



universidad  
de león

Facultad de Ciencias  
Económicas y Empresariales

Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales

Universidad de León

Grado en Finanzas

Curso 2019/2020

Fondos de Renta Variable España: la importancia del estilo de  
inversión en la rentabilidad a largo plazo

Spanish Equity Mutual Funds: the significance of the investment  
style on long-term performance

Realizado por el Alumno D. Luis Santos Alonso

Tutelado por la Profesora Dña. María Jesús Mures Quintana

León, a 8 de Julio de 2020

## Contenido

Índice de tablas .....	2
Índice de figuras .....	3
Resumen .....	4
Abstract.....	5
1. Introducción.....	6
2. Objetivos.....	7
3. Fondos de inversión.....	7
3.1. Introducción.....	7
3.2. Historia .....	8
3.2.1 Historia en España .....	10
3.3. Funcionamiento de los fondos.....	14
3.3.1 Fiscalidad.....	16
3.4. Tipos de fondos .....	18
3.4.1 Clasificación según su vocación inversora.....	18
3.4.2 Clasificación según la zona geográfica, sector o moneda de inversión.....	20
3.4.3 Clasificación según su estilo de gestión .....	21
3.4.4 Clasificación según su estilo de inversión.....	26
3.4.5. Fondos de Renta Variable España .....	28
3.5 La importancia del largo plazo en la inversión.....	29
3.5.1. Activos reales .....	30
3.5.2. Activos de renta fija.....	31
4. Metodología Estadística .....	35
5. Análisis empírico.....	36
5.1. Recogida de información.....	37
5.2. Individuos .....	37
5.3. Variables.....	38
5.3.1 Variables cuantitativas.....	38
5.3.2 Variable cualitativa.....	39
5.4. Estudio empírico.....	40
5.4.1 Evaluación de hipótesis de partida .....	40
5.4.2. Aplicación del Análisis Discriminante .....	42
6. Conclusiones.....	47
Referencias .....	49
Anexo .....	53

**ÍNDICE DE TABLAS**

Tabla 3.2.1: Capital de las Instituciones de Inversión Colectiva en algunos países entre 1940-1969.....	8
Tabla 3.2.2 Evolución patrimonio de los fondos (1988-2000).....	9
Tabla 3.2.5 Evolución de los fondos de inversión en España (1980-1990) .....	11
Tabla 3.3.1 Distribución de la inversión del fondo “X” .....	16
Tabla 3.3.2 Tabla de tipos impositivos.....	17
Tabla 5.2.1 Individuos de la muestra.....	38
Tabla 5.4.1. Prueba de homogeneidad de varianzas (Test de Levene).....	41
Tabla 5.4.2. Prueba de homogeneidad de varianzas (M de Box) .....	41
Tabla 5.4.3. Prueba de igualdad de medias de grupos.....	42
Tabla 5.5.4. Variables en el análisis .....	43
Tabla 5.5.5. Lambda de Wilks.....	43
Tabla 5.5.6. Coeficientes de la función discriminante canónica .....	44
Tabla 5.5.7. Medias de la variable original para los grupos.....	44
Tabla 5.5.8. Matriz de estructuras .....	45
Tabla 5.5.9. Coeficientes de función de clasificación .....	46

## **ÍNDICE DE FIGURAS**

Gráfico 3.2.3 Evolución de los activos bajo gestión en Europa (2007-2018).....	10
Gráfico 3.2.4 Evolución del patrimonio y el número de instituciones entre 1965 y 1975. .....	11
Gráfico 3.2.6 Evolución del ahorro familiar en España (1990-1999) .....	12
Gráfico 3.2.7 Evolución número de fondos en España (2000-2020) .....	13
Gráfico 3.2.8 Evolución número de partícipes en España (2000-2020).....	13
Gráfico 3.2.9 Evolución del patrimonio de los fondos en España (2000-2020) .....	14
Gráfico 3.4.1 Evolución Activos Gestión Activa vs Pasiva. ....	26
Gráfico 3.4.2 Evolución del patrimonio y número de partícipes (1991-2019).....	29
Gráfico 3.5.1. Comparativa de las rentabilidades totales reales de diferentes activos en el mercado de EEUU .....	32
Gráfico 3.5.2. Rentabilidades máximas de distintos activos según tiempo de permanencia (1802-1992) .....	33
Gráfico 3.5.3. Retornos anualizados del mercado de activos de EEUU (1872-2018) ...	34
Gráfico 3.5.4. MSCI World 45 años evolución (1974-2018).....	34

**RESUMEN**

Este trabajo aborda la importancia del tiempo a la hora de invertir, y como fijar un horizonte temporal además de elegir los activos y su estilo de gestión de forma idónea puede llevar al éxito en las inversiones.

Por tanto, se investiga cuál sería el horizonte y el activo que mejor rendimiento ha ofrecido históricamente, resultando ser los activos mobiliarios a largo plazo. Por medio del Análisis Discriminante en una muestra de fondos de inversión españoles, y con la introducción de una variable cualitativa que clasifica según el estilo de gestión de los fondos a priori, fijamos como objetivo de este análisis encontrar el que sería el estilo de gestión idóneo para maximizar la rentabilidad.

Se observa, como resultado del estudio, que aquellos fondos con una mayor inversión en activos del IBEX-35 obtienen menor rentabilidad a largo plazo que aquellos con menor inversión en el índice; y que aquellos que utilizan la filosofía “value” de inversión son los que mejor resultados obtienen a largo plazo.

**PALABRAS CLAVE**

fondos de inversión, renta variable, acciones, rentabilidad, largo plazo, estilo de gestión, crecimiento, valor, análisis discriminante.

**ABSTRACT**

This paper deals with the meaning of time when investing, and how setting a timeline and selecting appropriate assets and investment strategy can drive to investment success.

Therefore, we research the assets and timeline that have had the best historical performance, resulting to be long-term assets. Then, using Discriminant Analysis on a Spanish mutual funds samples and including a qualitative variable about investment strategy, we set as objective to spot which is the best investment strategy to maximise the performance.

As a result, it is noticed that mutual funds with higher IBEX-35 assets percentage get lower long-term profitability than others with lower index asset percentage. Besides, those using value investing as investment style have the best long-term performance.

**KEYWORDS**

mutual funds, variable income, equity, performance, long-term, investment strategy, growth, value, discriminant analysis.

## **1. INTRODUCCIÓN**

Tras el estallido de la burbuja inmobiliaria en el año 2008, y a consecuencia de la crisis que esto conllevó en el sistema de ahorro y previsión estatal en España, constituido este por la Seguridad Social y su sistema de pensiones público, ha ido aproximándose al punto de insostenibilidad a medio plazo en el que nos encontramos en la actualidad.

El elevado nivel de endeudamiento público, así como el aumento progresivo del sector de población en edad de percibir las prestaciones del sistema de pensiones, en detrimento esto del sector contribuyente, vaticina para la población española la posibilidad de no poder llegar a percibir la prestación acorde a la que cada uno ha cotizado durante su vida laboral.

Debido a esto, se presenta como un tema de vital importancia el sector de la inversión y el ahorro privado.

Después de una época, la anterior a la crisis, en la que los depósitos bancarios ofrecían rendimientos elevados por encima de la inflación de esos años, la crisis provocó un corte de raíz total en esta rentabilidad.

Volviendo atrás en el tiempo, trabajos como el de López y Alonso (2008) nos dicen que ya desde el año 1985 la evolución porcentual de ahorros de las familias colocados en depósitos iba disminuyendo en favor de la inversión en fondos y otros instrumentos de inversión colectiva, pasando de un 2% en 1985 a casi un 25% en 1995.

Un factor determinante para que se diera esa situación es el hecho de que, tradicionalmente, son las entidades bancarias las que ofrecen ambos productos, por lo que son sus propios clientes los que deciden donde colocar su capital. Este crecimiento en el interés de la población por la inversión abrió a los bancos una oportunidad de negocio, y durante la década de incremento entre 1985 y 1995 todos ellos lanzaron al mercado una gran cantidad de fondos y productos de inversión de todo tipo, dándoles así la posibilidad de incrementar su abanico de productos ampliamente.

A su vez comenzaron a surgir gestoras de fondos independientes, sin relación con las entidades bancarias, que ofrecían sus propios productos. Estas tienen como actividad empresarial principal la inversión, en fondos y planes de pensiones y otros tipos de productos relacionados con la inversión.

Por lo tanto, nos encontramos en la actualidad con un sector maduro y que nos permite estudiar el comportamiento a largo plazo de sus productos, cuando los resultados de estos no se ven afectados por todos los factores a medio y largo plazo que no afectan por igual a todos.

Además, y específicamente para la realización de este trabajo, nos centraremos en el estudio de uno de los productos de inversión más heterogéneos de todos los que pueden ofrecer, que serían los fondos de inversión de Renta Variable.

Esta heterogeneidad está referida al amplio abanico de posibilidades y condiciones que este tipo de fondos tienen ya que, siempre dentro de su política de inversión, pueden invertir en todo tipo de zonas geográficas y empresas cotizadas, dando esto los niveles de riesgo y potencial de revalorización más altos dentro de este tipo de productos.

También nos encontramos con diferentes estilos de inversión, pudiendo verse dos tipos diferentes de gestión: activa o pasiva; y dos tipos de estilo de inversión dentro de la gestión activa: crecimiento o valor; encontrando un tercer estilo mixto en el que podemos ver ambos comprendidos y otros mucho más minoritarios.

## **2. OBJETIVOS**

Por lo tanto, se debe plantear el principal objetivo del trabajo: realizar una clasificación de fondos de inversión para definir cuáles son mejores o peores, haciéndose esto en función de un factor diferencial: la rentabilidad a largo plazo (considerando el largo plazo como un periodo superior a 10 años); buscando también conocer cuáles son los factores o características comunes que tienen los que obtienen los mejores y los peores resultados para poder confeccionar un patrón que se pueda utilizar, para elegir uno u otro fondo, cuando no disponemos de datos tan antiguos.

Para ello seleccionaremos todos los fondos de Renta Variable que invierten en acciones y productos financieros españoles, incluidos dentro de la categoría Renta Variable España, y mediante el estudio empírico de todo tipo de datos relacionados con estos poder obtener unos resultados al estudio.

Buscaremos también comprobar y saber por qué, como muchos autores, periódicos y estudios dicen “la rentabilidad neta de los fondos y sociedades de inversión españoles gestionados por entidades bancarias fue inferior al obtenido por las gestoras independientes en la última década” (Europa Press, 2020), por qué “los fondos 'value' rentan a doble dígito desde su creación” (Alba, 2019) o si “¿pueden los fondos de inversión batir al mercado de forma sistemática?” (Jiménez-Alfaro Lafita, 2015).

## **3. FONDOS DE INVERSIÓN**

### **3.1. INTRODUCCIÓN**

Los fondos de inversión son un tipo de Institución de Inversión Colectiva (IIC). Son, junto a las sociedades de inversión, los dos tipos de IIC de carácter financiero.

Las Instituciones de Inversión Colectiva “tienen por objeto la captación de fondos, bienes o derechos del público para gestionarlos e invertirlos en bienes, derechos, valores u otros instrumentos, financieros o no, estableciéndose el rendimiento del inversor en función de los resultados colectivos” (Inverco, s. f.-a)

Estas Instituciones de Inversión Colectiva están gestionadas por sociedades gestoras (SGIIC), que deciden donde se invierte el dinero aportado por los participantes.

La principal diferencia entre los fondos de inversión y las sociedades de inversión es su naturaleza jurídica, ya que mientras los fondos son patrimonios separados que no tienen personalidad jurídica, las sociedades de inversión adoptan la forma jurídica de sociedad anónima.

Su principal objetivo es obtener la mayor rentabilidad mediante la inversión en diferentes tipos de activos, dependiendo estos de la política de inversión del fondo, y dependiendo de ella podremos considerarlos dentro de un abanico desde los más arriesgados (renta variable) hasta los más conservadores (monetarios y renta fija).

### 3.2. HISTORIA

Si bien los fondos de inversión como hoy los conocemos no surgieron hasta el siglo XX, autores como Rodas y Solózano (2003) nos dicen que ya en el siglo XVIII, en los Países Bajos surgen productos financieros con unas características similares, llamados *Administratis Kantooren* que ofrecían a pequeños ahorradores el acceso a partes de valores mobiliarios. En estos productos no diversificaban la inversión y fue necesario esperar a 1822 para que aparecieran los llamados *Fideicomisos de inversión*, creados éstos por Guillermo I de Bélgica, que si diversificaban sus inversiones.

Posteriormente, a finales del siglo XIX surgen diferentes sociedades de inversión, similares a las actuales, en Gran Bretaña y Escocia como la *London Financial Association*, la *International Financial Society* y la *Scottish American Investment Trust*. Estas tenían muchas similitudes con las actuales pero la regulación y legislación era sensiblemente diferente, así como el perfil de sus productos.

Si bien estos productos son similares a los actuales, los fondos de inversión como los conocemos en la actualidad comenzaron a surgir en los años 30 del siglo pasado, en Estados Unidos, con el nombre de “fondos mutuos”. “Los fondos mutuos surgen en Estados Unidos como una respuesta a la restricción legal que pesaba sobre los bancos americanos para el pago de intereses al ahorro, que fue impuesta como consecuencia de la Gran Depresión de los años treinta”(Gutiérrez Molina, 2011). Estos fondos se presentaron como alternativa más rentable a los depósitos para los ahorradores.

Tras esto, nos encontramos con “el boom de la inversión colectiva después de la II Guerra Mundial” (Bravo Medín, 2015). Tanto en Gran Bretaña como en Estados Unidos las instituciones tomaron una serie de medidas de control y regulación a los fondos durante finales de los años 30 y los años 40 con, por ejemplo, *Prevention of Fraud Act* (1939) o *Companies Act* (1947) en Gran Bretaña y *Security Act* (1933) y *Investment Company Act* (1940) en Estados Unidos.

Pero no solo eso, sino que también comenzaron a surgir en otros países, como Alemania, Bélgica, Japón y Francia. En 1950 los primeros fondos, *Fondra* y *Fondak*, surgieron en Alemania y en 1946 apareció la primera Institución de Inversión Colectiva en Bélgica.

**Tabla 3.2.1: Capital de las Instituciones de Inversión Colectiva en algunos países entre 1940-1969**

(medias quinquenales en millones de dólares de 2001)

	ESTADOS UNIDOS	GRAN BRETAÑA	SUIZA	FRANCIA	JAPÓN	ALEMANIA	BÉLGICA
1940-44	16.534	-	-	-	-	-	-
1945-49	22.746	29.801	378	-	-	-	-
1950-54	38.691	n.d.	911	147	970	4	-
1955-59	125.797	28.722	1.977	521	1.157	648	293
1960-64	148.280	17.324	4.568	1.373	14.604	2.238	558
1965-69	243.377	22.825	4.399	1.958	10.373	3.345	420

Fuente: Fondos de Inversión: evolución histórica y situación actual; M. Bravo Medín; 2015; pg.23

Como podemos ver en la tabla anterior, la evolución durante los primeros años fue lenta, pero ya en los años 60, y sobre todo en Estados Unidos, los fondos de inversión crecieron enormemente en capital.

Durante los siguientes años la evolución se vio muy ligada a la situación de los mercados, con periodos de expansión durante las épocas de mercados alcistas y estancamientos en el crecimiento durante las crisis como la de los años setenta, ligada al petróleo.

A continuación, veremos la tabla de evolución de los años ochenta y noventa, en la que se puede apreciar como unos países aumentan en mayor medida que otros, pero siempre con la supremacía en el negocio de Estados Unidos que tiene más capital en fondos de inversión que el resto de países en el mundo juntos. De hecho durante estos años, como nos dice McWhinney (2018), surgen las figuras de gestores estrella como Max Heine, Michael Price y Peter Lynch, que se convierten en referentes dentro del sector y consiguen que el flujo de dinero hacia el sector de los fondos se dispare.

**Tabla 3.2.2 Evolución patrimonio de los fondos (1988-2000)**

*(medias de cada periodo en millones de dólares de 2001)*

	ESTADOS UNIDOS	GRAN BRETAÑA	SUIZA	FRANCIA	ITALIA	ALEMANIA	JAPÓN
1988-1990	1.051.492	104.454	n.d.	230.311	57.881	74.915	345.733
1991-1995	2.488.127	153.042	33.045	542.851	80.015	108.859	408.594
1996-2000	5.947	320.156	69.443	643.440	366.542	201.541	401.123

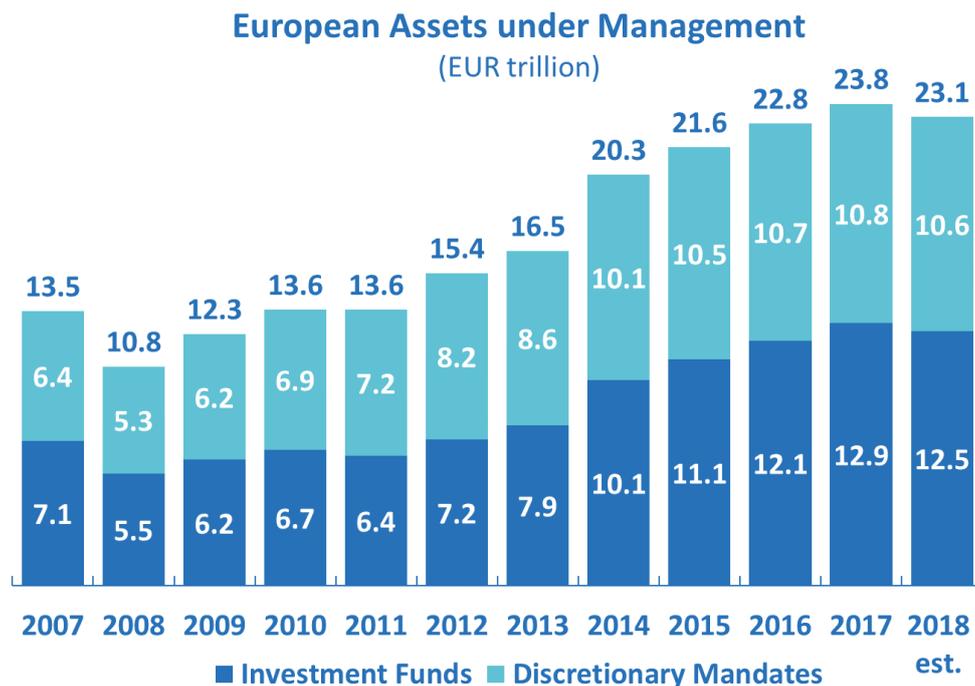
Fuente: Fondos de inversión: evolución histórica y situación actual; M. Bravo Medín; 2015; pg.24

Se observa en la tabla que el crecimiento durante esa década fue realmente elevado, multiplicándose por tres y hasta por cinco la inversión en algunos países. No obstante, “the burst of the tech bubble in 1997 and a spate of scandals involving big names in the industry took much of the shine off of the industry's reputation” (McWhinney, 2018).

Tras estos sucesos, a los que hay que añadir la crisis financiera global que comenzó en 2008, se podría pensar que la industria de los fondos cayó en decadencia. Pero no es así, en realidad la industria ha seguido creciendo desde entonces y en la mayor potencia en este aspecto, que es Estados Unidos, se pueden encontrar en el mercado más de diez mil fondos de inversión, contándose su capital total en billones de dólares.

En el caso de Europa, como nos dice la European Fund and Asset Management Association (EFAMA) (2019) los activos gestionados han aumentado un 113% desde finales de 2008, de los cuales el 54% son fondos de inversión.

En el gráfico que se expone a continuación, podemos ver la evolución separada de los activos bajo gestión en Europa, donde se ve como en los últimos 6 años los fondos de inversión les han ganado la partida a los activos gestionados discrecionalmente.

**Gráfico 3.2.3 Evolución de los activos bajo gestión en Europa (2007-2018)**

Fuente: European Fund and Asset Management Association; European assets under management have more than doubled in the last decade; 2019

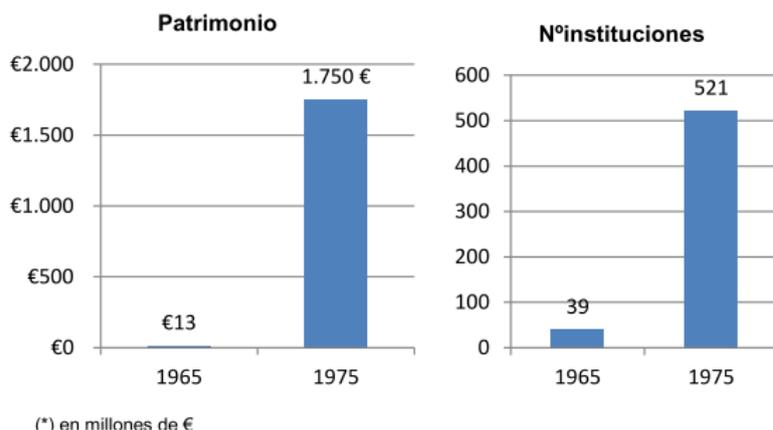
### 3.2.1 Historia en España

Los primeros fondos de inversión aparecieron en España entre finales de la década de los 50 y principios de los 60. La primera ley regulatoria para estos fue la del 15 de Julio de 1952, en la que se fijaron ciertas restricciones a las Sociedades de Inversión, entre ellas que no podían invertir en una misma sociedad, cualquiera que fuera su activo, más de un 10% del capital total del fondo o que el capital mínimo desembolsado fuera de al menos 25 millones de pesetas.

Estas medidas se consideraron muy estrictas y en 1958 fue derogada y sustituida por otra con mayor flexibilidad, comenzándose a regular en 1964 la figura de la Sociedad Gestora, considerándose a esta como encargada de la gestión y representación del patrimonio; y la figura de la Entidad depositaria como responsable de la custodia de los valores.

Tras establecerse una legislación clara se observó una etapa de gran crecimiento entre 1965 y 1975, con un crecimiento muy notable, tanto del patrimonio invertido en fondos como del número de instituciones que los ofrecían. Esto queda reflejado en el siguiente gráfico de Bravo Medín (2015).

### Gráfico 3.2.4 Evolución del patrimonio y el número de instituciones entre 1965 y 1975.



Fuente: Fondos de inversión: evolución histórica y situación actual; M. Bravo Medin; pg.25

Posteriormente, entre 1975 y 1984 tanto la crisis internacional como los cambios en la política del país hicieron que el crecimiento de los fondos de inversión en España fuera bastante limitado, provocado esto también por la limitación que existía en la inversión en instituciones que no fueran españolas, no pudiendo superarse el 10% de la inversión total. Tras este periodo llegamos a la época de mayor crecimiento de los fondos de inversión en España, a partir de 1984.

### Tabla 3.2.5 Evolución de los fondos de inversión en España (1980-1990)

	1980	1985	1986	1987	1988	1989	1990	Variación 1990-1985		SEP 1991	Variación DIC 1990-SEP 1991	
								Absoluta	Relativa (en nº de veces)		Absoluta	Relativa (en %)
Número	23	30	59	105	175	212	268	238	9	374	106	40
Patrimonio (m.m.)	18	155	441	509	793	893	1.210	1.055	8	2.767	1.557	130
Participes (miles)	130	286	487	541	561	551	570	284	2	859	289	50
Patrimonio medio por participe (miles)	136	541	904	941	1.414	1.620	2.123	1.584	4	3.221	1.098	52
Promedia: Patrimonio/PIB (%)	n.a.	0,5	1,3	1,4	2,0	2,0	2,4	2,4	-	5,1	2,7	-

Fuentes: Comisión Nacional del Mercado de Valores y Banco de España.

Fuente: Los fondos de inversión en España; V. García Vaquero; 1992; pg.26

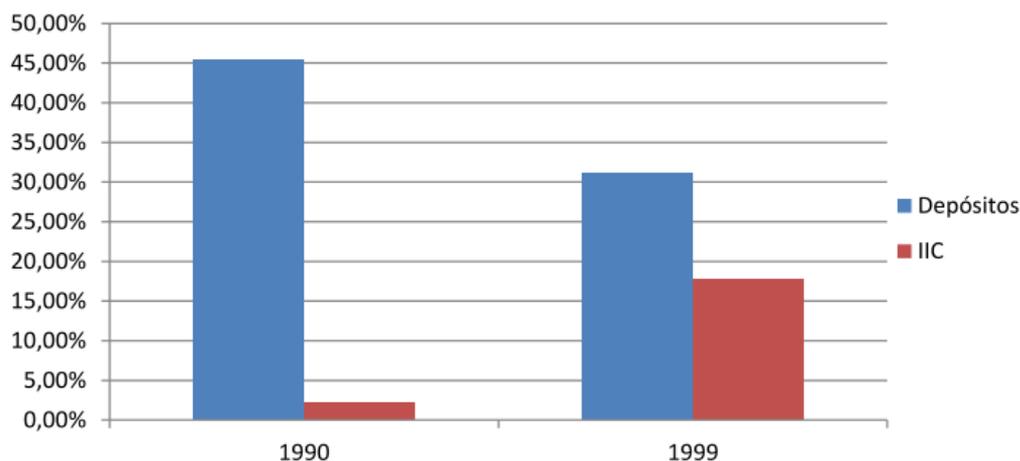
En esta tabla García-Vaquero (1992) nos desglosa la evolución de los fondos, tanto el número de ellos que se crearon, del patrimonio que reciben y del número de nuevos participes. Podemos ver claramente un punto de inflexión en el dato de 1986, donde comienza una tendencia clara de crecimiento.

Tras esto, en 1990 se aprobó dentro de los Presupuestos Generales del Estado (Ley 31/1990, de 27 de diciembre) una de las medidas de mayor impulso a la inversión colectiva en España. Esta tenía repercusión en el Impuesto de Sociedades, incluyéndose un gravamen a la inversión en IIC del 1%. Esto buscaba evitar dobles imposiciones y fomentar la inversión directa en IIC en lugar de hacerlo en valores mobiliarios.

Más tarde se aprobó otra (Ley 18/1991, de 6 de junio) que influía en la tributación de los fondos por el IRPF. Esta hacía que la permanencia a largo plazo (más de 5 años) en este tipo de productos se viera beneficiada por coeficientes reductores a las plusvalías obtenidas.

A mayores de esto, las entidades financieras se volcaron en una gran campaña publicitaria con mucho éxito para conseguir un trasvase del ahorro familiar en depósitos hacia la inversión colectiva.

### Gráfico 3.2.6 Evolución del ahorro familiar en España (1990-1999)



Fuente: Fondos de inversión: evolución histórica y situación actual; M. Bravo Medín; pg.30

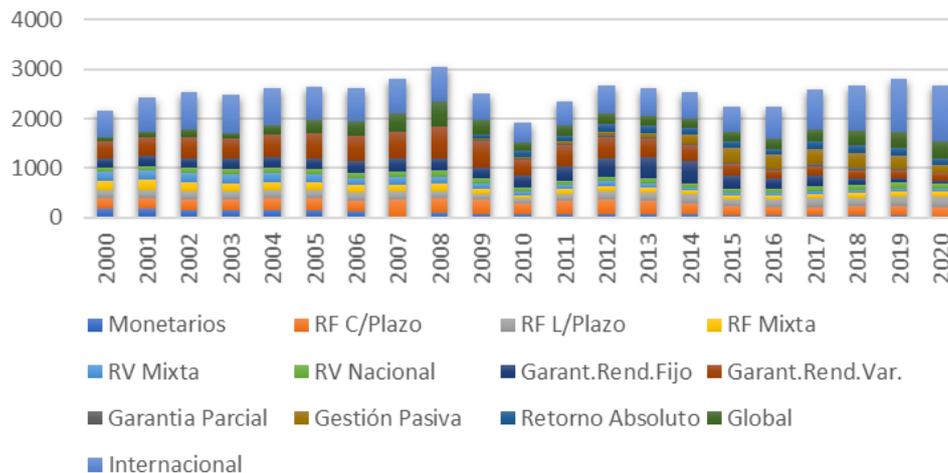
En el gráfico podemos ver el resultado que tuvieron tanto las medidas estatales como las llevadas a cabo por las entidades financieras para canalizar el ahorro hacia las IIC, observando como en 10 años aumenta un 5% el ahorro familiar, pero evoluciona desde prácticamente la totalidad en depósitos hasta tener un tercio del ahorro en IIC.

Posteriormente, con la entrada del nuevo siglo la situación del mercado de fondos en España era de madurez, con una oferta de productos que seguía creciendo al igual que el abanico de oportunidades de inversión. A continuación se ilustrará, mediante tres gráficos obtenidos a partir de datos de Inverco (2019), como ha sido la evolución del sector durante los últimos veinte años hasta el momento actual.

En todos ellos se aprecian dos aspectos clave. El primero es el impacto de las dos grandes crisis que han sucedido en estos años: la crisis de las “punto.com”, que afectó en España entre el año 2000 y 2002 y la crisis, a consecuencia del estallido de la burbuja inmobiliaria, que comenzó en 2008 y cuya recuperación no comenzó hasta al menos cuatro años más tarde.

El segundo aspecto clave es el aumento de la diversificación, con gran énfasis en el auge de la inversión en fondos internacionales.

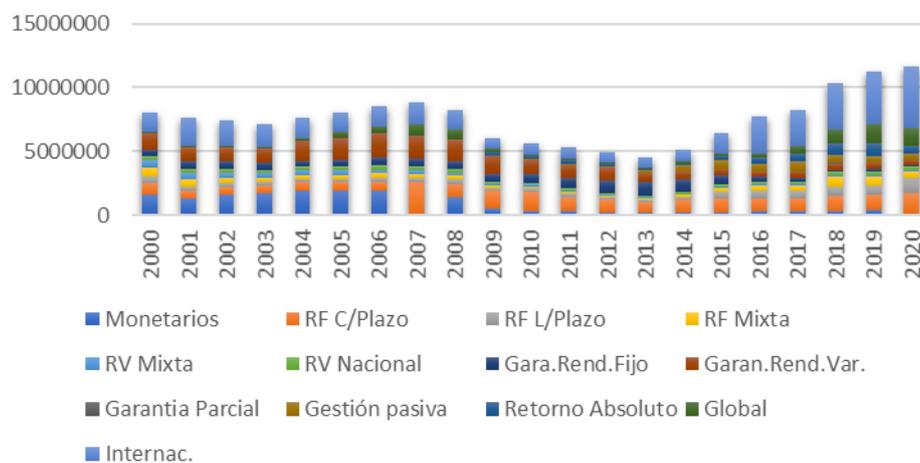
**Gráfico 3.2.7 Evolución número de fondos en España (2000-2020)**



Fuente: Elaboración propia con datos de Inverco.

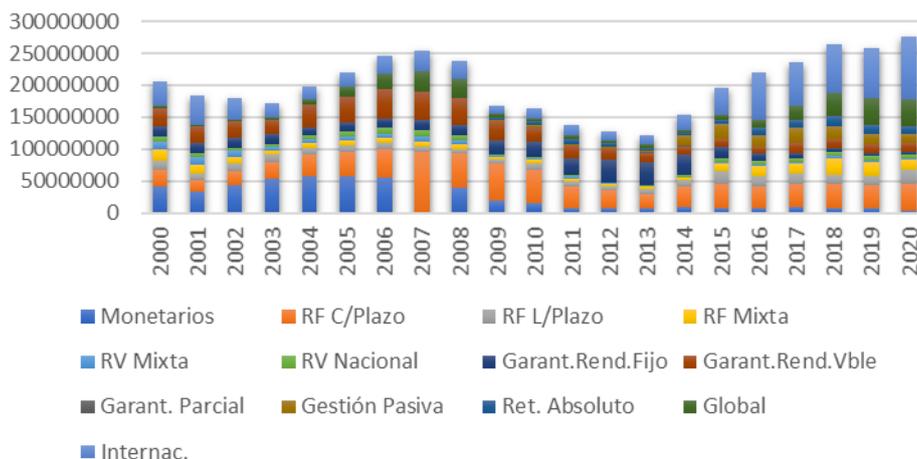
En este primer gráfico se aprecia como la primera crisis no afectó apenas a la creación de nuevos fondos, solo ralentizó un poco su crecimiento. En cambio, la segunda de ellas afectó gravemente, destruyéndose entre 2008 y 2010 un tercio del total de los fondos en circulación. También se puede apreciar como entre 2014 y 2016 también disminuye el número de fondos, propiciado esto por una serie de nuevas restricciones a la inversión aplicadas por el Banco Central Europeo y el Banco de España para intentar evitar otra crisis como la que aconteció a partir de 2008.

**Gráfico 3.2.8 Evolución número de partícipes en España (2000-2020)**



Fuente: Elaboración propia con datos de Inverco.

En este segundo gráfico se observa: el gran aumento de los fondos de Renta Fija a corto plazo en 2007, provocado esto por los elevados tipos de interés en ese periodo y que el incremento en el número de partícipes en los últimos cinco años está recogido principalmente por los fondos internacionales.

**Gráfico 3.2.9 Evolución del patrimonio de los fondos en España (2000-2020)**

Fuente: Elaboración propia con datos de Inverco.

Por último, en cuanto a la evolución del patrimonio, se puede apreciar una tendencia muy similar a la de los mercados en este periodo, aunque la recuperación tras la crisis de 2008 es más lenta que en estos ya que los inversores que habían retirado su dinero retrasaron su reinversión hasta que la situación en los mercados se fue asentando.

Como conclusión, habría que añadir que en el momento de realización de este trabajo los mercados se están comenzando a recuperar de una caída gigantesca; en el caso de España próxima a un 40% volviendo a niveles de 2012, a consecuencia de una grave crisis sanitaria como consecuencia de la propagación del virus COVID-19.

### 3.3. FUNCIONAMIENTO DE LOS FONDOS

En primer lugar, y para entender el funcionamiento de los fondos se debe hablar de los elementos que lo componen: están formados por cuatro elementos, que desglosan autores como Llorente (2020) y Roca (2018).

- **Participes:** si tuviéramos que compararlos con algo, sería con los accionistas de una empresa. Son aquellas personas o instituciones que realizan aportaciones al patrimonio conjunto del fondo, obteniendo por ello una participación en este. Dentro de los participes nos encontraríamos aquellos que entran al fondo en el momento en el que este se constituye y aquellos que lo hacen en un momento posterior cualquiera. Además, estos pueden dejar de ser participes total o parcialmente en cualquier momento, reembolsándoseles la parte correspondiente a su participación, aunque en algunos casos este reembolso está penalizado en ciertos momentos, estando la causa de esto debidamente reflejada en el folleto de emisión del fondo.

Para poder convertirnos en participes de un fondo debemos conocer cuál es su perfil de riesgo y aceptarlo mediante una serie de documentos firmados.

- **Participaciones:** continuando con el símil anterior, las participaciones serían las acciones que adquieren los participes de un fondo. Estas son partes alícuotas del valor total de un fondo de inversión, pero al contrario que las acciones de una empresa no son un número fijo, sino que aumentan o disminuyen en función de las suscripciones y reembolsos realizadas por los participes.

El precio de estas participaciones, en una fecha determinada, se llama valor liquidativo. Este nos permite conocer la evolución en el tiempo del fondo, ya que el número de participaciones no es fijo. Este valor liquidativo se actualiza diariamente.

A pesar de que las participaciones son valores negociables, es la gestora que emite el fondo la que se encarga de la venta y recompra de estas, cuando los partícipes deciden suscribirlas o reembolsarlas.

- Sociedad gestora: es la que se encarga de las labores de gestión y administración del fondo. No es su propietaria, ya que los propietarios son cada uno de los partícipes, pero es la que decide la política de inversión de este, donde se va a invertir el dinero.

Cada fondo, individualmente, está gestionado por una sola sociedad gestora, pero esta puede gestionar más de un fondo a la vez. Están obligadas a remitir información periódica relativa a los fondos que gestionan al organismo de supervisión pertinente, en el caso de España la Comisión Nacional del Mercado de Valores (CNMV).

Su fuente de ingresos son comisiones directas cobradas por la gestión y administración del fondo y, en algunos casos, comisiones en función de los resultados obtenidos.

- Entidad depositaria: puede ser un banco, una caja de ahorros, una sociedad de valores o una cooperativa de crédito que se encarga de la custodia y vigilancia de los activos que componen el fondo. Por esta entidad pasaría el dinero cuando un partícipe realiza una suscripción o un reembolso, y estaría almacenada la liquidez no invertida en ciertos momentos por la sociedad gestora.

Esta entidad depositaria cobra al fondo de inversión una comisión en concepto de depósito.

En caso de que la gestora decidiera cambiar la entidad depositaria de uno de sus fondos los partícipes podrían retirar su dinero sin tener que pagar una hipotética comisión de reembolso.

Tras conocer cuáles son sus elementos podemos explicar el funcionamiento de un fondo de inversión.

Para poder llevar a cabo la creación de un fondo, la sociedad gestora que lo crea debe presentar al organismo supervisor, en el caso de España la CNMV, una serie de documentos que deben detallar explícitamente las características del fondo en cuestión. Uno de ellos, y el más importante a efectos prácticos, es el folleto de emisión. En este la gestora debe concretar la política de inversión del fondo, así como el perfil de riesgo estimado de los potenciales clientes. Para facilitar este proceso, la CNMV encuadra todos los tipos de fondos en diferentes clasificaciones en función de unas características comunes, por lo que la sociedad gestora puede encuadrar el nuevo fondo que quiere emitir dentro de una de estas categorías.

Posteriormente, y cuando todos los requerimientos previos necesarios para la comercialización de un fondo se cumplen, la gestora comienza la captación de capital por

parte de los partícipes. En el momento en el que el fondo sale al mercado la CNMV emite un documento en el que se certifica que este cumple los estándares establecidos.

A medida que el capital va entrando en el fondo, los gestores de este comienzan a invertir el dinero en aquellos activos que cumplan las características especificadas en el folleto de emisión. Para que esto se cumpla y los fondos no inviertan en aquellos tipos de activos no especificados en su folleto, la CNMV tiene una política de supervisión que obliga a las gestoras a presentar informes periódicos, con una periodicidad entre mensual y anual de todos los movimientos realizados en su inversión, así como las suscripciones y reembolsos.

No obstante, en caso de que una gestora quiera cambiar la política de inversión de un fondo ya creado, tiene la posibilidad siempre y cuando lo notifique con antelación y dando a sus partícipes la posibilidad de retirar su inversión si así lo desean sin ninguna penalización.

Pero, ¿en qué invertimos nuestro dinero cuando invertimos en un fondo? Para responder a esta pregunta vamos a elegir, en primer lugar, una categoría de fondo: por ejemplo, Renta Fija Europa. Digamos que, en su política de inversión, el fondo “X” indica que podrá invertir hasta un 70% de su capital en instrumentos de Renta Fija Pública de países europeos y hasta un 30% en instrumentos de Renta Fija Privada de empresas europeas. El fondo en cuestión tiene la siguiente diversificación de la inversión:

**Tabla 3.3.1 Distribución de la inversión del fondo “X”**

Deuda Pública	%	Deuda Privada	%
Reino de España	26%	Renault	12%
Italia	19%	Telefónica	6%
Reino Unido	16%	BMW	4%
Países Bajos	9%	IAG	3%
Francia	5%		
	75%		25%

Fuente: Elaboración propia.

En un caso como este, si un partícipe invierte 10.000 euros en el fondo esto significaría que, por ejemplo, 2600 euros corresponden a títulos de deuda pública de España o que 1200 euros pertenecen a deuda corporativa de Renault. Eso sí, como el capital invertido está dentro de un fondo no podemos elegir si queremos variar esta participación, ya que invirtiendo en un fondo delegamos nuestra decisión a los gestores de este.

Esta es una de las principales diferencias entre invertir en un fondo e invertir a título personal, ya sea por tu cuenta o con asesoramiento, en una cartera de inversión propia.

Otra de las diferencias que existen sería la fiscal, referida ésta a la diferencia que nos encontramos a la hora de tributar los beneficios obtenidos mediante la inversión en activos directamente o a través de fondos de inversión.

### 3.3.1 Fiscalidad

En el año 2015 Hacienda decidió armonizar los tramos de deducción fiscal de los fondos de inversión con los de la inversión en acciones, opciones, derivados y demás productos de inversión. Esta es la siguiente:

**Tabla 3.3.2 Tabla de tipos impositivos.**

Base imponible	Desde 2015
Hasta 6.000€	19%
6.000€-50.000€	21%
Más de 50.000€	23%

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del Ministerio de Hacienda.

Esta tabla nos dice cuál es el porcentaje sobre beneficios que debe pagar, siendo este un impuesto progresivo, entendiéndose que si tenemos 12.000€ de beneficio proveniente de una venta de activos de inversión, 6.000 de estos tributarán al 19% y los restantes al 21%. Desde 2015 es indiferente que tipo de activo sea el que se vende, por lo tanto, a este respecto no nos encontramos diferencias entre la inversión en fondos y en acciones, ya que también se ha incluido la posibilidad, para todo tipo de activos de inversión, de compensar las plusvalías de una inversión con minusvalías de otra. Así, si se venden en el mismo ejercicio económico acciones con 3.000€ de minusvalía y un fondo con 4.000€ de plusvalía solo se deberá pagar impuestos sobre los 1.000€ de diferencia.

Desde 2015 también se pueden compensar pérdidas en acciones, fondos, derivados, etc. con dividendos e intereses de cuentas y depósitos, pudiéndose compensar en 2015 un 10% de las minusvalías y en la actualidad, desde 2018, este porcentaje ha llegado al 25%, siempre y cuando estas minusvalías sean posteriores al 31/12/2014.

Para encontrar una diferencia importante entre los fondos y las acciones tenemos que explicar una exención que existe en la compraventa de fondos. Por medio de esta, aquel que quiera mover su capital entre fondos no debe tributar por ello si no existe reembolso, sean fondos de una misma gestora o no. Solo deberá pagar, con los tipos impositivos que vimos con anterioridad, en el momento en el que quiera retirar su inversión a su cuenta.

Esto provoca que, a diferencia de cuando se invierte en acciones, las plusvalías que se van obteniendo con el tiempo se acumulan y posibilitan la obtención de unas mayores en el futuro. En el caso de las acciones, en cada venta que se realiza se debe pagar el importe correspondiente de los beneficios obtenidos, no quedando acumuladas.

Para todas estas ventas se aplica el criterio FIFO (*First In, First Out*), que nos dice que las participaciones se venderán en el orden que fueron compradas, y por lo tanto la minusvalía o plusvalía de la venta se calculará comenzando desde las participaciones más antiguas y avanzando en el tiempo si ha habido compras sucesivas y siempre que sea un reembolso parcial.

Además, hay que tener en cuenta que, en el caso de los fondos de inversión, la base que se toma para calcular la plusvalía obtenida es el primer momento en el que se realizó la suscripción; por lo tanto, aunque se hayan realizado una serie de traspasos entre fondos, el capital que se toma como base es aquel que haya constituido las distintas suscripciones.

Para llevar registro de cuál es el origen de este capital a través del tiempo, cuando el cliente realiza un traspaso entre fondos de diferentes gestoras, aquella de la que sale el dinero debe proporcionar a la que lo recibe la información histórica de este capital, pudiendo esta tener origen en otra gestora anterior. Con toda esta información, la entidad que gestiona este capital en el momento en el que el cliente lo reembolsa parcial o

totalmente, debe encargarse de aplicar el criterio FIFO y calcular cual es el beneficio obtenido por la inversión para conocer cuál es su tributación.

A mayores de todas estas medidas fiscales, en los últimos meses el gobierno de España ha propuesto una serie de nuevos impuestos, entre los que se encuentra uno que puede afectar a la inversión: la “tasa Tobin”. Algunas noticias nos dicen que “La tasa Tobin puede provocar un trasvase de la inversión directa en acciones hacia los fondos de inversión” (García, 2020). Este impuesto supone gravar en un 0,2% las operaciones de compra de acciones de empresas españolas. Esto, según profesionales de Renta 4, entidad gestora de fondos de inversión, puede derivar en una disminución de la compra directa de acciones en favor de los fondos.

No obstante, se aclara que esta tasa también tendrá repercusión en la rentabilidad de los fondos y, según datos de Inverco “el impuesto a las transacciones financieras hará perder un 7,4% de rentabilidad a los fondos de inversión en los próximos 25 años” (García, 2020).

Pero la razón por la que cree que ocurrirá este trasvase es que la mayor cultura financiera de los profesionales de la gestión puede hacer que este nuevo impuesto no afecte tanto a las rentabilidades y por tanto los inversores prefieran delegar la decisión de inversión pasando de inversión directa a inversión por medio de fondos.

### **3.4. TIPOS DE FONDOS**

En la actualidad nos podemos encontrar con un abanico amplísimo de opciones cuando acudimos al mercado de fondos de inversión. A la hora de elegir uno de ellos, los clientes potenciales buscan uno que se adapte a su perfil de inversor, que invierta en activos que le interesen o que tenga un nivel de riesgo estimado determinado.

Para facilitar la elección, así como la ordenación y análisis de los fondos, existen una serie de clasificaciones en función de diferentes criterios. En este apartado explicaremos las clasificaciones principales que se utilizan: según su vocación inversora, según su estilo de gestión y de inversión; y según la zona geográfica, sector de inversión o moneda en la que se invierta, teniendo en cuenta que se planteará en todo caso desde el punto de vista de fondos de inversión emitidos en España.

#### **3.4.1 Clasificación según su vocación inversora**

En el año 2009 se emitió la “Circular 1/2009, de 4 de febrero, de la Comisión Nacional del Mercado de Valores, sobre las categorías de instituciones de inversión colectiva en función de su vocación inversora” (Comisión Nacional del Mercado de Valores, 2009), posteriormente modificada en la “Disposición 11011 del BOE núm. 152 de 2011” (Comisión Nacional del Mercado de Valores, 2011) en la que se establecen y posteriormente se modifican las categorías en las que se encuadran las Instituciones de Inversión Colectiva, con el fin de facilitar la información acerca de su perfil de riesgo y los activos en los que invierte. En esta se regulan las categorías en las que se clasifican tanto los fondos como las sociedades de inversión de carácter financiero.

Estas categorías se definen uniendo el tipo y la vocación inversora de la IIC, tomándose como referencia la política de inversión que queda definida en su folleto de emisión y no la composición en un momento dado de esta IIC.

Ante la posibilidad de que una IIC pudiera quedar encuadrada dentro de dos categorías diferentes siempre se colocaría a esta en la de mayor riesgo; y en caso de que fueran tres categorías las posibles, se encuadraría en la categoría global, que se explicará más adelante.

Las categorías definidas por esta circular son las siguientes, y las desglosan y explican con mayor claridad autores como Puente (s. f.) o expertos del proyecto Edufinet (s. f.):

- Fondos del Mercado Monetario (FMM): dentro de estos se incluyen cuatro tipos distintos: a corto plazo de valor liquidativo constante de deuda pública, a corto plazo de valor liquidativo de baja volatilidad, a corto plazo de valor liquidativo variable y estándar de valor liquidativo variable. Son aquellas IIC autorizadas como FMM de conformidad con el Reglamento (UE) 2017/1131; sus características principales son que invierten en valores de renta fija (negociados en mercados secundarios oficiales y otros activos con elevada liquidez), con un plazo de amortización inferior a 18 meses.

- Renta fija euro a corto plazo: son IIC que nos han sido clasificadas como FMM pero que reúnen los siguientes requisitos: ausencia total de exposición a renta variable, duración de la cartera inferior o igual a 1 año y un máximo del 10% de exposición total en riesgo divisa.

- Renta fija euro: fondos con una ausencia total de exposición a renta variable, con una duración de su cartera superior a 1 año y con un máximo del 10% de exposición total en riesgo divisa.

- Renta fija internacional: fondos con una ausencia total de exposición a renta variable y con la posibilidad de tener una exposición total al riesgo divisa superior al 10%.

- Renta fija mixta euro: fondos con una exposición máxima de un 30% a renta variable, y cuya inversión en valores de renta variable emitidos por entidades externas a la zona euro más la exposición al riesgo divisa de su renta fija no supere el 30%.

- Renta fija mixta internacional: fondos con una exposición máxima de un 30% a renta variable y cuya inversión en valores de renta variable emitidos por entidades externas a la zona euro más la exposición al riesgo divisa de su renta fija puede superar el 30%.

- Renta variable mixta euro: fondos con una exposición total de entre un 30% y un 75% a renta variable cuya inversión en valores de renta variable emitidos por entidades externas a la zona euro más la exposición al riesgo divisa de su renta fija no puede superar el 30%.

- Renta variable mixta internacional: fondos con una exposición total de entre un 30% y un 75% a renta variable cuya inversión en valores de renta variable emitidos por entidades externas a la zona euro más la exposición al riesgo divisa de su renta fija puede superar el 30%.

- Renta variable euro: fondos con una exposición total en renta variable superior al 75%, con al menos un 60% de la exposición total en renta variable emitida por entidades de la zona euro y un máximo de un 30% de la exposición total en riesgo divisa.

- Renta variable internacional: fondos con una exposición total en renta variable superior al 75% que no entren dentro de la clasificación renta variable euro.

- IIC que replica un índice: IIC que replican o reproducen un índice.
- IIC con objetivo concreto de rentabilidad no garantizado: IIC que tengan un objetivo concreto de rentabilidad no garantizado.
- Garantizado de rendimiento fijo: IIC para el que existe garantía de un tercero y que asegura la inversión realizada más un rendimiento fijo.
- Garantizado de rendimiento variable: IIC para el que existe garantía de un tercero que asegura la inversión realizada más un posible rendimiento variable total o parcialmente vinculado a la evolución de instrumentos de inversión, ya sean de renta variable, divisa o cualquier otro activo. También incluye toda aquella IIC que garantiza por medio de un tercero la inversión inicial y gestiona activamente parte del patrimonio.
- De garantía parcial: IIC con un objetivo de rentabilidad a vencimiento ligado a la evolución de instrumentos de inversión, de renta variable, divisas o cualquier otro activo, con garantía de un tercero de recuperación de un porcentaje inferior al 100% de la inversión inicial. También incluye toda aquella IIC con la garantía de un tercero que asegura un porcentaje inferior al 100% de la inversión inicial y que realiza una gestión activa de parte del patrimonio.
- Retorno absoluto: IIC que se fija como objetivo de gestión, no garantizado, conseguir una rentabilidad/riesgo periódica determinada. Para ello se sirven de técnicas de valor absoluto, “relative value” o dinámicas.
- Global: IIC cuya política de inversión no encaje en ninguna de las vocaciones señaladas anteriormente.

Todas aquellas IIC de renta variable internacional que invierten mayoritariamente en un área geográfica concreta o un sector económico concreto según su política de inversión deberán incluir en su denominación alguna palabra que refleje esta particularidad para mayor transparencia con los inversores.

### **3.4.2 Clasificación según la zona geográfica, sector o moneda de inversión**

A este respecto nos referimos en la última parte del apartado anterior, cuando hablamos de la necesidad de especificar si el fondo en cuestión invierte mayoritariamente en un sector o zona geográfica.

Por lo tanto, nos podemos encontrar tres posibles especificaciones dentro de una categoría de fondos, creando así una subcategoría dentro de esta:

- Según la zona geográfica de inversión: a este respecto, si nos encontramos con un fondo que invierte más de un 75% de su capital en un país, zona geográfica o continente determinado deberá añadir a su categoría una palabra que lo refleje. Así, podemos encontrarnos un fondo que invierte en acciones de empresas francesas, latinoamericanas o asiáticas, tomando sus categorías la denominación de Renta Variable Francia, Latinoamérica y Asia respectivamente.
- Según el sector de inversión: sería el mismo caso que el comentado anteriormente, si nos encontramos un fondo que invierte en empresas tecnológicas o relacionadas con la alimentación este debería añadir esta nomenclatura a la categoría en la que queda encuadrado, y si además de pertenecer a un sector de actividad específico lo hiciera en un

país o región específico debería especificarlo igualmente. También se pueden encontrar fondos que invierten directamente en materias primas o que solo invierten en empresas con una capitalización determinada dentro de un intervalo preseleccionado.

- Según la moneda en la que se comercializan los activos: en el caso de España, cuya moneda local es el euro, se considerarían fondos invertidos en activos comercializados en moneda local aquellos en los que al menos el 70% de los activos así lo sean. En el caso de que se invierta en activos extranjeros, se considerará internacional cuando se supere el 30% de activos invertidos en una moneda que no sea el euro, y se pasará a especificar otra moneda si se supera el 70% de activos invertidos en ella. Un ejemplo de esto sería un fondo global en el que más del 70% de los activos sean adquiridos en dólares, y por tanto habría que especificarlo.

### **3.4.3 Clasificación según su estilo de gestión**

Los dos estilos que nos podemos encontrar son la gestión activa y la gestión pasiva. Son dos estilos muy diferentes y que merece la pena explicar en profundidad, pero tomando como punto de partida el objetivo principal de cada uno. Sabiendo que todo fondo tiene un índice de referencia con el que comparar sus resultados, el objetivo de un fondo gestionado activamente sería batir el rendimiento de este índice de referencia o *benchmark*, mientras que el objetivo de un fondo gestionado pasivamente sería replicar la composición del índice de referencia para obtener un resultado lo más parecido posible al de este.

Tras conocer esto, pasaremos a explicar en mayor profundidad un estilo y el otro, destacando sus ventajas e inconvenientes, así como sus características principales y su evolución tanto a nivel nacional como mundial.

#### *3.4.3.1 Gestión pasiva*

Este modelo de gestión se centra en la hipótesis de eficiencia de los mercados. Autores como Ortiz Herrero (2019) nos explican que existen tres versiones distintas de esta hipótesis: fuerte, semi-fuerte y débil. La versión débil nos dice que los precios futuros no se pueden predecir en función de los precios pasados, por lo que la obtención de rentabilidades elevadas en el futuro a través del análisis histórico de precios no es posible; la hipótesis fuerte nos dice que los precios del mercado reflejan con gran exactitud la información tanto pública como privada. Esta versión queda descartada ya que es muy complejo entender cómo el mercado refleja la información pública.

La última versión, la hipótesis semi-fuerte nos dice que el precio de la acción incluye toda la información pública de la que se dispone, y además nos dice que por mucho que se estudie el mercado y sus empresas, el valor estará reflejado correctamente porque otros inversores también dispondrán de la información de la que nosotros disponemos. Según esta hipótesis, el análisis no reportaría ventajas para los gestores y por lo tanto no se podría batir de forma sistemática al mercado. Esta hipótesis es la más defendida y utilizada por los gestores que utilizan la gestión pasiva en sus fondos.

Teniendo en cuenta estas hipótesis, la estrategia de los gestores pasivos es replicar un índice en cuestión, el que se fije como *benchmark*, “de forma que los resultados de este tipo de estrategia deben ser iguales a los del índice de referencia corregidos por los dividendos y deducidos los gastos de gestión” (Gete Arauzo, 2017)

Concluyendo, el objetivo de esta estrategia no es otro que administrar la cartera de valores del fondo para que las ponderaciones de este se correspondan con las ponderaciones del índice de referencia, no teniéndose en cuenta ni la evolución de los mercados ni la de los tipos de interés.

Dentro de la gestión pasiva se distinguen dos tipos de fondos: los fondos indexados y los ETF (Exchange Traded Funds). Los primeros tienen la estructura de un fondo tradicional, con la misma forma que los de gestión activa, mientras que los ETF cotizan en mercados de valores, por lo tanto, su precio cambia durante el día ya que cotizan como una acción de bolsa.

La forma de crear la cartera de un fondo indexado es distinta a la de un fondo de gestión activa. Lo primero que deben hacer los gestores es elegir e indicar cual es el índice que va a replicar el fondo, del cual van a buscar obtener un rendimiento igual o muy similar. En estos fondos, para conocer la diferencia entre el objetivo y lo conseguido se analiza el *tracking error* en el que incurre el fondo, generado este por los costes de transacción y/o las diferencias de composición en comparación con el índice replicado. Se considera un error aceptable aquel que sea inferior al 2% entre el fondo y el índice.

Las principales ventajas de la gestión pasiva serían las siguientes, tomando como referencia lo explicado por Gete Arauzo (2017):

- Comisiones: tanto las comisiones como los costes de transacción son más reducidos en la gestión pasiva que en la activa por una simple razón: replicar el índice no requiere una gestión completa y por tanto no requiere de tanto personal, tanto gestores especializados como analistas, ya que con los programas automatizados actuales es suficiente para calcular los gastos y adecuar los activos a la cartera.

- Resultados: en los fondos gestionado pasivamente el objetivo es que el rendimiento sea lo más similar posible al del *benchmark*. Esto se puede tomar como una ventaja, ya que el mercado tiende a crecer a largo plazo, pero también es un inconveniente dado que limita al gestor la posibilidad de aprovechar las oportunidades que presenta el mercado en forma de activos infravalorados.

- Gestión del riesgo: al actuar igual que el mercado, su principal riesgo es alejarse del *benchmark*, ya que tanto la volatilidad como el riesgo inherente al índice no se gestionan. Además, este tendrá el mismo grado de diversificación que el índice, que será muy elevado siempre que este índice no se concentre en un sector concreto.

Sus principales inconvenientes serían los siguientes:

- Se comporta igual que el índice: como ya se dijo anteriormente, al buscar replicar el índice con la mayor exactitud posible puede desperdiciar la oportunidad de invertir en activos infravalorados que a la larga pudieran revalorizarse y dar lugar a altas rentabilidades. Por tanto, los inversores pasivos están totalmente a expensas del resultado del índice, y en situaciones bajistas sus pérdidas serían iguales a las del índice.

- Riesgo sectorial: en caso de que el índice al que replica el fondo se encontrara muy concentrado en un sector se incurriría en un riesgo muy elevado relacionado a una posible caída en este sector que afectaría con más fuerza a este índice y por consiguiente al fondo.

### 3.4.3.2 Gestión activa

Para comenzar a explicar la gestión activa hay que decir que aquellos gestores que realizan este tipo de gestión de sus fondos incumplen la hipótesis de eficiencia del mercado, afirmando que los precios de las cotizaciones de los activos no reflejan toda la información disponible y por tanto afirman que existen empresas sobrevaloradas e infravaloradas.

Dentro de la gestión activa nos podemos encontrar varias estrategias, pero en todas ellas los gestores buscan aprovechar la ineficiencia del mercado con el objetivo de obtener el máximo rendimiento en sus inversiones y con ello batir al índice que se haya fijado como *benchmark* del fondo. En este tipo de inversiones el riesgo en el que se incurra dependerá de las expectativas de los inversores, aumentando este cuanto mayor sea el potencial de revalorización que buscan los inversores.

El principio por excelencia de los gestores activos es que rentabilidades pasadas no garantizan rentabilidades futuras.

Dentro de las estrategias que utilizan los gestores para llevar a cabo la gestión activa de sus fondos, con el objetivo de conocer aquello que otros no conocen y así poder batir al mercado y al índice de referencia, nos encontramos tres estrategias tradicionales: el análisis fundamental, el análisis macroeconómico y el análisis técnico o *market timing*; que se combinan en dos técnicas complementarias, *Top-down* (desde arriba hacia abajo) y *Bottom-up* (desde abajo hacia arriba). Estas estrategias nos las explican detalladamente en sus trabajos autores como Gete Arauzo (2017) y Ortiz Herrero (2019) y se realizará una síntesis de ellos.

En primer lugar, explicaremos las estrategias tradicionales:

- Análisis macroeconómico: mediante el estudio del funcionamiento de la economía a nivel global nos dice la mejor zona geográfica o sector de actividad donde se pueden encontrar mejores oportunidades de inversión.
- Análisis fundamental: este análisis nos indica cuál o cuáles de las empresas de la mejor zona geográfica o sector son las que tienen mayor potencial o mayor potencial/riesgo dentro de la totalidad de ellas.
- Análisis técnico o *market timing*: se analiza el precio de las acciones para comprobar cuales son las más depreciadas o con mayor potencial y se busca invertir en el mejor momento para poder recoger la mayor rentabilidad posible en el futuro.

El funcionamiento de las dos técnicas es completamente inverso. En el análisis *Top-Down*, los gestores parten del análisis macroeconómico y finalizan con el análisis técnico. Buscan escoger para su inversión aquellos valores a los que más puedan repercutir positivamente las tendencias del mercado. Para los gestores que utilizan esta técnica es más importante conocer las condiciones generales del mercado que las particulares de cada valor individualmente.

En cambio, en el análisis *Bottom-Up*, los gestores buscan en el mercado empresas que se adapten a un perfil determinado, el que ellos buscan, sin tener tan en cuenta al mercado en general. Se analiza el recorrido de las acciones individualmente sin tener en cuenta los impactos que pueden generar en su valor las tendencias del mercado.

No obstante, ambas técnicas tienen cosas en común: su objetivo es maximizar el rendimiento de la cartera de los fondos, asumiendo el nivel de riesgo que se determina anteriormente, y su horizonte temporal suele ser bastante amplio.

Además, no está demostrado que ninguna de las dos técnicas sea mejor que la otra, e incluso se dan casos en los que gestores que utilizan una y otra técnica seleccionan la misma empresa para sus fondos, eso sí seleccionando esta de distinta manera.

Al igual que el modelo de gestión pasiva, la gestión activa tiene una serie de ventajas y desventajas claras, y en muchos casos son las contrarias a la gestión pasiva. Las principales ventajas serían las siguientes, según expresa Ortiz Herrero (2019):

- Análisis y experiencia del gestor: el papel de los profesionales de la gestión de carteras tiene una gran relevancia en el resultado de estos. La experiencia en el estudio y toma de decisiones es la que genera el llamado *alfa* de un fondo de inversión, referido esto a la rentabilidad que ha obtenido el fondo gracias a las decisiones que ha tomado el gestor, sin tener en cuenta cómo se comporta el mercado.

Esto provoca que un gran número de inversores se consideren fieles a un gestor en particular, confiando en su criterio y decisiones de inversión y dándole mayor flexibilidad en la elección de valores.

Gracias a esto se han creado a lo largo de la historia de los fondos gestores emblemáticos que han obtenido rentabilidades muy elevadas sostenidas en el tiempo, dando nombre incluso a filosofías de inversión.

- Gestión del riesgo: dado que es el gestor quien elige la composición del fondo, este puede adaptar el riesgo del fondo a situaciones excepcionales que puedan afectar al mercado, ya sea anticipándose a los hechos y evitar las caídas o aprovecharse de ellos para obtener rentabilidades más elevadas. Para ello los gestores pueden aplicar diferentes estrategias en función de la situación que se espere, reduciendo su exposición a ciertas empresas, cambiando la distribución general de la cartera, diversificando la inversión para diluir el riesgo o invirtiendo en activos que cubran posibles pérdidas.

- Rentabilidad: si nos encontramos con un gestor con las capacidades y conocimientos necesarios para conseguir el objetivo de la gestión activa, que no es otro que batir al índice de referencia, veremos como la rentabilidad del fondo es superior a otro gestionado pasivamente y por lo tanto quien haya elegido un fondo de gestión activa habrá obtenido mayores ganancias.

Como principales inconvenientes se tienen, tal y como explica detalladamente Gete Arauzo (2017):

- Mayores comisiones: la necesidad de estudiar el mercado y las empresas que están en él, con la complejidad que esto tiene, para poder elegir las mejores oportunidades de inversión obliga a los gestores activos a contratar a expertos en el estudio de empresas, analistas y todo tipo de herramientas para el estudio del mercado. Esto supone una mayor infraestructura detrás de cada equipo de gestión, lo que supone más costes y unas mayores comisiones de gestión a pagar por los inversores, lo que disminuye la rentabilidad que se obtiene.

- Estilo de gestión: la experiencia y capacidad de los gestores, que se explicó anteriormente como una ventaja también puede ser un inconveniente, ya que a pesar de que el buen hacer de estos puede suponer rentabilidades superiores a las del mercado, consiguiendo el objetivo de este tipo de gestión, una mala gestión de este puede llevar al fondo a tener resultados peores a los del índice de referencia. Aunque normalmente un inversor, al convertirse en partícipe de un fondo con un gestor activo, confía en que este va a obtener un resultado positivo y mejor al que tiene el mercado o un fondo gestionado pasivamente, esto puede no ocurrir. De hecho, como nos dice Fernández et al. (2020) de los 631 fondos que existían en diciembre de 2004 en España y siguen existiendo en diciembre de 2019, solo 75 batieron la rentabilidad del IBEX 35 en ese periodo y 9 de ellos obtuvieron una rentabilidad promedio negativa en estos 15 años.

- Market timing: atendiendo directamente a la definición de esta técnica, que consiste en anticipar los movimientos del mercado para evitar tener acciones en el momento de su caída y adquirirlas antes de que comiencen a subir, se sabe que llevarla a cabo sistemáticamente es prácticamente imposible, y por lo tanto gestores que intenten aplicarla y fallen en más ocasiones de las que acierten caerán en el mismo escenario que se explicó en el apartado anterior, peores resultados que el *benchmark*.

- Capacidad: aquellos gestores con largas trayectorias de éxito batiendo al mercado con el tiempo van aumentando sus carteras de fondos y puede llegar el momento en el que su capacidad para seguir encontrando oportunidades de inversión se reduce, ya sea por tener que atender a muchas carteras o porque en ese momento el mercado no las ofrece. Esto provoca que sus fondos no puedan obtener rentabilidades acordes al pasado.

Por este hecho, algunos gestores fijan al comenzar a gestionar una cartera un capital máximo a gestionar, y cancelan las suscripciones en el momento del tiempo en el que se sobrepasa este.

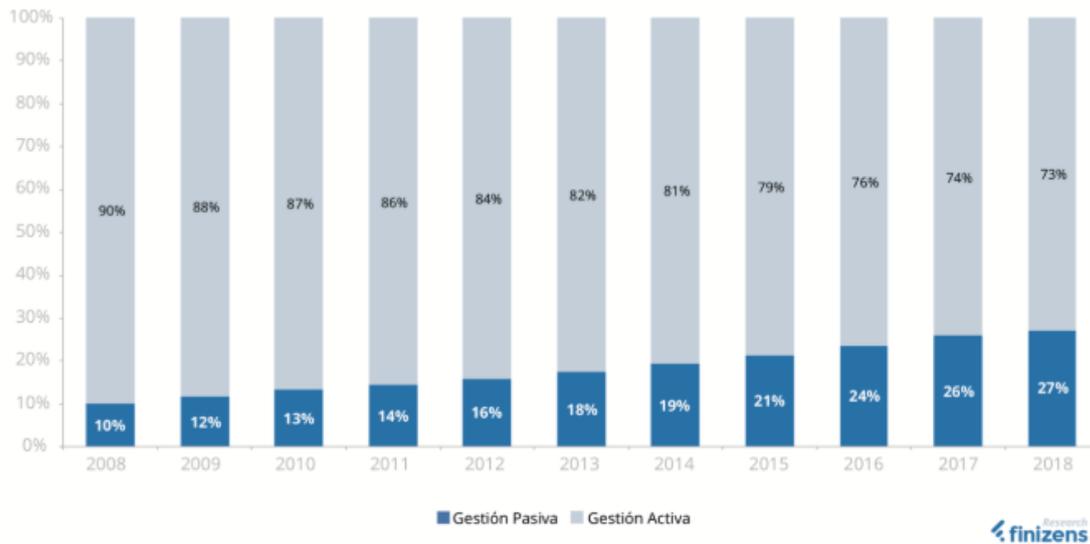
#### 3.4.3.3 Evolución

“Aunque la gestión pasiva se encuentra ahora mismo en plena ebullición en nuestro país, lo cierto es que en Estados Unidos se popularizó hace más de 30 años y no ha dejado de crecer desde entonces” (Abante Asesores, 2019). Como nos dice Abante Asesores, la gestión pasiva no es algo nuevo ya que lleva muchos años presente en Estados Unidos, pero su popularidad en Europa y España ha aumentado en la última década. Desde el año 2008, el capital gestionado de forma pasiva en Europa ha pasado de 1,35 billones de dólares a 10 billones a finales de 2019. Eso supone un aumento de 611%, por un 154% de la gestión activa.

En España, según Inverco (2020), a finales de 2019 se gestionaban pasivamente 13 mil millones de euros, lo que supone poco más de un 5% del capital total gestionado.

En la gráfica a continuación podemos ver la evolución, a nivel global, del porcentaje de activos gestionado según cada estilo de gestión:

### Gráfico 3.4.1 Evolución Activos Gestión Activa vs Pasiva.



Fuente: El Blog Salmón (Jiménez, 2019)

#### 3.4.4 Clasificación según su estilo de inversión

Como última clasificación abordaremos la que más importancia va a tener en el estudio que se va a realizar posteriormente: la clasificación según el estilo de inversión que se utiliza.

Como ya se comentó en la introducción, dentro de la gestión activa de fondos nos podemos encontrar diferentes estilos, entre los que predominan dos: crecimiento o “growth” y valor o “value”. También nos encontramos otros estilos con menor número de fondos y participes, como los de rendimiento o “income”, arbitraje y “value at risk”. A continuación, se procederá a realizar una explicación de todos ellos, con una mayor extensión en los dos que predominan.

- Gestión “value”: este estilo de gestión consiste en estudiar el mercado para encontrar aquellas empresas cuya cotización se encuentra por debajo de su valor objetivo de mercado. Las características que predominan en la mayoría de los valores considerados “value” son:
  - Formar parte de un sector maduro, con barreras de entrada fuertes o dificultad para replicar su actividad.
  - Tratarse de empresas con recorrido, que no sean de nueva creación, y de las que por tanto se pueda obtener bastante información histórica.
  - En la mayoría de los casos tienen bajos niveles de deuda, un beneficio constante y elevados flujos de caja.

El horizonte temporal de este modelo de inversión es el medio o largo plazo ya que, aunque se sabe casi con exactitud que tarde o temprano el mercado reconocerá el valor real de los activos y su cotización subirá, no se sabe cuánto tardará esto en ocurrir.

Para calcular con exactitud su valor se utilizan diferentes técnicas y ratios, y se comparan estos con los de otras empresas similares. Uno de los más utilizados y a su vez más interesantes es el PER (Price Earnings Ratio) o en castellano “Precio sobre Beneficio

Estimado”. Este consiste en calcular, en función de los beneficios estimados para un periodo de tiempo, cuanto de este beneficio corresponde a cada acción de la compañía. Para conocer si la empresa que se analiza tiene potencial como inversión “value” se compara el resultado con el de otras empresas similares a esta, ya que los valores medios pueden fluctuar dependiendo del sector de actividad, y si el valor del PER de la empresa estudiada está muy por debajo del de otras similares se considera como posible activo “value”.

Empresas que se dedican a la clasificación de fondos y activos de inversión, como Morningstar, utilizan este y otros ratios para clasificación de fondos en función del valor de cada acción. Luque (2019) añade, a mayores del precio sobre beneficios estimados que ya hemos explicado, otros cuatro que son: precio sobre valor contable, precio sobre ventas, precio sobre flujo de caja y rentabilidad por dividendo. Utilizan los valores de estos ratios para clasificarlos dentro de su “Style Box” combinando los resultados con los de los ratios de crecimiento que veremos en el siguiente apartado.

- Gestión “growth”: para los gestores que utilizan la inversión en crecimiento para seleccionar sus activos “el factor más importante en una inversión no es el precio de adquisición de las acciones, sino que lo importante es la capacidad de crecimiento de la compañía en medio y largo plazo”(Valor, 2019). Por lo tanto, el objetivo de este modelo de gestión es dar con aquellas empresas que, encontrándose localizadas en sectores al alza, tienen buenas expectativas de crecimiento futuro y por tanto deberán reflejarlo mediante subidas en su cotización.

Este modelo de inversión está enfocado con un horizonte temporal más corto, y en la actualidad se centra en sectores como el tecnológico o el del consumo discrecional. La volatilidad de estos fondos es muy superior a los gestionados con otros estilos, y si bien se pueden obtener rentabilidades a corto plazo muy superiores a otros modelos de gestión si la elección de activos es la correcta, también se puede caer en grandes minusvalías si la elección es errónea.

En este caso Morningstar nos presenta otros cinco ratios, que miden las características de crecimiento de cada empresa. Luque (2019) nos dice que son el crecimiento futuro de los beneficios, el crecimiento histórico de los beneficios, el crecimiento de las ventas, el crecimiento del flujo de caja y el crecimiento del valor contable.

Sumando estos cinco ratios de crecimiento a los cinco de valor, vistos anteriormente, Morningstar clasifica los fondos en tres categorías: “Value” o Valor, “Growth” o Crecimiento y “Blend” o Mixto. Si bien esta clasificación no está completamente aceptada, para el estudio general es la más utilizada.

- Gestión “income”: son aquellos fondos de inversión que invierten en acciones denominadas “de rendimiento. Como nos dice Gual (2018), estas acciones se caracterizan por ser poco volátiles y ofrecer una rentabilidad elevada en forma de pago de dividendos periódicamente. La característica principal de estas empresas es que no tienen perspectivas de crecimiento a corto plazo y funcionan correctamente, por lo que retribuyen a sus accionistas gran parte de su beneficio.

- Gestión por arbitraje: se trata de una estrategia muy compleja, que consiste en la compra de cualquier tipo de activo, ya sea renta fija o variable, de empresas que van a ser

compradas por otras o se van a fusionar y mediante el estudio de su situación aprovechar ese momento en el que la mayoría de inversores prefieren echarse a un lado para obtener un beneficio procedente de este hecho. Para cubrirse de posibles pérdidas se combinan las acciones con bonos de la empresa que tengan un precio suelo, para recuperar al menos la mayoría del valor. Es una estrategia de inversión a corto-medio plazo con unos resultados muy dispares.

- Gestión por “value at risk” (VaR): es un tipo de gestión que se popularizó después de la crisis de 2008 pero que en la actualidad está en decadencia. El modelo de gestión consiste en calcular, por medio de métodos matemáticos y estadísticos, el riesgo en el que incurre la cartera del fondo. A pesar de ser una técnica bastante intuitiva, es bastante inexacta y puede equivocarse con facilidad si los cálculos no son los correctos.

Este fija una expectativa de rentabilidad para un periodo determinado y, atendiendo a cálculos realizados a partir de resultados pasados y simulaciones para resultados futuros, nos dice cuál sería la posibilidad de que no se cumpla este objetivo. Dado que los mercados cambian, durante el transcurso de este periodo fijado se puede necesitar modificar el objetivo de rentabilidad o el VaR del fondo.

### **3.4.5. Fondos de Renta Variable España**

Para acabar con el apartado de clasificación, vamos a explicar la categoría en la que quedan encuadrados los fondos que vamos a elegir para nuestro estudio posterior. Las características principales de esta categoría serían las siguientes:

- Entrar dentro de la categoría “Renta Variable Euro”, lo que indica que al menos un 75% de los activos invertidos en el fondo son activos de renta variable, de los cuales al menos el 60% están invertidos en empresas cotizadas en euros.

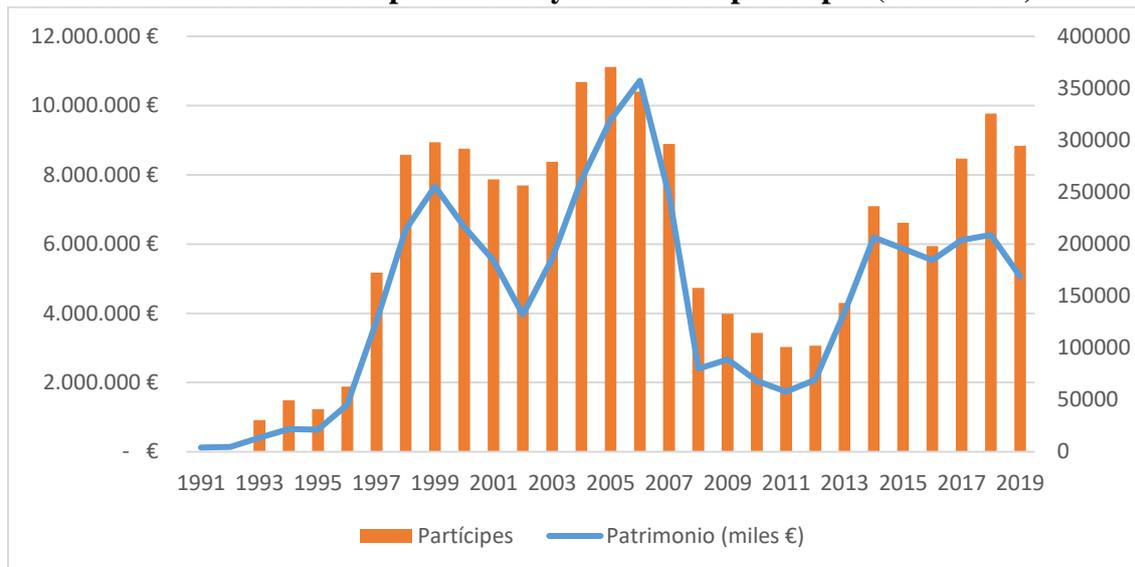
- Para adquirir la denominación “España” al menos el 75% del capital invertido debe ser en activos radicados en el país.

Por lo tanto, para elegir nuestra categoría se han utilizado los criterios de vocación de inversión y zona geográfica.

#### *3.4.5.1. Evolución*

Como ya se ha contado anteriormente, la industria de los fondos de inversión en España comenzó a crecer en la década de los años 60. No obstante, no es sencillo acceder a información tan antigua, y el registro más completo que se encuentra en la actualidad es el de Inverco (s. f.-b) que incluye datos generales desde 1991.

En ese momento existían en España 23 fondos de Renta Variable Española, por lo tanto, se puede ver que se trataba de una categoría de reciente creación en ese momento.

**Gráfico 3.4.2 Evolución del patrimonio y número de partícipes (1991-2019)**

Fuente: Elaboración propia. Datos de Inverco.

En los años siguientes, como se puede ver en el gráfico anterior, su crecimiento fue meteórico llegando ya a más de 90 fondos antes del cambio de siglo. En cuanto al patrimonio total gestionado, el aumento fue todavía más apuntado, pasando de apenas 120 millones en 1991 a más de siete mil millones en 1999. Tras esto, aconteció la primera de las dos grandes crisis, la de las empresas tecnológicas, que afectó al patrimonio total tanto por la caída de la bolsa como por la retirada de capital por parte de muchos partícipes.

Posteriormente, los números se fueron recuperando hasta el estallido de la burbuja inmobiliaria en 2008, cuando las bolsas cayeron a niveles previos al año 2000 y con ello el capital de los fondos cayó por los suelos, así como el número de partícipes. Añadido a esto, en la fase posterior a la crisis los inversores no recuperaron la confianza en los fondos que invertían en activos españoles tan rápidamente, y la recuperación fue más lenta que en la anterior crisis, hasta el punto de que en la actualidad los volúmenes de capital gestionados por estos fondos ni se acercan a los que llegaron en 2007 y comienzos de 2008.

A fecha de cierre del ejercicio de 2019 se encuentran en España, según la clasificación de Inverco (2019a) 101 fondos activos, siendo las gestoras de CaixaBank y Banco Sabadell las que más fondos ofrecen, con 11 y 10 respectivamente; y la de Banco Santander la que más capital gestiona con casi 1.700 millones de euros repartidos en ocho fondos.

### 3.5 LA IMPORTANCIA DEL LARGO PLAZO EN LA INVERSIÓN

En el incierto escenario actual, una gran parte de ahorradores comparte la preocupación de garantizarse un futuro asegurado a partir de una adecuada planificación de sus inversiones.

Sin embargo, la deficiente cultura financiera existente, particularmente en España, supone una preferencia mayoritaria por la renta fija a raíz de atribuir a la misma:

- una rentabilidad asegurada
- un riesgo inexistente

Si bien, en esta simplista consideración, suele desdeñarse el factor negativo de la inflación y el positivo del interés compuesto, que respectivamente deterioran o multiplican la rentabilidad de cualquier plan financiero.

Teniendo en consideración el efecto de sendos factores, tantas veces infraponderados, pasaremos pues a analizar cuáles de los activos resultan más netamente eficientes para los distintos horizontes temporales.

Los dos tipos de activos más comunes que se pueden encontrar en la actualidad son:

- por un lado los *activos reales*, que disponen de respaldo físico y constituyen un derecho real de propiedad sobre un bien físico con un valor intrínseco cierto, en razón de su utilidad social o personal. Se distinguen en mobiliarios e inmobiliarios.
- por otro los *activos monetarios o de renta fija*, sustentados por una obligación meramente personal de pago de interés y devolución del principal monetario a vencimiento, como son los activos de deuda tanto pública como privada. Se distinguen en renta fija a corto y a largo plazo.

### 3.5.1. Activos reales

Constituyen derechos de propiedad de bienes o parte de bienes físicos con un valor intrínseco cierto que reside en su utilidad social o personal y por ello:

- recogen la inflación. Si el dinero pasa a valer menos y por tanto suben los precios relativos en general, también subirá el valor de estos activos proporcionalmente.
- generan naturalmente interés compuesto, al no separarse su ganancia patrimonial de su valor inicial (el interés del capital) de modo que la rentabilidad opera sobre una base cada vez mayor o menor.
- el mayor inconveniente de los activos reales reside en que están sometidos al precio de mercado a la hora de liquidarlos y durante ciertos periodos este no se corresponde con el valor intrínseco de los activos, sino que se ve distorsionado por efecto de una oferta o demanda desmesurada, a raíz de euforias o pánicos colectivos.

En todo caso, habría que diferenciar entre **activos mobiliarios** e **inmobiliarios**.

En el momento de invertir en un *activo inmobiliario*, nos encontramos con:

1. una operación gravada por impuestos (IVA, IAJD, ITP en caso de no ser un inmueble nuevo)
2. una serie de impuestos periódicos (IBI, rendimientos presuntos en IRPF, tasas municipales, etc.)
3. gastos recurrentes como cuotas de comunidad, seguros, derramas por reparaciones extraordinarias, etc.

4. además, el transcurso del tiempo impacta en los inmuebles vía obsolescencia, lo que se traduce en una pérdida de valor de la construcción, sus materiales o instalaciones.

En el caso de los *activos mobiliarios*, como son las acciones, nos encontramos con:

1. su adquisición no está gravada por ningún impuesto, solo está gravada su venta.
2. en el momento en el que se adquieren ya se tiene el derecho a recibir el reparto de beneficios por medio de dividendos.
3. normalmente las empresas reinvierten los beneficios no distribuidos en mejoras y actualizaciones que suponen una incorporación paulatina de tecnología y productividad, que aumenta su valor con el paso del tiempo.

### **3.5.2. Activos de renta fija**

Constituyen promesas de pago, con un plazo determinado, de un gobierno o empresa hacia el inversor que los adquiere. Su precio se fija en función a los tipos de interés vigentes en el momento de su emisión más un diferencial que fija el emisor.

En el momento de su emisión se conoce el precio de la prestación y cuál será la contraprestación al final del periodo fijado. A su vez, resulta imprescindible distinguir entre activos de renta fija a corto y a largo plazo, en razón de su diferente susceptibilidad respecto a coyunturas y riesgo de mercado.

Los activos de renta fija a corto plazo, resultan formas relativamente seguras de minorar la volatilidad o fluctuación del valor nominal de la inversión (hasta el punto de excluirla del todo en caso de contratos de depósito, por definición activos no negociados) si bien, la rentabilidad nominal suele ser baja, cuando no nula o incluso negativa, e históricamente ruinoso con relación a la inflación, de modo que su mantenimiento a largo plazo, pervirtiendo su naturaleza, supone indefectiblemente una pérdida real segura.

Los activos de renta fija a largo plazo, comparten una naturaleza idéntica a la de corto plazo y afectada por los mismos factores de riesgo, pero en mucha mayor magnitud.

El impacto potencial en los precios de mercado, por la alteración de alguna de estas variables, resultará directamente proporcional a su mayor plazo o duración hasta el vencimiento:

- su precio de negociación toma en consideración la esperada inflación acumulada a lo largo del plazo, que reducirá el valor adquisitivo del capital a vencimiento.
- su precio de mercado atiende a la percepción que tiene el mercado de la solvencia del emisor,
- su valoración resulta directamente afectada por la expectativa futura de tipos de interés que puede reducir o aumentar el interés por el tipo ofrecido actualmente.

Concretamente, en caso de deterioro de dichos factores, la posible venta de los activos previamente emitidos se volvería imposible en las mismas condiciones con las que se adquirió y llevaría al inversor a una pérdida en el precio o capital inicial desembolsado:

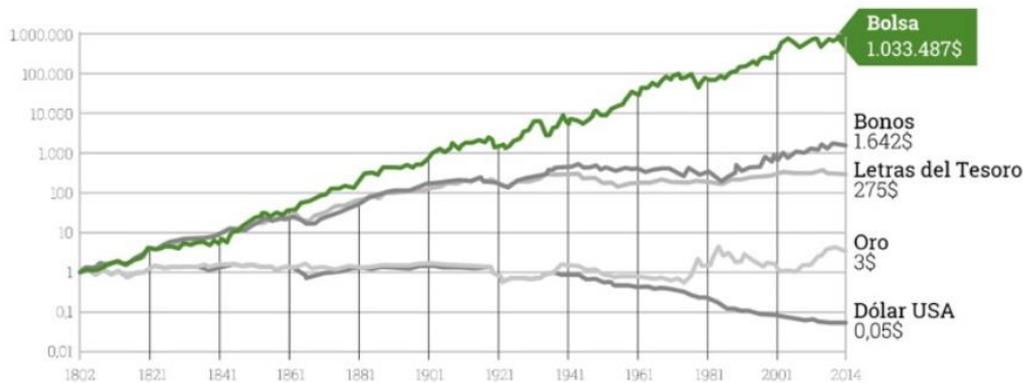
- una subida de los tipos o la aparición de un producto idéntico a este pero que ofrezca una mayor rentabilidad automáticamente devalúa proporcionalmente los activos homogéneos emitidos previamente.
- un deterioro de la percepción del emisor por parte del mercado, impacta de forma directa en la valoración de dichos activos, en tanto en cuanto promesas de pago que son.
- un repunte de la inflación incidiría en una merma de la rentabilidad real y de una menor demanda y precio de dichos títulos

Teniendo en cuenta todo lo expuesto respecto a las diferentes tipologías de activo, cabría deducir qué tipo de activo es el adecuado para cada inversor o más específicamente para cada plazo de inversión.

Si bien “rentabilidades pasadas no aseguran rentabilidades futuras”, disponemos de una fundada certidumbre respecto a su comportamiento a la vista de dos siglos, a través de todo tipo de coyunturas históricas, de los que disponemos de datos cuantitativos fiables.

Por lo tanto, y observando el gráfico a continuación, se puede afirmar que los activos más rentables son las acciones, es decir activos reales mobiliarios. El gráfico nos dice cuál sería el rendimiento obtenido en 2014 a partir de 1 dólar de 1802 dependiendo del activo elegido. Vemos la extraordinaria diferencia entre la inversión en bolsa y los demás activos, por lo que se puede concluir que a muy largo plazo la inversión en renta variable es la adecuada.

### Gráfico 3.5.1. Comparativa de las rentabilidades totales reales de diferentes activos en el mercado de EEUU



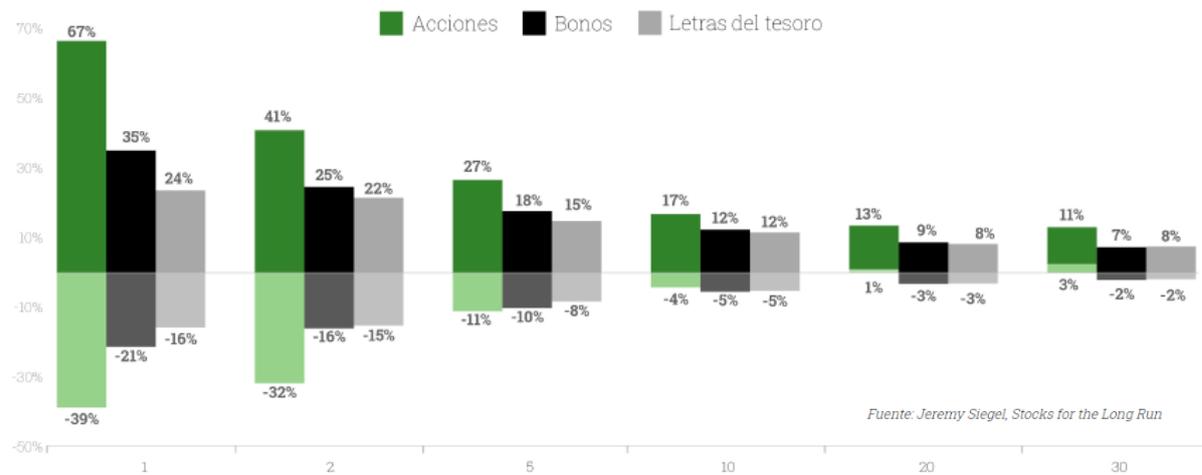
Fuente: Jeremy Siegel, *Stocks for the Long Run*

Fuente: (Burgos, 2019)

No obstante, ningún inversor va a fijar su horizonte temporal en 200 años. Por lo tanto, es necesario conocer y acotar cuál sería la mejor elección de inversión en función de varios escenarios de horizonte temporal más coherente.

Para ello, en el siguiente gráfico se desglosa la rentabilidad anualizada máxima y mínima que se ha obtenido desde 1802 hasta 1992 dependiendo del tipo de activo elegido.

### Gráfico 3.5.2. Rentabilidades máximas de distintos activos según tiempo de permanencia (1802-1992)



Fuente: (Burgos, 2019)

Se puede observar cómo claramente la inversión en acciones es mucho más volátil, pero esta volatilidad va disminuyendo con el paso del tiempo. De hecho, las pérdidas ya se encuentran muy parejas para la media de períodos de 5 años, duración que para la mayoría de gestores corresponde al comienzo del horizonte a largo plazo.

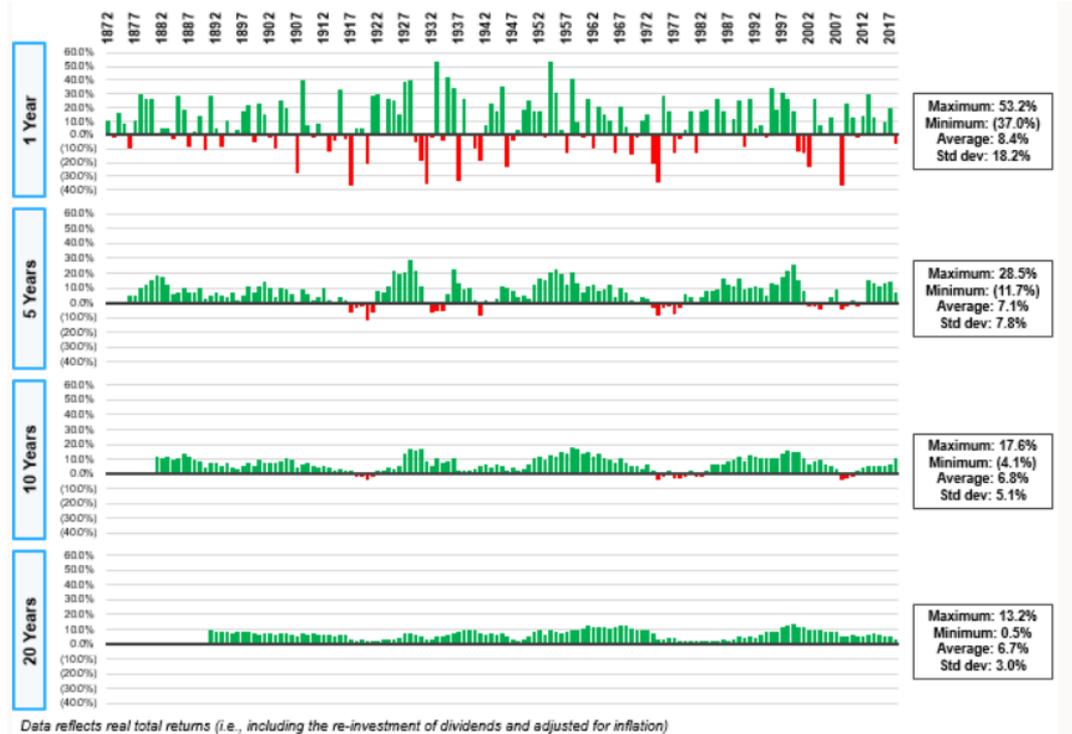
De todo ello podemos extraer dos consideraciones:

1. la opción sensata equivaldría a escoger la inversión en renta fija a corto plazo si el horizonte de inversión es inferior a 5 años.
2. el activo más recomendable para invertir cuando se dispone de tiempo es la renta variable, ya que es el que más retornos ofrece a largo plazo y no solo eso, sino que las pérdidas potenciales también son menores. Las conclusiones del libro de Siegel (1994) atribuyen dicho comportamiento relativo al impacto del interés compuesto y al efecto recogida de la inflación que solo está presente en este tipo de activo de entre los analizados.

No obstante, y dado que en los casi 30 años que han pasado desde la realización del libro que presenta estos datos los mercados han evolucionado y se han sacudido por varias crisis analizaremos dos gráficos más actuales.

En el primero de ellos, que presenta los datos del mercado de activos de EEUU, se puede apreciar como en el corto plazo sigue habiendo grandes caídas a 1 año, como entre el 2000 y el 2002 o en 2008, pero el comportamiento a 5 y 10 años no ha cambiado en relación con el pasado, con una caída máxima del 11,7% a 5 años y del 4,1% a 10.

**Gráfico 3.5.3. Retornos anualizados del mercado de activos de EEUU (1872-2018)**



Fuente: (The Measure of a Plan, 2018)

Por su parte, en el segundo vemos el comportamiento a nivel mundial, medido por el índice MSCI World que engloba, según MSCI (2020) explica, empresas cotizadas de grande y mediana capitalización de 23 mercados desarrollados distintos, con un total de 1637 empresas cubriendo aproximadamente el 85% de la capitalización de cada índice de estos países.

En el gráfico se puede apreciar como en los últimos 45 años en ningún periodo de 10 años se ha obtenido una rentabilidad inferior al 46%.

**Gráfico 3.5.4. MSCI World 45 años evolución (1974-2018)**



Fuente: Elaboración propia. Datos de MSCI.

A la luz de las comparativas aportadas al respecto del comportamiento histórico de los diferentes activos y de acuerdo con el enfoque a largo plazo del análisis empírico que planteamos, escogeremos una muestra de fondos de renta variable por considerar este subyacente como la alternativa más adecuada a dicho horizonte de inversión tanto en términos de rentabilidad como de riesgo.

#### **4. METODOLOGÍA ESTADÍSTICA**

Para la realización del estudio estadístico se utilizará el Análisis Discriminante, cuyas fases se explican a continuación al igual que la razón de su elección, y posteriormente se utilizará el programa estadístico SPSS para la realización de todos los cálculos y comprobaciones necesarias.

En primer lugar, se observa porqué este tipo de análisis es el elegido para nuestro estudio. El Análisis Discriminante pertenece al grupo de técnicas de dependencia cuyo objetivo, al igual que el de nuestro estudio, es analizar la relación entre una variable dependiente no métrica y varias variables independientes métricas. La existencia de esta variable dependiente no métrica es una de las razones por las que se elige este análisis en lugar de uno de Regresión Múltiple.

Haciendo una revisión de la literatura, en trabajos con objetivos parecidos nos encontramos que se utilizan ambas técnicas.

En el caso de “Análisis de los fondos de inversión globales en España”(García Gardoki, 2015), el autor utiliza la Regresión Múltiple para su estudio empírico dado que todas sus variables son métricas, y utiliza varias regresiones simples para contrastar sus resultados.

También revisamos “¿Clasifican adecuadamente las categorías a los fondos de inversión en España? Evidencia empírica (1994-2004)”(Vallejo Alonso y Arregui Ayastuy, 2004), en el que se utiliza, al igual que se hará en este trabajo, el Análisis Discriminante, pero en este caso en un estudio mucho menos específico que el nuestro e introduciendo con antelación un análisis factorial.

Por lo tanto, se ha elegido el Análisis Discriminante porque éste tiene los siguientes fines:

- clasificatorios, agrupando objetos a grupos a priori, al contrario que otras técnicas clasificatorias como el análisis Cluster;
- explicativos, buscando determinar la contribución de cada variable métrica a la clasificación correcta de los individuos;
- y predictivo, buscando conocer a que grupo pertenece un individuo nuevo que entre al estudio.

Los objetivos de esta técnica son:

- Comprobar si una determinada agrupación de objetos es correcta y si queda adecuadamente caracterizada por las variables que definen a cada grupo.
- Obtener la combinación de variables predictoras o independientes (función discriminante), que hace máxima la diferencia entre grupos.
- Predecir la probabilidad de pertenencia de un objeto concreto a uno de los grupos, teniendo en cuenta los valores que presente en las variables predictoras analizadas.

Además, dependiendo del número de categorías que tenga nuestra variable dependiente, se procederá a realizar un análisis discriminante simple, en el caso de tener dos; o múltiple, si como en nuestro caso se observan más de dos categorías.

Para comenzar con el análisis, en primer lugar se debe plantear el modelo, seleccionando las variables que vamos a utilizar y comprobando que estas son correctas para el estudio que se va a realizar.

A continuación, se debe comprobar el cumplimiento de las hipótesis del modelo por parte de las variables. En el caso del Análisis Discriminante nos encontramos un gran número y son las siguientes:

- Tamaño muestral.
- Variables en el modelo.
- Multicolinealidad.
- Normalidad multivariante.
- Homocedasticidad (M de Box)
- Casos atípicos.

Tras comprobar las hipótesis, se realiza por medio del contraste Lambda de Wilks y el de la razón F univariada de Fisher, el análisis univariante de las diferencias grupales.

Posteriormente ya podemos estimar las funciones discriminantes y comprobar si son relevantes para discriminar entre grupos por medio de los autovalores, el porcentaje de la varianza y la correlación canónica. También se comprueba la significatividad de las funciones derivadas por medio de la Lambda de Wilks y Chi-cuadrado.

Por último, antes de realizar la evaluación del modelo, estimamos la derivación de los coeficientes de las funciones discriminantes por medio de los coeficientes estandarizados, los no estandarizados y los de estructura; y realizamos la selección de variables, en nuestro caso utilizando el procedimiento “paso a paso” (*stepwise*), que nos dirá que variables entran a formar parte de la función discriminante, siendo la primera elegida la que mayor poder discriminatorio tenga.

Con la evaluación del modelo se busca concretar la capacidad predictiva de las funciones discriminantes por medio de la determinación de la puntuación de corte óptima para asignar los casos a los grupos, la elaboración de la matriz de clasificación y el análisis de esta para valorar el éxito de la clasificación.

Tras esto se procede a interpretar los resultados, describiendo las funciones discriminantes, las características de los grupos y observando las representaciones gráficas (gráfico de vectores, mapas territoriales, diagrama de dispersión total e histograma de puntuaciones discriminantes).

Por último, se realiza la validación del modelo con el objetivo de valorar el éxito de la clasificación realizada, para lo que utilizaremos el método de validación cruzada.

## **5. ANÁLISIS EMPÍRICO**

Tras explicar la metodología que se va a utilizar para realizar el estudio, es el momento de explicar con qué datos se realizará este para posteriormente realizarlo. Para realizar todo esto de forma ordenada seguiremos los siguientes pasos:

- Recogida de información: en nuestro caso, planteamiento de la muestra que vamos a seleccionar y búsqueda de datos referentes a esta, así como aclaración de las fuentes de las que se ha obtenido.
- Individuos: acotación de cuáles serán los componentes de la muestra que se va a analizar.
- Variables: datos de cada individuo que analizaremos por medio de las diferentes técnicas.
- Estudio: aplicación de los métodos estadísticos bien explicados anteriormente sobre los datos seleccionados.

### **5.1. RECOGIDA DE INFORMACIÓN**

Para la recopilación de todos los datos e información necesaria para el estudio se han utilizado dos fuentes distintas.

Por un lado, para la selección inicial de la muestra se ha utilizado el buscador de fondos que nos proporciona Morningstar (s. f.) en su página web española, en el cual se puede seleccionar y filtrar los fondos en función de sus diferentes características y categorías.

La información que se extrae de este buscador viene directamente de los folletos de emisión e información periódica que las propias gestoras de los fondos entregan a la CNMV y esta empresa se encarga de recopilar y clasificar.

Por otro lado, para la extracción de la mayoría de los datos numéricos que componen las variables se ha utilizado la base de datos de Inverco, que es “la Asociación de Instituciones de Inversión Colectiva y Fondos de Pensiones, y agrupa a la práctica totalidad de las Instituciones de Inversión Colectiva españolas (Fondos y Sociedades de Inversión), a los Fondos de Pensiones españoles, y a las Instituciones de Inversión Colectiva extranjeras registradas en la CNMV a efectos de su comercialización en España, así como a diversos Miembros Asociados” (Inverco, s. f.-c)

Esta entidad facilita, por medio de diferentes informes mensuales, todo tipo de información acerca de los fondos, desglosándola por categorías y en función de diferentes criterios. En el caso de nuestro trabajo hemos utilizado los informes mensuales de diciembre de 2019, para conocer los datos de cierre del año, de las categorías “Renta Variable Nacional Euro” (Inverco, 2019b) y “Renta Variable Euro Resto” (Inverco, 2019c). También se han extraído del buscador de fondos de Morningstar mencionado anteriormente, principalmente los datos de distribución sectorial de cada fondo.

### **5.2. INDIVIDUOS**

Para conseguir la muestra final de 25 individuos con la que se trabajará en el estudio, se ha realizado una selección en función de diferentes criterios.

- En primer lugar, se han seleccionado desde el buscador de fondos de Morningstar, todos los fondos dentro de la categoría “Renta Variable España” que lleven cotizados a fecha 31 de enero de 2020 al menos 10 años, encontrándose un total de 54 fondos.

- De esos 54 fondos se ha extraído la información disponible en el buscador de fondos de la Comisión Nacional del Mercado de Valores (s. f.), descartándose con esta búsqueda tres de los fondos de los que no hay información disponible en la CNMV.

- Posteriormente, con el objetivo de reducir la muestra a un número más fácil de manejar en el estudio, se filtran los 51 fondos restantes seleccionando aquellos que tienen más de 40 millones de euros de patrimonio a cierre del año 2019, según los datos que ofrece (Inverco, 2019c), resultando esto en la muestra final de 25 individuos, tamaño idóneo para la realización de un análisis como el que vamos a realizar, que se presentan a continuación:

**Tabla 5.2.1 Individuos de la muestra**

Bankia Bolsa Española Universal FI	Bankia Dividendo España Universal FI
Bankia Small & Mid Caps España Universal FI	Bankinter Bolsa España R FI
BBVA Bolsa FI	BBVA Bolsa Plus FI
Bestinver Bolsa FI	Caixabank Bolsa All Caps España Estándar FI
Caixabank Bolsa España 150 Estándar FI	EDM-Inversión R FI
Eurovalor Bolsa Española FI	Eurovalor Bolsa FI
Gco Acciones FI	Gesconsult Renta Variable A FI
Ibercaja Bolsa España A FI	Kutxabank Bolsa Estándar FI
Mutuafondo España A FI	Renta 4 Bolsa R FI
Sabadell España Bolsa Base FI	Sabadell España Dividendo Base FI
Santalucía Espabolsa A FI	Santander Acciones Españolas A FI
Santander Acciones Españolas C FI	Santander Small Caps España A FI
Unifond Renta Variable España A FI	

### 5.3. VARIABLES

Para la realización del estudio empírico, y ya que utilizaremos un análisis que requiere de la utilización de una variable cualitativa para la clasificación de los individuos en grupos, nos encontraremos esta, que se explicará en último lugar, y a mayores una serie de variable cuantitativas.

#### 5.3.1 Variables cuantitativas

Relativas a la rentabilidad de los fondos a 31/12/2019:

- Rentabilidad a 1 año.
- Rentabilidad a 3 años (anualizada).
- Rentabilidad a 5 años (anualizada).
- Rentabilidad a 10 años (anualizada).

Relativas al patrimonio y características de los fondos a 31/12/2019:

- Número de cuentas.
- Suscripciones netas en 2019.
- Patrimonio total.
- Variación patrimonial en 2019.

- Antigüedad del gestor en el cargo.
- Gastos corrientes.

Relativas a la distribución sectorial del fondo (último dato disponible a 31/1/2020):

Para la selección de estas variables se utiliza la que realiza Morningstar (2010), en la que divide la cartera de los fondos en tres “Supersectores”, a su vez subdivididos en un total de 11 categorías, que son las que utilizaremos para el estudio. Estos son los siguientes, desglosados dentro de su “supersector” correspondiente:

- Cuatro para “Cíclico” (Materiales Básicos, Consumo Cíclico, Servicios Financieros e Inmobiliario)
- Tres para “Defensivo” (Consumo Defensivo, Salud, Servicios Públicos)
- Cuatro para “Sensible al Ciclo” (Comunicación, Energía, Industria y Tecnología)

### **5.3.2 Variable cualitativa**

Para la selección de la variable cualitativa, buscamos clasificar los fondos de la muestra en función de su estilo de gestión. Para ello no utilizaremos una clasificación convencional, ya que haciendo una revisión de la literatura nos encontramos un gran número de autores y trabajos que nos dicen que este tipo de clasificaciones no son totalmente fiables o exactas.

Por ejemplo, Vallejo Alonso y Arregui Ayastuy (2004) nos dicen en las conclusiones de su trabajo, en el que clasifican una serie de fondos españoles y comparan sus resultados con la clasificación que realiza la Comisión Nacional del Mercado de Valores, que entre un 35% y un 45% de los fondos no están bien clasificados, llegando este porcentaje a superar el 50% en algunas categorías.

En otros trabajos, como el de Ruiz Campo (2011) en el que compara su clasificación mediante el análisis Cluster con la que realiza Morningstar, la autora concluye que no se puede saber cuál de las clasificaciones es mejor, pero el que realiza Morningstar puede ser el más aconsejable a pesar de que tanto ella como otros autores no coinciden en sus técnicas de predicción.

Por lo tanto, para la clasificación de nuestra muestra de 25 fondos elegiremos las siguientes categorías: Indiciado, Crecimiento y Valor.

Para clasificar nuestros individuos en una u otra categoría, en primer lugar revisamos el informe del segundo semestre de 2019, obtenido este de la Comisión Nacional del Mercado de Valores (s. f.), y revisamos sus inversiones.

De aquí obtenemos la primera categoría, “Indiciado”. Estos fondos no son fondos gestionados pasivamente o indexados, ya que en nuestra muestra no se encuentra ninguno de estos

Son aquellos fondos que al cierre del año 2019 tenían invertido al menos el 50% de su capital en acciones que cotizan en el IBEX-35.

A continuación, y con los fondos restantes, se realiza una búsqueda exhaustiva en sus folletos de emisión y diferentes blogs, noticias y diversas publicaciones de autores como

Alba (2019), Igartua (2019), Illescas (2017), Moreno Carneado (2018), Moreno Mendieta (2019), Pérez Alegre (2018), Rankia (s. f.) o Varo (2019); con el fin de conocer el presente y pasado de los fondos de la muestra y conocer si son o han sido gestionados con el estilo “value”.

Aquellos que cumplen esto, ya sea por estar gestionados en la actualidad o por haberlo estado en algún periodo de los últimos diez años, quedan encuadrados dentro de la categoría “Valor”.

Los fondos restantes, aquellos con menos de un 50% de su capital invertido en el IBEX-35 y que no tienen características “value”, quedan encuadrados en la categoría “Crecimiento”.

## **5.4. ESTUDIO EMPÍRICO**

Tras explicar los individuos y datos que vamos a utilizar para el estudio, se va a pasar a explicar por qué hemos seleccionado el Análisis Discriminante para realizar el estudio.

Dado que el objetivo es clasificar nuestros individuos para poder predecir posteriormente el grupo de un nuevo individuo las dos opciones que podemos encontrarnos son el Análisis Discriminante y la Regresión Logística, ya sea uno de ellos o ambos para contrastar los resultados obtenidos. No obstante, este último queda descartado, en su versión binaria o binomial ya que en nuestro caso la variable cualitativa que clasifica los grupos a priori no es dicotómica, al tener tres modalidades; y en su versión multinomial porque en varias pruebas realizadas no se obtienen resultados concluyentes.

Además, y con el objetivo de que la elección de variables sea lo más óptima posible, se ha realizado a la muestra, antes de aplicar el Análisis Discriminante, un Análisis de Componentes Principales, para conocer los valores que nos arroja la correlación entre las variables seleccionadas (Anexo páginas 53-54).

Tras esto, procedemos a realizar el Análisis Discriminante, que deberá comenzar con la evaluación de las hipótesis de partida para la muestra.

### **5.4.1 Evaluación de hipótesis de partida**

#### *5.4.1.1 Distribución normal*

En primer lugar, buscamos aquellas variables de nuestra selección que siguen una distribución normal. Para ello se analizan los datos mediante el test de Shapiro-Wilk, ya que nos encontramos con una muestra inferior a 50 individuos.

Buscamos rechazar la hipótesis nula de este test, por lo tanto, buscamos valores de  $p > 0,05$  para rechazarla. Dado que nuestra muestra es inferior a 30 individuos la existencia o no de normalidad será determinante a la hora de saber si las variables tienen o no poder discriminante.

Al observar la tabla de resultados, que se encuentra en el anexo (página 3), observamos que solo para ocho de las 23 variables podemos rechazar la hipótesis nula, y por lo tanto estas serán las que se podrán considerar para el análisis ya que son las que tienen poder discriminante.

#### 5.4.1.2 Homogeneidad de varianzas y covarianzas

A continuación, procederemos a comprobar la segunda hipótesis mediante la comprobación de las matrices de varianzas y covarianzas, buscando la homogeneidad entre grupos. Para ello utilizaremos tanto el contraste M de Box como el test de Levene.

Por medio del test de Levene, evaluamos la igualdad de varianzas de los grupos de manera individual, mientras que con M de Box se evalúa de manera global.

**Tabla 5.4.1. Prueba de homogeneidad de varianzas (Test de Levene)**

	Estadístico de			Sig.
	Levene	gl1	gl2	
Rent. 1 año	1,593	2	22	,226
Rent. 3 años	,242	2	22	,787
Rent. 5 años	3,027	2	22	,069
Rent. 10 años	2,276	2	22	,126
Susc. Fin 2019	4,306	2	22	,026
Patrimonio Fin 19	2,885	2	22	,077
Var. Patri. 19	,635	2	22	,540
Antigüedad gestor	,119	2	22	,888
Rating Morningstar *	1,433	2	22	,260
Gastos corrientes	4,019	2	22	,033
Mat. Básicos	12,393	2	22	,000
Cons. Ciclico	5,794	2	22	,010
Serv. Financieros	1,946	2	22	,167
Inmobiliario	9,823	2	22	,001
Cons. Defensivo	2,110	2	22	,145
Salud	5,571	2	22	,011
Serv. Públicos	3,985	2	22	,033
Comunicación	2,581	2	22	,098
Energía	4,226	2	22	,028
Industria	6,248	2	22	,007
Tecnología	5,211	2	22	,014

**Tabla 5.4.2. Prueba de homogeneidad de varianzas (M de Box)**

M de Box	17,403
F	Aprox. 2,435
	gl1 6
	gl2 2431,666
	Sig. ,024

Prueba la hipótesis nula de las matrices de covarianzas de población iguales.

A pesar de que el resultado de la prueba de M de Box es inferior a 0,05; lo que provocaría que se rechazara la hipótesis nula, en la mayoría de los contrastes individuales no se rechazaría, por lo que seguiremos aplicando en Análisis Discriminante.

#### 5.4.1.3. Capacidad para discriminar

Las variables cuyos valores están resaltados en la tabla de ANOVA, situada en el anexo (páginas 57 a 60), son aquellas que presentan poder discriminante, y por lo tanto el número de variables para continuar con el análisis se limitaría a aquellas variables que cumplan tanto esta prueba como la de normalidad.

Tras contrastar aquellas que superan una prueba y otra nos quedamos con cuatro variables, que son las siguientes: Rentabilidad a 5 años, Rentabilidad a 10 años, Consumo Cíclico y Servicios Públicos.

#### 5.4.1.4. Variables no redundantes

La comprobación de esta hipótesis se realiza o bien mediante el cálculo de la matriz de correlaciones entre las variables o bien, como se hará en este caso, mediante la utilización del método de inclusión por pasos cuando se estima la función discriminante, ya que con este método se evita la selección de variables con una correlación muy elevada entre ellas.

### 5.4.2. Aplicación del Análisis Discriminante

#### 5.4.2.1. Hipótesis previas

En primer lugar, se presentan las tablas de casos válidos, situados en el anexo (páginas 60 y 61), en el que se pueden ver grupos homogéneos y acordes a la clasificación a priori.

A continuación, se analiza la prueba de igualdad de medias de grupos, donde se puede observar cómo las variables seleccionadas para el análisis presentan los valores de Lambda de Wilks más bajos y un valor de F correspondiente para entrar en el análisis y no eliminarse, además de un nivel de significación inferior o muy próximo a 0,05.

**Tabla 5.4.3. Prueba de igualdad de medias de grupos**

	Lambda de Wilks	F	gl1	gl2	Sig.
Rent. 1 año	,888	1,392	2	22	,270
Rent. 5 años	,586	7,783	2	22	,003
Rent. 10 años	,362	19,395	2	22	,000
Var. Patri. 19	,960	,454	2	22	,641
Antigüedad gestor	,870	1,642	2	22	,216
Gastos corrientes	,914	1,029	2	22	,374
Cons. Cíclico	,723	4,213	2	22	,028
Serv. Públicos	,768	3,322	2	22	,055

#### 5.4.2.2. Aplicación

A continuación, se presentan las variables que se incluyen en el análisis, donde se pueden ver las condiciones que han debido cumplir para entrar en este. Además, si vamos al anexo

(página 62) podemos observar todas aquellas que no entran en el análisis, así como su valor de F no suficientemente elevado para entrar en este.

**Tabla 5.5.4. Variables en el análisis**

Paso		Tolerancia	F para eliminar	Lambda de Wilks
1	Rent. 10 años	1,000	19,395	
2	Rent. 10 años	,824	23,997	,768
	Serv. Públicos	,824	5,755	,362

Vemos como el proceso se desarrolla en dos pasos, incluyéndose como significativas en el análisis dos variables: Rentabilidad a 10 años y Servicios Públicos.

#### 5.4.2.3. Resultados de la función discriminante

En primer lugar, analizamos el valor obtenido del estadístico Lambda de Wilks para el conjunto de variables incluidas en la ecuación. Este nos explica el poder discriminante del conjunto, que será mayor cuanto más próximo a cero sea el valor del estadístico. También observamos el valor de la distribución Chi-cuadrado, cuya hipótesis nula sería que la ecuación no tenga valor discriminante.

**Tabla 5.5.5. Lambda de Wilks**

Prueba de funciones	Lambda de Wilks	Chi-cuadrado	gl	Sig.
1 a 2	,234	31,248	4	,000
2	,795	4,943	1	,026

Vemos cómo se puede rechazar, para ambas funciones, la hipótesis nula de la distribución Chi-cuadrado, por tener una significación inferior a 0,05. Además, en el caso de la primera el valor de Lambda de Wilks está bastante próximo a 0 por lo que la función tiene elevado poder discriminante. La segunda función presenta menor poder discriminante al tener una Lambda más próxima a 1

Tras esto analizaremos los autovalores y la correlación canónica, cuya tabla está en el anexo (páginas 62 y 63).

Los autovalores nos permiten calcular el porcentaje de la varianza que explica cada función discriminante, y en nuestro caso vemos como la primera función explica más del 90% de la varianza, con menos de un 10% para la segunda.

En cuanto a la correlación canónica, que nos explica el porcentaje absoluto que cada función discriminante explica de los grupos de variables, vemos como la primera explica un 80%, dato aceptable bastante por encima del 50%; y la segunda un 45%, dato no aceptable al ser inferior al 50%.

Por último, se presentan los coeficientes de las funciones canónicas discriminantes, a partir de los cuales formularemos las expresiones de las variables dependientes, y el valor de los centroides de los grupos, cuya tabla va al anexo (página 10).

**Tabla 5.5.6. Coeficientes de la función discriminante canónica**

	Función	
	1	2
Rent. 10 años	,726	,105
Serv. Públicos	,000	,000
(Constante)	-1,025	-1,388

Coeficientes no estandarizados

Teniendo en cuenta los coeficientes de las funciones discriminantes y los autovalores antes analizados obtenemos las siguientes expresiones para ambas funciones:

Dependiente 1 = - 1,025 + 0,726 Rent. 10 años

Dependiente 2 = - 1,388 + 0,105 Rent. 10 años

Dado que el coeficiente de Servicios Públicos es nulo para ambos casos no lo incluiremos.

Las medias de la variable original para cada grupo son:

**Tabla 5.5.7. Medias de la variable original para los grupos**

Variable	Indiciado	Crecimiento	Valor
Rent.10 años	1,1983%	1,7883%	5,7316%

Por lo tanto, el valor del centroide de cada grupo se obtiene como:

Dependiente 1:

- Para grupo Indiciado:  $- 1,025 + 0,726 \cdot 1,1983 = -0,155$
- Para grupo Crecimiento:  $- 1,025 + 0,726 \cdot 1,7883 = 0,2733$
- Para grupo Valor:  $- 1,025 + 0,726 \cdot 5,7316 = 3,1361$

Dependiente 2:

- Para grupo Indiciado:  $- 1,388 + 0,105 \cdot 1,1983 = -1,2622$
- Para grupo Crecimiento:  $- 1,388 + 0,105 \cdot 1,7883 = -1,2002$
- Para grupo Valor:  $- 1,388 + 0,105 \cdot 5,7316 = -0,786182$

Como interpretación de estos resultados, podríamos decir que se cumple para ambas funciones que los fondos con gestión Indiciada tienden a obtener puntuaciones peores a las otras dos clasificaciones y los de Valor tienden a obtener puntuaciones mejores a las otras dos.

Por lo tanto, y dado que el coeficiente de la Rentabilidad a 10 años es positivo, un aumento de su valor hará crecer la puntuación en el análisis discriminante y por lo tanto tenderá a ajustarse en valores cada vez más próximo al grupo Valor.

**Tabla 5.5.8. Matriz de estructuras**

	Función	
	1	2
Rent. 10 años	,838*	,545
Antigüedad gestor <sup>b</sup>	,284*	-,120
Var. Patri. 19 <sup>b</sup>	,226*	-,008
Rent. 1 año <sup>b</sup>	,102*	-,073
Gastos corrientes <sup>b</sup>	-,058*	,016
Serv. Públicos	-,143	,990*
Rent. 5 años <sup>b</sup>	,548	,675*
Cons. Cíclico	,150	,380*

Correlaciones dentro de grupos combinados entre las variables discriminantes y las funciones discriminantes canónicas estandarizadas

Variables ordenadas por el tamaño absoluto de la correlación dentro de la función.

\*. La mayor correlación absoluta entre cada variable y cualquier función discriminante.

b. Esta variable no se utiliza en el análisis.

Arriba se muestran las matrices de estructuras para las dos funciones. Podemos ver como la variable elegida para la función 1 es la que tiene mayor peso, que tiene una correlación positiva elevada con Rentabilidad a 5 años, que no entra en el análisis. Observando la segunda función se aprecia porqué se incluye en el análisis, a pesar de que su coeficiente es muy bajo, la variable Servicios Públicos y también un nivel razonable de correlación con Rentabilidad a 10 años y Rentabilidad a 5 años.

Por su parte, si observamos la tabla de coeficientes de función discriminante canónica estandarizados, que se presenta en el anexo (página 63), vemos como Rentabilidad a 10 años tiene el mayor peso en la primera función discriminante, y el de Servicios Públicos es negativo para esta. No obstante, para la segunda la que mayor peso positivo tiene es Servicios Públicos, pero Rentabilidad a 10 años también aporta de manera positiva.

Por lo tanto, teniendo en cuenta ambos resultados y que el coeficiente de Servicios Públicos es nulo o prácticamente nulo en ambos casos, podríamos denominar a la función discriminante *Rentabilidad a 10 años* o, para no repetir el nombre de una variable, *Rentabilidad a largo plazo*.

#### 5.4.2.4. Gráficos y validación

En primer lugar, se revisan los gráficos derivados de encontrarnos con dos funciones discriminante, el de grupos combinados y los de separados; todos ellos situados en el anexo (páginas 63-65).

Observamos que los individuos se distribuyen correctamente en función a los datos obtenidos para los centroides.

A la hora de la validación, comenzamos presentando los coeficientes de la función de clasificación. Estos coeficientes nos sirven para clasificar a un nuevo individuo, en nuestro caso un nuevo fondo, en uno de los tres grupos tomando el dato de la variable

Rentabilidad a 10 años, ya que como se puede apreciar el coeficiente para Servicios Públicos es extremadamente bajo y no tendrá influencia en el resultado.

**Tabla 5.5.9. Coeficientes de función de clasificación**

	Inversión		
	Indiciado	Crecimiento	Valor
Rent. 10 años	,085	,832	2,689
Serv. Públicos	1,590E-7	-1,431E-8	-5,357E-8
(Constante)	-2,466	-1,815	-8,492

Funciones discriminantes lineales de Fisher

Tomando como referencia las tres siguientes funciones, aquella cuyo resultado fuera más elevado al dar un valor a la variable Rentabilidad a 10 años sería la categoría en la que quedaría clasificado el fondo.

- Para el grupo Indiciado:  $-2,466 + 0,085 \cdot \text{Rent. 10 años}$
- Para el grupo Crecimiento:  $-1,815 + 0,832 \cdot \text{Rent. 10 años}$
- Para el grupo Valor:  $-8,492 + 2,689 \cdot \text{Rent. 10 años}$

Si, por ejemplo, se quisiera clasificar un fondo con un valor de Rentabilidad a 10 años de 1,50%, los resultados serían los siguientes:

- Para el grupo Indiciado: - 2,3385
- Para el grupo Crecimiento: - 0,567
- Para el grupo Valor: - 4,4585

Como podemos ver, el valor más alto es para el grupo Crecimiento, por lo tanto, se clasificaría al fondo en esta categoría.

Por último, se analizarán las tablas de resultados de la clasificación, para evaluar la capacidad para clasificar cada grupo tomando como referencia el grupo de pertenencia original o a priori y el grupo de pertenencia pronosticado según la función discriminante.

En ellas se comparan la clasificación original con la que se realiza por el procedimiento de validación cruzada. Ambas tablas se presentan en el anexo (páginas 64 y 65).

En primer lugar, comentaremos aquella en la que se supone que todos los grupos son del mismo tamaño (en nuestro caso habría un 33% de probabilidad de pertenecer a cada grupo).

En este caso, vemos como el 76% de los casos agrupados originalmente están clasificados correctamente, coincidiendo este dato con que arroja el procedimiento de validación cruzada, lo que nos confirma el poder clasificatorio de la función discriminante.

En segundo lugar, y dado que nuestros grupos originales son de tamaño distinto procedemos a analizar los resultados de clasificación con los tamaños originales de los grupos.

Ahora podemos ver como el porcentaje de casos agrupados originalmente que están correctamente clasificados aumenta, hasta un 88% de los casos para la clasificación original. Cuando lo comparamos con el dato de la validación cruzada, cuyo valor es de

un 80%, vemos como son bastante similares, pero en este caso el poder clasificatorio de la función discriminante sería algo más débil.

## **6. CONCLUSIONES**

Al comienzo de este trabajo, se fijó como objetivo conocer cuál sería la mejor forma de invertir capital para maximizar la rentabilidad evitando altos niveles de volatilidad, eligiendo el horizonte temporal y el tipo de activo que mejores resultados arroje.

Por medio de un estudio profundo de la literatura y de la historia de la inversión se explica en primer lugar como es la evolución y funcionamiento de los fondos de inversión, productos que invierten en todo tipo de activos, agrupándolos dentro de un mismo activo y tratándose de una muy buena forma de homogeneizar y estudiar productos con unas mismas características para su estudio.

Mediante el análisis teórico, también podemos llegar a afirmar que los mejores productos para invertir si buscamos minimizar la volatilidad son, para un horizonte temporal inferior a cinco años (corto plazo) los activos de renta fija a corto plazo; y para un horizonte temporal superior a cinco años (largo plazo) los activos reales mobiliarios.

Tras conocer esto, también observamos como las rentabilidades máximas se obtienen históricamente en el segundo supuesto. Por lo tanto, y como objetivo para nuestro análisis empírico, buscamos conocer cuál sería el estilo de inversión para los activos reales mobiliarios que ha obtenido una mayor rentabilidad en el largo plazo más próximo, los últimos diez años.

Utilizamos los fondos de Renta Variable España para conocer el comportamiento específico de la inversión en activos reales mobiliarios en nuestro país, y como el estilo de inversión elegido influye en la rentabilidad obtenida.

Por medio de un Análisis Discriminante en la muestra elegida buscamos conocer cuáles son las variables que diferencian a los fondos en función de su estilo de inversión, tras realizar una clasificación previa de nuestra muestra en tres categorías (Indiciado, Crecimiento y Valor) como variable no métrica de la muestra.

Los resultados obtenidos nos indican que la variable con poder discriminante dentro de nuestra muestra es la rentabilidad que los fondos han obtenido en los últimos diez años, por lo tanto, esta sería en caso de buscar una predicción de clasificación de un nuevo individuo, el factor determinante.

Los resultados nos dicen que aquellos fondos clasificados como Valor obtienen una rentabilidad a diez años superior a los demás, mientras que aquellos fondos clasificados como Indiciado, con más de un 50% de sus activos invertidos en el IBEX-35, obtienen una rentabilidad inferior a las otras dos categorías.

Si bien no se puede tener en cuenta la predicción que realiza el Análisis Discriminante, dado que los criterios de clasificación de los fondos en función de su estilo de inversión son a priori en función de cuál sea la naturaleza de los activos en los que invierte y como se gestione el fondo, los resultados que nos arroja si se pueden tomar como validos para responder al objetivo del trabajo.

Por lo tanto, y para concluir se puede afirmar que, si un inversor fija como objetivo obtener la mayor rentabilidad posible minimizando al máximo la volatilidad de su inversión, siendo esta en fondos de inversión de activos españoles, debería elegir: un horizonte temporal a largo plazo, invirtiendo en activos reales mobiliarios y que estén invertidos con un estilo “value”.

**REFERENCIAS**

- Abante Asesores. (2019, octubre 24). Gestión activa vs. gestión pasiva. *Cinco Días*. [https://cincodias.elpais.com/cincodias/2019/10/21/abante\\_asesores/1571658243\\_488020.html](https://cincodias.elpais.com/cincodias/2019/10/21/abante_asesores/1571658243_488020.html)
- Alba, C. (2019, julio 12). Los fondos «value» rentan a doble dígito desde su creación. *El Español*. <https://www.invertia.com/es/noticias/fondos-de-inversion/20190712/voto-de-confianza-al-largo-plazo-los-fondos-value-rentan-a-doble-digito-desde-su-creacion-285735>
- Bravo Medín, M. (2015). *Fondos de Inversión: evolución histórica y situación actual* [Trabajo de Fin de Máster, Universidade da Coruña]. [https://ruc.udc.es/dspace/bitstream/handle/2183/13999/BravoMedin\\_Miguel\\_TFM\\_2014.pdf](https://ruc.udc.es/dspace/bitstream/handle/2183/13999/BravoMedin_Miguel_TFM_2014.pdf)
- Burgos, F. (2019, octubre 25). *La renta variable es el activo más seguro y rentable a largo plazo*. Cobas Asset Management. <https://www.cobasam.com/es/la-renta-variable-es-el-activo-mas-seguro-y-rentable-a-largo-plazo/>
- Comisión Nacional del Mercado de Valores. (s. f.). *Listado completo de fondos de inversión de carácter financiero o FI armonizados*. <https://www.cnmv.es/Portal/Consultas/MostrarListados.aspx?id=3&page=0>
- Comisión Nacional del Mercado de Valores. (2009). Circular 1/2009, de 4 de febrero, de la Comisión Nacional del Mercado de Valores, sobre las categorías de instituciones de inversión colectiva en función de su vocación inversora. *Boletín Oficial del Estado*, 42, 18 de febrero, 1-4. <https://www.boe.es/buscar/pdf/2009/BOE-A-2009-2742-consolidado.pdf>
- Comisión Nacional del Mercado de Valores. (2011). Circular 3/2011, de 9 de junio, de la Comisión Nacional del Mercado de Valores, por la que se modifica parcialmente la Circular 1/2009, de 4 de febrero, sobre las categorías de instituciones de inversión colectiva en función de su vocación inversora. *Boletín Oficial del Estado*, 152, 27 de junio, 68369-68372. <https://boe.es/boe/dias/2011/06/27/pdfs/BOE-A-2011-11011.pdf>
- Edufinet. (s. f.). *¿Qué categorías de fondos hay en función de su vocación inversora?* <https://www.edufinet.com/inicio/fondos-de-inversion/modalidades/que-categorias-de-fondos-hay-en-funcion-de-su-vocacion-inversora>
- Europa Press. (2020, mayo 7). Los fondos de la banca ganaron menos que los de las gestoras independientes en la última década. *Expansión*. <https://www.expansion.com/ahorro/2020/05/07/5eb41008468aebdb358b458a.html>
- European Fund and Asset Management Association. (2019, septiembre 17). *European assets under management have more than doubled in the last decade*. [https://www.efama.org/Pages/Submitted after 2018-03-12T16 22 07/European-assets-under-management-have-more-than-doubled-in-the-last-decade.aspx](https://www.efama.org/Pages/Submitted%20after%202018-03-12T16%2007/European-assets-under-management-have-more-than-doubled-in-the-last-decade.aspx)
- Fernández, P., de Apellániz, E., y Fernández Acín, J. (2020). Rentabilidad de los Fondos de Inversión en España, 2004-2019 (Return of Mutual Funds in Spain, 2004-2019). En *SSRN Electronic Journal*. Elsevier BV. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3543761>
- García-Vaquero, V. (1992). *Los fondos de inversión en España* (Documento de trabajo N.º 9202). Banco de España.

- [https://www.bde.es/f/webbde/SES/Secciones/Publicaciones/PublicacionesSeriasadas/DocumentosTrabajo/92/Fich/dt\\_9202.pdf](https://www.bde.es/f/webbde/SES/Secciones/Publicaciones/PublicacionesSeriasadas/DocumentosTrabajo/92/Fich/dt_9202.pdf)
- García, C. (2020, febrero 20). La tasa Tobin puede provocar un trasvase de la inversión directa en acciones hacia los fondos de inversión según Renta 4. *El Economista*. <https://www.economista.es/mercados-cotizaciones/noticias/10368671/02/20/La-tasa-Tobin-puede-provocar-un-trasvase-de-la-inversion-directa-en-acciones-hacia-los-fondos-de-inversion-segun-Renta-4.html>
- García Gardoki, M. (2015). *Análisis de los fondos de inversión globales en España* [Trabajo de Fin de Grado. Universidad del País Vasco].
- Gete Arauzo, L. (2017). *Gestión activa frente a gestión indexada de los fondos de inversión* [Trabajo Fin de Máster. Universidad de Valladolid].
- Gual, J. (2018, mayo 30). *Acciones de crecimiento, de valor y de rendimiento*. Investing. <https://es.investing.com/analysis/acciones-de-crecimiento-de-valor-y-de-rendimiento-200222531>
- Gutiérrez Molina, I. (2011). Notas sobre la evolución histórica, la naturaleza jurídica y el rol de los fondos de inversión en el mercado de capitales peruano: un análisis comparativo de esta industria. *Revista de la Asociación Ius et Veritas*, 21(42), 150-170.
- Igartua, M. (2019, diciembre 30). Gestores, índices e Invesco: los mejores fondos españoles del año son de la banca. *El Confidencial*. [https://www.elconfidencial.com/mercados/2019-12-30/resultados-gestores-fondos-espanoles-2019-rentabilidades\\_2391820/](https://www.elconfidencial.com/mercados/2019-12-30/resultados-gestores-fondos-espanoles-2019-rentabilidades_2391820/)
- Illescas, M. (2017). Comparativa de Fondos Value Españoles. *Comparaciones de Bolsa*. <https://compraraccionesdebolsa.com/mercados-bolsa/inversion-colectiva/fondos-de-inversion/fondos-value-espanoles/>
- Inverco. (s. f.-a). *Definiciones*. <http://www.inverco.es/20/0/133>
- Inverco. (s. f.-b). *Fondos de Inversión*. <http://www.inverco.es/38/39/101/2019/12>
- Inverco. (s. f.-c). *Inverco*. <http://www.inverco.es/11/0/9>
- Inverco. (2019a). *Evolución Participes España Histórico*. [http://www.inverco.es//documentos/estadisticas/fondos\\_inversion/1912\\_Diciembre-2019/1912\\_05-Participes.pdf](http://www.inverco.es//documentos/estadisticas/fondos_inversion/1912_Diciembre-2019/1912_05-Participes.pdf)
- Inverco. (2019b). *Fondos de Inversión Mobiliaria - Renta Variable Euro Resto*.
- Inverco. (2019c). *Fondos de inversión mobiliaria - Renta Variable Nacional Euro*. [http://www.inverco.es//documentos/estadisticas/fondos\\_inversion/1912\\_Diciembre-2019/1912\\_24-FIM-RVNnal.pdf](http://www.inverco.es//documentos/estadisticas/fondos_inversion/1912_Diciembre-2019/1912_24-FIM-RVNnal.pdf)
- Inverco. (2020). *Evolución Fondos de Inversión España en 2019*. [http://www.inverco.es//documentos/estadisticas/fondos\\_inversion/1912\\_Diciembre-2019/1912\\_01-PatrimEuros.pdf](http://www.inverco.es//documentos/estadisticas/fondos_inversion/1912_Diciembre-2019/1912_01-PatrimEuros.pdf)
- Jiménez-Alfaro Lafita, F. (2015). *¿Pueden los fondos de inversión batir al mercado de forma sistemática?* [Trabajo de Fin de Grado. Universidad Pontificia Comillas].
- Jiménez, A. (2019, noviembre 13). Fondos de gestión activa vs gestión pasiva: existe una

- tercera vía. *El Blog Salmón*. <https://www.elblogsalmon.com/mercados-financieros/fondos-gestion-activa-vs-gestion-pasiva-existe-tercera-via>
- Llorente Jaime, J. (2020). Fondo de inversión - Qué es, definición y concepto. En *Economipedia*. <https://economipedia.com/definiciones/fondo-de-inversion.html>
- López, J., y Alonso, P. (2008). *Análisis de la relación entre el patrimonio de los fondos de inversión y los depósitos en entidades financieras* [Documentos de Trabajo]. Universidad Complutense de Madrid. Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2080391>
- Luque, F. (2019, agosto 26). *¿Qué es valor y qué es crecimiento?* Morningstar. <https://www.morningstar.es/es/news/195181/¿qué-es-valor-y-qué-es-crecimiento.aspx>
- McWhinney, J. (2018). A Brief History of the Mutual Fund. En *Investopedia*. <https://www.investopedia.com/articles/mutualfund/05/mfhistory.asp>
- Moreno Carneado, P. (2018). *Fondos de inversión. El value investing* [Trabajo de Fin de Grado. Universidad de Sevilla].
- Moreno Mendieta, M. (2019, diciembre 8). Los gestores estrella españoles dan la espalda a la inversión sostenible. *Cinco Días*. [https://cincodias.elpais.com/cincodias/2019/12/04/mercados/1575476493\\_937742.html](https://cincodias.elpais.com/cincodias/2019/12/04/mercados/1575476493_937742.html)
- Morningstar. (s. f.). *Buscador de fondos*. <https://tinyurl.com/y6vsmmkv>
- Morningstar. (2010). Morningstar Global Equity Classification Structure. En *Morningstar Research*. <http://gladmainnew.morningstar.com/clientcomm/MorningstarGlobalEquityClassificationStructureJan2010.pdf>
- MSCI. (2020). *MSCI World Index*. <https://www.msci.com/documents/10199/149ed7bc-316e-4b4c-8ea4-43fcb5bd6523>
- Ortiz Herrero, S. (2019). *Gestión pasiva frente a gestión activa y el comportamiento de los fondos de inversión* [Trabajo de Fin de Grado, Universidad de Valladolid]. <http://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/40069/TFG-E-760.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Pérez Alegre, D. (2018, junio 13). *Mejores fondos de inversión de Value Investing*. Rankia. <https://www.rankia.com/blog/fondos-inversion/3529445-mejores-fondos-inversion-value-investing>
- Puente, J. (s. f.). *Tipos de fondos de inversión*. Fondos.com. <https://www.fondos.com/blog/tipos-de-fondos-de-inversion>
- Rankia. (s. f.). *Información de Fondos Value*. <https://www.rankia.com/informacion/fondos-value>
- Roca, E. (2018, enero 31). *¿Qué es un fondo de inversión y cómo funciona?* *Blog Fondos de inversión*. <https://www.rankia.com/blog/fondos-inversion/952310-que-fondo-inversion-como-funciona>
- Rodas, N. del C., y Solózano, R. A. (2003). Aspectos Conceptuales sobre el funcionamiento de los Fondos de Inversión. *Boletín Económico - Banco Central de*

- Reserva*, sept./oct.  
<https://www.bcr.gob.sv/bcrsite/uploaded/content/category/923092501.pdf>
- Ruiz Campo, S. (2011). ¿Se pueden clasificar fácilmente los fondos de inversión en Valor , Mixto y Crecimiento? *Análisis Financiero*, 115, 32-45.
- Siegel, J. J. (1994). *Stocks for the long run: The definitive guide to financial market returns and long-term investment strategies*. McGraw-Hill.
- The Measure of a Plan. (2018, marzo 25). *U.S. Stock Market Returns – 1870s to Present*.  
<https://themeasureofaplan.com/us-stock-market-returns-1870s-to-present/>
- Vallejo Alonso, B., y Arregui Ayastuy, G. (2004). ¿Clasifican adecuadamente las categorías a los fondos de inversión en España? Evidencia empírica (1994-2004). En J. Pindado García y G. Payne (Eds.), *Estableciendo puentes en una economía global. Vol 1 : XXII Congreso Anual AEDEM y VI International Annual Conference IABD*. ESIC.
- Valor, F. (2019, junio 18). Inversión en valor vs. Inversión en crecimiento. *DIF Broker*.  
<https://www.difbroker.com/es/articulos/inversion-en-valor-vs-inversion-en-crecimiento/>
- Varo, V. (2019, abril 16). Iberian Value 2019: todos los gestores y sus ideas. *Finect*.  
<https://www.finect.com/blogs/fondos-de-inversion/articulos/iberian-value-2019-gestores-fondos>

## ANEXO

	Inversi ón	Rent. 1 año	Rent. 3 años	Rent. 10 años	Susc. Fin 2019	Antigü edad gestor	Gastos corrien tes	Mat. Básico	Cons. Cíclico	Serv. Financi eros	Inmobil iario	Cons. Defens ivo	Salud	Serv. Publico s	Comun icación	Energi a	Industri a	Tecnol ogía	
Correla ción	Inversi ón	1,000	-,328	,544	,740	-,240	-,357	-,136	,602	,480	-,067	,682	,251	,328	-,267	,252	,146	,475	,572
	Rent. 1 año	-,328	1,000	,251	-,197	,258	-,034	-,209	-,322	-,175	-,222	-,139	-,115	-,281	,043	-,212	-,067	-,273	-,196
	Rent. 3 años	,544	,251	1,000	,680	-,296	-,179	-,345	,328	,246	,023	,302	,081	,277	,228	,328	,060	,347	,439
	Rent. 10 años	,740	-,197	,680	1,000	-,369	-,182	-,202	,623	,590	,243	,471	,444	,473	,144	,490	,355	,583	,691
	Susc. Fin 2019	-,240	,258	-,296	-,369	1,000	,074	-,004	-,771	-,625	-,471	-,269	-,041	-,877	-,369	-,842	-,021	-,863	-,777
	Antigü edad gestor	-,357	-,034	-,179	-,182	,074	1,000	,346	-,163	-,333	-,340	-,357	-,266	,016	-,053	-,072	-,473	-,048	-,073
	Gastos corrient es	-,136	-,209	-,345	-,202	-,004	,346	1,000	-,011	-,009	-,116	-,203	,024	,169	-,047	,039	-,175	-,005	-,020
	Mat. Básico s	,602	-,322	,328	,623	-,771	-,163	-,011	1,000	,868	,427	,666	,339	,808	,082	,783	,278	,919	,906

Cons. Ciclico	,480	-,175	,246	,590	-,625	-,333	-,009	,868	1,000	,544	,643	,361	,746	,223	,774	,461	,839	,853
Serv. Financieros	-,067	-,222	,023	,243	-,471	-,340	-,116	,427	,544	1,000	,155	,592	,369	,664	,622	,741	,358	,282
Inmobiliario	,682	-,139	,302	,471	-,269	-,357	-,203	,666	,643	,155	1,000	,267	,234	-,277	,248	,330	,532	,515
Cons. Defensivo	,251	-,115	,081	,444	-,041	-,266	,024	,339	,361	,592	,267	1,000	,024	,211	,206	,841	,080	,128
Salud	,328	-,281	,277	,473	-,877	,016	,169	,808	,746	,369	,234	,024	1,000	,329	,917	-,044	,923	,893
Serv. Publicos	-,267	,043	,228	,144	-,369	-,053	-,047	,082	,223	,664	-,277	,211	,329	1,000	,569	,333	,161	,162
Comunicación	,252	-,212	,328	,490	-,842	-,072	,039	,783	,774	,622	,248	,206	,917	,569	1,000	,225	,852	,835
Energía	,146	-,067	,060	,355	-,021	-,473	-,175	,278	,461	,741	,330	,841	-,044	,333	,225	1,000	,054	,091
Industria	,475	-,273	,347	,583	-,863	-,048	-,005	,919	,839	,358	,532	,080	,923	,161	,852	,054	1,000	,962
Tecnología	,572	-,196	,439	,691	-,777	-,073	-,020	,906	,853	,282	,515	,128	,893	,162	,835	,091	,962	1,000

## Pruebas de normalidad

	Inversión	Shapiro-Wilk		
Rent. 1 año	Indiciado	,947	13	,555
	Crecimiento	,971	6	,896
	Valor	,814	6	,079
Rent. 3 años	Indiciado	,827	13	,014
	Crecimiento	,894	6	,339
	Valor	,867	6	,214
Rent. 5 años	Indiciado	,958	13	,729
	Crecimiento	,937	6	,635
	Valor	,981	6	,956
Rent. 10 años	Indiciado	,962	13	,791
	Crecimiento	,952	6	,758
	Valor	,897	6	,355
Susp. Fin 2019	Indiciado	,727	13	,001
	Crecimiento	,944	6	,693
	Valor	,707	6	,007
Patrimonio Fin 19	Indiciado	,737	13	,001
	Crecimiento	,862	6	,196
	Valor	,801	6	,060
Var. Patri. 19	Indiciado	,935	13	,399
	Crecimiento	,833	6	,114
	Valor	,933	6	,600
Antigüedad gestor	Indiciado	,885	13	,083
	Crecimiento	,900	6	,375
	Valor	,861	6	,193
Rating Morningstar *	Indiciado	,845	13	,025
	Crecimiento	,831	6	,110
	Valor	,683	6	,004
Gastos corrientes	Indiciado	,960	13	,750
	Crecimiento	,909	6	,430
	Valor	,861	6	,192
Mat. Básicos	Indiciado	,754	13	,002
	Crecimiento	,867	6	,215
	Valor	,877	6	,255
Cons. Cíclico	Indiciado	,908	13	,171
	Crecimiento	,926	6	,546
	Valor	,910	6	,433

Serv. Financieros	Indiciado	,676	13	,000
	Crecimiento	,976	6	,930
	Valor	,912	6	,451
Inmobiliario	Indiciado	,813	13	,010
	Crecimiento	,916	6	,478
	Valor	,919	6	,501
Cons. Defensivo	Indiciado	,697	13	,001
	Crecimiento	,837	6	,123
	Valor	,767	6	,029
Salud	Indiciado	,737	13	,001
	Crecimiento	,914	6	,461
	Valor	,665	6	,003
Serv. Públicos	Indiciado	,870	13	,053
	Crecimiento	,919	6	,498
	Valor	,955	6	,782
Comunicación	Indiciado	,724	13	,001
	Crecimiento	,830	6	,108
	Valor	,669	6	,003
Energía	Indiciado	,756	13	,002
	Crecimiento	,944	6	,694
	Valor	,880	6	,270
Industria	Indiciado	,751	13	,002
	Crecimiento	,926	6	,552
	Valor	,737	6	,015
Tecnología	Indiciado	,963	13	,793
	Crecimiento	,954	6	,776
	Valor	,763	6	,027

**ANOVA**

	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.	
Rent. 1 año	Entre grupos	51,028	2	25,514	1,392	,270
	Dentro de grupos	403,282	22	18,331		
	Total	454,310	24			
Rent. 3 años	Entre grupos	29,167	2	14,583	4,989	,016
	Dentro de grupos	64,311	22	2,923		
	Total	93,478	24			
Rent. 5 años	Entre grupos	100,162	2	50,081	7,783	,003
	Dentro de grupos	141,554	22	6,434		
	Total					

	Total	241,716	24			
Rent. 10 años	Entre grupos	87,593	2	43,797	19,395	,000
	Dentro de grupos	49,678	22	2,258		
	Total	137,271	24			
Susc. Fin 2019	Entre grupos	71077133270 18974,000	2	35538566635 09487,000	1,041	,370
	Dentro de grupos	75134087487 141024,000	22	34151857948 70046,500		
	Total	82241800814 160000,000	24			
Patrimonio Fin 19	Entre grupos	93725442654 995904,000	2	46862721327 497952,000	3,364	,053
	Dentro de grupos	30647406262 9564100,000	22	13930639210 434732,000		
	Total	40019950528 4560000,000	24			
Var. Patri. 19	Entre grupos	166,043	2	83,022	,454	,641
	Dentro de grupos	4020,247	22	182,739		
	Total	4186,290	24			
Antigüedad gestor	Entre grupos	131,669	2	65,835	1,642	,216
	Dentro de grupos	882,152	22	40,098		
	Total	1013,821	24			
Rating Morningstar *	Entre grupos	13,731	2	6,865	7,452	,003
	Dentro de grupos	20,269	22	,921		
	Total	34,000	24			
Gastos corrientes	Entre grupos	,531	2	,265	1,029	,374
	Dentro de grupos	5,670	22	,258		
	Total	6,201	24			
Mat. Básicos	Entre grupos	17762886575 24519,200	2	88814432876 2259,600	6,811	,005
	Dentro de grupos	28689239014 35685,500	22	13040563188 3440,250		
	Total	46452125589 60205,000	24			
Cons. Ciclico	Entre grupos	11204470925 79726,900	2	56022354628 9863,440	4,213	,028

	Dentro de grupos	29253785994 72965,500	22	13297175452 1498,440		
	Total	40458256920 52692,500	24			
Serv. Financieros	Entre grupos	53328584656 9032,900	2	26664292328 4516,440	,813	,456
	Dentro de grupos	72156242108 84896,000	22	32798291867 6586,200		
	Total	77489100574 53929,000	24			
Inmobiliario	Entre grupos	24139768183 1408,940	2	12069884091 5704,470	9,595	,001
	Dentro de grupos	27675161293 6789,380	22	12579618769 854,062		
	Total	51814929476 8198,300	24			
Cons. Defensivo	Entre grupos	11668514216 182,930	2	58342571080 91,465	,877	,430
	Dentro de grupos	14634656099 3947,030	22	66521164088 15,774		
	Total	15801507521 0129,970	24			
Salud	Entre grupos	12425778641 18049,000	2	62128893205 9024,500	1,591	,226
	Dentro de grupos	85924124006 18698,000	22	39056420002 8122,600		
	Total	98349902647 36748,000	24			
Serv. Publicos	Entre grupos	66979251105 4259,600	2	33489625552 7129,800	3,322	,055
	Dentro de grupos	22180236981 14955,500	22	10081925900 5225,250		
	Total	28878162091 69215,000	24			
Comunicación	Entre grupos	71538191206 7214,500	2	35769095603 3607,250	2,160	,139
	Dentro de grupos	36432345727 92448,500	22	16560157149 0565,840		
	Total	43586164848 59663,000	24			
Energia	Entre grupos	53189926670 984,016	2	26594963335 492,008	1,170	,329

	Dentro de grupos	50014721114 6393,560	22	22733964143 017,890		
	Total	55333713781 7377,560	24			
Industria	Entre grupos	14588211386 257180,000	2	72941056931 28590,000	3,809	,038
	Dentro de grupos	42124271518 409624,000	22	19147396144 73164,800		
	Total	56712482904 666800,000	24			
Tecnología	Entre grupos	67399062850 4595,900	2	33699531425 2297,940	7,072	,004
	Dentro de grupos	10483083558 69468,000	22	47650379812 248,550		
	Total	17222989843 74064,000	24			

### Resumen de procesamiento de casos de análisis

Casos sin ponderar	N	Porcentaje
Válido	25	100,0
Excluido		
Códigos de grupo perdidos o fuera de rango	0	,0
Como mínimo, falta una variable discriminatoria	0	,0
Faltan ambos códigos de grupo, los perdidos o los que están fuera de rango y, como mínimo, una variable discriminatoria	0	,0
Total	0	,0
Total	25	100,0

### Estadísticas de grupo

Inversión	Rent. 1 año	N válido (por lista)	
		No ponderados	Ponderados
Indiciado		13	13,000

	Rent. 5 años	13	13,000
	Rent. 10 años	13	13,000
	Var. Patri. 19	13	13,000
	Antigüedad gestor	13	13,000
	Gastos corrientes	13	13,000
	Cons. Ciclico	13	13,000
	Serv. Publicos	13	13,000
Crecimiento	Rent. 1 año	6	6,000
	Rent. 5 años	6	6,000
	Rent. 10 años	6	6,000
	Var. Patri. 19	6	6,000
	Antigüedad gestor	6	6,000
	Gastos corrientes	6	6,000
	Cons. Ciclico	6	6,000
	Serv. Publicos	6	6,000
Valor	Rent. 1 año	6	6,000
	Rent. 5 años	6	6,000
	Rent. 10 años	6	6,000
	Var. Patri. 19	6	6,000
	Antigüedad gestor	6	6,000
	Gastos corrientes	6	6,000
	Cons. Ciclico	6	6,000
	Serv. Publicos	6	6,000
Total	Rent. 1 año	25	25,000
	Rent. 5 años	25	25,000
	Rent. 10 años	25	25,000
	Var. Patri. 19	25	25,000
	Antigüedad gestor	25	25,000
	Gastos corrientes	25	25,000
	Cons. Ciclico	25	25,000
	Serv. Publicos	25	25,000

**Variables entradas/eliminadas<sup>a,b,c,d</sup>**

Paso	Entrada	Lambda de Wilks			F exacta Estadístico			Sig.	
		Estadístico	gl1	gl2	gl3	gl1	gl2		
1	Rent. 10 años	,362	1	2	22,000	19,395	2	22,000	,000

2	Serv. Públicos	,234	2	2	22,000	11,216	4	42,000	,000
---	----------------	------	---	---	--------	--------	---	--------	------

En cada paso, se entra la variable que minimiza la lambda de Wilks global.

- El número máximo de pasos es 16.
- La F mínima parcial para entrar es 3.84.
- La F máxima parcial para eliminar es 2.71.
- El nivel F, la tolerancia o VIN no suficiente para un cálculo adicional.

### VARIABLES NO EN EL ANÁLISIS

Paso		Tolerancia	Mín. Tolerancia	F para entrar	Lambda de Wilks
0	Rent. 1 año	1,000	1,000	1,392	,888
	Rent. 5 años	1,000	1,000	7,783	,586
	Rent. 10 años	1,000	1,000	19,395	,362
	Var. Patri. 19	1,000	1,000	,454	,960
	Antigüedad gestor	1,000	1,000	1,642	,870
	Gastos corrientes	1,000	1,000	1,029	,914
	Cons. Ciclico	1,000	1,000	4,213	,723
	Serv. Públicos	1,000	1,000	3,322	,768
1	Rent. 1 año	,998	,998	,894	,334
	Rent. 5 años	,316	,316	,825	,336
	Var. Patri. 19	,966	,966	,649	,341
	Antigüedad gestor	,970	,970	1,527	,316
	Gastos corrientes	,998	,998	,534	,344
	Cons. Ciclico	,889	,889	,139	,357
	Serv. Públicos	,824	,824	5,755	,234
2	Rent. 1 año	,984	,812	,944	,214
	Rent. 5 años	,245	,245	1,253	,208
	Var. Patri. 19	,949	,783	,790	,217
	Antigüedad gestor	,905	,765	2,272	,190
	Gastos corrientes	,996	,821	,527	,222
	Cons. Ciclico	,833	,772	,492	,223

### AUTOVALORES

Función	Autovalor	% de varianza	% acumulado	Correlación canónica
1	2,399 <sup>a</sup>	90,3	90,3	,840
2	,258 <sup>a</sup>	9,7	100,0	,453

a. Se utilizaron las primeras 2 funciones discriminantes canónicas en el análisis.

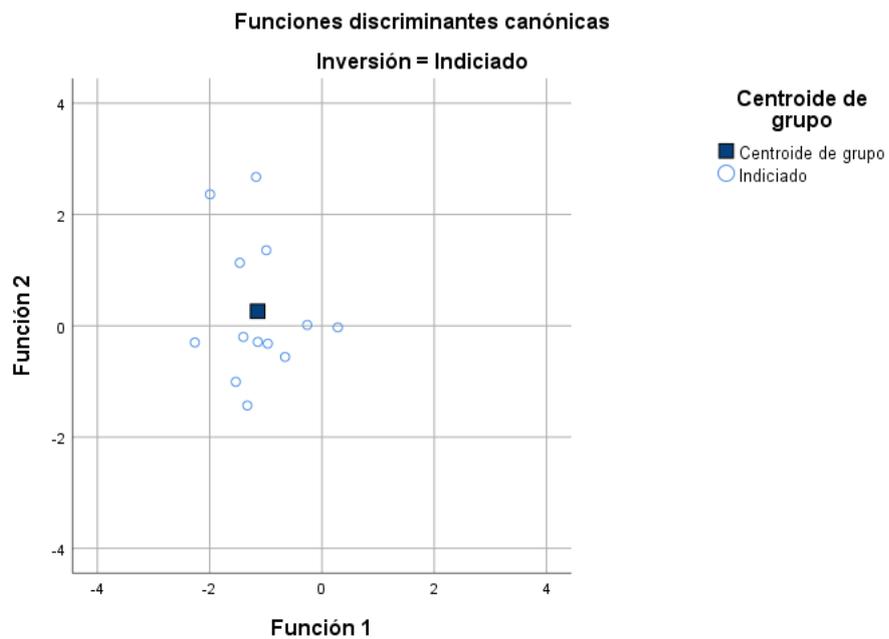
**Funciones en centroides de grupo**

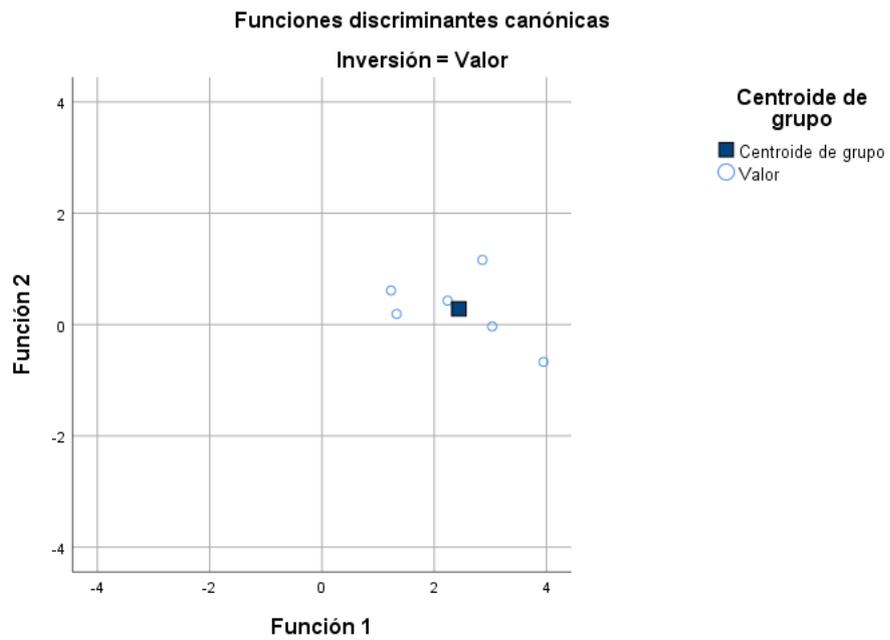
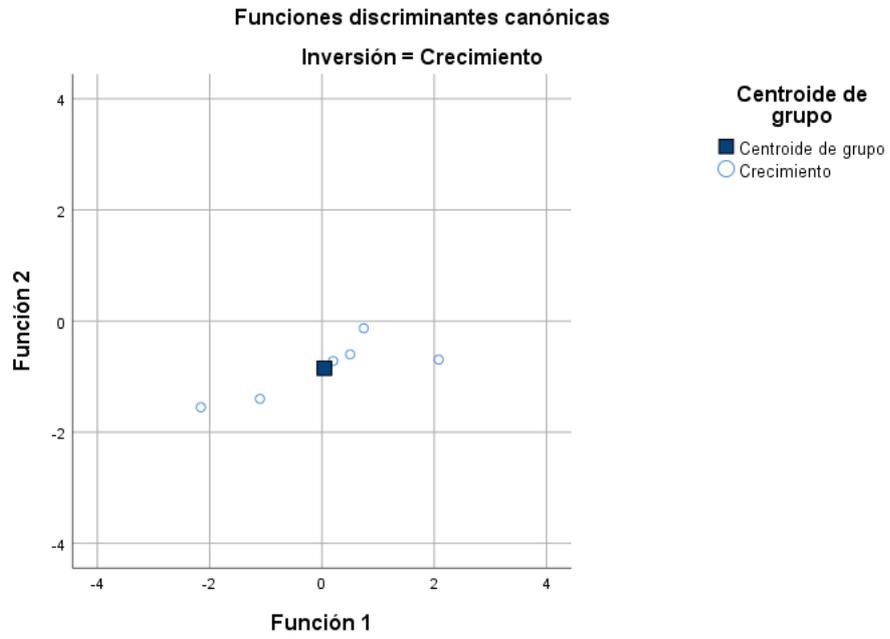
Inversión	Función	
	1	2
Indiciado	-1,146	,262
Crecimiento	,044	-,849
Valor	2,439	,282

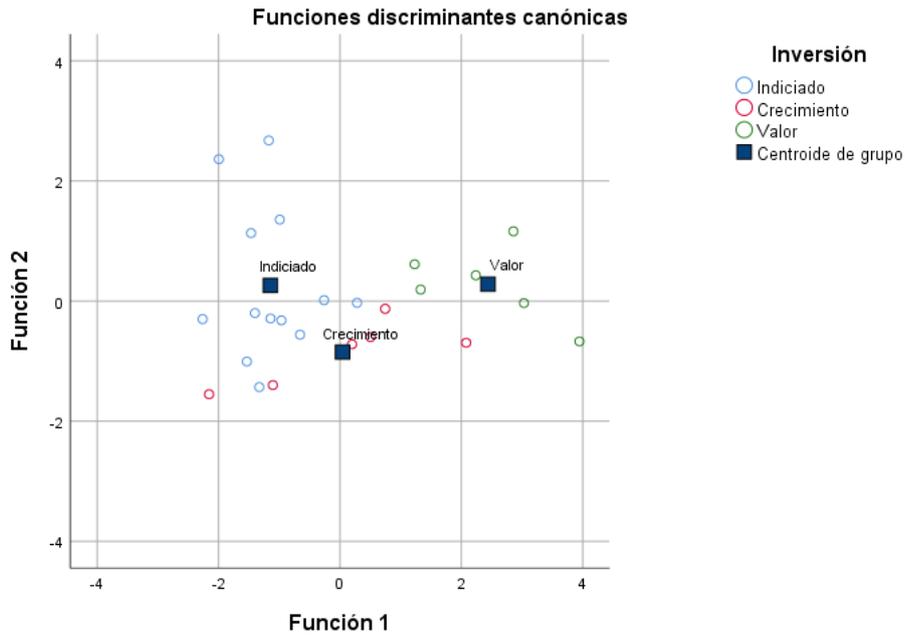
Las funciones discriminantes canónicas sin estandarizar se han evaluado en medias de grupos

**Coeficientes de función discriminante canónica estandarizados**

	Función	
	1	2
Rent. 10 años	1,091	,157
Serv. Publicos	-,601	,924







**Resultados de clasificación<sup>a,c</sup>**

		Pertenencia a grupos pronosticada				
		Inversión	Indiciado	Crecimiento	Valor	Total
Original	Recuento	Indiciado	9	4	0	13
		Crecimiento	1	4	1	6
		Valor	0	0	6	6
	%	Indiciado	69,2	30,8	,0	100,0
		Crecimiento	16,7	66,7	16,7	100,0
		Valor	,0	,0	100,0	100,0
Validación cruzada <sup>b</sup>	Recuento	Indiciado	9	4	0	13
		Crecimiento	1	4	1	6
		Valor	0	0	6	6
	%	Indiciado	69,2	30,8	,0	100,0
		Crecimiento	16,7	66,7	16,7	100,0
		Valor	,0	,0	100,0	100,0

a. 76,0% de casos agrupados originales clasificados correctamente.

b. La validación cruzada se ha realizado sólo para aquellos casos del análisis. En la validación cruzada, cada caso se clasifica mediante las funciones derivadas de todos los casos distintos a dicho caso.

c. 76,0% de casos agrupados validados de forma cruzada clasificados correctamente.

**Resultados de clasificación<sup>a,c</sup>**

		Pertenencia a grupos pronosticada				
		Inversión	Indiciado	Crecimiento	Valor	Total
Original	Recuento	Indiciado	13	0	0	13
		Crecimiento	2	3	1	6
		Valor	0	0	6	6
	%	Indiciado	100,0	,0	,0	100,0
		Crecimiento	33,3	50,0	16,7	100,0
		Valor	,0	,0	100,0	100,0
Validación cruzada <sup>b</sup>	Recuento	Indiciado	11	2	0	13
		Crecimiento	2	3	1	6
		Valor	0	0	6	6
	%	Indiciado	84,6	15,4	,0	100,0
		Crecimiento	33,3	50,0	16,7	100,0
		Valor	,0	,0	100,0	100,0

a. 88,0% de casos agrupados originales clasificados correctamente.

b. La validación cruzada se ha realizado sólo para aquellos casos del análisis. En la validación cruzada, cada caso se clasifica mediante las funciones derivadas de todos los casos distintos a dicho caso.

c. 80,0% de casos agrupados validados de forma cruzada clasificados correctamente.