0,26	0,10	0,035	-
Máxima pérdida	-4,12%	-11,91%	-	-	Máxima pérdida	-4,13%	-11,78%	-39,65%	-
Tracking Error	0,63%	0,85%	-	-	Tracking Error	0,62%	0,84%	0,77%	-

Ratios calculados a: 30-04-2015

Fuente: Thomson Reuters; Elaboración propia

Así pues, a la vista de estos resultados, pero sabiendo la escasez de la muestra, podríamos afirmar que básicamente los ETFs indexados al IBEX 35 son, según su comportamiento, un mejor producto que los fondos de inversión índice convencionales para llevar a cabo una estrategia de inversión pasiva. Por lo que para el subyacente aquí estudiado, concluiríamos que el inversor solo debería escoger los fondos índice convencionales, entre ambos vehículos, si fiscalmente le conviniera o si fuera muy averso a los shock de liquidez. No debemos de olvidar de que los ETFs son productos muy similares a las acciones y que en algún momento dado, debido a posibles condiciones adversas del mercado, pueden verse depreciado su valor y como consecuencia, en algunos casos, verse ante altos costes de transacción, debido a grandes diferencias en la horquilla de precios, que lastrarán la rentabilidad que se obtenga.

## **9. CONCLUSIÓN**

Recapitulando lo expuesto en este trabajo, podríamos decir que hemos intentado recopilar las diferentes características y comportamientos registrados por los vehículos de inversión colectiva españoles indexados al IBEX 35 durante estos últimos años con el fin de esclarecer qué tipo de vehículo, dado sus muchas similitudes, es más eficiente a la hora de indexarse y cuál ha sido el que mejor rendimiento ha obtenido.

En este sentido cabe resaltar que nuestro estudio revela que los ETFs son un producto de inversión más eficiente a la hora de indexarse al selectivo español, este resultado, acorde con otros estudios previos para distintos mercados, se debe principalmente a que las tasas y gastos de gestión son casi más del doble en los fondos índice convencionales en comparación con los costes de gestión registrados por los ETFs. Además hemos podido revelar que los fondos cotizados aquí estudiados tienen una mayor rentabilidad ajustada por riesgo que los fondos no cotizados para todos los periodos en los que hay un registro del comportamiento de los ETFs.

A pesar de estos datos tan contundentes a favor de los ETFs hay que destacar que en lo que al aspecto fiscal se refiere los fondos índice convencionales tienen una clara ventaja para cierto tipos de inversores sensibles a este aspecto. En los fondos índice convencionales es posible llevar a cabo un diferimiento en la tributación de los resultados obtenidos siempre y cuando las pérdidas o ganancias vayan destinadas a otro fondo y se haya mantenido la inversión en el fondo por más de un años. Esto tiene como ventaja el poder cambiar de estrategia libremente sin que haya un impacto fiscal en el rendimiento, algo que si ocurre en el caso de los ETFs. Además esta característica es muy útil para aquellos inversores que se acojan al límite conjunto del impuesto sobre el patrimonio y de la renta, ya que en esta base imponible conjunta quedan exentas las ganancias del capital generadas en más de un año. Con lo que si dispusiéramos de fondos convencionales durante más de un año estas ganancias quedarían exentas, pudiendo además cambiar libremente de estrategia inversora.

En conclusión, la coexistencia de ambos vehículos se debe a motivos de “clientela”. Aquellos inversores sensibles a los shocks fiscales unidos a aquellos sensibles a los shocks de liquidez, en relación a los costes de transacción, tenderán a invertir en fondos de inversión índice convencionales, mientras que de lo contrario la opción más atractiva para un subyacente común, como el aquí estudiado, será la de los fondos cotizados, al menos en lo que a España se refiere.

En este sentido se abren diversas líneas futuras de investigación para seguir estudiando las diferentes características y bondades de estos dos vehículos de inversión de gestión pasiva como podría ser realizar el mismo estudio para otros mercados, comparar resultados ajustados por riesgo después de impuestos de ambos vehículos, comparar la indexación a productos de renta fija...

## 10. BIBLIOGRAFÍA

Agapova, A., (2009), "Conventional Mutual Funds versus Exchange Traded Funds", Florida Atlantic University, *Working Paper*, Florida, E.E.U.U.

Asociación de Instituciones de Inversión Colectiva y Fondos de Pensiones (INVERCO), estadísticas de IIC, disponibles en <http://www.inverco.es/38/0/43> [consulta: 30/04/2015].

Blume, M. y Edelen, R. (2003), "S&P 500 Indexers, Delegation Costs, and Liquidity Mechanism", Rodney L. White Center for Financial Research, *Working Paper* 04-03, Pennsylvania, E.E.U.U.

Bogle, J. (1998) "The Implications of Style Analysis for Mutual Fund Performance Evaluation." *The Journal of Portfolio Management* Summer 1998, págs. 34-42.

Bolsa de Madrid (2015), "Curso de Bolsa y Derivados: ETFs", disponible en <http://www.sfbcursos.es/> [consulta 30/04/2015]

Bolsa de Madrid (varios años), ETFs estadísticas, disponibles en <http://www.bolsamadrid.es/esp/aspx/ETFs/Portada/Portada.aspx> [consulta: 30/06/2015]

Blitz, D.; Huij, J. y Swinkels, L. (2009) "The Performance of European Index Funds and Exchange-Traded Funds", Erasmus Research Institute of Management, Rotterdam, Netherlands.

Chen, C. y Stockum, S. (1986), "Selectivity, Market Timing, and Random Beta Behavior of Mutual Funds: A Generalized Model" *Journal of Financial Research* 9, págs. 87-96.

Comisión Nacional del Mercado de Valores (CNMV) (varios años), estadísticas de IIC, disponibles en <http://www.cnmv.es/portal/Publicaciones/estadisticas.aspx> [consulta: 30/04/2015].



Dellva, W. (2001), "Exchange-Traded Funds Not for Everyone", *Journal of Financial Planning* 14, págs. 453-472.

Edelen, R. (1999), "Investor flows and the assessed performance of open-end mutual funds", *Journal of Financial Economics* 53, págs. 439-466.

Fama, E. (1970), "Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work" *Journal of Finance* 25, págs. 383-417.

Fernández, P. (2014), "Rentabilidad de los Fondos de Inversión en España. 1998 - 2013", IESE, Universidad de Navarra, Madrid, España.

Frino, A. y Gallagher, D. (2001), "Tracking S&P500 Index Funds", *The Journal of Portfolio Management* 28, págs. 44-55.

Gallagher, D. (2006), "The performance and trading characteristics of exchange-traded funds", *Journal of Investment Strategy* 2, volúmen 1, págs. 49-60.

Gastineau, G. (2004), "The Benchmark Index ETF Performance Problem. A Simple Solution", *The Journal of Portfolio Management* 30, págs. 96-103.

Guedj, I. y Huang, J. C. (2010), "Are ETFs Replacing Index Mutual Funds?" SSRN Working Paper, disponible en SSRN eLibrary: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1108728> [consulta: 30/04/2015].

Inversis (2008), "Guía de los fondos cotizados o ETFs", Inversis Formación, Madrid, España.

Investment Company Institute (ICI) (2014), "Mutual Fund Fact Book", Investment Company Institute, Washington, D.C, E.E.U.U.

Kostovetsky, L. (2003), "Index Mutual Funds and Exchange-Traded Funds. A comparison of two methods of passive investment", *The Journal of Portfolio Management* 29, págs. 80-93.

Lee, C. y Rahman S. (1990), "Market Timing, Selectivity, and Mutual Fund Performance: An Empirical Investigation" *Journal of Business* 63, págs. 261-278.

Malkiel, B. (1995), "Returns from Investing in Equity Mutual Funds 1971-1991" *Journal of Finance* 50, págs. 549-572.

Minor, D. (2001), "Beware of Index Fund Fundamentalists." *The Journal of Portfolio Management* Summer 2001, págs. 45-50.

Morningstar (2013), "*Every Little Helps: Comparing the Costs of Investing in ETPs versus Index Funds*", Chicago, E.E.U.U.

Poterba, J. y Shoven, J. (2002), "Exchange Traded Funds: a New Investment Option for Taxable Investors", *American Economic Review* 92, págs. 422-27.

Sharpe, W. (1966), "Mutual Fund Performance" *Journal of Business* 39, págs. 119-138.

Tesoro Público (Varios años), Resultados de últimas subastas, disponible <http://www.tesoro.es/deuda-publica/subastas/resultado-ultimas-subastas> [consulta: 30/04/2015]

Thomson Reuters (Varios años), estadísticas y estudios de fondos de inversión, disponible en <http://www.lipperweb.com/default.aspx> [consulta: 30/04/2015]

Treynor, J. (1966), "How to Rate Management of Investment Funds" *Harvard Business Review* 44, págs. 131-136.