

Trabajo Fin de Máster

Gestoras de Renta Variable España: Comparativa del sector

Autor/es

Javier Pina Díez

Director/es

Patricia Bachiller Baroja

Facultad de Economía y Empresa de Zaragoza
Año 2019

INFORMACIÓN Y RESUMEN:

Autor: Javier Pina Díez

Directora: Patricia Bachiller Baroja

Título del trabajo: Gestoras de Renta Variable España: Comparativa del sector.

Titulación: Máster Universitario en Contabilidad y Finanzas.

RESUMEN:

El objetivo de este trabajo es analizar la eficiencia en la gestión de los fondos de inversión de renta variable española. Para ello se realizará un análisis envolvente de datos (DEA) con las variables *Market Timing*, nivel de comisiones y rentabilidad obtenida en los últimos cuatro años. Se pretende obtener una clasificación de eficiencia de los distintos fondos y de sus gestoras, así como analizar las diferentes características de los fondos en función de su inversión mínima y realizar una comparación entre las gestoras bancarias y las gestoras independientes.

ABSTRACT:

The objective of this work is to analyze the efficiency in the management of Spanish equity funds. For this, a data envelopment analysis (DEA) with the variables Market Timing, level of commissions and profitability obtained in the last four years. It is intended to obtain an efficiency classification of the different funds and their managers, as well as analyze the different characteristics of the funds based on their minimum investment and make a comparison between bank managers and independent managers.

ÍNDICE:

1. INTRODUCCIÓN	6
2. REVISIÓN DE LITERATURA	7
3. METODOLOGÍA	9
4. RESULTADOS	15
4.1. ANÁLISIS DE LOS FONDOS	15
4.2. ANÁLISIS POR GESTORA	25
4.3. COMPARATIVA POR NATURALEZA DE LA GESTORA	28
5. VOCACIÓN INVERSORA Y REPLICA DEL INDICE	30
6. CONCLUSIONES	31
7. BIBLIOGRAFÍA	33
8. ANEXOS	38

1. INTRODUCCIÓN:

En los últimos años se ha producido un periodo de inestabilidad financiera en el territorio español, que se encuentra en la búsqueda de zanjar definitivamente la etapa de crisis iniciada en 2007, objetivo que algunos sectores parecen haber conseguido. En este contexto se pretende analizar el desempeño realizado por los diferentes fondos de renta variable española y las gestoras que los ofertan. En el mercado de inversión actual, parece existir, debido a la digitalización y el aumento de la confianza de los clientes en empresas online, un cambio de tendencia en la forma de invertir por parte de los inversores. Las gestoras bancarias siguen mandando en el mercado de fondos de inversión español con un 77,84% del patrimonio invertido total, pero las gestoras independientes aumentan progresivamente su cuota de mercado con un 10,46%¹, llegando a aumentar su patrimonio en un 4,71% en el primer trimestre del año 2019².

Las gestoras independientes, sin un banco detrás que las respalde, están comenzando a competir con el oligopolio de los fondos bancarios, sobre todo en otros países de Europa, donde su presencia es más importante. Las gestoras independientes proclaman que pueden ser más eficientes, ya que no presentan otros negocios que impacten en la gestión, con un mayor dinamismo en la toma de decisiones y el hecho de ser gestoras más pequeñas y desconocidas les obliga a ganarse su mercado a través de un excelente servicio, en contraposición a las gestoras bancarias, que con la red comercial de las sucursales, se pueden limitar a comercializar los fondos entre sus clientes³, además las gestoras bancarias suelen especializarse en activos determinados, en lugar de trabajar con todo tipo de activos, intentan hacer poco y bien en vez de mucho y mal⁴. También se defiende que las gestoras independientes obtienen resultados superiores a las gestoras relacionadas con grupos financieros⁵, un 0,92% a nivel mundial, y en España esta diferencia es aún mayor, un 4,8% en el último año⁶.

Bajo estas hipótesis se pretende analizar el desempeño, tanto de los fondos más importantes de renta variable española como de las gestoras que los comercializan, en función de su habilidad de gestión, la rentabilidad que obtienen y las comisiones que soportan sus inversores. Con los resultados obtenidos se pretende realizar una clasificación entre los mejores fondos de renta variable española, las mejores gestoras que trabajan con este producto y ver si las diferencias entre las gestoras bancarias y gestoras independientes son significativas y verdaderamente ofrecen un mejor servicio para los inversores.

El análisis del nivel de eficiencia en la gestión de los fondos de inversión es de gran interés para los inversores, para poder comparar entre sus posibles alternativas⁷, para

¹ El boletín. Diario de actualidad y finanzas

² Expansión. Diario económico español

³ Martin Huete, Senior Advisor Fintech.

⁴ Gustavo Trillo, Director Comercial de Bestinver.

⁵ Acacia Inversión

⁶ Morningstar. Firma global de servicios financieros

⁷ Marín y Rubio, 2001; Feibel, 2003; Matallín y Gil de Albornoz, 2005

los propios gestores, para conocer el nivel de su gestión⁸ y para las entidades reguladoras, para salvaguardar los intereses de los inversores⁹.

2. REVISIÓN DE LITERATURA.

La eficiencia de los fondos de inversión es un ámbito que ha sido protagonista en multitud de estudios, se ha estudiado la eficiencia mediante el análisis de la estructura y composición de sus resultados¹⁰, mediante la combinación entre la rentabilidad y el riesgo¹¹, también mediante una combinación del rendimiento, riesgo y estadísticos de la distribución producida por los cambios en el valor de mercado y las transacciones realizadas¹², entre otros. Los estudios parten principalmente de la valoración del desempeño (*CAPM*¹³), que nace y se va modificando gracias a Markowitz (1952), Sharpe (1964), Litner (1965) y Black (1972) y los índices clásicos desarrollados por Treynor (1965), Sharpe (1966) y Jensen (1968).

En el caso sobre el que se centra este trabajo, un análisis de eficiencia de los fondos de inversión a través del análisis envolvente de datos *DEA* (Charnes *et al.*, 1978), resulta una metodología bastante novedosa para la evaluación de la gestión y se encuentran dos trabajos que desarrollan las principales aportaciones en este campo, el de Briec y Lesourd (1999) y el de Morey y Morey (1999), ambos trabajos utilizan en el modelo como input el riesgo y como output la rentabilidad, buscando dotar de máxima eficiencia a los fondos con alta rentabilidad en relación a un bajo riesgo, ya que un fondo con mucho riesgo puede obtener mucha rentabilidad en un periodo o una pérdida importante para sus inversores y esto no es ser eficiente, de esta manera buscan aislar la rentabilidad arbitraria de algunos fondos obtenida a partir de un alto riesgo, para dotar de máxima eficiencia a los que consiguen una buena rentabilidad sin asumir demasiados riesgos para sus inversores. Este trabajo, como se explicará a continuación, no se centra en estos inputs y outputs.

A continuación, se presentará la Tabla 2.1., una recopilación de la literatura más importante relacionada directamente con los análisis que se van a realizar en el trabajo. En ella se recopilan los trabajos más importantes sobre la temática estudiada en este trabajo clasificándolos en cinco grandes grupos. El primer grupo se introducen los primeros trabajos sobre la valoración del desempeño y la creación del modelo *CAPM*, a partir del cual derivan el resto de estudios sobre la eficiencia de los fondos de inversión. En el segundo grupo están presentes los trabajos que dan lugar a los índices clásicos de valoración de activos financieros; el ratio de Treynor¹⁴, el ratio de Sharpe¹⁵ y el Alfa de

⁸ Marín y Rubio, 2001; Matallín y Gil de Albornoz, 2005

⁹ Marín y Rubio, 2001

¹⁰ Suarez, 1986.

¹¹ Ferruz y Sarto, 2002; Gómez-Bezares, 2006

¹² Feibel, 2003

¹³ *CAPM*: Modelo de valoración de activos financieros. Sharpe, 1964.

¹⁴ Ratio de Treynor: Exceso de rentabilidad ganado por unidad de riesgo sistemático (beta).

¹⁵ Ratio de Sharpe: Ratio que calcula la rentabilidad ajustada según su riesgo.

Jensen¹⁶. En el tercer grupo se presentan los principales trabajos sobre las medidas de desempeño en los fondos de inversión, temática a la que pertenece este trabajo, con una valoración, en este caso, de la eficiencia de la gestión de los fondos. El tercer y cuarto grupo engloban trabajos relativos al análisis de la proactividad en la gestión y al análisis de gastos y comisiones respectivamente, dos campos analizados en este trabajo.

Tabla 2.1. Recopilación de literatura relacionada.

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN	AUTOR	AÑO
ORIGEN DE LA VALORACIÓN DEL DESEMPEÑO (CAPM)	Markowitz	1952
	Sharpe	1964
	Litner	1965
	Black	1972
ÍNDICES CLÁSICOS	Treynor	1965
	Sharpe	1966
	Jensen	1968
MEDIDAS DE PERFORMANCE O DESEMPEÑO	Cornell	1979
	Connor y Korajczyk	1988
	Grinblatt y Titman	1989, 1992, 1993
	Bookstaber y Clarke	1991
	Ippolito	1992
	Grinblatt	1992
	Rubio	1992
	Patel <i>et al.</i>	1994
	Glosten y Jagannathan	1994
	Ferson y Schadt	1996
	Carhart	1997
	Ferruz y Sarto	1997, 2004
	Dentzel y Weigand	1998
	Sirri y Tufano	1998
	Sharpe	1998
	Zheng	1999
	Lamothe	2001
	Olmeda y Mir	2000
	Stutzer	2000
	Bagmery	2001
	Basso y Funari	2001, 2003, 2005
	Keating y Shadwick	2002
	Vallejo	2003
	Gómez-Bezares <i>et al.</i>	2004
ANÁLISIS DE LA PROACTIVIDAD EN LA GESTIÓN (ACTIVA O PASIVA)	Chen <i>et al.</i>	1992
	Rubio	1992
	Grinblatt y Titman	1994
	Zheng	1999
	Matallín	2001, 2003
ANÁLISIS DE GASTOS Y COMISIONES EN FONDOS DE INVERSIÓN	Chen <i>et al.</i>	1992
	Grinblatt y Titman	1994
	Philpot <i>et al.</i>	1998
	Dahlquist <i>et al.</i>	2000
	Zera y Madura	2001
	Downen y Mann	2004
	Otten y Bams	2004

Fuente: Elaboración propia.

¹⁶ Alfa de Jensen: Habilidad de gestión de obtener rentabilidades por encima del índice de referencia.

3. METODOLOGÍA:

El objetivo del trabajo es realizar una comparativa de los diferentes fondos de inversión de renta variable española y sus gestoras. El trabajo se va a centrar en el cálculo de la eficiencia de la gestión basado en un análisis *DEA* y en la valoración de los resultados obtenidos en cada uno de los indicadores que serán utilizados en este. Es interesante el estudio de cada uno de los indicadores creados para el *DEA*, puesto que, este análisis no recoge las rentabilidades negativas, por ejemplo, se limita a cuantificar la distancia entre los resultados de los valores introducidos, por lo que en función de los parámetros introducidos, podría dar como resultado de máxima eficiencia fondos de inversión con rentabilidades negativas, por ello es interesante acompañar los resultados del *DEA* con el análisis de cada uno de los parámetros introducidos.

Para realizar los análisis, se van a dividir los fondos de renta variable española en dos grandes grupos, gestoras bancarias y gestoras independientes, para intentar detectar cuales son más eficientes en relación al trabajo realizado y el nivel de comisiones que conllevan para sus inversores. Esta comparativa se va a llevar a cabo desde tres perspectivas. En primer lugar, los fondos de renta variable España más importantes de manera individual, en segundo lugar, se analizará el desempeño de las gestoras en función de sus diferentes fondos de renta variable española en conjunto y, en tercer lugar, se realizará una comparativa de las gestoras de fondos de inversión bancarias en comparación con las gestoras de fondos independientes que negocian este producto financiero.

Para decidir las gestoras a analizar en el trabajo se utilizará el ranking realizado por Fondium, que ordena las gestoras en función del patrimonio total de renta variable española que gestionan, buscando así que estén presentes las gestoras más importantes que operan bajo esta vocación inversora tanto nacionales como internacionales. Se decide trabajar con las cinco gestoras bancarias y las cinco gestoras independientes con un mayor patrimonio gestionado en esta vocación inversora.

Por lo tanto, a partir de este ranking se incluirán en el trabajo diez gestoras de fondos, Caixabank Asset Management SGIIC SA, BBVA Asset Management SA SGIIC, Santander Asset Management SA SGIIC, Sabadell Asset Management SA SGIIC e Ibercaja Gestión SGIIC SA como gestoras bancarias y Bestinver Gestión SA SGIIC, Renta 4 Gestora SGIIC SA, Metavalor, Gesiuris y EDM Asset Management como gestoras independientes.

A través del portal online MorningStar se buscarán los fondos que tienen cada gestora calificados como renta variable España, y posteriormente en el portal Investing se descargarán las cotizaciones diarias de estos fondos.

Al analizar los fondos obtenidos y sus respectivas cotizaciones diarias, se decide eliminar todos aquellos fondos para los que no se tiene datos de cotización desde el uno de junio de 2015 hasta el uno de junio de 2019, para lograr así una armonización en los resultados, trabajar con el mismo periodo de tiempo y un número de datos similar.

De esta forma se obtienen un total de veintisiete fondos de inversión de renta variable España para analizar en el trabajo, veinte pertenecientes a gestoras bancarias y siete a gestoras independientes, esta diferencia viene provocada por la multitud de fondos de inversión diferentes que presentan las gestoras bancarias, ya que, en el análisis están presentes cinco gestoras bancarias y cinco independientes, como se puede apreciar en la Tabla 3.1.

Tabla 3.1. Fondos de renta variable española de cada gestora.

GESTORA	FONDO
Caixabank Asset Management SGIIC, SA	Caixabank Bolsa All Caps España Estándar FI
	Caixabank Bolsa España 150 Fi
	Caixabank Bolsa Gestión España Estándar FI
	Caixabank Bolsa Gestión España Plus FI
	Caixabank Bolsa Gestión España Premium FI
	Caixabank Bolsa Índice España Estándar FI
	Caixabank Bolsa Índice España Institucional Plus FI
BBVA Asset Management, SA, SGIIC	BBVA Bolsa FI
	BBVA Bolsa Índice FI
	BBVA Bolsa Plus FI
Santander Asset Management, SA, SGIIC	Santander Acciones Españolas A FI
	Santander Acciones Españolas C FI
	Santander Índice España B FI
	Santander Índice España I FI
	Santander Índice España Openbank FI
	Santander Small Caps España A FI
Sabadell Asset Management, SA	Sabadell España Bolsa Base FI
	Sabadell España Dividendo Base Fi
Ibercaja Gestión, SGIIC, SA	Ibercaja Bolsa A FI
	Ibercaja Bolsa B FI
Bestinver Gestión SA, SGIIC	Bestinver Bolsa FI
Renta 4 Gestora, SGIIC, SA	Renta 4 Bolsa R FI
Metavalor	Metavalor Fi
Gesiuris	Catalana Occidente Bolsa Española Fi
EDM Asset Management	Edm-inversión I Fi
	Edm-inversión R Fi
	Radar Inversión A Fi

Fuente: Elaboración propia

Lo primero que se analizará será el *Market Timing* de cada fondo, esta es la habilidad de sincronización del fondo con el mercado. Se basa en la capacidad de los gestores de anticipar el comportamiento de los diferentes tipos de activos, variando así la distribución de los pesos de los activos en las carteras para lograr aumentar la exposición anticipando mercados bursátiles alcistas y reducirla ante mercados bursátiles bajistas.

Para el análisis se usarán modelos basados en rentabilidad, ya que estos modelos capturan los cambios entre el riesgo sistemático (beta), y la rentabilidad del mercado. Para ello se utilizarán los modelos de Treynor y Mazuy (1966) y de Henriksson y Merton (1981).

El modelo de Treynor y Mazuy parte del modelo *CAPM*: $r_{pt} = \alpha_p + \beta_p r_{mt} + \varepsilon_{pt}$.

Suponiendo que $\beta_{pt} = \beta_p + \gamma_p r_{mt}$

Por lo tanto: $r_{pt} = \alpha_p + \beta_p r_{mt} + \gamma_p r_{mt}^2 + \varepsilon_{pt}$.

El modelo de Henriksson y Merton también parte del *CAPM*: $r_{pt} = \alpha_p + \beta_p r_{mt} + \varepsilon_{pt}$.

Pero este modelo supone: $\beta_{pt} = \beta_p + \gamma_p D_t$

Obteniendo: $r_{pt} = \alpha_p + \beta_p r_{mt} + \gamma_p \max(r_{mt}, 0) + \varepsilon_{pt}$.

Siendo:

SÍMBOLO	SIGNIFICADO
r_{pt}	Rentabilidad de una cartera de inversión.
α_p	Rentabilidad constante e independiente de la cartera.
β_p	Nivel de correlación en la rentabilidad de una cartera con la rentabilidad del mercado.
r_{mt}	Rentabilidad del mercado.
ε_{pt}	Error no explicado por el modelo.
β_{pt}	β_p en el momento t.
γ_p	Indicador del <i>Market Timing</i> , cambios en la correlación de la cartera ante cambios en la r_{mt} .
r_{mt}^2	r_{mt} al cuadrado.
D_t	Dummy igual a 0 si r_{mt} es < 0 .
Max	Valor máximo entre dos o más valores.

Para aplicar estos modelos se crearán una hoja Excel para cada gestora de fondos. Debido a la metodología que se va a utilizar, es necesario que las cotizaciones de los fondos coincidan en fecha con las del índice de referencia para poder capturar correctamente los parámetros, por lo tanto, se debe eliminar los datos de cotización para los días en los que no están presentes, tanto el fondo como el índice, dichos datos. Por ello se decide trabajar con cada gestora por separado buscando así contar con el mayor número de datos posibles, ya que, si se trabajaran con todas juntas, se acabarían eliminando excesivos datos. Para los modelos se utilizará como rentabilidad del mercado el índice de referencia de estos fondos, el Ibex35¹⁷, ya que, debido a la vocación inversora de los fondos a trabajar, renta variable española, el mejor índice de explicación es el Ibex35. Una vez eliminadas las cotizaciones sobrantes y teniendo presente un mismo periodo de tiempo de trabajo y un mismo número de cotizaciones diarias para todos los fondos de cada gestora, se calculará la rentabilidad diaria de cada fondo y del índice de referencia, para ello, y para que puedan ser comparables, se calcularán como la diferencia entre la cotización de un día y la del día anterior y dicha diferencia dividida para la cotización del día anterior.

Una vez obtenidas todas las rentabilidades diarias, se calculará, siguiendo el modelo de Treynor y Mazuy, la rentabilidad del Ibex35 al cuadrado. Con ello, se realizará una estimación lineal, siguiendo el modelo, para hallar los parámetros Gamma (γ), Beta (β) y la constante (α) de cada fondo en relación al índice de referencia, también obtendremos el error típico¹⁸ y el R^2 ¹⁹ de cada parámetro. Con estos datos se calculará

¹⁷ Ibex35: Principal índice bursátil de referencia de la bolsa española, Bolsas y Mercados Españoles.

¹⁸ Error típico: Variaciones en estadística que son a menudo inevitables.

¹⁹ R^2 : En estadística, coeficiente de determinación.

la significación de cada uno de ellos dividiendo el valor del parámetro para su error típico. Posteriormente, gracias a la función de Excel “Distribución T”, se hallará el p-valor²⁰ de cada parámetro, introduciendo en la función el valor absoluto de la significación de los parámetros y el número de observaciones del modelo, las rentabilidades diarias utilizadas e indicaremos que se trata de una distribución de dos colas. Una vez concluidos todos los cálculos, para su posterior análisis y comparación, extraeremos el valor de los parámetros Gamma y Beta y sus respectivos p-valores.

Para el modelo de Henriksson y Merton, se utilizará la misma metodología, pero teniendo en cuenta que según dicho modelo, en lugar de la rentabilidad del Ibex35 al cuadrado, se tendrá que utilizar una variable *Dummy*²¹ que multiplique la rentabilidad del Ibex35 por cero, en caso de que la rentabilidad del índice sea negativa y uno, en caso de que sea positiva, esto se formulará gracias a la función “Si” de Excel. Tras realizar la misma metodología que con el modelo anterior, se extraerá el valor de los parámetros Gamma y Beta y sus respectivos p-valores. Siguiendo este modelo se han obtenido graves problemas de significación, y los resultados no están alineados con los del resto de análisis realizados en este trabajo, por ello, se decide incluir los resultados obtenidos en el ANEXO III y no tenerlos en cuenta en el análisis ni en las conclusiones.

También se calculará el *Tracking Error* de cada fondo en relación al Índice de referencia, el *Tracking Error* es una medida de la diferencia de rentabilidad entre una determinada cartera o fondo y su *Benchmark*²², mostrando la volatilidad de la diferencia de rentabilidad y así poder evaluar en qué grado se ha replicado al índice de referencia durante la gestión y la capacidad del gestor de diferenciarse de dicho índice en la búsqueda de una rentabilidad mayor para sus inversores. Para obtener el *Tracking Error* de cada fondo, se calculará para todas las rentabilidades diarias la diferencia entre la rentabilidad del fondo y del índice y se elevan dichas diferencias al cuadrado, posteriormente se realizará el promedio de estas diferencias al cuadrado y la raíz cuadrada de este promedio, de esta forma se obtiene el *Tracking Error* de cada fondo en relación al *Benchmark* o índice de referencia. Los resultados de este análisis, no van a ser utilizados para el modelo de eficiencia *DEA*, por ello, los resultados de este análisis serán incluidos en el ANEXO IV. Y en el ANEXO VI se incluirá un análisis *DEA* con los resultados obtenidos al introducir este indicador como un output más del modelo, se ha decidido no introducir este análisis en el trabajo puesto que el *Market Timing* es una medida más fiel del valor de la gestión e introducir ambos indicadores podría dar lugar a resultados menor representativos.

Para poder comparar la eficiencia de los fondos de inversión es importante tener en cuenta las comisiones que soportan sus inversores participantes, para ello, a través de la CNMV²³, que publica los folletos informativos de cada fondo, se extraerán las distintas comisiones que soportan, así como la inversión mínima para participar en cada fondo,

²⁰ P-Valor: En contraste de hipótesis, se define como la probabilidad del estadístico de ser posible.

²¹ Dummy: Variable ficticia.

²² Benchmark: Punto de referencia para medir el rendimiento de una inversión.

²³ CNMV: Comisión Nacional del Mercado de Valores.

ya que, según la estrategia seguida comúnmente por las gestoras, se deberían reducir las comisiones en fondos con una alta inversión mínima, para captar clientes que realicen una gran inversión. Las comisiones de todos los fondos se dividen principalmente en comisiones de gestión y de depositario como se puede ver en el ANEXO I. Cinco de los fondos de inversión analizados tienen también comisión de reembolso, pero en todos los casos está desaparece si no se deshace la inversión en un plazo de entre uno y tres meses, que no parece una condición difícil de cumplir para los inversores, por lo que no serán introducidas en el análisis ya que distorsionarían los resultados. Uno de los fondos de BBVA presenta una comisión de suscripción, que tampoco será introducida en el análisis, ya que se produce ante suscripciones inferiores a seiscientos euros y la inversión mínima del mismo fondo también es de seiscientos euros.

De cara a poder contrastar los resultados obtenidos con el *Market Timing* y dotar a los fondos de un valor monetario real, se decide calcular cual sería el valor actual a uno de junio de 2019, de una hipotética inversión realizada el uno de junio de 2014 en todos los fondos, para ello se actualizará diariamente la inversión durante todo el periodo de análisis en función de las rentabilidades diarias calculadas anteriormente hasta hallar el capital final que se habría obtenido en cada una de las hipotéticas inversiones iniciales. Para ello se calcularán las comisiones que los inversores deberían asumir cada uno de junio de los cuatro años, teniendo en cuenta el capital real existente en dichas fechas, ya que, como se puede observar en los folletos informativos de los fondos analizados, las comisiones que soportan los inversores son anuales y dependen del capital vivo del fondo.

Para finalizar la valoración de los fondos y como análisis principal, se realizará el análisis envolvente de datos, *DEA*, para cuantificar la eficiencia de cada sujeto de análisis. El análisis *DEA* se fundamenta en una técnica no paramétrica que indica la eficiencia comparativa de los sujetos a evaluar. Desarrollada por Charnes *et al.* (1978). Y Banker *et al.* (1989). El análisis busca, a través de una serie de inputs y outputs introducidos, maximizar el sumatorio de los outputs debidamente ponderados partido entre el sumatorio de los inputs utilizados en el proceso debidamente ponderados. El modelo matemático determinará cuales son las ponderaciones de cada output y cada input que más interesan a la empresa al ser evaluada en comparación con el resto de entidades de la muestra. Lo que el análisis envolvente de datos va a construir es una frontera eficiente a partir de las observaciones realizadas, creada por las propias observaciones de la muestra. Se recomienda que el número de inputs y outputs introducidos en el análisis, no supere un tercio del número de sujetos introducidos en el análisis. En este trabajo, como se trabaja con una muestra de veintisiete fondos de inversión, se decide trabajar con un input y dos outputs. Como input se introduce el nivel de comisiones de cada fondo y como outputs, los resultados de los análisis anteriores, el *Market Timing* según el modelo de Treynor y Mazuy y la rentabilidad obtenida en los últimos cuatro años. Con ello se pretende concluir si el nivel de trabajo realizado y los resultados obtenidos, son eficientes para el nivel de comisiones que soportan los inversores de cada fondo. Ver, de alguna manera, si el precio de sus servicios es eficiente en función

del trabajo que realizan y los resultados que obtienen. Como se describirá en el apartado de resultados, se realizará el *DEA* bajo la comparación de los sujetos con rendimientos a escala constantes (sin diferencias de tamaño) y con rendimientos a escala variables (con diferencias en tamaño) y de su comparación se podrá concluir si las ineficiencias de algunos fondos de inversión vienen provocadas por problemas de escala. Con los indicadores introducidos en este modelo, es muy interesante analizar los resultados de las dos metodologías, ya que, al utilizar como input las comisiones, con rendimientos constantes a escala, el modelo premiará a los fondos con menores comisiones sin influir en gran medida la calidad de su gestión, sin embargo, en el análisis con rendimientos variables a escala, el modelo si valorará en mayor medida la calidad de la gestión en función del nivel de comisiones del fondo. Esta diferencia será muy acentuada en este trabajo, puesto que el modelo no admite las rentabilidades negativas y únicamente cuantifica la distancia entre unas y otras y puede dar lugar a definir fondos con rentabilidades negativas como de máxima eficiencia, problema que se solucionará con los rendimientos variables a escala.

Todos los cálculos anteriores se presentarán, en el apartado de los fondos individuales, divididos en función de su inversión inicial en tres grandes grupos destacados de distinta manera. Como se ha mencionado anteriormente, los fondos con una inversión inicial mayor siguiendo la lógica, deberían presentar menores comisiones ya que buscan atraer a grandes inversores y son supuestos fondos de mayor calidad de gestión, por lo que se espera que presenten los valores más altos de *Market Timing*. El primer grupo está formado por inversiones mínimas de entre uno y seis mil euros, entre treinta mil y cien mil euros el segundo grupo y el tercero entre trescientos mil y cincuenta millones. De esta forma de los veintisiete fondos analizados, se concentrarán en el primer grupo dieciocho, tres en el tercero y seis en el último, en el ANEXO II se presenta la inversión mínima para participar en cada fondo.

En el segundo apartado se realizará una comparativa de las distintas gestoras en función de todos sus fondos de renta variable española conjuntamente, para intentar visualizar su nivel de eficiencia global. Para ello se realizará el promedio de las características analizadas hasta el momento de todos los fondos que presenta cada gestora y así se podrá comparar la eficiencia de cada gestora en la gestión de sus fondos de renta variable española.

En tercer lugar, se hará una comparativa del sector poniendo en contraste los resultados obtenidos de las gestoras independientes y de las gestoras bancarias, se realizará como en el apartado anterior, el promedio de los valores de todos los fondos de cada una de las dos clasificaciones. Con ello se pretende exponer con mayor claridad la diferencia de eficiencia existente entre las dos grandes clasificaciones.

Finalmente tendrá lugar el análisis de la vocación inversora de cada fondo y las Betas de mercado obtenidas. Se analizará el cumplimiento de los folletos informativos sobre la vocación inversora de los fondos comparándolas con las Betas obtenidas en relación al *Benchmark* de referencia, el Ibex35. Con ello además de comprobar si cumplen o no con su vocación, se podrá analizar lo que se diferencia cada fondo en su gestión del índice

de referencia, o si su gestión se basa en replicarlo sin basar las decisiones en más análisis para intentar superarlo.

4. RESULTADOS:

4.1. ANÁLISIS DE LOS FONDOS

En primer lugar, como se ha explicado anteriormente, se analizarán todos los fondos del estudio de manera individual, separados en tres grandes grupos en función de la inversión mínima para participar en ellos. El primer grupo, que es el principal, estará formado por los fondos con una inversión mínima de entre uno y seis mil euros, el segundo entre treinta mil y cien mil euros y el último entre trescientos mil y cincuenta millones de euros. Se ha decidido resaltar estas separaciones al estudiar las características de los fondos en profundidad y detectar una clara diferencia entre cada grupo en función de la inversión mínima y las comisiones que conllevan. Se espera, como se ha mencionado, que cuanto mayor es la inversión mínima para participar en un fondo las comisiones deberían ser menores para lograr captar a los inversores más fuertes y que el valor de su gestión sea superior, ya que son teóricamente fondos de mayor calidad.

Existen problemas de significatividad al calcular el *Market Timing* de los fondos, sobre todo según el método de Henriksson y Merton que además presenta resultados que no se alinean con los obtenidos en los demás análisis, por lo que se decide excluirlo del análisis y los resultados obtenidos se presentaran en el ANEXO III.

El primer análisis realizado es el *Market Timing* según el modelo de Treynor y Mazuy, donde γ muestra la habilidad de sincronización del fondo con el mercado, a mayor γ , mejor es esta habilidad, que consiste en la capacidad de conseguir una rentabilidad superior a la del índice de referencia en periodos alcistas y bajistas de este. En todos los análisis del trabajo, se presentará con el fondo azul los fondos pertenecientes a gestoras bancarias, lo que nos ayudará a visualizar las diferencias entre los dos tipos de gestoras presentes en el análisis. Además, los fondos pertenecientes al segundo grupo de inversión, con inversión inicial entre treinta mil y cien mil euros serán resaltados en verde y los del tercer grupo, con una inversión inicial entre trescientos mil y cincuenta millones de euros, en rojo. A lo largo del estudio se indicará con “****” los resultados con un p-valor inferior a 0,01, “***” con p-valor entre 0,01 y 0,05, con “**” resultados con p-valor de entre 0,05 y 0,1 y con “—” resultados con un p-valor superior al 0,2.

Tabla 4.1.1. *Market Timing* según el modelo de Treynor y Mazuy.

MT	Y	SIG.
Edm-inversión I FI	0,6052	
Edm-inversión R FI	0,5935	
Renta 4 Bolsa R FI	0,4471	**
Metavalor FI	0,3634	
Catalana Occidente Bolsa Española FI	0,3019	**
Santander Acciones Españolas C FI	0,2790	*
Santander Acciones Españolas A FI	0,2589	
Radar Inversión A FI	0,2402	--
Bestinver Bolsa FI	0,2344	--
Caixabank Bolsa España 150 FI	0,0834	--
Santander Índice España Openbank FI	-0,0410	--
Santander Índice España B FI	-0,0448	--
Santander Índice España I FI	-0,0461	--
Caixabank Bolsa Índice España Estándar FI	-0,0703	*
Caixabank Bolsa Índice España Institucional Plus FI	-0,0758	*
Ibercaja Bolsa A FI	-0,1015	
Ibercaja Bolsa B FI	-0,1148	*
BBVA Bolsa Índice FI	-0,2897	--
Caixabank Bolsa All Caps España Estándar FI	-0,3992	*
Santander Small Caps España A FI	-0,4672	*
Caixabank Bolsa Gestión España Premium FI	-0,5973	***
Caixabank Bolsa Gestión España Estándar FI	-0,6377	***
Sabadell España Bolsa Base FI	-0,6694	***
Caixabank Bolsa Gestión España Plus FI	-0,6945	***
BBVA Bolsa Plus FI	-0,8328	***
BBVA Bolsa FI	-1,0567	***
Sabadell España Dividendo Base FI	-1,6605	***

Fuente: Elaboración propia.

Como se puede ver existen problemas de significatividad, sin embargo, únicamente siete de estos fondos tienen un p-valor superior al 0,2 y los resultados concuerdan con los que se presentarán a continuación, por lo que se puede concluir que es una clasificación bastante fiel del *Market Timing* de cada fondo.

Como se observa, de los nueve primeros fondos presentes en el ranking, siete pertenecen a gestoras independientes, únicamente dos fondos de Santander consiguen colarse en el sexto y séptimo lugar por delante de dos fondos independientes, el de Bestinver y uno de EDM. Destaca que todos los fondos de gestoras independientes tienen un valor γ positivo en esta clasificación, mientras que esto solo ocurre en tres de los veinte fondos de gestoras bancarias, los dos fondos de Santander antes mencionados y el fondo Caixabank Bolsa España 150 FI.

En uno de los fondos sí que se cumple la premisa esperada en cuanto a la mejor gestión derivada de una mayor inversión mínima, el fondo Edm-inversión I FI, un fondo con máxima inversión mínima, se sitúa en primer lugar en el ranking. En el resto de fondos no se cumple la idea inicial, estos parecen situarse de manera independiente a su supuesta calificación Premium, incluso dos de los tres fondos del segundo grupo de inversión mínima se sitúan entre los cuatro peores fondos en este análisis. Destaca, como los fondos con mayor inversión mínima, parecen incorporarse al ranking en

posiciones muy similares a otros fondos de las mismas gestoras, por lo que no parecen justificar su supuesta mejor calidad, ni siquiera, entre los fondos de la misma gestora. Únicamente dos de los seis fondos con máxima inversión inicial arrojan un valor de *Market Timing* positivo y solo uno de los tres fondos pertenecientes al segundo grupo de inversión.

Como se describe en el apartado de metodología, se han obtenido las comisiones que soporta cada inversor en cada uno de los fondos, se presupone que las comisiones más altas presentes en algunos fondos son debidas al trabajo de gestión que hay detrás, por ello es de esperar que los fondos con comisiones más altas, presenten también un mayor nivel de *Market Timing* y que los fondos pertenecientes a los grupos con mayor inversión mínima presenten un nivel de comisiones inferior. Se ha decidido acompañar esta clasificación con la posición respectiva de cada fondo en la clasificación anterior para poder comprobar visualmente estas hipótesis.

Tabla 4.1.2. Nivel de comisiones y posición *Market Timing*.

COMISIONES		POS. MT
Caixabank Bolsa All Caps España Estándar FI	2,45%	19
BBVA Bolsa FI	2,45%	26
Caixabank Bolsa Gestión España Estándar FI	2,325%	22
Catalana Occidente Bolsa Española FI	2,325%	5
Edm-inversión R FI	2,32%	2
Santander Acciones Españolas A FI	2,3%	7
Sabadell España Dividendo Base FI	2,2%	27
Santander Small Caps España A FI	2,1%	20
Metavalor FI	2,08%	4
Bestinver Bolsa FI	1,875%	9
Sabadell España Bolsa Base FI	1,85%	23
Radar Inversión A FI	1,85%	8
BBVA Bolsa Índice FI	1,7%	18
Ibercaja Bolsa A FI	1,7%	16
Caixabank Bolsa Gestión España Plus FI	1,625%	24
Santander Acciones Españolas C FI	1,6%	6
BBVA Bolsa Plus FI	1,55%	25
Renta 4 Bolsa R FI	1,447%	3
Caixabank Bolsa Gestión España Premium FI	1,2%	21
Caixabank Bolsa Índice España Institucional Plus FI	1,1%	15
Santander Índice España Openbank FI	1,1%	11
Caixabank Bolsa España 150 FI	1,07%	10
Edm-inversión I FI	1,07%	1
Caixabank Bolsa Índice España Estándar FI	1,02%	14
Santander Índice España B FI	1%	12
Ibercaja Bolsa B FI	0,94%	17
Santander Índice España I FI	0,13%	13

Fuente: Elaboración propia.

Como se aprecia en el ranking de comisiones, las tres primeras pertenecen a gestoras bancarias, y sorprendentemente las tres obtienen una posición muy pobre en el *Market Timing*, en contra de una justificación lógica. Destaca notablemente Edm-inversión R FI que, aunque es el quinto fondo con mayores comisiones, estas parecen estar justificadas ya que es el segundo que mayor *Market Timing* presenta. También es resaltable el caso de Metavalor FI, que, con unas comisiones medias en el estudio, presenta el cuarto

mejor *Market Timing* del estudio, lo que podría indicar que las comisiones son bajas para el nivel de trabajo de su gestión en comparación con el resto. Cabe destacar el caso de Renta 4, que siendo el tercer fondo con mejor *Market Timing*, es el decimocuarto con las comisiones más altas, por lo que parece indicarse muy claramente que tiene unas comisiones mucho más bajas que el resto para la gestión que realizan. Pero, sobre todos los demás destaca el caso de Edm-Inversión I Fi, que siendo el fondo con mejor *Market Timing*, es el quinto fondo con las menores comisiones, sin dudas tiene unas comisiones muy inferiores al resto en comparación al trabajo que realizan, cumpliéndose así con la hipótesis inicial de que a mayor inversión mínima, menores comisiones y mejor gestión.

Sorprende al realizar el análisis, en contra de la creencia inicial, que los cuatro fondos con menores comisiones pertenecen a gestoras bancarias, aunque sus resultados en *Market Timing* son mediocres. Se aprecia, como hemos visto en el análisis anterior, que las gestoras independientes tienen una mejor posición en el ranking de *Market Timing* que las gestoras bancarias, lo que justificaría una posición más alta en nuestra clasificación de comisiones, sin embargo, parece verse reflejado en este análisis, que el nivel de comisiones de las gestoras independientes en relación al trabajo que realizan, es inferior al de las gestoras bancarias.

Según lo esperado, los fondos con mayor inversión inicial se sitúan en la parte baja de la tabla en cuanto al nivel de comisiones que soportan sus inversores, unas comisiones que, siendo comparativamente menores, esta diferencia no termina de ser tan fuerte como se esperaba. El fondo Radar Inversión A, se descuelga del resto de su grupo con unas comisiones más altas, aunque estas parecen estar más o menos justificadas por su gestión, de esta forma, no cumple con la hipótesis inicial de comisiones más bajas que el resto de fondos con un acceso más económico. El único fondo que parece cumplir completamente con las hipótesis iniciales en cuanto a la inversión mínima y la calidad de la gestión es el fondo antes mencionado de Edm-Inversión, siendo el mejor en *Market Timing* y el quinto con las menores comisiones. De este segmento de inversión, Santander y Caixabank, presentan dos fondos cada uno entre los nueve fondos con comisiones más bajas, pero arrojando una posición de *Market Timing* media, por lo que solo cumplirían una de las dos hipótesis iniciales, la de comisiones más bajas al aumentar la inversión inicial. El grupo de los tres fondos pertenecientes al segundo grupo de inversión, se introducen juntos en el ranking, lo que podría explicarse bajo un conocimiento perfecto de cuál es su competencia directa en función del nivel de inversor y compiten entre ellas. Aun así, las tres se sitúan en una zona intermedia del ranking de comisiones, por lo que no cumplen la hipótesis inicial de que, a mayor inversión inicial, menores comisiones.

A continuación, se realizará el estudio de una hipotética inversión en todos los fondos el uno de junio de 2014 por un importe de seis mil euros en el primer grupo de inversión, cien mil en el segundo y cincuenta millones de euros en el tercero, y se actualizará el valor de dicha inversión a uno de junio de 2019 en función de las rentabilidades diarias obtenidas por los fondos, esta se pondrá en relación tanto de la inversión inicial como

del Ibex35, para ver en primer lugar, la rentabilidad que se ha obtenido con la inversión y en segundo lugar, si se ha conseguido batir al índice de referencia en este periodo.

Tabla 4.1.3. Rentabilidad obtenida con comisiones.

RENTABILIDAD CON COMISIONES	INV. INICIAL	IBEX FINAL
Renta 4 Bolsa R FI	10,99%	38,53%
Edm-inversión I Fi	5,04%	31,10%
Santander Small Caps España A FI	4,16%	30,00%
Metavalor Fi	-0,43%	24,27%
Bestinver Bolsa FI	-2,60%	21,56%
Santander Acciones Españolas C FI	-5,14%	18,39%
Edm-inversión R Fi	-5,54%	17,90%
Radar Inversión A Fi	-6,27%	16,98%
Santander Índice España I FI	-7,07%	15,99%
Caixabank Bolsa Índice España Institucional Plus FI	-10,68%	11,48%
Santander Acciones Españolas A FI	-10,69%	11,47%
Catalana Occidente Bolsa Española Fi	-11,52%	10,43%
Santander Índice España B FI	-13,43%	8,04%
Santander Índice España Openbank FI	-14,15%	7,15%
Caixabank Bolsa Índice España Estándar FI	-14,94%	6,16%
BBVA Bolsa Índice FI	-17,18%	3,37%
Ibercaja Bolsa B FI	-17,84%	2,54%
Caixabank Bolsa Gestión España Premium FI	-18,51%	1,71%
Sabadell España Dividendo Base Fi	-19,51%	0,46%
BBVA Bolsa Plus FI	-19,58%	0,37%
Caixabank Bolsa Gestión España Plus FI	-21,43%	-1,94%
Ibercaja Bolsa A FI	-21,53%	-2,06%
Caixabank Bolsa All Caps España Estándar FI	-25,27%	-6,73%
Caixabank Bolsa España 150 Fi	-25,39%	-6,88%
Caixabank Bolsa Gestión España Estándar FI	-26,09%	-7,76%
BBVA Bolsa FI	-31,02%	-13,90%
Sabadell España Bolsa Base FI	-38,64%	-23,41%

Fuente: Elaboración propia

En cuanto a la rentabilidad obtenida real por los fondos descontando las comisiones que soportan, destaca que únicamente tres fondos consigan una rentabilidad positiva de la inversión en este periodo de tiempo, el fondo de Renta 4, uno de la gestora EDM y uno de Santander. Como se menciona anteriormente y parece verse reflejado en este análisis, el fondo de Renta 4 soporta unas comisiones muy bajas para la labor que realizan en comparación con el resto. Sorprende el caso de Santander Small Caps España A FI, que, en nuestros análisis anteriores, obtenía una posición media y sin embargo es el tercer mejor en cuanto a rentabilidades reales. Seis de los ocho fondos con mayor rentabilidad pertenecen a gestoras independientes, y únicamente dos fondos de Santander, el antes mencionado y otro fondo de la misma gestora consiguen, siendo gestora bancaria, clasificarse entre ellos.

No se puede obviar que el índice de referencia de estos fondos ha obtenido una rentabilidad negativa, por lo que es comprensible que la gran mayoría no hayan conseguido obtener valores positivos. Únicamente siete de los veintisiete fondos

analizados en este apartado no han conseguido batir el Ibex35 después de descontar las comisiones y todas las gestoras tienen al menos un fondo que ha conseguido batirlo.

Los fondos de mayor inversión inicial se introducen en la parte medio-alta del ranking siguiendo la hipótesis inicial de que tienen una mejor gestión que el resto, pero con los datos obtenidos, no es una conclusión a la que se pueda llegar con certeza, ya que únicamente un fondo se sitúa entre los siete primeros. En el segundo grupo de inversión, parece claro que no se cumple la idea inicial, ya que, salvo el fondo de Santander que se sitúa en sexto lugar, los otros dos se incorporan en la zona medio-baja del ranking, sin justificación alguna de su supuesta mejor gestión. De los fondos con inversión inicial superior, únicamente el fondo de máxima inversión, Edm-inversión I obtiene rentabilidad positiva después de comisiones en relación a la hipotética inversión inicial. Si es cierto que todos los fondos de estos grupos de mayor inversión inicial, consiguen una rentabilidad superior a la obtenida por el Ibex35 en este periodo, salvo un fondo de Caixabank, que pertenece al segundo grupo de inversión.

Para concluir la comparativa entre los distintos fondos de inversión y como análisis principal de este trabajo, se realiza, tal como se ha mencionado anteriormente, el análisis envolvente de datos *DEA* de los veintisiete fondos de inversión a estudio. Como se ha explicado, existen diferencias importantes en las características de los fondos en función de su inversión mínima inicial, por lo tanto, se llevará a cabo este análisis en primer lugar con el bloque principal de este trabajo, los fondos pertenecientes al grupo de menor inversión mínima y posteriormente con todos los fondos. Esto se decide realizar de esta forma para detectar los más eficientes en el sector de mercado más representativo en nuestro análisis, con dieciocho fondos presentes en el grupo de menor inversión mínima, es interesante este análisis por separado ya que las bajas comisiones de los fondos con mayor inversión distorsionarían las diferencias de eficiencia existentes en el grupo principal y estas no quedarían tan patentes, esta separación no se realizará con el resto de grupos de manera individual ya que el número de fondos presentes en los otros dos grupos no son suficientes para el análisis y se decide realizar un segundo *DEA* con todos los fondos donde quedarán patentes las diferencias existentes entre todos los grupos de inversión. Estos análisis se realizarán, como se ha explicado en la metodología, con rendimientos constantes a escala (*CRS*) y con rendimientos variables a escala (*VRS*), posteriormente se analizará la eficiencia de escala al comparar ambos resultados (*CRS/VRS*). Para el análisis se decide introducir las comisiones de cada fondo como Input y el *Market Timing* y la Rentabilidad obtenida como Output, intentando así cuantificar la eficiencia del trabajo en la gestión, servicio realizado, en relación a las comisiones cobradas a sus inversores, precio del servicio.

Tabla 4.1.5. *DEA* del primer grupo inversor, *CRS* y *VRS*.

	<i>CRS</i>		<i>VRS</i>
Ibercaja Bolsa B FI	100,00%	Caixabank Bolsa España 150 FI	100,00%
Caixabank Bolsa España 150 FI	97,08%	Ibercaja Bolsa B FI	100,00%
Caixabank Bolsa Índice España Estándar FI	95,41%	Renta 4 Bolsa R FI	100,00%
Santander Índice España Openbank FI	89,29%	Edm-inversión R FI	100,00%
Renta 4 Bolsa R FI	87,76%	Caixabank Bolsa Índice España Estándar FI	97,16%
Bestinver Bolsa FI	59,43%	Santander Índice España Openbank FI	91,49%
Santander Small Caps España A FI	56,75%	Bestinver Bolsa FI	66,54%
Metavalor FI	56,66%	Metavalor FI	65,40%
BBVA Bolsa Índice FI	55,74%	Santander Small Caps España A FI	63,18%
Edm-inversión R FI	55,74%	BBVA Bolsa Índice FI	55,98%
Ibercaja Bolsa A FI	55,68%	Ibercaja Bolsa A FI	55,81%
Catalana Occidente Bolsa Española FI	49,37%	Catalana Occidente Bolsa Española FI	55,77%
Santander Acciones Españolas A FI	48,97%	Santander Acciones Españolas A FI	54,43%
Sabadell España Dividendo Base FI	41,86%	Sabadell España Bolsa Base FI	50,81%
Sabadell España Bolsa Base FI	37,95%	Sabadell España Dividendo Base FI	42,73%
Caixabank Bolsa Gestión España Estándar FI	36,37%	Caixabank Bolsa Gestión España Estándar FI	40,43%
Caixabank Bolsa All Caps España Estándar FI	34,90%	Caixabank Bolsa All Caps España Estándar FI	38,37%
BBVA Bolsa FI	32,22%	BBVA Bolsa FI	38,37%

Fuente: Elaboración propia.

Al analizar con el *DEA* los fondos pertenecientes al primer grupo de inversión, con rendimientos constantes a escala, destaca como Ibercaja Bolsa B se alza como el fondo más eficiente, esta posición se ve producida por su nivel de comisiones, input del modelo, ya que es el fondo con las menores comisiones de este grupo de fondos y no tanto por su buena gestión, ocupando la posición decimoprimera de dieciocho tanto en *Market Timing* como en Rentabilidad después de comisiones, outputs del modelo. Dado que, como se puede observar en el ANEXO V.I.I. es el fondo tomado como referencia por el resto de fondos, en el *DEA* con rendimientos constantes a escala prácticamente se cuantifica la eficiencia según el nivel de comisiones sin tener en cuenta el valor de la gestión, sin embargo, en el *DEA* con rendimientos variables a escala, esto cambia, tal y como se esperaba y fondos con una gestión excelente y un nivel de comisiones comparativamente pequeño adquieren el 100% de eficiencia y son referencia para otros. En este análisis cuatro fondos obtienen un 100% de eficiencia, el fondo antes nombrado de Ibercaja, que es referencia para ocho de los dieciocho fondos, el fondo Caixabank Bolsa España 150, referencia para seis fondos, el fondo de Renta 4, que es referencia para ocho fondos y el fondo Edm-Inversión R, que no es referencia para ningún fondo, por lo que se trataría de un *outlier*. Comparando con los análisis anteriores, como hemos mencionado, el fondo de Ibercaja obtiene su posición en eficiencia gracias a ser el fondo con menores comisiones, pero no por su gestión. El fondo de Caixabank con máxima eficiencia presenta una situación muy similar, tiene un mejor valor de *Market Timing* pero muy pobre en rentabilidad, su eficiencia se debe de nuevo al bajo nivel de comisiones. El caso contrario podría ser el de Renta 4 y Edm-Inversión R, el fondo de Renta 4 es el segundo en *Market Timing* y el mejor en rentabilidad y, sin embargo, es el quinto fondo con menores comisiones. Mientras, el fondo de EDM, es el mejor en *Market Timing* y el quinto mejor en rentabilidad, mientras que sus inversores tienen que hacer frente a unas comisiones de las más altas de este

mercado inversor, las quintas más altas. Por lo tanto, el fondo más eficiente de este grupo inversor parece ser el fondo de Renta 4, con una rentabilidad muy superior al resto de fondos, el segundo *Market Timing* mas alto y el quinto con las menores comisiones.

Tabla 4.1.6. Ratio *CRS/VRS* del DEA del primer grupo inversor.

	<i>CRS/VRS</i>
Edm-inversión R Fi	55,74%
Sabadell España Bolsa Base FI	74,69%
BBVA Bolsa FI	83,97%
Metavalor Fi	86,64%
Renta 4 Bolsa R FI	87,76%
Catalana Occidente Bolsa Española FI	88,52%
Bestinver Bolsa FI	89,31%
Santander Small Caps España A FI	89,82%
Caixabank Bolsa Gestión España Estándar FI	89,96%
Santander Acciones Españolas A FI	89,97%
Caixabank Bolsa All Caps España Estándar FI	90,96%
Caixabank Bolsa España 150 FI	97,08%
Santander Índice España Openbank FI	97,60%
Sabadell España Dividendo Base Fi	97,96%
Caixabank Bolsa Índice España Estándar FI	98,20%
BBVA Bolsa Índice FI	99,57%
Ibercaja Bolsa A FI	99,77%
Ibercaja Bolsa B FI	100,00%

Fuente: Elaboración propia.

El análisis de los problemas de escala (*CRS/VRS*), se basa en dividir el nivel de eficiencia con rendimientos constantes a escala entre el nivel de eficiencia con rendimientos variables a escala, con ello se pretende analizar si la baja eficiencia de algunos fondos viene provocada por su tamaño, por lo tanto, el análisis se centrará en los fondos con el porcentaje más bajo de *CRS/VRS* lo cual significará que existe este problema. Parece que la mayoría de los fondos no sufren este problema, sobre todo en los fondos pertenecientes a gestoras bancarias, los cinco fondos pertenecientes a gestoras independientes se sitúan entre los siete fondos que más sufren este problema, esto significa que, no son los fondos con menores comisiones, pero que comparativamente, su nivel de gestión es muy eficiente en relación a las comisiones que soportan sus inversores, sobre todo el de EDM, sin embargo como se ha mencionado, podría tratarse de un *outlier*.

A continuación, se va a realizar el mismo análisis, pero con los veintisiete fondos del estudio, de esta manera, se espera que resalten los fondos de mayor inversión inicial puesto que se presupone que tienen menores comisiones y una mejor gestión y así se podrá analizar si esta hipótesis se cumple en el mercado de renta variable española con algún fondo de mayor inversión mínima que logre ser más eficiente que el fondo de Renta 4.

Tabla 4.1.7. DEA con rendimientos constantes a escala.

	CRS
Santander Índice España I FI	100,00%
Edm-inversión I FI	16,20%
Ibercaja Bolsa B FI	13,34%
Santander Índice España B FI	13,01%
Caixabank Bolsa España 150 FI	12,95%
Caixabank Bolsa Índice España Estándar FI	12,59%
Santander Índice España Openbank FI	11,85%
Caixabank Bolsa Índice España Institucional Plus FI	11,64%
Renta 4 Bolsa R FI	11,25%
Caixabank Bolsa Gestión España Premium FI	9,50%
Santander Acciones Españolas C FI	9,48%
Radar Inversión A FI	8,06%
Bestinver Bolsa FI	7,93%
Metavalor FI	7,56%
Edm-inversión R FI	7,44%
Ibercaja Bolsa A FI	7,43%
BBVA Bolsa Plus FI	7,26%
Santander Small Caps España A FI	6,94%
BBVA Bolsa Índice FI	6,82%
Caixabank Bolsa Gestión España Plus FI	6,76%
Catalana Occidente Bolsa Española FI	6,59%
Santander Acciones Españolas A FI	6,53%
Sabadell España Dividendo Base FI	5,12%
Sabadell España Bolsa Base FI	4,79%
Caixabank Bolsa Gestión España Estándar FI	4,45%
Caixabank Bolsa All Caps España Estándar FI	4,35%
BBVA Bolsa FI	3,94%

Fuente: Elaboración propia.

Se puede observar que, al realizar el DEA de todos los fondos de forma conjunta, únicamente el fondo Santander Índice España I obtiene un nivel de eficiencia del 100%, esto viene provocado por sus bajísimas comisiones, de 0,13%, siendo de 0,94% en el siguiente fondo con las menores comisiones, lo que le otorga a este fondo un valor comparativamente muy bajo en relación al Input del modelo. Con este bajísimo valor de Input, el fondo además se sitúa en los rankings analizados anteriormente en decimotercer lugar en cuanto a *Market Timing* y decimo en cuanto a rentabilidad, lo que le otorga, sin tener unos valores de Output sobresalientes, una eficiencia máxima gracias al Input requerido. Este fondo es usado como referencia de eficiencia para los otros veintiséis fondos en el modelo.

Los cinco fondos de mayor inversión mínima se sitúan entre los doce más eficientes, tres de ellos entre los cuatro primeros, parece poder concluirse que verdaderamente los fondos con mayor inversión mínima si son comparativamente más eficientes que el resto gracias, principalmente, al nivel más bajo de comisiones que soportan sus inversores. Sin embargo, esta mayor eficiencia no parece estar presentes entre los fondos del segundo grupo de inversión, situándose los fondos en la zona media de eficiencia.

Como se va a realizar una comparación del *DEA* con rendimientos constantes y variables a escala, se decide situar los resultados de los rendimientos variables a escala en el ANEXO V.II.I y analizar directamente la comparación entre ellos.

Tabla 4.1.8. Comparativa de *DEA* con rendimientos constantes y variables a escala.

	CRS/VRS
Renta 4 Bolsa R FI	11,25%
Santander Small Caps España A FI	15,36%
Edm-inversión I FI	16,20%
Edm-inversión R FI	16,39%
Metavalor FI	21,81%
Catalana Occidente Bolsa Española FI	24,24%
Santander Acciones Españolas C FI	25,31%
Santander Acciones Españolas A FI	26,34%
Radar Inversión A FI	27,45%
Bestinver Bolsa FI	27,81%
Caixabank Bolsa España 150 FI	43,74%
Sabadell España Bolsa Base FI	68,14%
BBVA Bolsa FI	74,20%
Caixabank Bolsa Gestión España Estándar FI	79,61%
Caixabank Bolsa All Caps España Estándar FI	81,92%
Caixabank Bolsa Gestión España Plus FI	84,50%
BBVA Bolsa Plus FI	86,53%
Sabadell España Dividendo Base FI	86,63%
Caixabank Bolsa Gestión España Premium FI	87,72%
BBVA Bolsa Índice FI	89,15%
Santander Índice España Openbank FI	94,88%
Ibercaja Bolsa B FI	96,46%
Ibercaja Bolsa A FI	97,12%
Caixabank Bolsa Índice España Institucional Plus FI	98,48%
Santander Índice España B FI	98,71%
Caixabank Bolsa Índice España Estándar FI	98,75%
Santander Índice España I FI	100,00%

Fuente: Elaboración propia.

Con los resultados obtenidos, parece claro que existe un problema de eficiencia por la escala en al menos la mitad de los fondos de inversión, sobre todo en los fondos pertenecientes a gestoras independientes, ya que siete de los diez fondos que más sufren los cambios de escala pertenecen a este grupo, con valores de *CRS/VRS* inferiores al 30%, esta diferencia se da de manera muy notable tanto en el fondo de Renta 4 como en el fondo de Edm-Inversión I, que pasan de una eficiencia del 11,25% y 16,20% respectivamente en rendimientos crecientes constantes al 100% de eficiencia con rendimientos variables a escala, parece claro que la falta de eficiencia de estos fondos en el primer análisis venían motivadas por problemas de escala y que realmente son muy eficientes en la relación entre comisiones y la gestión que realizan.

También destaca que, en el grupo de fondos de mayor inversión, cuatro de ellos tienen un valor de *CRS/VRS* superior al 87% por lo que este grupo parece beneficiarse de la escala, de su bajo nivel de comisiones, salvo el caso de los dos fondos de la gestora independiente EDM, que, si acusan problemas de escala, posiblemente derivado de tener una gestión muy eficiente, pero penalizados en el primer análisis por un nivel de

comisiones superior al fondo de referencia y en el segundo análisis, esta gestión se pone en valor, con unos valores de *CRS/VRS* de 16,2% y 27,45%.

Por lo tanto, encontramos tres fondos con un 100% de eficiencia en el *DEA* con rendimientos variables a escala, el más eficiente del primer grupo de inversión del análisis anterior, Renta 4, el fondo Edm-Inversión I y el Santander Índice España I, ambos de máxima inversión mínima. Como se ha mencionado anteriormente, el fondo de Santander obtiene esta eficiencia gracias a su bajísimo nivel de comisiones y no tanto al valor de su gestión. El fondo de EDM obtiene un *Market Timing* superior al fondo de Renta 4 ocupando los dos fondos la primera y tercera posición en este ranking de fondos global, sin embargo, en cuanto a rentabilidad con comisiones, Renta 4 obtiene el primer lugar con una rentabilidad de los últimos cuatro años de 10,99% frente al 5,04% del fondo de EDM pese a las comisiones inferiores de este último, por lo tanto, parece que el fondo de Renta 4 es el más eficiente del estudio. Ningún fondo de máxima inversión mínima ha conseguido superar el servicio que Renta 4 otorga a los clientes de su fondo.

4.2. ANÁLISIS POR GESTORA

En el segundo apartado del análisis se decide hacer una comparativa de las gestoras de fondos de inversión de renta variable española, para ello se realiza para cada uno de los valores a analizar el promedio de todos los fondos de cada gestora, con ello se pretende obtener una visión objetiva del trabajo que realiza cada gestora en la gestión de todos sus fondos de esta vocación inversora.

Tabla 4.2.1. *Market Timing* de Gestoras.

MT	
EDM Asset Management	0,4796
Renta 4 Gestora, SGIIC, SA	0,4471
Metavalor	0,3634
Gesiuris	0,3019
Bestinver Gestión SA, SGIIC	0,2344
Santander Asset Management, SA, SGIIC	-0,0102
Ibercaja Gestión, SGIIC, SA	-0,1081
Caixabank Asset Management SGIIC, SA	-0,3416
BBVA Asset Management, SA, SGIIC	-0,7264
Sabadell Asset Management, SA	-1,1649

Fuente: Elaboración propia.

La mejor gestora de fondos según el *Market Timing* calculado con el modelo de Treynor y Mazuy es EDM, no sorprende, ya que, en el apartado anterior se podía apreciar como los dos primeros fondos de este ranking estaban compuestos por dos de los tres fondos de esta gestora. En segundo lugar, le sigue bastante cerca la gestora Renta 4. Destaca como las cinco primeras gestoras son independientes, y las cinco últimas bancarias. Todas las gestoras independientes arrojan valores positivos de *Market Timing*, mientras que todas las gestoras bancarias tienen valores negativos. Destacando de forma importante el valor altamente negativo de Sabadell y BBVA. Se podría concluir que las gestoras independientes realizan un *Market Timing* mucho mejor que las bancarias.

Tabla 4.2.2. Comisiones y posición *Market Timing* por gestora.

COMISIONES		POS. MT
Gesiuris	2,325%	4
Metavalor	2,08%	3
Sabadell Asset Management, SA	2,025%	10
BBVA Asset Management, SA, SGIIC	1,9%	9
Bestinver Gestión SA, SGIIC	1,875%	5
EDM Asset Management	1,747%	1
Caixabank Asset Management SGIIC, SA	1,541%	8
Renta 4 Gestora, SGIIC, SA	1,447%	2
Santander Asset Management, SA, SGIIC	1,372%	6
Ibercaja Gestión, SGIIC, SA	1,32%	7

Fuente: Elaboración propia

Al igual que cuando se analizaron las comisiones en el punto anterior, sorprende como, las dos gestoras con unas mayores comisiones son dos independientes, Gesiuris y Metavalor y las dos gestoras con menores comisiones son las bancarias Ibercaja y Santander, esto va en contra de la idea inicial de que las gestoras independientes tienen un nivel de comisiones más bajas que las bancarias. Sin embargo, las comisiones podrían estar justificadas por la gestión que realizan. Este caso podría ser el de Gesiuris o Metavalor, las dos gestoras con las comisiones más altas pero la cuarta y tercera respectivamente en cuanto a *Market Timing*, por lo que, podrían estar justificado ese alto nivel de comisiones en función de la gestión que realizan. Destaca como EDM, la mejor en el ranking anterior, se sitúa en sexto lugar en función de las comisiones, por lo que parece claro que las comisiones que soportan sus inversores están por debajo del nivel de trabajo que realizan en comparación con sus competidores. Mismo caso sucede con Renta 4, que siendo la segunda mejor en el *Market Timing*, es la octava en cuanto a comisiones, que parecen ser bastante bajas en comparación con el mercado dado el valor de su gestión.

En el siguiente análisis, al igual que en el apartado anterior, se calcula la rentabilidad obtenida por cada gestora en función del promedio de la rentabilidad de cada uno de sus fondos, con una inversión hipotética en el periodo entre el uno de junio de 2015 y el uno de junio de 2019. Este análisis se realiza para poder hallar un valor objetivo de la gestión realizada por cada gestora y poder contrastar los análisis realizados anteriormente.

Tabla 4.2.3. Comparativa rentabilidad gestoras con y sin comisiones.

RENT. SIN COMISIONES	CO	IBEX		RENT. CON COMISIONES	CO	IBEX
Renta 4 Gestora, SGIIC, SA	17,633%	46,817%		Renta 4 Gestora, SGIIC, SA	10,993%	38,530%
Metavalor	9,183%	36,270%		Metavalor	-0,429%	24,274%
Bestinver Gestión SA, SGIIC	5,520%	31,699%		EDM Asset Management	-2,258%	21,991%
EDM Asset Management	5,240%	31,350%		Bestinver Gestión SA, SGIIC	-2,602%	21,562%
Santander Asset Management, SA, SGIIC	-2,050%	22,252%		Santander Asset Management, SA, SGIIC	-7,721%	15,173%
Gesiuris	-2,415%	21,795%		Gesiuris	-11,521%	10,431%
Caixabank Asset Management SGIIC, SA	-14,939%	6,164%		Ibercaja Gestión, SGIIC, SA	-19,685%	0,241%
Ibercaja Gestión, SGIIC, SA	-14,972%	6,123%		Caixabank Asset Management SGIIC, SA	-20,331%	-0,565%
BBVA Asset Management, SA, SGIIC	-15,945%	4,909%		BBVA Asset Management, SA, SGIIC	-22,590%	-3,386%
Sabadell Asset Management, SA	-21,805%	-2,405%		Sabadell Asset Management, SA	-29,073%	-11,477%

Fuente: Elaboración propia.

La gestora que mayor rentabilidad obtiene en el periodo analizado es Renta 4, que además es la única que arroja una rentabilidad promedio de sus fondos positiva después de descontar las comisiones. Las cinco gestoras independientes se sitúan en los seis primeros puestos en cuanto a rentabilidad, únicamente Santander, como gestora bancaria, consigue colocarse en quinto lugar, por delante de la gestora Gesiuris. Pese a la rentabilidad de la inversión obtenida, que únicamente es positiva para Renta 4, las cinco gestoras independientes consiguen batir al Ibex35 después de comisiones y únicamente Santander e Ibercaja lo consiguen por el lado de las gestoras bancarias.

Al comparar el ranking de rentabilidad sin comisiones y con comisiones, se puede apreciar como Bestinver pierde su tercer puesto en detrimento de EDM. Como mencionamos en el análisis anterior, EDM tiene unas comisiones bajas en relación a su trabajo de gestión al comprarla con el resto, esto hace que, aunque Bestinver haya conseguido una rentabilidad superior con sus operaciones, debido a las bajas comisiones de EDM, está logre superarla y arrojar mejores resultados a sus inversores. De igual manera sucede con Ibercaja, que consigue adelantar a Caixabank en cuanto a rentabilidad cuando se tienen en cuenta las comisiones, esto es debido a que, como se aprecia en el análisis anterior, Ibercaja es la gestora con las comisiones más bajas, lo que le vale para superar a su competidora en este ranking.

En cuanto al *DEA* por gestora, se decide realizar el promedio de la eficiencia obtenida por cada uno de sus fondos, ya que, realizar un *DEA* de las gestoras directamente distorsionaría el resultado.

Tabla 4.2.5. Comparativa *DEA* por Gestoras con rendimientos constantes y variables a escala.

	CRS		VRS
Santander Asset Management, SA, SGIIC	24,64%	Renta 4 Gestora, SGIIC, SA	100,00%
Renta 4 Gestora, SGIIC, SA	11,25%	EDM Asset Management	58,25%
EDM Asset Management	10,57%	Santander Asset Management, SA, SGIIC	38,85%
Ibercaja Gestión, SGIIC, SA	10,39%	Metavalor	34,67%
Caixabank Asset Management SGIIC, SA	8,89%	Bestinver Gestión SA, SGIIC	28,52%
Bestinver Gestión SA, SGIIC	7,93%	Gesiuris	27,19%
Metavalor	7,56%	Caixabank Asset Management SGIIC, SA	11,99%
Gesiuris	6,59%	Ibercaja Gestión, SGIIC, SA	10,74%
BBVA Asset Management, SA, SGIIC	6,01%	BBVA Asset Management, SA, SGIIC	7,12%
Sabadell Asset Management, SA	4,96%	Sabadell Asset Management, SA	6,47%

Fuente: Elaboración propia

Lo primero que destaca de este análisis son los fuertes problemas de escala que tienen las gestoras independientes en su eficiencia, mientras que en *CRS* tres de las gestoras más eficientes son bancarias, únicamente se encuentra una entre las seis primeras en *VRS*, este cambio se da gracias a una gestión superior y a unas comisiones, que, aunque son algo superiores, son comparativamente más bajas para el nivel de su gestión. La gestora Santander es la más eficiente en *CRS* mientras que en *VRS* le adelantan en eficiencia las gestoras Renta 4 y EDM, similar caso es el de Ibercaja y Caixabank, que situadas en el cuarto y quinto lugar en *CRS* son adelantadas por las tres gestoras independientes que las precedían. En rendimientos variables a escala la gestora más eficiente, con un 100% de eficiencia es Renta 4.

Tabla 4.2.6. Ratio *CRS/VRS* del *DEA* por Gestoras.

	CRS/VRS
Renta 4 Gestora, SGIIC, SA	11,25%
EDM Asset Management	20,01%
Metavalor	21,81%
Gesiuris	24,24%
Bestinver Gestión SA, SGIIC	27,81%
Santander Asset Management, SA, SGIIC	60,10%
Sabadell Asset Management, SA	77,38%
Caixabank Asset Management SGIIC, SA	82,10%
BBVA Asset Management, SA, SGIIC	83,29%
Ibercaja Gestión, SGIIC, SA	96,79%

Fuente: Elaboración propia

Como se puede ver en la tabla y en el análisis anterior, las gestoras que más sufren los problemas de escala en la eficiencia son las gestoras independientes, principalmente Renta 4 y la gestora que más beneficia de dichos rendimientos constantes a escala es Ibercaja, gracias a sus bajas comisiones y no tanto al valor de su gestión.

4.3. COMPARATIVA POR NATURALEZA

El siguiente apartado trata de comparar los resultados obtenidos en cada uno de los análisis anteriores englobando los fondos entre los pertenecientes a gestoras independientes y a gestoras bancarias. Con los resultados obtenidos en los análisis realizados hasta ahora, parece claro pensar que, en todos los casos, el grupo de las

gestoras independientes se situarán por encima de las bancarias. Para ello se ha realizado un promedio de la valoración obtenida por cada fondo en función de la naturaleza de su gestora.

Tabla 4.3.1. Market Timing por naturaleza de gestora.

MT	
G. Independientes	0,3980
G. Bancarias	-0,3589

Fuente: Elaboración propia

Como era de esperar el *Market Timing* promedio de los fondos de las gestoras independientes es superior al de las gestoras bancarias. Tanto es así, que el *Market Timing* global de los fondos correspondientes a bancarias es de signo negativo, no solo no consiguen aportar valor con sus decisiones, sino que lo destruyen.

Tabla 4.3.2. Comisiones por naturaleza de gestora.

COMISIONES	
G. Independientes	1,852%
G. Bancarias	1,571%

Fuente: Elaboración propia

En cuanto a las comisiones, como veíamos en los apartados anteriores, en contra de la creencia inicial, las comisiones en conjunto son superiores en las gestoras independientes, aunque en este caso, se obtiene un valor relativamente cercano.

Tabla 4.3.3. Promedio de la rentabilidad de los fondos por naturaleza de la gestora.

RENT. CON COMISIONES	CO	IBEX
G. Independientes	-1,476%	22,967%
G. Bancarias	-17,696%	2,723%

Fuente: Elaboración propia

Al analizar una hipotética inversión en los últimos cuatro años, siguiendo la línea de los resultados de los apartados anteriores, vemos como la rentabilidad obtenida por los fondos de las gestoras independientes, es muy superior a la obtenida por las gestoras bancarias, aunque, las gestoras independientes en su conjunto, no consigan obtener rentabilidad positiva en este periodo de tiempo. Ambos grupos consiguen batir al índice de referencia, sin embargo, las gestoras independientes tienen una rentabilidad de alrededor de un 20% superior al de las gestoras bancarias.

En cuanto al análisis *DEA*, se decide realizar el promedio de la eficiencia obtenida por los fondos en el primer análisis según la naturaleza de su gestora.

Tabla 4.3.4. Comparativa de DEA por gestora con rendimientos constantes y variables a escala.

	CRS	VRS	CRS/VRS
G. Independientes	9,29%	52,16%	20,73%
G. Bancarias	12,94%	18,64%	76,68%

Fuente: Elaboración propia

Con rendimientos constantes a escala, las gestoras bancarias son más eficientes que las gestoras independientes, un 3,65%, estas parecen beneficiarse de su diferencia de

escala derivada de unas menores comisiones, ya que, como se aprecia en rendimientos variables a escala, las gestoras independientes son mucho más eficientes, gracias al gran valor de su gestión, un 33,52%, más del doble de eficiencia y así se corrobora en el análisis *CRS/VRS*. Las gestoras independientes parecen ser más eficientes en promedio que las gestoras bancarias, aunque las bancarias parecen beneficiarse enormemente de su escala para obtener mayor eficiencia derivado de sus menores comisiones.

5. VOCACIÓN INVERSORA Y REPLICA DEL INDICE.

El siguiente apartado busca analizar el cumplimiento o no de los folletos informativos de cada fondo. A partir de las Betas de cada fondo obtenidas, se buscará ponerlas en contraposición con la supuesta política de inversión definida en sus folletos informativos. Se ha decidido, sombrear con color amarillo los casos en los que en sus folletos informativos se determinaba una inversión mínima en renta variable española, y en azul oscuro en caso de una inversión máxima.

Tabla 5.1. Vocación inversora y Beta de mercado de fondos y gestoras.

GESTORA	FONDO	FOLLETO	BETA	SIG	REPLICA	PROMEDIO
Caixabank Asset Management SGIIC, SA	Caixabank Bolsa All Caps España Estándar FI	68%	93,1%	***	*	98,2%
	Caixabank Bolsa España 150 Fi	150%	149,2%	***	***	
	Caixabank Bolsa Gestión España Estándar FI	75%	99,2%	***	***	
	Caixabank Bolsa Gestión España Plus FI	75%	99,0%	***	***	
	Caixabank Bolsa Gestión España Premium FI	75%	99,3%	***	***	
	Caixabank Bolsa Índice España Estándar FI	97,5%	99,2%	***	***	
	Caixabank Bolsa Índice España Institucional Plus FI	97,5%	99,2%	***	***	
BBVA Asset Management, SA, SGIIC	BBVA Bolsa FI	60%	93,6%	***	*	92,8%
	BBVA Bolsa Índice FI	100%	98,4%	***	**	
	BBVA Bolsa Plus FI	60%	86,6%	***		
Santander Asset Management, SA, SGIIC	Santander Acciones Españolas A FI	75%	84,2%	***		89,2%
	Santander Acciones Españolas C FI	75%	84,3%	***		
	Santander Índice España B FI	100%	99,4%	***	***	
	Santander Índice España I FI	100%	99,3%	***	***	
	Santander Índice España Openbank FI	100%	99,4%	***	***	
	Santander Small Caps España A FI	67,5%	68,9%	***		
Sabadell Asset Management, SA	Sabadell España Bolsa Base FI	67,5%	110,5%	***		90,4%
	Sabadell España Dividendo Base FI	60,0%	91,2%	***	*	
Ibercaja Gestión, SGIIC, SA	Ibercaja Bolsa A FI	60,0%	94,3%	***	*	94,3%
	Ibercaja Bolsa B FI	60,0%	94,4%	***	*	
Bestinver Gestión SA, SGIIC	Bestinver Bolsa FI	67,5%	60,2%	***		60,2%
Renta 4 Gestora, SGIIC, SA	Renta 4 Bolsa R FI	67,5%	74,6%	***		74,6%
Metavalor	Metavalor FI		49,9%	***		49,9%
Gesiuris	Catalana Occidente Bolsa Española FI	85%	82,3%	***		82,3%
EDM Asset Management	Edm-inversión I FI	67,5%	61,1%	***		60,5%
	Edm-inversión R FI	67,5%	61,1%	***		
	Radar Inversión A FI	67,5%	59,1%	***		

Fuente: Elaboración propia

En la tabla se puede observar como todos los fondos cumplen la vocación inversora que definen en su folleto informativo salvo tres de ellos. Dos fondos de la gestora EDM y el de la gestora Gesiuris, en los tres casos, la Beta de los fondos es inferior al valor mínimo anunciado en sus folletos, esto ha podido venir provocado por la mala evolución del Ibex35 durante el periodo analizado y que las gestoras hayan decidido invertir en otros mercados para intentar mejorar sus resultados, pero, aunque haya podido acabar siendo positivo para sus inversores, esto va en contra de la normativa. Destaca el fondo Caixabank Bolsa España 150 Fi, que es el único con una vocación inversora superior al

100%, de 150% en su caso y que cumple prácticamente a la perfección con una beta de 149,2.

Sabadell España Bolsa Base FI también obtiene una beta superior al cien por cien. Este hecho no incumple su folleto informativo, ya que, al igual que en los folletos de todos los fondos, se explica que, durante la gestión de los fondos, se puede invertir una parte del capital en productos derivados.

En cuanto al grado de réplica del índice de referencia, se puede apreciar como todas las gestoras bancarias tienen un grado conjunto de réplica superior al de las gestoras independientes. Las gestoras independientes parecen intentar diferenciarse más del índice de referencia en búsqueda de una rentabilidad superior. Destaca el caso de Caixabank, que tiene un promedio de réplica del 98,2%, parece poder concluirse que sus gestores se limitan a replicar el Ibex35, sin introducir en sus operaciones de compra venta ningún análisis ni expectativa de futuro. En la posición opuesta tenemos a Metavalor, cuyo nivel de réplica es del 49,9%, que no incumple su folleto informativo, ya que en él no se especifica la vocación inversora exacta del fondo, parece que ha buscado otros mercados más competitivos que el español en este periodo de tiempo para poder obtener una rentabilidad superior para sus inversores y se puede concluir que ha cumplido su objetivo ya que como se ha mencionado, es la segunda gestora con mejor rentabilidad obtenida en el periodo de tiempo analizado.

6. CONCLUSIONES

Durante el trabajo se han podido ver reflejadas las principales diferencias entre las gestoras bancarias e independientes, las diferentes gestoras de fondos y entre los distintos fondos según su inversión mínima.

Se puede concluir que las gestoras independientes son más eficientes que las gestoras bancarias, tienen un valor muy superior en cuanto al *Market Timing* de sus fondos y en cuanto a rentabilidad obtenida para sus inversores, sin embargo, en contra de la idea inicial, las comisiones que soportan sus inversores son superiores, aunque éstas son justificadas por su rendimiento y repercuten en un mejor producto inversor a sus clientes en relación calidad-precio de su servicio como así corrobora el análisis DEA.

En cuanto a las gestoras se vuelve a evidenciar un comportamiento muy similar, cinco de las seis gestoras de fondos más eficientes son gestoras independientes, que logran su alto nivel de eficiencia gracias a su trabajo de gestión y únicamente alguna gestora bancaria compite entre ellas, gracias a su bajo nivel de comisiones y no por su comparativamente mejor servicio. El DEA arroja como gestora más eficiente a Renta 4, gracias a su alto nivel de *Market Timing*, la rentabilidad después de comisiones obtenida y sus reducidas comisiones y esta seguida muy de cerca por EDM.

A partir de los resultados de los análisis realizados en los fondos de manera individual, resaltan con máxima eficiencia tres fondos de inversión, el fondo Santander Índice España I, gracias a su bajísimo nivel de comisiones, pero no gracias a su buena gestión.

También obtienen máxima eficiencia el fondo de Renta 4 y el fondo Edm-inversión I, impulsados por una gestión excelente y un nivel de comisiones bastante reducido.

Con los datos obtenidos, se puede concluir, que el fondo de Renta 4 es el más eficiente de los fondos objeto de estudio, ya que, el objetivo último de un fondo de inversión es repercutir al inversor con la mayor rentabilidad posible a partir de su inversión y el fondo que mejor ha cumplido este propósito sería el fondo de Renta 4.

Al analizar las diferencias existentes entre los distintos fondos en función de su inversión mínima, parece que los fondos enfocados a los inversores con mayor capacidad de inversión, con una inversión mínima superior a los trescientos mil euros, si repercuten un mejor servicio y un valor extra en su gestión, aunque esta diferencia no ha sido tan clara como se esperaba. Destaca, sin embargo, que el fondo más eficiente en este análisis, el de Renta 4, tiene una inversión mínima de una participación. Al analizar los fondos pertenecientes al segundo grupo de inversión del trabajo, con una inversión mínima entre treinta mil y cien mil euros, se obtienen unos valores bastante mediocres en todos los análisis y no hacen valer su mayor calidad, parece que compiten entre ellos independientemente del resto del mercado.

Por lo tanto, se puede concluir que las gestoras independientes son más eficientes que las gestoras bancarias, la gestora más eficiente es Renta 4, seguida por EDM y Santander, los fondos que requieren una gran inversión mínima si aportan a sus clientes un servicio más eficiente, aunque varios fondos con baja inversión mínima consiguen competir e incluso superar a los fondos de este grupo, siendo el fondo de Renta 4, una gestora independiente, con una única participación como inversión mínima, el fondo más eficiente en renta variable española en los últimos cuatro años del estudio.

En cuanto a la vocación inversora de los fondos, existen tres fondos que incumplen sus folletos informativos según las Betas calculadas en el estudio, el fondo Catalana Occidente de Gesiuris y los fondos Edm-Inversión I y R de la gestora EDM, aunque los tres fondos obtienen en los últimos cuatro años una rentabilidad mayor a la obtenida por el Ibex35, esto va en contra de la normativa y parece que han incumplido sus folletos en búsqueda de una rentabilidad mayor para sus inversores. El promedio de réplica del índice de referencia de las gestoras bancarias es muy superior al de las gestoras independientes, las bancarias, en la gestión de sus fondos, parecen limitarse mucho más a replicar el índice, en lugar de hacer operaciones para obtener una rentabilidad superior, al contrario de las independientes, que realizan una mayor cantidad de operaciones para intentar batir al Ibex35. Sobre todos resalta el caso de la gestora Caixabank, que tiene un promedio de réplica casi perfecto y parece que se limitan a intentar replicarlo sin realizar ningún tipo de análisis que motive sus decisiones.

7. BIBLIOGRAFÍA:

ACACIA: Las gestoras independientes vencen a las de bancos y aseguradoras, 2 de junio de 2017. [Fecha de consulta: 10/09/19].

ALDA-GARCÍA, M., VICENTE-REÑÉ, R., Y FERRUZ-AGUDO, L. (2015): "Relación flujos-desempeño en fondos de pensiones y fondos de inversión de España". *Innovar*, 25(57), 93-106.

BAGAMERY, B.D. (2001): "Ranking Differences Among the Sharpe Ratio and Related Total Portfolio Risk Adjusted Performance Measures". *Journal of Business and Behavioral Sciences*, Vol. 8, Núm. 1, pp. 10-21.

BANKER, R.; CHARNES, A.; COOPER, W.; SWARTS, J. y THOMAS, D. (1989); "Una introducción a los datos análisis de envoltura con algunos de sus modelos y sus usos". *Research in Governmental y Contabilidad sin fines de lucro*, vol. 5, págs. 125-63.

BASSO, A. y FUNARI, S. (2001): "A data envelopment analysis approach to measure the mutual fund performance". *European Journal of Operational Research*, Vol. 135, Núm. 3, pp. 477-492.

BASSO, A. y FUNARI, S. (2003): "Measuring the performance of ethical mutual funds: a DEA approach". *Journal of the Operational Research Society*, Núm. 54, pp. 521-531.

BASSO, A. y FUNARI, S. (2005): "Performance evaluation of ethical mutual funds in slump periods". *Documento de Trabajo*, EconPapers.

BLACK, F. (1972): "Capital Market Equilibrium with Restricted Borrowing". *Journal of Business*, Vol. 45, Núm. 3, pp. 444-455

BOOKSTABER, R. y CLARKE, R. (1991): "Problemas para valorar la rentabilidad de carteras con opciones". *Análisis Financiero*, Núm. 53, pp. 36-50.

BRIEC, W. y LESOURD, J. (1999): *Portfolio envelopment analysis: a theoretical treatment*. Université de Rennes. Rennes, France.

CARHART, M.M. (1997): "On persistence in mutual fund performance". *Journal of Finance*, Vol. 52, Núm. 1, pp. 57-82.

CHARNES, A.W.; COOPER, W.W. y RHODES, E. (1978), "Medición de la eficiencia de la toma de decisiones unidades". *European Journal of Operational Research*, Vol. 2 No. 6, págs. 429-44.

CHEN, C.R.; LEE, C.F.; RAHMAN, S. y CHAN, A. (1992): "A Cross-Sectional Analysis of Mutual Funds' Market Timing and Security Selection Skill". *Journal of Business Finance & Accounting*, Vol. 19, Núm. 5, pp. 659.

CINCO DIAS: Las gestoras independientes se disputan su trozo de pastel, 10 mayo de 2019. [Fecha de consulta: 17/09/19]

CNMV: Folletos informativos de los fondos de inversión. [Fecha de consulta: 25/06/19]

CONNOR, G. y KORAJCZYK, R.A. (1988): "Risk and Return in an Equilibrium APT: Application of a New Test Methodology". *Journal of Financial Economics*, Vol. 21, Núm. 2, pp. 255-289.

CORNELL, B. (1979): "Asymmetric Information and Portfolio Performance Measurement". *Journal of Financial Economics*, Vol. 7, Núm. 4, pp. 381-390.

DAHLQUIST, M.; ENGSTROM, S. y SODERLIND, P. (2000): "Performance and characteristics of Swedish mutual funds". *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, Vol. 35, Núm. 3, pp. 409-423.

DENTZEL, FL. y WEIGAND R.A. (1998): "Explaining Persistence in Mutual Fund Performance". *Financial Service Review*, 7 (1), 1998, pp 45-55.

DOWEN, R.J. y MANN, T. (2004): "Mutual fund performance, management behavior, and investor costs". *Financial Services Review*, Vol. 13, Núm. 1, pp. 79-91.

ECONOMIPEDIA: Definiciones. [Fecha de consulta: 17/09/19].

EL BOLETÍN: Las gestoras independientes siguen ganando cuota de mercado, 18 de junio 2018. [Fecha de consulta: 12/08/19].

EXPANSIÓN: Los fondos de las gestoras pequeñas ganan el doble que los de la banca, 19 abril 2019. [Fecha de consulta: 12/08/19]

FEIBEL, B.J. (2003): *Investment performance measurement*. John Wiley & Sons. New Jersey.

FERNÁNDEZ SÁNCHEZ, J.L. (2009): "Evaluación de la Inversión Colectiva: Análisis Comparativo de los Fondos Sociales Frente a los Fondos Convencionales en Europa". *Tesis Doctoral*, Universidad de Cantabria.

FERRUZ AGUDO, L. y SARTO MARZAL, J.L. (1997): "Revisión crítica de las medidas clásicas de *performance* de carteras y propuesta de índices alternativos. Aplicación a fondos de inversión españoles (1990-1995)". *Boletín de Estudios Económicos*, Vol. 52, Núm. 162, pp. 549-573.

FERRUZ AGUDO, L. y SARTO MARZAL, J.L. (2002): "*Performance* en la gestión de carteras en contexto de la teoría de la utilidad en presencia de riesgo". *Estudios de Economía Aplicada*, Vol. 20, Núm. 1, pp. 81-110.

FERRUZ AGUDO, L. y SARTO MARZAL, J.L. (2004): "An analysis of Spanish investment fund performance: some considerations concerning Sharpe's ratio". *Omega*, Vol. 32, Núm. 4, pp. 273-284.

FERSON, W.E. y SCHADT, R.W. (1996): "Measuring fund strategy and performance in changing economic conditions". *Journal of Finance*, Vol. 51, Núm. 2, pp. 425-461.

FONDIUM: Gestoras con más patrimonio. [Fecha de consulta: 21/06/19]

FONDIUM: Gestoras independientes de fondos de inversión, 31 de agosto de 2018. [Fecha de consulta: 21/06/19]

GLOSTEN, L.R. y JAGANNATHAN, R. (1994): "A contingent claim approach to performance evaluation". *Journal of Empirical Finance*, Vol. 1, Núm. 2, pp. 133-160.

GÓMEZ-BEZARES, F. (2006): *Gestión de carteras (eficiencia, teoría de cartera, CAPM, APT)*. Desclée de Brouwer. Bilbao.

GÓMEZ-BEZARES, F.; MADARIAGA, J.A. y SANTIBAÑEZ, J. (2004): "Performance ajustada al riesgo: Índices clásicos y nuevas medidas". *Análisis Financiero*, Núm. 93, pp. 6-16.

GRINBLATT, M. (1992): "Cómo evaluar a los gestores de carteras". *Análisis Financiero*, Núm. 58, pp. 10-24.

GRINBLATT, M. y TITMAN, S. (1989): "Portfolio performance evaluation: Old issues and new insights". *Review of Financial Studies*, Vol. 2, Núm. 3, pp. 393-421.

GRINBLATT, M. y TITMAN, S. (1992): "El comportamiento de los fondos de inversión: Análisis de las pertenencias trimestrales de cartera". *Análisis Financiero*, Núm. 58, pp. 68-82.

GRINBLATT, M. y TITMAN, S. (1993): "Performance measurement without benchmarks: An examination of mutual fund returns". *Journal of Business*, Vol. 66, Núm. 1, pp. 47-68.

GRINBLATT, M. y TITMAN, S. (1994): "A study of monthly mutual fund returns and performance evaluation techniques". Vol. 29, Núm. 3, pp. 419-444.

HENRIKSSON, R.D. y MERTON, R.C. (1981): "On Market Timing and Investment Performance. II. Statistical Procedures for Evaluating Forecasting Skills". *Journal of Business*, Vol. 54, Núm. 4, pp. 513-533

INVESTING: Vocación inversora de los fondos de inversión. [Fecha de consulta: 21/06/19]

IPPOLITO, R.A. (1992): "La eficiencia con una información costosa. Un estudio del comportamiento de los fondos de inversión 1965-1984". *Análisis Financiero*, Núm. 58, pp. 52-67.

JENSEN, M.C. (1968): "The Performance of Mutual Funds in the Period 1945-1964". *Journal of Finance*, Vol. 23, Núm. 2, pp. 389-416.

KEATING, C. y SHADWICK, W.F. (2002): *A Universal Performance Measure*. The Finance Development Centre. London.

LAMOTHE FERNÁNDEZ, P. (2001): “La problemática de medición de la *performance*”, en CARRILLO MENÉNDEZ, S. y FERNÁNDEZ PÉREZ, J.L.: *Seminario de matemática financiera MEFF-UAM*. Instituto MEFF. Madrid.

LINTNER, J. (1965): “The valuation of risk assets and the selection of risky investments in stock portfolios and capital budgets”. *Review of Economics and Statistics*, Vol. 47, Núm. 1, pp. 13-37.

MARÍN, J.M. y RUBIO, G. (2001): *Economía financiera*. Antoni Bosch, Barcelona.

MARKOWITZ, H.M. (1952): “Portfolio selection”. *Journal of Finance*, Vol. 7, Núm. 1, pp. 77-91.

MATALLÍN SÁEZ, J.C. (2001): “Sincronización pasiva en la gestión de carteras”. *Estudios Financieros. Revista de Contabilidad y Tributación*, pp. 121-158.

MATALLÍN SÁEZ, J.C. (2003): “Análisis de los resultados de los fondos de inversión”. *Estudios Financieros. Revista de Contabilidad y Tributación. Comentarios, Casos Prácticos*, Núm. 243, pp. 163-174.

MATALLÍN SÁEZ, J.C. y GIL DE ALBORNOZ NOGUER, B. (2005): “Evaluación de la gestión internacional de los fondos de inversión”. *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, Vol. 34, Núm. 125, pp. 333-362.

MOREY, M. y MOREY, R. (1999): “Mutual fund performance appraisals: a multihorizon perspective with endogenous benchmarking”. *Omega*, Vol. 27, Núm. 2, pp. 241-258.

MORNING STAR: Cotizaciones diarias de los fondos de inversión. [Fecha de consulta: 21/06/19].

OLMEDA MARTOS, I. y MIR, C. (2000): “Medidas de *performance* de las bolsas europeas”. *Análisis Financiero*, Vol. 80, pp. 38-43.

OTTEN, R. y BAMS, D. (2004): “How to measure mutual fund performance: economic versus statistical relevance”. *Accounting and Finance*, Vol. 44, Núm. 2, pp. 203-222.

PATEL, J.; ZECKHAUSER, R., y HENDRICKS, D. (1994): “Investment flow and performance: Evidence from mutual funds, cross-border investment and new issues”. En: I. R. Satl, R. Lewitch y R. Ramachandran (Eds.). *Japan, Europe and the International financial Markets: Analytical* 106 rev. innovar vol. 25, núm. 57, julio-septiembre de 2015 *Contabilidad y Finanzas and empirical perspectives*. Nueva York: Cambridge University Press (pp. 51-72).

PHILPOT, J.; HEARTH, D.; RIMBEY, J.N. y SCHULMAN, C.T. (1998): "Active management, fund size, and bond mutual fund returns". *Financial Review*, Vol. 33, Núm. 2, pp. 115-125.

RUBIO IRIGOYEN, G. (1992): "La evaluación de los fondos de inversión: El análisis de la composición mensual de las carteras". *Revista Española de Economía*, Vol. Monográfico: Mercados Financieros Españoles, pp. 7-32.

SHARPE, W.F. (1964): "Capital Asset Prices: A Theory of Market Equilibrium under Conditions of Risk". *Journal of Finance*, Vol. 19, Núm. 3, pp. 445-452.

SHARPE, W.F. (1966): "Mutual Fund Performance". *Journal of Business*, Vol. 39, Núm. 1, pp. 119-138.

SHARPE, W.F. (1998): "Morningstar's risk-adjusted ratings". *Financial Analysts Journal*, Vol. 54, Núm. 4, pp. 21-33.

SIRRI, E. y TUFANO, P. (1998). "Costly search and mutual fund flows". *Journal of Finance*, 53(5), 1589-1622

STUTZER, M. (2000): "A portfolio performance index". *Financial Analysts Journal*, Vol. 56, Núm. 3, pp. 52-61.

SUÁREZ SUÁREZ, A.S. (1986): *Decisiones óptimas de inversión y financiación en la empresa*. Pirámide, Madrid.

TREYNOR, J.L. (1965): "How to Rate Management of Investment Funds". *Harvard Business Review*, Vol. 43, Núm. 1, pp. 63-75.

TREYNOR, J. y MAZUY, M. (1966): "Can mutual funds outguess the market?". *Harvard Business Review*, 44, pp. 131-136.

VALLEJO ALONSO, B. (2003): "Importancia de la cartera de referencia en la evaluación de los fondos de inversión españoles a través del alfa de Jensen". *Cuadernos de Gestión*, Vol. 3, Núm. 1-2, pp. 49-61.

ZERA, S.P. y MADURA, J. (2001): "The empirical relationship between mutual fund size and operational efficiency". *Applied Financial Economics*, Vol. 11, Núm. 3, pp. 243.

ZHENG, L. (1999): "Is money smart? A study of mutual fund investor's fund selection ability". *Journal of Finance*, Vol. 54, Núm. 3, pp. 901-933.

8. ANEXOS

ANEXO I. DESGLOSE DE COMISIONES.

Tabla 8.1. Desglose de comisiones.

	GESTIÓN	DEPOSITARIO	REEMBOLSO	GEST. INDIRECTA	SUSCRIPCIÓN	SUMA COMISIONES
Caixabank Bolsa All Caps España Estándar FI	2,25%	0,2%				2,45%
Caixabank Bolsa España 150 FI	1,05%	0,02%				1,07%
Caixabank Bolsa Gestión España Estándar FI	2,2%	0,125%				2,325%
Caixabank Bolsa Gestión España Plus FI	1,5%	0,125%	4%			1,625%
Caixabank Bolsa Gestión España Premium FI	1,1%	0,1%				1,2%
Caixabank Bolsa Índice España Estándar FI	1%	0,02%				1,02%
Caixabank Bolsa Índice España Institucional Plus FI	1,08%	0,02%				1,1%
BBVA Bolsa FI	2,25%	0,2%	1,5%			2,45%
BBVA Bolsa Índice FI	1,1%	0,2%		0,4%	0,6%	1,7%
BBVA Bolsa Plus FI	1,35%	0,2%	2%			1,55%
Santander Acciones Españolas A FI	2,15%	0,15%				2,3%
Santander Acciones Españolas C FI	1,45%	0,15%				1,6%
Santander Índice España B FI	0,9%	0,1%				1%
Santander Índice España I FI	0,1%	0,03%				0,13%
Santander Índice España Openbank FI	1%	0,1%				1,1%
Santander Small Caps España A FI	2%	0,1%	2%			2,1%
Sabadell España Bolsa Base FI	1,75%	0,1%				1,85%
Sabadell España Dividendo Base FI	2,1%	0,1%				2,2%
Ibercaja Bolsa A FI	1,5%	0,2%	2,5%			1,7%
Ibercaja Bolsa B FI	0,74%	0,2%				0,94%
Bestinver Bolsa FI	1,75%	0,125%				1,875%
Renta 4 Bolsa R FI	1,35%	0,097%				1,447%
Metavalor FI	2%	0,08%				2,08%
Catalana Occidente Bolsa Española FI	2,25%	0,075%				2,325%
Edm-inversión I FI	1%	0,07%				1,07%
Edm-inversión R FI	2,25%	0,07%				2,32%
Radar Inversión A FI	1,75%	0,1%				1,85%

Fuente: Elaboración propia

ANEXO II. INVERSIÓN MÍNIMA POR FONDO.

Tabla 8.2. Inversión mínima por fondo.

FONDO	INV.MINIMA
Caixabank Bolsa All Caps España Estándar FI	600€
Caixabank Bolsa España 150 FI	600€
Caixabank Bolsa Gestión España Estándar FI	600€
Caixabank Bolsa Gestión España Plus FI	50.000€
Caixabank Bolsa Gestión España Premium FI	300.000€
Caixabank Bolsa Índice España Estándar FI	600€
Caixabank Bolsa Índice España Institucional Plus FI	50.000.000€
BBVA Bolsa FI	30€
BBVA Bolsa Índice FI	600€
BBVA Bolsa Plus FI	30.000€
Santander Acciones Españolas A FI	500€
Santander Acciones Españolas C FI	100.000€
Santander Índice España B FI	300.000€
Santander Índice España I FI	50.000.000€
Santander Índice España Openbank FI	1€
Santander Small Caps España A FI	1€
Sabadell España Bolsa Base FI	200€
Sabadell España Dividendo Base FI	200€
Ibercaja Bolsa A FI	300€
Ibercaja Bolsa B FI	6€
Bestinver Bolsa FI	6.000€
Renta 4 Bolsa R FI	1€
Metavalor FI	60€
Catalana Occidente Bolsa Española FI	600€
Edm-inversión I FI	1.000.000€
Edm-inversión R FI	1€
Radar Inversión A FI	300.000€

Fuente: Elaboración propia

ANEXO III. MARKET TIMING SEGÚN MODELO DE HENRIKSSON Y MERTON

ANEXO III. I. TODOS LOS FONDOS

Tabla 8.3. Market Timing según HM por fondo.

HM	γ	SIG.
Ibercaja Bolsa A FI	0,0088	
Ibercaja Bolsa B FI	0,0076	
Edm-inversión I FI	0,0071	
Caixabank Bolsa España 150 FI	0,0062	
Edm-inversión R FI	0,0059	
Renta 4 Bolsa R FI	-0,0019	
Santander Índice España Openbank FI	-0,0023	
Santander Índice España B FI	-0,0025	
Santander Índice España I FI	-0,0025	
Catalana Occidente Bolsa Española FI	-0,0026	
Caixabank Bolsa Índice España Estándar FI	-0,0030	
Santander Acciones Españolas C FI	-0,0038	
Caixabank Bolsa Índice España Institucional Plus FI	-0,0042	
Santander Acciones Españolas A FI	-0,0050	
Radar Inversión A FI	-0,0097	
Bestinver Bolsa FI	-0,0267	
Metavalor FI	-0,0275	
Sabadell España Bolsa Base FI	-0,0321	
Caixabank Bolsa All Caps España Estándar FI	-0,0341	
Caixabank Bolsa Gestión España Premium FI	-0,0404	**
Caixabank Bolsa Gestión España Estándar FI	-0,0427	**
Caixabank Bolsa Gestión España Plus FI	-0,0476	***
BBVA Bolsa Índice FI	-0,0544	*
Santander Small Caps España A FI	-0,0825	**
BBVA Bolsa Plus FI	-0,0995	***
BBVA Bolsa FI	-0,1111	***
Sabadell España Dividendo Base FI	-0,1256	***

Fuente: Elaboración propia

ANEXO III. II. POR GESTORA

Tabla 8.4. Market Timing según HM por gestora.

HM	
Ibercaja Gestión, SGIIC, SA	0,0082
EDM Asset Management	0,0011
Renta 4 Gestora, SGIIC, SA	-0,0019
Gesuris	-0,0026
Santander Asset Management, SA, SGIIC	-0,0164
Caixabank Asset Management SGIIC, SA	-0,0237
Bestinver Gestión SA, SGIIC	-0,0267
Metavalor	-0,0275
Sabadell Asset Management, SA	-0,0788
BBVA Asset Management, SA, SGIIC	-0,0883

Fuente: Elaboración propia

ANEXO III.III. POR TIPO DE GESTORA

Tabla 8.5. Market Timing según HM por naturaleza de gestora.

HM	
G. Independientes	-0,0079
G. Bancarias	-0,0388

Fuente: Elaboración propia

ANEXO IV. TRACKING ERROR.

ANEXO IV. I. TRACKING ERROR POR FONDO

Tabla 8.6. Tracking Error por fondo.

TE	
Radar Inversión A FI	0,00815
Metavalor FI	0,00764
Edm-inversión I FI	0,00755
Edm-inversión R FI	0,00755
Bestinver Bolsa FI	0,00659
Caixabank Bolsa España 150 FI	0,00619
Santander Small Caps España A FI	0,00578
Renta 4 Bolsa R FI	0,00473
Sabadell España Dividendo Base FI	0,00456
BBVA Bolsa Plus FI	0,00434
BBVA Bolsa Índice FI	0,00410
Sabadell España Bolsa Base FI	0,00391
BBVA Bolsa FI	0,00382
Caixabank Bolsa All Caps España Estándar FI	0,00369
Santander Acciones Españolas A FI	0,00341
Santander Acciones Españolas C FI	0,00340
Catalana Occidente Bolsa Española FI	0,00283
Caixabank Bolsa Gestión España Plus FI	0,00251
Caixabank Bolsa Gestión España Premium FI	0,00246
Caixabank Bolsa Gestión España Estándar FI	0,00243
Ibercaja Bolsa B FI	0,00138
Ibercaja Bolsa A FI	0,00138
Santander Índice España I FI	0,00082
Santander Índice España B FI	0,00081
Santander Índice España Openbank FI	0,00081
Caixabank Bolsa Índice España Institucional Plus FI	0,00077
Caixabank Bolsa Índice España Estándar FI	0,00074

Fuente: Elaboración propia

ANEXO IV.II. TRACKING ERROR POR GESTORA

Tabla 8.7. Tracking Error por gestora.

TE	
EDM Asset Management	0,00775
Metavalor	0,00764
Bestinver Gestión SA, SGIIC	0,00659
Renta 4 Gestora, SGIIC, SA	0,00473
Sabadell Asset Management, SA	0,00424
BBVA Asset Management, SA, SGIIC	0,00409
Gesiuris	0,00283
Caixabank Asset Management SGIIC, SA	0,00268
Santander Asset Management, SA, SGIIC	0,00250
Ibercaja Gestión, SGIIC, SA	0,00138

Fuente: Elaboración propia

ANEXO IV.III. TRACKING ERROR POR TIPO DE GESTORA

Tabla 8.8. Tracking Error por naturaleza de gestora.

TE	
G. Independientes	0,00643
G. Bancarias	0,00286

Fuente: Elaboración propia

ANEXO V. RESULTADOS ANALISIS DEA

ANEXO V. I. DEA DE FONDOS CON BAJA INVERSIÓN INICIAL.

ANEXO V.I.I. RENDIMIENTOS CONSTANTES A ESCALA.

Tabla 8.9. DEA CRS de fondos de baja inversión mínima.

	DMU	SCORE	COMISIÓN {}	MT {O}	RENT. {O}	BENCHMARK	COMISIÓN {}	MT {O}	RENT {O}
Caixabank Bolsa All Caps España Estándar FI	F1	34,90%	1	0	1	13 (0,91)	0	0,11	0
Caixabank Bolsa España 150 FI	F2	97,08%	1	1	0	13 (1,11)	0	0	0,16
Caixabank Bolsa Gestión España Estándar FI	F3	36,37%	1	0	1	13 (0,90)	0	0,33	0
Caixabank Bolsa Índice España Estándar FI	F4	95,41%	1	0	1	13 (1,04)	0	0,02	0
BBVA Bolsa FI	F5	32,22%	1	0	1	13 (0,84)	0	0,64	0
BBVA Bolsa Índice FI	F6	55,74%	1	0	1	13 (1,01)	0	0,19	0
Santander Acciones Españolas A FI	F7	48,97%	1	1	0	13 (1,20)	0	0	0,09
Santander Índice España Openbank FI	F8	89,29%	1	0	1	13 (1,04)	0	0,01	0
Santander Small Caps España A FI	F9	56,75%	1	0	1	13 (1,27)	0	0,86	0
Sabadell España Bolsa Base FI	F10	37,95%	1	0	1	13 (0,75)	0	0,08	0
Sabadell España Dividendo Base FI	F11	41,86%	1	0	1	13 (0,98)	0	1,51	0
Ibercaja Bolsa A FI	F12	55,68%	1	1	0	13 (1,01)	0	0	0,04
Ibercaja Bolsa B FI	F13	100,00%	1	0,85	0,15	17			
Bestinver Bolsa FI	F14	59,43%	1	0	1	13 (1,19)	0	0	0
Renta 4 Bolsa R FI	F15	87,76%	1	0	1	13 (1,35)	0	0,1	0
Metavalor FI	F16	56,66%	1	1	0	13 (1,25)	0	0	0,03
Catalana Occidente Bolsa Española FI	F17	49,37%	1	1	0	13 (1,22)	0	0	0,12
Edm-inversión R FI	F18	55,74%	1	1	0	13 (1,38)	0	0	0,19

Fuente: Elaboración propia

ANEXO V.I.II. RENDIMIENTOS VARIABLES A ESCALA.

Tabla 8.10. DEA VRS de fondos de baja inversión mínima.

	DMU	SCORE	COMISIÓN {I}	MT {O}	RENT. {O}	BENCHMARK	COMISIÓN {I}	MT {O}	RENT {O}
Caixabank Bolsa All Caps España Estándar FI	F1	38,37%	1	0,28	0,72	13 (1,00)	0	0,28	0,07
Caixabank Bolsa España 150 Fi	F2	100,00 %	1	1	0	6			
Caixabank Bolsa Gestión España Estándar FI	F3	40,43%	1	0,28	0,72	13 (1,00)	0	0,52	0,08
Caixabank Bolsa Índice España Estándar FI	F4	97,16%	1	0	1	13 (0,90) 15 (0,10)	0	0,01	0
BBVA Bolsa FI	F5	38,37%	1	0,14	0,86	13 (1,00)	0	0,94	0,13
BBVA Bolsa Índice FI	F6	55,98%	1	0	1	13 (0,98) 15 (0,02)	0	0,19	0
Santander Acciones Españolas A FI	F7	54,43%	1	1	0	2 (0,52) 15 (0,48)	0	0	0,03
Santander Índice España Openbank FI	F8	91,49%	1	0,86	0,14	2 (0,01) 13 (0,87) 15 (0,13)	0	0	0
Santander Small Caps España A FI	F9	63,18%	1	0	1	13 (0,24) 15 (0,76)	0	0,78	0
Sabadell España Bolsa Base FI	F10	50,81%	1	0,72	0,28	13 (1,00)	0	0,55	0,21
Sabadell España Dividendo Base FI	F11	42,73%	1	0	1	13 (1,00)	0	1,55	0,02
Ibercaja Bolsa A FI	F12	55,81%	1	1	0	2 (0,07) 13 (0,93)	0	0	0,03
Ibercaja Bolsa B FI	F13	100,00 %	1	0,7	0,3	11			
Bestinver Bolsa FI	F14	66,54%	1	0,86	0,14	2 (0,15) 13 (0,28) 15 (0,57)	0	0	0
Renta 4 Bolsa R FI	F15	100,00 %	1	0,11	0,89	8			
Metavalor Fi	F16	65,40%	1	1	0	2 (0,23) 15 (0,77)	0	0	0,03
Catalana Occidente Bolsa Española FI	F17	55,77%	1	1	0	2 (0,40) 15 (0,60)	0	0	0,08
Edm-inversión R Fi	F18	100,00 %	1	1	0	0			

Fuente: Elaboración propia

ANEXO V. II. DEA DE TODOS LOS FONDOS.

ANEXO V. II.I. RENDIMIENTOS CONSTANTES A ESCALA.

Tabla 8.11. DEA CRS de fondos.

	DMU	SCORE	COMISIÓN {I}	MT {O}	RENT. {O}	BENCHMARK	COMISIÓN {I}	MT {O}	RENT {O}
Caixabank Bolsa All Caps España Estándar FI	F1	4,35%	1	1	0	14 (0,82)	0	0	0,01
Caixabank Bolsa España 150 Fi	F2	12,95%	1	1	0	14 (1,07)	0	0	0,24
Caixabank Bolsa Gestión España Estándar FI	F3	4,45%	1	0	1	14 (0,80)	0	0,2	0
Caixabank Bolsa Gestión España Plus FI	F4	6,76%	1	0	1	14 (0,85)	0	0,4	0
Caixabank Bolsa Gestión España Premium FI	F5	9,50%	1	0	1	14 (0,88)	0	0,3	0
Caixabank Bolsa Índice España Estándar FI	F6	12,59%	1	1	0	14 (0,99)	0	0	0,07
Caixabank Bolsa Índice España Institucional Plus FI	F7	11,64%	1	1	0	14 (0,98)	0	0	0,02
BBVA Bolsa FI	F8	3,94%	1	0	1	14 (0,74)	0	0,5	0
BBVA Bolsa Índice FI	F9	6,82%	1	0	1	14 (0,89)	0	0	0
BBVA Bolsa Plus FI	F10	7,26%	1	0	1	14 (0,87)	0	0,5	0
Santander Acciones Españolas A FI	F11	6,53%	1	1	0	14 (1,16)	0	0	0,18
Santander Acciones Españolas C FI	F12	9,48%	1	1	0	14 (1,17)	0	0	0,14
Santander Índice España B FI	F13	13,01%	1	1	0	14 (1,00)	0	0	0,06
Santander Índice España I FI	F14	100,00%	1	0	1	26			
Santander Índice España Openbank FI	F15	11,85%	1	1	0	14 (1,00)	0	0	0,07
Santander Small Caps España A FI	F16	6,94%	1	0	1	14 (1,12)	0	0,7	0
Sabadell España Bolsa Base FI	F17	4,79%	1	1	0	14 (0,68)	0	0	0,02
Sabadell España Dividendo Base Fi	F18	5,12%	1	0	1	14 (0,87)	0	1,4	0
Ibercaja Bolsa A FI	F19	7,43%	1	1	0	14 (0,97)	0	0	0,12
Ibercaja Bolsa B FI	F20	13,34%	1	1	0	14 (0,96)	0	0	0,08
Bestinver Bolsa FI	F21	7,93%	1	1	0	14 (1,14)	0	0	0,09
Renta 4 Bolsa R FI	F22	11,25%	1	1	0	14 (1,25)	0	0	0,05
Metavalor Fi	F23	7,56%	1	1	0	14 (1,21)	0	0	0,13
Catalana Occidente Bolsa Española FI	F24	6,59%	1	1	0	14 (1,18)	0	0	0,21
Edm-inversión I Fi	F25	16,20%	1	1	0	14 (1,33)	0	0	0,19
Edm-inversión R Fi	F26	7,44%	1	1	0	14 (1,33)	0	0	0,29
Radar Inversión A Fi	F27	8,06%	1	1	0	14 (1,15)	0	0	0,13

Fuente: Elaboración propia

ANEXO V.II.II. RENDIMIENTOS VARIABLES A ESCALA.

Tabla 8.12. DEA CRS de fondos.

	DMU	SCORE	COMISIÓN {I}	MT {O}	RENT. {O}	BENCHMARK	COMISIÓN {I}	MT {O}	RENT {O}
Caixabank Bolsa All Caps España Estándar FI	F1	5,31%	1	0,34	0,66	14 (1,00)	0	0,35	0,18
Caixabank Bolsa España 150 FI	F2	29,61%	1	1	0	14 (0,80) 25 (0,20)	0	0	0,21
Caixabank Bolsa Gestión España Estándar FI	F3	5,59%	1	0,53	0,47	14 (1,00)	0	0,59	0,19
Caixabank Bolsa Gestión España Plus FI	F4	8,00%	1	0,92	0,08	14 (1,00)	0	0,65	0,14
Caixabank Bolsa Gestión España Premium FI	F5	10,83%	1	0,86	0,14	14 (1,00)	0	0,55	0,11
Caixabank Bolsa Índice España Estándar FI	F6	12,75%	1	0,69	0,31	14 (1,00)	0	0,02	0,08
Caixabank Bolsa Índice España Institucional Plus FI	F7	11,82%	1	0,99	0,01	14 (1,00)	0	0,03	0,04
BBVA Bolsa FI	F8	5,31%	1	0,08	0,92	14 (1,00)	0	1,01	0,24
BBVA Bolsa Índice FI	F9	7,65%	1	0,76	0,24	14 (1,00)	0	0,24	0,1
BBVA Bolsa Plus FI	F10	8,39%	1	0,05	0,95	14 (1,00)	0	0,79	0,13
Santander Acciones Españolas A FI	F11	24,79%	1	1	0	14 (0,53) 25 (0,47)	0	0	0,09
Santander Acciones Españolas C FI	F12	37,45%	1	1	0	14 (0,50) 25 (0,50)	0	0	0,04
Santander Índice España B FI	F13	13,18%	1	1	0	14 (1,00) 25 (0,00)	0	0	0,06
Santander Índice España I FI	F14	100,00%	1	0	1	24			
Santander Índice España Openbank FI	F15	12,49%	1	1	0	14 (0,99) 25 (0,01)	0	0	0,07
Santander Small Caps España A FI	F16	45,17%	1	0	1	14 (0,38) 22 (0,62)	0	0,73	0
Sabadell España Bolsa Base FI	F17	7,03%	1	0,82	0,18	14 (1,00)	0	0,62	0,32
Sabadell España Dividendo Base FI	F18	5,91%	1	0,01	0,99	14 (1,00)	0	1,61	0,12
Ibercaja Bolsa A FI	F19	7,65%	1	0,39	0,61	14 (1,00)	0	0,06	0,14
Ibercaja Bolsa B FI	F20	13,83%	1	0,31	0,69	14 (1,00)	0	0,07	0,11
Bestinver Bolsa FI	F21	28,52%	1	1	0	14 (0,57) 25 (0,43)	0	0	0,01
Renta 4 Bolsa R FI	F22	100,00%	1	0	1	1			
Metavalor FI	F23	34,67%	1	1	0	14 (0,37) 25 (0,63)	0	0	0,01
Catalana Occidente Bolsa Española FI	F24	27,19%	1	1	0	14 (0,47) 25 (0,53)	0	0	0,11
Edm-inversión I FI	F25	100,00%	1	0,74	0,26	10			
Edm-inversión R FI	F26	45,39%	1	1	0	14 (0,02) 25 (0,98)	0	0	0,1
Radar Inversión A FI	F27	29,36%	1	1	0	14 (0,56) 25 (0,44)	0	0	0,05

Fuente: Elaboración propia

ANEXO VI. ANÁLISIS DEA CON TRACKING ERROR.

Para el análisis se introducen las comisiones de cada fondo como input y el Market Timing, el Tracking Error y la Rentabilidad obtenida como output, intentando cuantificar la eficiencia del trabajo en la gestión, servicio realizado, en relación a las comisiones cobradas, precio del servicio.

Tabla 8.13. DEA con rendimientos constantes a escala.

	CRS
Santander Índice España I FI	100,00%
Edm-inversión I Fi	100,00%
Caixabank Bolsa España 150 Fi	81,95%
Radar Inversión A Fi	62,44%
Metavalor Fi	52,04%
Bestinver Bolsa FI	49,84%
Renta 4 Bolsa R FI	46,85%
Edm-inversión R Fi	46,09%
BBVA Bolsa Plus FI	39,87%
Santander Small Caps España A FI	39,18%
BBVA Bolsa Índice FI	34,47%
Santander Acciones Españolas C FI	30,67%
Sabadell España Bolsa Base FI	30,00%
Caixabank Bolsa Gestión España Premium FI	29,77%
Sabadell España Dividendo Base Fi	29,52%
Caixabank Bolsa Gestión España Plus FI	22,31%
BBVA Bolsa FI	22,21%
Ibercaja Bolsa B FI	22,00%
Caixabank Bolsa All Caps España Estándar FI	21,49%
Santander Acciones Españolas A FI	21,38%
Catalana Occidente Bolsa Española Fi	17,71%
Caixabank Bolsa Gestión España Estándar FI	15,09%
Santander Índice España B FI	13,01%
Caixabank Bolsa Índice España Estándar FI	12,59%
Ibercaja Bolsa A FI	12,17%
Santander Índice España Openbank FI	11,85%
Caixabank Bolsa Índice España Institucional Plus FI	11,64%

Fuente: Elaboración propia.

Los dos fondos de inversión con una eficiencia del 100% pertenecen a las gestoras Santander y EDM. Ambos fondos son usados como referencia para veintiún fondos, por lo que se descarta que estemos ante algún *outlier*. Sorprende la eficiencia de Santander Índice España I FI, sin embargo, al analizar a que puede estar debido se llega a una conclusión clara, mientras que en el Market Timing, Tracking Error y Rentabilidad, los outputs del DEA, en nuestros rankings tienen una posición media comparativamente, es el fondo que soporta las menores comisiones, input del modelo, de 0,13%. Por lo tanto, aunque sus resultados no sobresalen en ningún aspecto, las comisiones tan bajas que soportan sus inversores provoca una gran eficiencia en su servicio. El otro fondo de inversión con una eficiencia del 100% es Edm-Inversión I Fi. Esto se produce ya que es el fondo con mayor Market Timing, el tercero en cuanto al Tracking Error, el segundo en Rentabilidad y el quinto con menores comisiones, lo que claramente se concluye con una gran eficiencia. Destaca que seis de los ocho fondos más eficientes pertenezcan a gestoras independientes, únicamente el fondo de Santander mencionado y un fondo de

la gestora Caixabank logran colocarse entre ellos, el fondo de Gesiuris es el único de gestora independiente que se sitúa entre los fondos menos eficientes.

Los fondos pertenecientes al segundo grupo de inversión, al igual que en los análisis anteriores se colocan en la zona media del ranking sin hacer valer su supuesta mayor calidad, sin embargo, en los fondos de máxima inversión mínima si se cumple con la hipótesis inicial, tres de los cuatro fondos más eficientes pertenecen a este grupo de inversión, lo que justifica su mayor calidad de gestión y las menores comisiones que se esperan en este grupo, sin embargo, sorprendentemente, el fondo menos eficiente pertenece a este segmento, al igual que el quinto menos eficiente. Esto no tiene sentido con la hipótesis inicial de este segmento de inversores, supuestamente, los fondos con tan alto nivel de inversión inicial, deberían tener las comisiones más bajas del mercado para captar a los inversores más fuertes y la calidad de su gestión debería de ser superior a los demás, ya que, son fondos de mayor calidad supuestamente, sin embargo, como se ha apreciado a lo largo de los análisis, esto no parece cumplirse salvo en los fondos de la gestora EDM.

El siguiente análisis se centrará en los fondos con el porcentaje más bajo de *CRS/VRS* lo cual significará que existe este problema.

Tabla 8. 14. Comparativa de DEA con rendimientos constantes y variables a escala.

	CRS/VRS
Santander Índice España I FI	100,00%
Edm-inversión I FI	100,00%
Edm-inversión R FI	100,00%
Bestinver Bolsa FI	99,88%
Caixabank Bolsa España 150 FI	99,68%
Ibercaja Bolsa A FI	99,59%
BBVA Bolsa Índice FI	99,54%
Ibercaja Bolsa B FI	99,50%
Sabadell España Dividendo Base FI	99,49%
BBVA Bolsa Plus FI	99,48%
Caixabank Bolsa Gestión España Premium FI	99,33%
Caixabank Bolsa All Caps España Estándar FI	99,26%
Caixabank Bolsa Gestión España Plus FI	99,20%
BBVA Bolsa FI	99,06%
Caixabank Bolsa Gestión España Estándar FI	98,95%
Sabadell España Bolsa Base FI	98,88%
Caixabank Bolsa Índice España Estándar FI	98,75%
Santander Índice España B FI	98,71%
Caixabank Bolsa Índice España Institucional Plus FI	98,48%
Santander Índice España Openbank FI	94,88%
Metavalor FI	91,43%
Santander Acciones Españolas A FI	86,24%
Santander Small Caps España A FI	83,63%
Santander Acciones Españolas C FI	81,90%
Catalana Occidente Bolsa Española FI	65,13%
Radar Inversión A FI	62,44%
Renta 4 Bolsa R FI	46,85%

Fuente: Elaboración propia.

Con los resultados obtenidos se parecía que no existe un problema de escala en la eficiencia de la mayoría de los fondos ya que en veintiuno de ellos el ratio es superior al 90% y en veinticuatro de los veintisiete fondos es superior al 80%. Los problemas de eficiencia por escala parecen claros en tres fondos, curiosamente tres fondos de gestoras independientes. El fondo Catalana Occidente de Geiuris pasa de una eficiencia del 17,71% en rendimientos constantes al 27,19% en variables, esto puede venir provocado por el alto nivel de comisiones que repercute en comparación con el desempeño que realizan en los inputs en los que tiene una posición media comparativamente. Tanto Radar Inversión A Fi como Renta 4 Bolsa R FI, obtienen una calificación de eficiencia del 100% con rendimientos variables a escala, aumentando desde el 62,44% y 46,85% respectivamente en la eficiencia del DEA con rendimientos constantes a escala, por lo que parece claro concluir que existe un problema de rendimientos a escala en su eficiencia, esto puede venir provocado por su nivel superior de comisiones con peores resultados en los inputs del modelo en comparación con el fondo de Edm-Inversión I Fi, que usan como referencia en el DEA con rendimientos constantes, comparativamente son menos eficientes que dicho fondo, pero sin embargo, si la comparación se realiza con rendimientos variables a escala, estaríamos ante dos fondos más que eficientes, por lo que su menor eficiencia inicial podría venir provocado por problemas de escala debido a su nivel de comisiones.