



Universidad
Zaragoza

Trabajo Fin de Grado

ANÁLISIS EMPÍRICO DE LA RENTABILIDAD DE LA ESTRATEGIA “MOMENTUM” EN FUNCIÓN DE LA RENTABILIDAD POR DIVIDENDO

Autor

Javier Gracia Torrero

Director

Laura Andreu Sánchez

Facultad de Economía y Empresa/Grado en Finanzas y Contabilidad

Curso 2016/2017

Autor: Javier Gracia Torrero

Director: Laura Andreu Sánchez

Título: Análisis empírico de la rentabilidad de la estrategia “Momentum” en función de la rentabilidad por dividendo

Title: *Theoretical return through Momentum investment strategy based on the Yield of the stock*

Titulación: Grado en Finanzas y Contabilidad (FICO)

Resumen:

El presente Trabajo Fin de Grado se centra en intentar demostrar la rentabilidad teórica que podría obtener un inversor individual o institucional utilizando la estrategia de inversión denominada “momentum”. Esta estrategia consiste en comprar aquellos títulos con un mejor rendimiento en el pasado y vender o tomar posiciones cortas en aquellos títulos que han obtenido peores resultados en el pasado. Este TFG analiza con datos reales la rentabilidad de dicha estrategia tomando como referencia la rentabilidad por dividendo (Yield) de los componentes del Índice General de la Bolsa de Madrid durante el periodo de tiempo 2001-2013.

Summary:

This study shows the theoretical return that could be earned by an individual or institutional investor through an investment strategy such as momentum. This strategy is based on buying those stocks that have achieved best returns in the past and selling those stocks that have achieved worst returns in the past. Specifically, the momentum strategy has been carried out with real data taking into account the Yield of the stock exchange companies of the “Indice General de la Bolsa de Madrid” from 2001 to 2013.

ÍNDICE

1. MOTIVACIÓN Y OBJETIVOS	5
2. INTRODUCCIÓN SOBRE LOS ÍNDICES Y LOS MERCADOS BURSATILES	9
3. EL PAGO DE DIVIDENDOS POR PARTE DE LAS COMPAÑÍAS COTIZADAS. 17	
4. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE TRADING BASADO EN MOMENTUM .	21
5. BASE DE DATOS UTILIZADA	23
6. ANÁLISIS EMPÍRICO.....	29
7. CONCLUSIONES	35
BIBLIOGRAFÍA	37
ANEXO 1. Ejemplo de acuerdo de dividendos de Telefónica	39
ANEXO 2. Índices a partir del IBEX 35	40
ANEXO 3. Clasificación empresas con menor cuantía anual de dividendo.....	41

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Ratio Sharpe de las empresas de crecimiento según sus dividendos	5
Figura 2. Listado de Empresas cotizadas en el Mercado Continuo español con una rentabilidad por dividendo superior al tipo de interés actual del bono español a 10 años.	7
Figura 3. Efecto del dividendo en los rendimientos de una inversión bursátil a largo plazo	8
Figura 4. Mercados regulados españoles	13
Figura 5. Ponderación componentes Ibex 35 por capital flotante	15
Figura 6. Esquema para pago de dividendos	20

ÍNDICE DE TABLAS

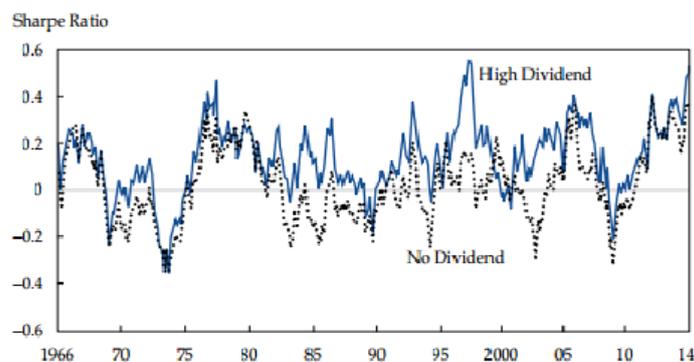
Tabla 1. Clasificación empresas con mayor cuantía anual de dividendos.....	26
Tabla 2. Clasificación empresas con mayor rentabilidad por dividendo.....	28
Tabla 3. Rentabilidad Anual de la estrategia Momentum basada en las tres compañías del IGBM con mayor Yield	30
Tabla 4. Rentabilidad Anual de la estrategia Momentum basada en las cinco compañías del IGBM con mayor Yield	31
Tabla 5. Rentabilidad Anual de la estrategia Momentum basada en las diez compañías del IGBM con mayor Yield	33
Tabla 6. Rentabilidad Anual de la estrategia Momentum basada en el 10% de las compañías del IGBM con mayor Yield	34

1. MOTIVACIÓN Y OBJETIVOS

En este trabajo de Fin de Grado se va a desarrollar una estrategia de inversión a través de los dividendos que se pagan por las diferentes compañías que integran el índice bursátil IGBM. He seleccionado este tema debido a que siempre ha sido un tema de gran debate dentro del mundo financiero, se ha escrito mucho acerca de si es mejor invertir en empresas que pagan mucho o poco dividendo y sobre si es posible obtener ganancias buscando simplemente los dividendos de las diferentes compañías.

Además, estudios recientes, como el publicado en la revista Financial Analysts Journal, “What difference do dividends make?”, firmado por tres profesores de finanzas con titulación CFA, C. Mitchell Conover, Gerald R. Jensen, y Marc W. Simpson, señalan que las carteras con empresas que ofrecen alta rentabilidad por dividendo se comportan mejor en el mercado que aquellas que no incorporan este tipo de acciones. En el estudio mencionado anteriormente se demuestra, para una muestra de más de 50 años de datos (1962-2014) en Estados Unidos, que independientemente del estilo de inversión y del tamaño de la empresa cotizada, centrarse en compañías que pagan dividendo reduce significativamente el riesgo y los precios se comportan de manera más favorable. Esto es de esta forma, incluso en las empresas de crecimiento, en contra de lo que se podría pensar. En la figura 1, obtenida del estudio mencionado anteriormente, se puede observar las diferencias en la ratio de Sharpe para empresas de crecimiento con dividendos altos y empresas de crecimiento que no reparte dividendos.

Figura 1. Ratio Sharpe de las empresas de crecimiento según sus dividendos



Fuente: Conover, Jensen, y Simpson (2016)

Otro dato interesante a la hora de elegir el desarrollo del TFG sobre este índice bursátil es que la bolsa española tiene un gran número de empresas cotizadas con una rentabilidad por dividendo elevada, esto hace que muchas veces infravaloremos nuestro índice, debido a que el índice tradicional es un índice de precios, y, por lo tanto, no tenemos en cuenta dichos dividendos. La rentabilidad por dividendo de la bolsa española es desde hace casi 10 años la más elevada de entre las bolsas más desarrolladas del mundo y su promedio en los últimos 30 años es del 4%, también el más alto en comparación con otros mercados de características similares según el artículo “Los dividendos marcan la diferencia” de la página web de Bolsas y Mercados Españoles.

Viendo la fortaleza que tienen las empresas españolas en este ámbito me parece un tema muy interesante para profundizar en él. Además, me he centrado en este tema debido a que en un futuro me gustaría dedicarme profesionalmente a la gestión de carteras, gestión de patrimonios o al asesoramiento financiero; y desde mi punto de vista, antes de expandir tus horizontes, primero debes conocer lo que tienes más próximo, por esto este trabajo se va a realizar sobre el Índice General de la Bolsa de Madrid (IGBM); ya que desde mi punto de vista es el índice principal que debería de conocer alguien de nuestro país antes de abrirse a nuevos mercados.

Por último, el objetivo concreto de este TFG es estudiar una estrategia de trading, por la cual tomamos posiciones largas en aquellas empresas que han obtenido una rentabilidad por dividendo (Yield) pasada superior, y tomamos posiciones cortas en aquellas empresas con una Yield más baja. Para la selección de las empresas trabajamos en términos de Yield para relativizar los datos, ya que no es lo mismo que una empresa reparta un dividendo de 0,5€ por acción, valiendo su acción 50€ que valiendo su acción 10€, por tanto, debemos ser cuidadosos con este tema.

A continuación, en la Figura 2 podemos apreciar aquellas empresas del mercado continuo español con una rentabilidad por dividendo superior al tipo de interés del bono español a 10 años, a fecha 9 de marzo de 2017. En dicha figura se puede observar que estas empresas ofrecen una rentabilidad por dividendo bastante interesante para cualquier perfil de inversor. Las empresas con fondo verde, son las 10 empresas con mayor Yield del mercado continuo de la Bolsa española a fecha 09/03/2017.

Figura 2. Listado de Empresas cotizadas en el Mercado Continuo español con una rentabilidad por dividendo superior al tipo de interés actual del bono español a 10 años

	Código SIBE		DIVIDEND YIELD 9/3/2017		Código SIBE		DIVIDEND YIELD 9/3/2017
1	SAY	SAETA YIELD	8,848%	24	A3M	ATRESMEDIA	3,633%
2	GAS	GAS NATURAL	7,156%	25	SAN	SANTANDER	3,609%
3	TEF	TELEFONICA	7,105%	26	ANA	ACCIONA	3,435%
4	BME	BOLSAS Y MERCADOS	6,461%	27	LOG	LOGISTA	3,434%
5	ELE	ENDESA	6,429%	28	ACX	ACERINOX	3,301%
6	ENAG	ENAGAS	5,758%	29	ZOT	ZARDOYA OTIS	3,125%
7	BBVA	BBVA	5,277%	30	PYCE	EUROPAC	2,921%
8	ABE	ABERTIS	5,060%	31	VIS	VISCOFAN	2,868%
9	GAS	GAS NATURAL	4,950%	32	EBRO	EBRO FOODS	2,842%
10	REE	RED ELECTRICA	4,639%	33	BKT	BANKINTER	2,787%
11	ENC	ENCE	4,607%	34	LGT	LINGOTES ESPECIALES	2,759%
12	IBE	IBERDROLA	4,531%	35	MCM	MIQUEL Y COSTAS	2,721%
13	TL5	MEDIASET ESPAÑA	4,382%	36	FAE	FAES	2,656%
14	REP	REPSOL YPF	4,351%	37	BKIA	BANKIA	2,554%
15	POP	BANCO POPULAR	4,292%	38	ICAG	IAG	2,460%
16	MAP	MAPFRE	4,250%	39	ALB	CORPORACION ALBA	2,281%
17	SABE	BANC SABADELL	4,182%	40	COL	INMOBILIARIA COLONIAL	2,228%
18	FER	FERROVIAL	4,069%	41	GCO	CATALANA OCCIDENTE	2,170%
19	CABK	CAIXABANK	4,019%	42	AENA	AENA	1,989%
20	DIDA	DIST. INT. ALIM. -DIA-	3,919%	43	ITX	INDITEX	1,898%
21	ACS	ACS	3,779%	44	CIEA	CIE AUTOMOTIVE	1,863%
22	PSG	PROSEGUR	3,732%	45	FLUI	FLUIDRA	1,832%
23	TRE	TECNICAS REUNIDAS	3,725%				

Fuente: BME (2017)

Además, en el estudio “Los dividendos marcan la diferencia” realizado por el BME, con fecha 13/03/2017, se muestra que desde la creación del IBEX 35 hasta la actualidad el índice ha obtenido una rentabilidad anual acumulativa del 5,2%; mientras que el IBEX 35 con dividendos habría obtenido para ese mismo periodo de tiempo un rendimiento anual acumulativo de 9,3%. Por lo tanto, está clara la diferencia de rentabilidades que se puede obtener en función del criterio empleado en la construcción del índice bursátil.

A pesar de que en el TFG se trabaja con el IGBM, se muestra la figura 3 sobre el IBEX 35 para ver el poderoso efecto que tienen los dividendos en los rendimientos de una inversión bursátil.

Figura 3. Efecto del dividendo en los rendimientos de una inversión bursátil a largo plazo



Fuente: BME (2017)

Observado este gráfico, se puede decir a simple vista que invertir en aquellas empresas con un reparto alto de dividendos es muy interesante. Comparando la actualidad con los años previos a la crisis, si hubiésemos tenido en cuenta los dividendos, no solo no habríamos empeorado nuestra situación, sino que la habríamos mejorado levemente. El IBEX 35 ahora está en torno a un 33% por debajo de los niveles mostrados previos a la crisis, mientras que el IBEX 35 con dividendos está casi un 12% por encima. Según el artículo de “Los dividendos marcan la diferencia” de la página web de Bolsas y Mercados Españoles, una inversión al IBEX 35 a día de hoy habría cedido un 3,97% cada ejercicio en los últimos 10, mientras que una igual reinvertiendo dividendos habría crecido un 1,11% por año. Por lo tanto, los dividendos, se puede decir que han tenido un comportamiento muy protector sobre la inversión en Bolsa. En este período decenal y de manera reiterada, el mercado de valores español ha sido líder destacado en rentabilidad por dividendo (Yield) en su comparación con las Bolsas más desarrolladas del mundo.

En los dos primeros meses de 2017 las empresas cotizadas en la Bolsa española ya han repartido entre sus accionistas casi 3.500 millones de euros en dividendos, en línea con lo distribuido en el mismo período de 2016.

2. INTRODUCCIÓN SOBRE LOS ÍNDICES Y LOS MERCADOS BURSÁTILES

En primer lugar, un índice bursátil es una ponderación matemática de un conjunto de valores que cotizan en un mismo mercado que trata de reflejar las variaciones de valor o rentabilidades promedio de los valores que lo componen. En la gran mayoría de las ocasiones como decíamos anteriormente estos valores tienen características comunes como pueden ser pertenecer a una misma bolsa, tener una capitalización bursátil similar o pertenecer a una misma industria (sería el caso de los índices bursátiles sectoriales).

Los índices bursátiles se empezaron a utilizar a finales del siglo XIX, gracias a Charles Henry Dow. Este periodista estadounidense fundó el prestigioso diario económico *The Wall Street Journal* y con el propósito de reflejar la salud económica del país en 1884 creó la primera media de valores bursátiles, con 11 valores, de los cuales 9 eran empresas de ferrocarriles y 2 empresas de fabricación. En 1887 volvió a crear dos índices bursátiles, uno formado por las mayores 12 empresas industriales, el *Dow Jones Industrial Average* (actualmente formado por 30 valores) y otro llamado *Dow Jones Railroad Average* con 22 compañías del sector de ferrocarriles, al que más tarde se modificó su nombre por *Dow Jones Transportation Average*. Estos datos han sido obtenidos del artículo sobre Charles Henry Dow en Wikipedia.

En la actualidad los índices bursátiles se pueden emplear para una gran cantidad de funciones. A continuación, se recogen las más importantes:

- Reflejar el sentimiento del mercado
- Servir como punto de referencia (Benchmark) para medir el rendimiento de un gestor de activos
- Medir la rentabilidad y riesgo de un mercado
- Medir la beta de un activo financiero
- Crear carteras que imiten el comportamiento del índice, las famosas carteras indexadas
- Servir de base para algunos vehículos de inversión, como los ETFs

En muchas ocasiones el nombre del índice bursátil va acompañado de un número, este número normalmente representa el número de empresas que forman el índice. En el caso de la bolsa española, el índice bursátil más utilizado es el *Ibex 35*, quiere decir que este índice normalmente está formado por 35 empresas, digo normalmente porque en

ocasiones está formado por más de 35 empresas y otras por menos de 35 empresas, pero siempre en torno a 35. Estas empresas suelen ser aquellas con una mayor liquidez y esto suele coincidir con aquellas empresas con una mayor capitalización bursátil, es decir, aquellas con un mayor valor en bolsa y que además cumplan las características necesarias para formar parte del índice. Este valor se calcula multiplicando el número de acciones en circulación por el precio de estas.

Todo lo comentado hasta ahora está muy bien, pero la pregunta que todo el mundo se hace es ¿Qué condiciones debe cumplir un valor para ser candidato a entrar a formar parte del Ibex 35?

De acuerdo con las normas técnicas para la composición y cálculo de los índices de BME, en enero de 2017, para ser candidato a formar parte del IBEX 35, debe superar una serie de filtros durante el periodo de control (es aquel intervalo de seis meses completos antes de cada reunión ordinaria y de seguimiento del Comité Asesor Técnico):

- La capitalización media del valor a computar en el índice, deberá ser superior al 0,30% de la capitalización media del índice durante dicho periodo.
- Además, una vez superado este filtro, el valor debe haberse negociado en 1/3 de las sesiones del periodo de control. Si no cumple este filtro, pero está dentro de los 20 valores con mayor capitalización bursátil, podría ser elegido para ser un posible candidato.

Cabe destacar que el comité en ningún caso hace previsiones de futuro a largo plazo a la hora de incluir o excluir ningún valor del índice. Puede realizar alguna consideración próxima en el tiempo siempre que exista información pública y fiable. Por otro lado, en cada revisión no hay un número concreto de valores que deban ser incluidos o excluidos del índice. En determinadas ocasiones se han llegado a cambiar hasta 5 valores del índice y en otras ocasiones no se ha realizado ningún cambio, tal y como observamos en la web de Bolsas y Mercados Españoles, en el apartado de preguntas frecuentes.

A pesar de que los índices bursátiles se pueden calcular de muchas formas, en el TFG me voy a centrar en las principales:

- Índice de precios ponderado: Es la simple media aritmética del precio de los valores que componen el índice. Es muy fácil de calcular, pero tiene el problema de que las acciones con los precios más altos van a tener más influencia en el índice,

independientemente de su influencia real en la economía. En este caso tendríamos como ejemplo, el Dow Jones Industrial Average (DJIA) y el Nikkei Dow Jones Average.

- Índice de capitalización ponderada: Se construye según la capitalización bursátil de cada uno de los valores que forman el índice. Este tipo de índices son los que más fielmente representan la realidad de lo que se quiere medir. Y es por ello que la mayoría de los índices bursátiles en el mundo utilizan este método. Como, por ejemplo, el S&P 500 y el Ibex 35.

- Índices de igual ponderación: Se calcula como la media aritmética de la rentabilidad de cada uno de los valores que componen el índice. No es un método muy utilizado, ya que hay que estar constantemente realizando ajustes y tienen mayor influencia los valores con menos capitalización bursátil. El FT 30.

Los principales índices bursátiles del mundo, se pueden clasificar según el continente en el cual está el país en el que cotizan. En primer lugar, enumeramos los principales índices bursátiles de Asia:

- SSE Composite Index (Shanghái, China)
- Hang Seng (Hong Kong)
- Nikkei 225 (Tokio, Japón)
- Kospi (Seúl, Corea del Sur)
- Australian Securities Exchange (Sidney, Australia)

En segundo lugar, vamos a nombrar los principales índices de Europa:

- FTSE MIB (Milán, Italia)
- Ibex 35 (Madrid, España)
- CAC 40 (París, Francia)
- DAX 30 (Frankfurt, Alemania)
- FTSE 100 (Londres, Gran Bretaña)
- AEX (Países Bajos)
- SMI (Zúrich, Suiza)
- Eurostoxx 50

Por último, vamos a enumerar los principales índices de América:

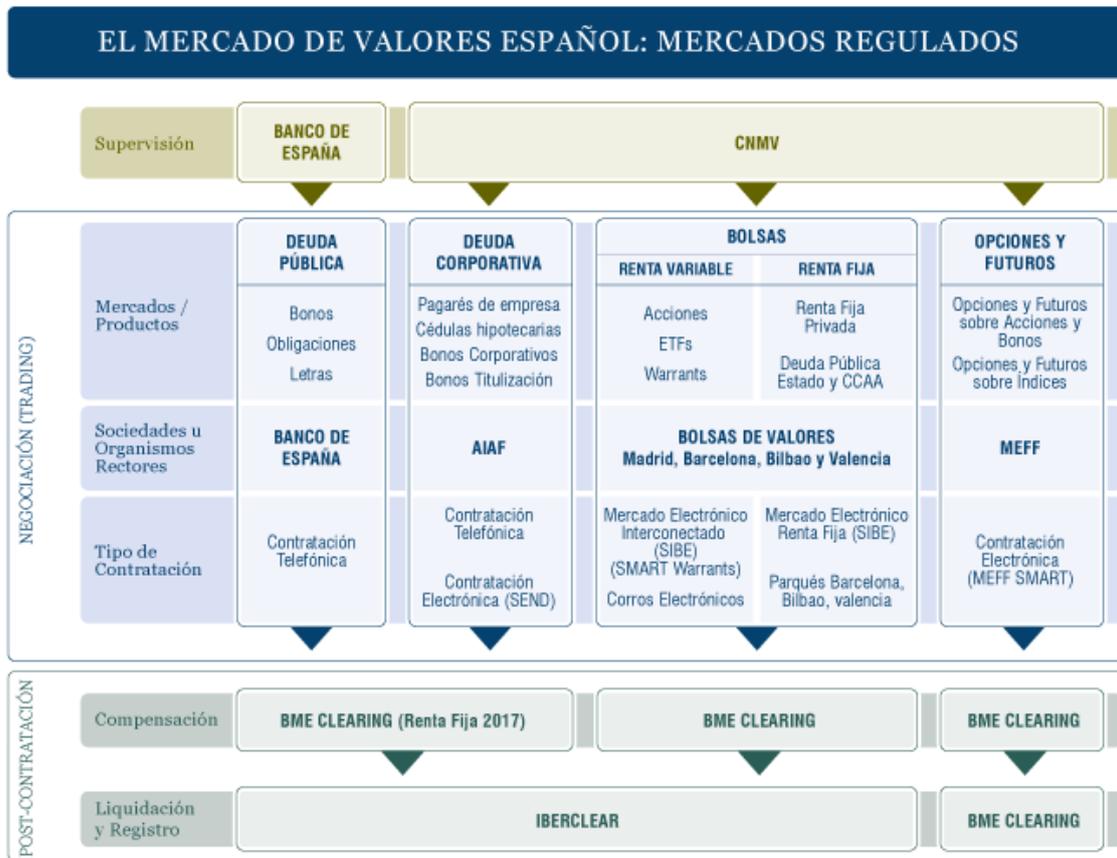
- Dow Jones (Nueva York, Estados Unidos)
- S&P 500 (Nueva York, Estados Unidos)
- Nasdaq 100 (Nueva York, Estados Unidos)

- IPC (México)
- IBES (El Salvador)
- IGBC (Colombia)
- IBC (Venezuela)
- IGBVL (Perú)
- Bovespa (Brasil)
- Bolsa de Valores y Productos de Asunción (Paraguay)
- Merval (Argentina)
- IPSA (Chile)

Una vez introducido el concepto de índice bursátil, tipos de índices, etc. es importante contextualizar el mercado de valores en España. El mercado de valores español ha vivido en los últimos 25 años un intenso y profundo proceso de cambio y crecimiento. Los sistemas técnicos, operativos y de organización en los que se apoya hoy el mercado han permitido canalizar importantes volúmenes de inversión y dotar a los mercados de una mayor transparencia, liquidez y eficacia. Como consecuencia de la aplicación de la Directiva comunitaria de Mercados de Instrumentos Financieros (MiFID, Directive 2004/39/EC), se han ido produciendo grandes cambios en la estructura y funcionamiento de los mercados de valores europeos. El nuevo entorno de negociación se caracteriza por la apertura a una mayor competencia, entorno en el que los Mercados Regulados conviven con otras figuras de nueva creación, entre las que destacan los Sistemas Multilaterales de Negociación (SMN).

Los mercados regulados españoles reciben la denominación de mercados secundarios oficiales. A tales efectos, se consideran mercados secundarios oficiales de valores los siguientes: las Bolsas de Valores, el Mercado de Deuda Pública en Anotaciones, el Mercado de Futuros y Opciones MEFF, y el Mercado de Renta Fija AIAF, tal y como puede observarse en la Figura 4.

Figura 4. Mercados regulados españoles



Fuente: Estructura del mercado de valores español, Bolsa de Madrid.

De estos mercados financieros, el que resulta de interés para el TFG es el mercado regulado de Renta Variable español que opera fundamentalmente sobre la plataforma electrónica de negociación SIBE (Sistema de Interconexión Bursátil Español), totalmente desarrollada por BME, y que garantiza la interconexión de las cuatro Bolsas españolas. El SIBE es un mercado dirigido por órdenes, con información en tiempo real en sus pantallas y difusión automática de la información tanto de los precios de compra y venta de cada momento como de las negociaciones.

Este sistema permite a los cuatro mercados españoles dirigir sus órdenes a través de terminales informáticos al mismo ordenador central. Estas órdenes se ordenan según criterios de precio y momento de introducción. Si durante el período de mercado abierto existe contrapartida la orden se ejecuta automáticamente, si no permanece en un libro de órdenes en espera de contrapartida.

Además de acciones, se negocian también warrants, certificados y fondos cotizados (ETFs). En algunos de sus segmentos el mercado cuenta con especialistas que proveen liquidez.

Además de los mercados regulados, en el mercado español operan Sistemas Multilaterales de Negociación que negocian tanto acciones admitidas en mercados regulados (Bolsas) como valores de Deuda Pública Anotada y valores de Deuda Corporativa. De esos Sistemas Multilaterales de Negociación destacan los siguientes:

El MAB (Mercado Alternativo Bursátil), un mercado orientado a empresas de reducida capitalización que buscan expandirse, con una regulación a medida, diseñada específicamente para ellas y unos costes y procesos adaptados a sus características. De esta manera, las empresas se benefician de las ventajas de un mercado: financiación, visibilidad, liquidez, valoraciones. Además de las empresas en expansión, en el MAB cotizan, en segmentos diferenciados, otro tipo de compañías como las SICAV (Sociedades de Inversión de Capital Variable), las SOCIMI (Sociedades de Inversión en el Mercado Inmobiliario), las ECR (Entidades de Capital Riesgo) y las SIL (Sociedades de Inversión Libre). Este mercado se creó en el año 2006 con el objetivo de dar entrada a empresas de una dimensión reducida cuyo acceso no hubiera sido posible a mercados de otra envergadura.

El MARF (Mercado Alternativo de Renta Fija), que se puso en marcha en 2013, es un mercado dirigido fundamentalmente a inversores institucionales, que pone a su disposición valores de renta fija de compañías de mediana dimensión, y habitualmente no cotizadas en el mercado de acciones.

Latibex, constituido en 1999, es el único mercado internacional sólo para valores latinoamericanos. Los valores cotizan en euros en el sistema electrónico de la Bolsa española (SIBE) y las empresas suministran al mercado la misma información que a las instituciones supervisoras de sus mercados de origen.

Si nos centramos en los índices bursátiles de la Bolsa de Madrid son los siguientes:

- **Ibex 35** fue creado ante la creciente importancia del mercado continuo respecto a la renta variable negociada en España (más del 90%). Además, apareció la necesidad de crear un índice sobre el que se pudieran negociar productos derivados. El Ibex 35 es un índice ponderado por capitalización y que está compuesto por las 35 compañías más líquidas entre las que cotizan en el mercado continuo de las cuatro Bolsas españolas. Está

diseñado para actuar como Índice Oficial del Mercado Continuo español. La selección de los valores que lo componen está en manos de un comité de expertos independiente en base a criterios en los que priman aquellos que presentan una mayor liquidez. La ponderación que cada valor escogido tiene en el índice viene determinada por la capitalización bursátil ajustada por el capital flotante (véase Figura 5).

Figura 5. Ponderación componentes Ibex 35 por capital flotante

PONDERACIÓN COMPONENTES IBEX35	
Tramo de Capital Flotante	Coefficiente aplicable
Menor o igual al 10%	10%
Entre el 10% y el 20% inclusive	20%
Entre el 20% y el 30% inclusive	40%
Entre el 30% y el 40% inclusive	60%
Entre el 40% y el 50% inclusive	80%
Superior al 50%	100%

Fuente: Estructura del mercado de valores español, Bolsa de Madrid.

A partir del IBEX 35 han surgido un gran número de nuevos índices. Algunos de estos índices son el IBEX Medium Cap, que está formado por los 20 valores que van inmediatamente después de los 35 que forman el IBEX 35; IBEX Small Cap que se compone de los 30 valores siguientes al índice anterior; IBEX Top Dividendo que se compone de los 25 valores con mayor rentabilidad por dividendo en los 12 meses anteriores a la revisión; el IBEX 35 Inverso que se compone de los mismos valores que el IBEX 35 pero replica el movimiento de este índice en sentido contrario.

En el Anexo 2 se puede observar todos los índices que hay en la actualidad a partir del IBEX 35.

- **Índice Bolsas**, está formado por las bolsas de Barcelona, Bilbao, Madrid y Valencia. El grupo de índices IGBM, está dividido en dos colectivos de series de índices: el primero corresponde a todas las series de índices de Precios y, el segundo, es igual cualitativa y cuantitativamente, pero se trata de Índices de rendimientos, es decir, considerando reinvertidos en los mismos valores de los que proceden y en el momento de la percepción, todos los repartos de dividendos y ampliaciones de capital que se produjeran.

Podrán formar parte del IGBM los valores de renta variable admitidos a negociación en la bolsa de Madrid. Este índice no tiene un número fijo de componentes,

por lo que su número puede variar, admitiéndose en cada reunión semestral aquellos valores que cumplan los siguientes requisitos y excluyendo a aquellos que no los cumplan. Estos criterios son: tener un volumen de contratación superior a los 3 millones de euros en el semestre, rotación superior al 10% de su capitalización en base anual, teniendo en cuenta para ello tan solo el capital flotante y tener una frecuencia de contratación superior al 50% de las sesiones hábiles.

Además, en las reuniones extraordinarias podrá entrar a formar parte del IGBM, antes de esperar a la siguiente revisión semestral, aquellos valores, que, a juicio del comité, concurren en las circunstancias para prever un cumplimiento razonable de los anteriores requisitos.

- **Latibex**, representa un marco idóneo para canalizar de manera eficaz las inversiones europeas hacia Latinoamérica, pues permite a los inversores europeos comprar y vender las principales empresas latinoamericanas a través de un único mercado, con un único sistema operativo de contratación y liquidación, con unos estándares de transparencia y seguridad reconocidos y en una sola divisa: el euro.

Los principales índices del Latibex son, FTSE Latibex All Share, compuesto por todas las empresas cotizadas en Latibex; FTSE Latibex Top, en el que participan los 15 valores más líquidos de la región cotizados en Latibex y FTSE Latibex Brasil, que aglutina a los valores más líquidos de Brasil cotizados en Latibex.

Por otro lado, fuera del mercado de valores español, el Eurostoxx 50 representa el rendimiento de las 50 empresas más grandes entre los 19 súper sectores en términos de capitalización de mercado en 11 países de la eurozona. Estos países son: Alemania, Austria, Bélgica, España, Finlandia, Francia, Irlanda, Italia, Luxemburgo, Países Bajos, Portugal. Los súper sectores son 19 y dentro de ellos podemos encontrar los sectores principales de la economía europea. Estos súper sectores son:

- Dentro de industria financiera (Banca, servicios financieros, inmobiliaria, seguros)
- Industria servicios de consumo (Medios de comunicación, viajes y ocio y venta minorista)
- Dentro de la industria de los bienes de consumo (Automóviles y recambios, comida y bebidas y los bienes de hogar y bienes personales)
- Industria de la producción industrial (Construcción y materiales, bienes y servicios industriales)

- Dentro de la industria de los materiales básicos (Recursos básicos y químicas)
- Otros sectores (Atención a la salud, servicios imprescindibles, telecomunicaciones, tecnología y petróleo y gas)

3. EL PAGO DE DIVIDENDOS POR PARTE DE LAS COMPAÑÍAS COTIZADAS

Una vez explicados los índices bursátiles, es importante comentar cuestiones sobre el pago de dividendos por parte de las compañías cotizadas. Para empezar a desarrollar el Trabajo Fin de Grado, me parece imprescindible hacer una breve explicación acerca de que son los dividendos.

En primer lugar, se va a empezar explicando que es un dividendo y los tipos de dividendo que se pueden encontrar. El dividendo es la parte del beneficio que se reparte entre los accionistas de una compañía. Por tanto, constituye la remuneración que recibe el accionista por ser propietario de la sociedad, aunque hay diferentes tipos de remunerar a los accionistas, me voy a centrar en el caso de los dividendos; como es lógico a mayor número de acciones mayor será la remuneración recibida. Además, la cantidad es variable según los resultados anuales que la empresa ha obtenido y es propuesto por el consejo de administración para su posterior aprobación en la junta general. El anexo 1 recoge un reciente acuerdo del consejo de administración de la empresa Telefónica para establecer el tipo y la cuantía de los dividendos.

Los dividendos se pueden dividir en primer lugar en:

- Dividendos ordinarios: Son aquellos que hacen referencia al reparto de una parte correspondiente al beneficio de un ejercicio.
- Dividendos extraordinarios: Estos dividendos no presentan relación con las cuentas del ejercicio, su reparto se produce debido a algún acontecimiento extraordinario.

Además, habitualmente los dividendos adoptan dos formas: en efectivo o a través de la emisión de valores. En el caso del cobro en efectivo, se trata de una remuneración que el accionista recibirá en su cuenta el día que la junta haya fijado ese cobro. Dentro de los dividendos en efectivo se puede diferenciar:

- Dividendo a cuenta: es aquel que se entrega a los accionistas, como anticipo de los resultados finales esperados por una empresa (cuando no hay dividendo a cuenta, se paga un dividendo único).
- Dividendo complementario: este se añade al entregado a cuenta, una vez comprobada la cantidad definitiva a repartir en concepto de dividendo por la junta de accionistas.
- Dividendo fijo: es el dividendo fijado por la sociedad, con independencia del resultado obtenido.

Como se podrá apreciar en el trabajo los más comunes son los dividendos a cuenta y complementarios dado que el dividendo fijo podría resultar inapropiado en determinadas situaciones o circunstancias.

Por otro lado, muchas compañías, en los últimos años, han optado por realizar el reparto del dividendo a través del Scrip-Dividend o dividendo elección. Las sociedades cotizadas están empleando esta fórmula de retribución como medio para combinar la retribución en efectivo y la retribución en acciones y que sea el propio accionista el que decida qué tipo de retribución quiere. Además, este tipo de dividendo da a la empresa la posibilidad de reducir la salida de caja de la compañía, ya que algunos accionistas optan por la suscripción de acciones nuevas.

Con este tipo de dividendo cada accionista recibe tantos derechos preferentes de suscripción como acciones posea. El accionista tiene tres alternativas con estos derechos preferentes de suscripción:

- Acudir a la ampliación de capital liberada y suscribir gratuitamente acciones nuevas con todos o con parte de los derechos de asignación que le han correspondido.
- Vender en el mercado todos o parte de los derechos de asignación que le han correspondido e ingresar el importe efectivo.
- Vender a la compañía todos o parte de los derechos de asignación que le han correspondido e ingresar el importe efectivo.

Cabe señalar que una vez estos derechos estén en manos del accionista, son objeto de negociación en el mercado bursátil durante un periodo mínimo de 15 días naturales.

Por otro lado, de acuerdo con el informe “Fórmulas de remuneración al accionista. Significado, implicaciones fiscales, contables y ejemplos” de BME, el número de

derechos preferentes de suscripción necesarios para suscribir una acción nueva viene determinado por el número de acciones en circulación, en el momento de ejecutar la ampliación de capital, entre el número máximo de acciones a emitir previamente determinado. Este último dato se calcula dividiendo el valor máximo para la ampliación de capital, bajo el supuesto de que todos los accionistas acuden a la ampliación de capital y suscriban todas las acciones que le corresponden, entre un precio de referencia, que se calcula normalmente como la media aritmética de los precios medios ponderados de la acción de la sociedad en las cinco sesiones bursátiles inmediatamente anteriores a la fecha de comienzo de la ampliación de capital.

Con el nuevo régimen fiscal aplicable desde el 1 de enero de 2016 a la tributación del IRPF, los dividendos han cambiado su tributación. Antes de este nuevo régimen los primeros 1.500€ estaban exentos de tributación, pero con el nuevo régimen ya no. Los dividendos reciben el tratamiento fiscal de rendimientos del capital mobiliario y tributan en la base imponible del ahorro con la siguiente distribución: los primeros 6.000€ tributan al 19%, al 21% hasta 50.000€ y las cantidades superiores tributarán al 23%, además sufren una retención del 19%.

En el caso de que el accionista decida recibir acciones en vez de efectivo, en aquellas empresas en que ofrezcan esta opción, la tributación se difiere hasta que venda esos títulos recibidos a través del scrip-dividend, y en este momento tributaría como una ganancia o pérdida patrimonial, y será en este momento cuando tenga que soportar la retención en el IRPF y pagar los correspondientes impuestos.

Por último, también conviene conocer quien tiene derecho a cobrar el dividendo, ya que ha sido un tema que ha sufrido diversos cambios en el último año. Cabe destacar que estos cambios se han producido debido a la reforma del sistema de compensación, liquidación y registro de valores en España, y esto es así debido al cambio que ha sufrido el ciclo de liquidación. En primer lugar, se pasó al D+3, es decir, cuando compras acciones en la bolsa española con este ciclo tú las ves en tu cuenta al instante, pero no es hasta 3 días más tarde cuando ya las tienes liquidadas. Posteriormente se estableció el D+2 y es el que tenemos en la actualidad.

La figura 6 recoge de forma visual este tema. No obstante, conviene aclarar la terminología que en el aparece:

- Fecha de descuento (Ex Date): Día del descuento del dividendo. Aquel que quiera cobrar el dividendo deberá comprar las acciones como muy tarde, el día antes de Ex Date.
- Fecha de liquidación (Record Date): Es la fecha en la que ya debe estar liquidada la operación para recibir el dividendo. El accionista que tenga su operación de compra liquidada en esta fecha, recibirá el dividendo.
- Fecha de pago: será en todo caso posterior al Record Date. Concretamente, lo habitual es que sea el día siguiente al Record Date.

La primera parte de la Figura 4 refleja la situación, que existía antes de la reforma del sistema de compensación, liquidación y registro de valores y acortamiento del plazo de liquidación (establecida por la CNMV) con fecha 22 de marzo de 2016, por la cual la persona que tuviese en propiedad la acción el día antes del pago del dividendo, tenía derecho a recibirlo siempre que las mantuviera, al menos, hasta la mañana siguiente.

En el caso de D+2, como es el que tenemos actualmente, el último día para comprar las acciones, si quieres cobrar el dividendo, es en D (Last trading date), ya que de esta forma el día de Record Date ya tendrías tu posición liquidada y por tanto tendrías derecho a cobrar el dividendo.

Figura 6. Esquema para pago de dividendos

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
06-jun	07-jun	08-jun	09-jun	10-jun
			Record date	Pago dividendo (payment date)
			Last trading date	Ex-date
D			P	
D+3 (Post-Reforma) ³				
Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
06-jun	07-jun	08-jun	09-jun	10-jun
Last trading date	Ex-date		Record date	Pago dividendo (Payment date)
D	D+1 (P-3)	D+2 (P-2)	D+3 (P-1)	P
D+2 (Post-Reforma) ⁴				
Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
06-jun	07-jun	08-jun	09-jun	10-jun
	Last trading date	Ex-date	Record date	Pago dividendo (Payment date)
	D	D+1 (P-2)	D+2 (P-1)	P

Fuente: Comisión Nacional del Mercado de Valores (2016)

4. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE TRADING BASADO EN MOMENTUM

Antes de explicar la base de datos, es imprescindible que se explique que es un sistema de trading, y cual se va a utilizar en este TFG. Según el artículo, ¿Qué es un sistema de Trading? de Oscar Cagigas (2012), publicado en la página web Rankia, un sistema de trading es un conjunto de reglas que definen de forma inequívoca la forma de operar de uno o varios instrumentos financieros con la finalidad de obtener beneficios. Las reglas del sistema deben de ser coherentes entre sí y no pueden contradecirse. El primer requisito para poner en práctica un sistema, es que sea rentable con datos históricos. Pero como bien se sabe, rentabilidades pasadas no garantizan rentabilidades futuras. Los beneficios de utilizar un sistema de trading son:

- No es emocional
- Es objetivo en su totalidad y no se presta a su interpretación
- Tiene pocas reglas
- Es cuantitativo, es decir, se puede medir su resultado

También se pueden encontrar algunas desventajas en caso de utilizar un sistema de trading:

- No se tiene todo en cuenta
- El inversor, con frecuencia, tiene la sensación de que lo podría haber hecho mejor sin sistema
- Los sistemas no funcionan de por vida
- Un sistema requiere tomar todas las señales

El sistema anteriormente comentado, de tener un sistema fiable estadísticamente es muy importante, ya que un operador que tenga que elegir entre un sistema con una ganancia promedio pequeña pero fiable estadísticamente, y un sistema con gran ganancia promedio, pero poco fiable estadísticamente elegirá siempre el primero, puesto que solo tiene que aumentar el tamaño de su posición en el mercado para conseguir una ganancia superior.

En este TFG se va a utilizar un sistema de trading basado en Momentum, por tanto, voy a exponer en que consiste este sistema. La estrategia denominada Momentum, consiste en comprar aquellos títulos que han ofrecido buenos resultados en el pasado (acciones ganadoras) y vender aquellos títulos que han ofrecido malos resultados en el pasado (acciones perdedoras). O como se dice coloquialmente, ponerte largo en los

valores que mejor lo han hecho y ponerte corto en los que peor lo han hecho. La estrategia Momentum se basa en la idea de que los valores que más suben, seguirán subiendo.

En el caso de este TFG, esta estrategia se va a aplicar en función de la Yield, por tanto, nos vamos a fijar en los valores que mayor Yield han tenido en el pasado, y aquellos que menor Yield han tenido en el pasado.

Una vez explicada la estrategia Momentum, se va a realizar una breve introducción sobre algunos términos y fórmulas, que serán de especial interés para llevar a cabo este TFG. En primer lugar, se va a introducir el concepto de rentabilidad. La ecuación 1 muestra la forma habitual de calcular este término:

$$\text{Rentabilidad año } T = \frac{P.\text{cierre } T - P.\text{cierre } (T-1)}{P.\text{cierre } (T-1)} \quad (1)$$

Se conoce como rentabilidad, a la relación existente entre los beneficios que proporciona una determinada operación o cosa y la inversión o el esfuerzo que se ha realizado; cuando se trata del rendimiento financiero; se suele expresar en porcentajes. Por lo tanto, en este TFG; como se está trabajando en términos financieros; aparecerá en porcentaje. Cabe destacar que la rentabilidad es un elemento positivo dado que a un inversor racional le interesan aquellos títulos con mayores rentabilidades, ya que le producen un mayor beneficio y/o utilidad.

Otro término que se va a utilizar mucho en este TFG, es el concepto de Yield o rentabilidad por dividendo. La ratio Yield o rentabilidad por dividendo nos indica el retorno anual vía dividendos que obtenemos por nuestra inversión (en porcentaje). Desde el punto de vista de una inversión su Yield se calcularía con los dividendos de un año y el precio de cierre de ese mismo año. Para su cálculo debemos aplicar la siguiente fórmula:

$$\text{Yield año } T = \frac{\text{Dividendos } T}{\text{Precio cierre } T} \quad (2)$$

El cálculo de la Yield permite relativizar los datos y realizar una comparativa entre compañías mucho más justa y realista debido a que podría darse el caso de que aquellas empresas con un precio por acción superior también tendiesen a repartir mayores cuantías de euros vía dividendos, de esta forma si relativizamos no perdemos información y además es más fácil comparar compañías.

5. BASE DE DATOS UTILIZADA

Una vez explicados los índices bursátiles, así como el concepto de rentabilidad por dividendo, es importante explicar el proceso de recopilación de la información necesaria para llevar a cabo el sistema de trading momentum basado en la rentabilidad por dividendo que pagan las compañías cotizadas en el índice bursátil a analizar.

En primer lugar, hay que recopilar la información histórica sobre dividendos, así como su tipo de dividendos de las diferentes empresas que forman el índice bursátil empleado de manera que realicé una tabla de Excel en la que de forma ordenada se recopilaban los dividendos pagados por cada compañía todos los años para los que existía información histórica, la compañía BBVA es una de las que más información histórica tiene, y su información va desde el año 2000 hasta el año 2017. Estos datos los obtuve de diferentes páginas web especializadas en finanzas. Concretamente, estos datos los obtuve de la página web de infobolsa (<http://www.infobolsa.es/>).

Recopilando los datos sobre las empresas que forman el IGBM, desde el año 2000 hasta la actualidad en algunas empresas, me di cuenta que en los años más antiguos había dividendos de cuantías muy superiores a la del resto de años, esto era debido a que dichas cuantías aparecían en pesetas y no en euros; para llevar dichos datos a la base de datos de una forma correcta simplemente realicé la conversión de pesetas a euros.

Además de los datos sobre los dividendos pagados por las empresas, también obtuve todos los códigos ISIN de las propias compañías, también desde la propia página web. Según la CNMV, el código ISIN (International Securities Identification Number) se utiliza para la identificación de valores mobiliarios. Es un código que identifica unívocamente un valor mobiliario a nivel internacional y tiene una gran acogida en todos los mercados financieros del mundo, que lo han incorporado a sus procesos de liquidación y custodia.

Una vez conseguida toda la información sobre los dividendos pagados por las compañías, me puse a trabajar para recopilar toda la información posible acerca de las cotizaciones históricas de cada empresa. Así con estos datos, más tarde, pude hacer los cálculos necesarios para llevar a cabo el análisis de la estrategia de inversión que se va a mostrar en este TFG.

Cabe destacar que los esfuerzos de este TFG van a estar centrados en el análisis de la estrategia, sobre las empresas que forman el IGBM, desde el año 2000 hasta el año

2013. Esto es así debido a que a pesar de tener datos sobre los dividendos de estas compañías hasta 2017, solo se tienen datos de rentabilidades hasta el año 2013.

Una vez realizado el trabajo de recopilación de la información necesaria, realicé algunos cálculos y estadísticas descriptivas de la información para observar las compañías que más dividendos pagan en cuantía, que más rentabilidad por dividendo ofrecen a sus inversores, etc. Se ha creado una tabla en la cual aparecen todas las empresas, con sus correspondientes dividendos sumados según el año en el que se han repartido, dado que existen compañías que reparten dividendos una única vez al año y otras compañías que reparten varias veces al año; por ejemplo, la compañía ABERTIS A suele repartir varios dividendos al año, y otras como DIA solo reparten uno al año y en algunos años no reparten. Por otro lado, también se ha incluido en esta tabla los precios de cierre, de cada empresa, de todos los años en los que se han repartido dividendos por las mismas, es decir aquí aparece el precio de cierre del último día de cotización del año. Es habitual, que el último día de cotización del año no coincida, debido a que sufre cambios por el efecto calendario y por festividades. Por ejemplo, durante el 2017 el calendario bursátil tiene todos los fines de semana como días no hábiles y además tiene cinco días festivos, los cuales tampoco serán hábiles: los días 14 y 17 de abril con motivo de la Semana Santa; el 1 de mayo, Día del Trabajador, y el 25 y 26 de diciembre. Por ejemplo, en el año actual el último día de cotización será el viernes 29 de diciembre, mientras que en el año 2016 el último día fue el viernes 30 de diciembre.

En primer lugar, se ha calculado la rentabilidad anual de cada empresa, siempre que tengamos datos suficientes ya que algunas empresas dejan de cotizar algún año debido a que son excluidas del mercado y por lo tanto no tendríamos precio de cierre para ese año. Aunque en este TFG no aparece, un claro ejemplo de esta situación sería GOWEX, una empresa española creada en 1999, la cual inicialmente se dedicaba a actividades de compraventa de capacidad de telecomunicaciones en España, y a partir de 2004 comenzó a dedicarse a las comunicaciones basadas en WIFI. Esta empresa fue suspendida de cotización en el mercado bursátil español el 3 de julio de 2014, tres días después de que una empresa de análisis económico y de inversión (Gotham City Research) publicara un informe afirmando la condición deficitaria de las arcas de la empresa, calificándola como un fraude.

Otro cálculo necesario es calcular la Yield anual de cada empresa, como he dicho anteriormente siempre que tengamos los datos suficientes, debido a que, si una empresa

no paga dividendos un año, no se puede calcular la Yield para ese año. Por ejemplo, ACCIONA, empresa que sí que aparece en este TFG, pagó dividendos desde el año 2000 hasta el año 2013, pero en 2014 no pago. Por lo tanto, este año no se podría calcular la ratio Yield para la empresa ACCIONA.

Esta ratio es muy importante, debido a que para un inversor no es lo mismo recibir un dividendo de 0,50€ pagando por la acción 50€ que 5€, por lo tanto, el cálculo de esta ratio nos permite trabajar en términos relativos y de esta forma comparar a las diferentes empresas.

Para demostrar las grandes diferencias que nos puede dar lugar estos dos tipos de metodología a la hora de analizar los datos, he realizado la tabla número 1, con las 5 empresas del IGBM que más cuantía de euros reparte vía dividendos para cada año, dicha tabla tiene datos desde el año 2000 hasta el año 2017 ya que, a pesar de que la estrategia se realizará para los años 2000 hasta 2013, es interesante realizar el análisis con una amplitud de datos mayor. En el nº 1 está la empresa que más euros ha repartido vía dividendos. La tabla está dividida en dos partes, para dotarla de una mayor visibilidad. He hecho la comparativa, año a año, debido a que no todas las empresas del IGBM comparten el mismo horizonte temporal en sus datos, es decir, algunas empresas reparten dividendos desde el año 2000 hasta el año 2017, y otras por ejemplo solo reparte desde el año 2000 hasta el 2006. Realizar la comparación por años me ha parecido la forma más adecuada para poder comparar a las compañías entre sí, para eliminar de esta forma los problemas que podrían ocasionar las diferencias en cuanto a cantidad de datos.

Por otro lado, con los términos relativos se ha realizado la misma operación, se ha realizado la misma tabla con los datos de Yield de cada empresa y por año. De esta forma, tanto con los dividendos como con la Yield ya se puede comenzar a realizar comparaciones entre las diferentes compañías.

Tabla 1. Clasificación empresas con mayor cuantía anual de dividendos

Empresa/año	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
ACCIONA				5	4	4	4	3	2	3	4	3	2	2		4	4	
ACS										5	2	4	5					4
AENA																	3	
AMADEUS																		5
ATRESMEDIA						3												
B. POPULAR	2	3	2	2	3													
BME									4	4	3	5	4	5	5	5	5	
C.A.F.	4	5	4		5	5		1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	
CEM. PORT. VAL	5		3	4	2	2	2	2	3									
CORP. FI. ALBA												2						
ELECNOR	3	4																
ENCE		2																
ENDESA							3	5		2					1			1
FCC							5	4	5									
GR.C.OCCIDEN			5															
INDITEX													4					
INM. DEL SUR	1	1	1	1	1	1	1											
R.E.C.											5		3	3	3	3	3	2
REPSOL															4			
SOTOGRADE				3														
TECNICAS REU																		2
TESTA																2		
VIDRALA																		3

Fuente: Elaboración propia

Se puede ver a simple vista, que las empresas que más veces aparecen son C.A.F. y ACCIONA, con 15 y 13 apariciones en la clasificación respectivamente. Como dato importante, C.A.F. aparece 9 de las 15 veces como la empresa que más cantidad de euros vía dividendos reparte, pero, sin embargo, ACCIONA no ocupa ninguna de las 13 veces esa posición. Por otro lado, la empresa INMOBILIARIA DEL SUR siempre que aparece en la tabla (7 veces desde el año 2000 hasta el año 2006), lo hace como empresa número 1 de ese año. Cabe destacar que las dos empresas más grandes del índice, SANTANDER e INDITEX, prácticamente no tienen aparición en la tabla, INDITEX solo aparece en el año 2013 en el puesto número 4; y SANTANDER no aparece ninguno de los años.

Por otro lado, tanto la empresa CEMENTOS PORTLAND VALDERRIVAS e INMOBILIARIA DEL SUR, ambas empresas relacionadas con el sector de la construcción, solo aparecen en el top 5 durante los años previos a la crisis. Se podría pensar que esto fue debido a la profunda crisis que existió en el sector de la construcción.

En el anexo 3 se pueden visualizar las empresas que menos cuantía de euros han repartido vía dividendos en cada año de análisis 2000-2017. El número 1 se corresponde con la empresa que menos ha repartido ese año. En esta tabla aparecen las 5 empresas con menor reparto de euros vía dividendos para cada año. Cabe destacar que en este anexo no se tiene en cuenta aquellas empresas que no reparten dividendos. Es decir, la clasificación solo recoge aquellas empresas que han repartido alguna cuantía vía dividendos. La primera diferencia que se puede observar a simple vista entre la Tabla 1 y el Anexo 3 es que en el Anexo aparecen muchas más compañías del índice, el número de empresas que repiten es menor que en la tabla anterior. En este caso las compañías que más veces aparecen en el top 5 son MELIA HOTELS con 9 apariciones, y la compañía TUBACEX con 7 apariciones. Las dos empresas con mayor número de puesto nº 1, son TUBOS REUNIDOS Y FERSA, ambas con 3 veces cada una.

Una vez ordenadas las empresas según sus dividendos en términos absolutos, es decir, su cuantía, es hora de trabajar con la rentabilidad por dividendo o Yield, es decir, con los dividendos en términos relativos para poder hacer comparativas más efectivas y representativas entre las empresas. La tabla 2 muestra las 5 empresas con una mayor rentabilidad por dividendo. Como he comentado anteriormente el horizonte temporal de esta tabla es inferior al de las anteriores, en este caso va desde el año 2000 hasta el año 2013, debido a que tenemos datos de rentabilidades hasta 2013. Por lo tanto, la estrategia comprenderá los años 2000 hasta 2013.

Tabla 2. Clasificación empresas con mayor rentabilidad por dividendo

Empresa/año	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
ABENGOA		4		4									2	
ABERTIS A												5		
ACCIONA														4
ACERINOX					1									
ACS					4									
ADVEO												2		
ALANTRA PART		5	4	3	5	5								
ATRESMEDIA						2			3					
B. POPULAR						1				4			1	
B. SABADELL								5						
BANKINTER								3						
BME									4	2	1			5
CEM. PORT. VAL									5					
CIE AUTOMOT.	3	2	1											
COEMAC						4								
CORP. FI. ALBA												1		
D. FELGUERA							4				2			2
ELECNOR		3				3								
ENCE		1						1						
ENDESA			3				1			1				
FCC											5		3	
FERROVIAL													5	
GAMESA					3									
IBERDROLA								2						3
INM. DEL SUR							5							
LINGOTES	5		5		2									
MAPFRE							2							
MEDIASET							3		2	3				
MONTEBALITO	1													
NATRA	2													
PROSEGUR													4	
RENTA CORP.									1					
REPSOL										5				
SANTANDER											4	4		1
SOTOGRADE				1										
TELEFONICA											3	3		
TESTA			2	5										
TUBOS REUNI.				2				4						
VIDRALA	4													

Fuente: Elaboración propia

En la Tabla 2 se observa que la compañía que más veces aparece es ALANTRA PART, con un total de 5 apariciones de las cuales ninguna es en el puesto nº 1. Por otro lado, la compañía con una Yield mayor en el horizonte temporal para el cual se ha realizado esta tabla es SOTOGRANDE que en 2003 consiguió tener una Yield del 27,10%. El promedio de la rentabilidad por dividendo de las 5 mejores compañías para cada año desde el año 2000 hasta 2013 se sitúa en un 9,19%, la cual es bastante elevada. Este promedio en la práctica nos quiere decir que en promedio esas compañías por cada euro que valen sus acciones reparten 9,19 centimos vía dividendos. También de la observación de estos datos, llama la atención que algunas de las Yield más altas para el horizonte temporal analizado, se producen incluso después de la crisis financiera (BANCO POPULAR en 2012 tiene una Yield de 20,48%, ABENGOA en 2012 tiene una Yield de 14,65%). Observando las empresas de esta tabla con un mayor número de apariciones, si que se podría observar una tendencia a que estas compañías sean del sector financiero. Esto podría indicar la importancia que tiene esta ratio para los inversores, ya que estas empresas son en teoría aquellas que mejor conocen a los inversores y por eso buscan tener una rentabilidad por dividendo llamativa para los inversores.

Comparando esta tabla con la tabla 1, se puede observar la importancia de trabajar en terminos relativos, es decir rentabilidad por dividendo o Yield, ya que las conclusiones de ambas tablas difieren y haber tomado la estrategia en función de la cuantía en euros repartida vía dividendos por año podría haber sido menos representativo que la rentabilidad por dividendo.

6. ANÁLISIS EMPÍRICO

Finalmente, para llevar a cabo el análisis de la estrategia Momentum basada en la rentabilidad por dividendos, se van a observar 4 escenarios diferentes, para intentar obtener conclusiones robustas.

- En el **primer escenario** se va a realizar este sistema con 3 compañías, es decir, se invertirá en el año t en las 3 compañías con mayor Yield en el año $t-1$ y nos pondremos cortos (vender) en las 3 compañías con menor Yield en el año anterior. De esta forma, cada año debemos operar con 6 compañías (3 compradas y otras 3 vendidas). La tabla 3, muestra la rentabilidad anual obtenida aplicando este sistema de trading para las compañías del IGBM.

Tabla 3. Rentabilidad Anual de la estrategia Momentum basada en las tres compañías del IGBM con mayor Yield

Año	Rent. Media Anual Compradas	Rent. Media Anual Vendidas	Rent. Momentum	Rent. anual IGBM
2001	-0,3%	-8,6%	8,3%	-6,4%
2002	7,2%	-18,9%	26,0%	-23,1%
2003	39,4%	14,4%	25,0%	27,4%
2004	29,7%	4,4%	25,2%	18,7%
2005	22,5%	56,8%	-34,3%	20,2%
2006	44,1%	38,3%	5,8%	34,9%
2007	-6,5%	-9,8%	3,3%	5,6%
2008	-49,5%	-38,5%	-11,1%	-40,6%
2009	57,8%	16,1%	41,7%	27,2%
2010	-13,0%	-20,1%	7,0%	-19,2%
2011	4,4%	-16,2%	20,6%	-14,6%
2012	0,3%	3,0%	-2,7%	-3,8%
2013	22,7%	51,4%	-28,7%	22,7%
Rent. Promedio			6,6%	3,8%
Riesgo (Desv. Tipica)			21,2%	22,6%

Fuente: Elaboración propia

En esta tabla, se puede observar la rentabilidad para cada año aplicando este sistema de trading basado en la seguir una estrategia momentum según la Yield de las compañías y en la parte inferior podemos ver el promedio de las rentabilidades de todos los años así como el nivel de riesgo o volatilidad de dichas rentabilidades.

Observando esta tabla, se puede decir que el resultado final, después de los 13 años (2001 hasta 2013), es bastante bueno, ya que en promedio obtienes una rentabilidad bastante alta. Por otro lado, podemos observar resultados muy dispares a lo largo de los años. En el caso del año 2005 se observa una rentabilidad del -34,3%, rentabilidad que no es asumible para cualquier tipo de inversor. Además, comparando el resultado promedio de esta estrategia con el resultado promedio que obtiene el propio mercado (IGBM), podemos ver que nuestra estrategia supera al propio índice dado que es capaz de ofrecernos una mayor rentabilidad asumiendo un riesgo ligeramente más pequeño.

- El **segundo escenario** planteado consiste en utilizar 5 compañías en vez de 3, como en el caso anterior. Por lo tanto, tendremos 5 compañías en largo (compradas), que serán aquellas con una mejor Yield para el año anterior, y también tendremos 5 compañías vendidas que serán aquellas con una Yield menor para el año anterior. Para obtener la información de cómo se ha comportado el sistema en este escenario, se adjunta la tabla 4 que nos da la misma información que la tabla anterior, pero modificada según el nuevo escenario.

Tabla 4. Rentabilidad Anual de la estrategia Momentum basada en las cinco compañías del IGBM con mayor Yield

Año	Rent. Media Anual Compradas	Rent. Media Anual Vendidas	Rent. Momentum	Rent. anual IGBM
2001	8,9%	-10,0%	18,9%	-6,4%
2002	2,3%	-10,6%	12,9%	-23,1%
2003	33,5%	35,4%	-1,9%	27,4%
2004	32,7%	15,0%	17,6%	18,7%
2005	33,9%	35,3%	-1,4%	20,2%
2006	45,0%	59,9%	-14,9%	34,9%
2007	0,6%	-11,2%	11,8%	5,6%
2008	-47,2%	-38,1%	-9,1%	-40,6%
2009	55,0%	16,8%	38,2%	27,2%
2010	-9,6%	-15,0%	5,4%	-19,2%
2011	0,2%	-8,4%	8,6%	-14,6%
2012	5,7%	2,3%	3,4%	-3,8%
2013	31,9%	35,6%	-3,8%	22,7%
		Rent. Promedio	6,6%	3,8%
		Riesgo (Desv. Tipica)	13,3%	22,6%

Fuente: Elaboración propia

En este escenario, se puede observar que el resultado global, en términos de rentabilidad, es muy parecido al del caso anterior. Tenemos una rentabilidad promedio alta y superior a la rentabilidad promedio obtenida por el índice, por lo tanto, en este caso nuestra estrategia también supera al índice. A diferencia del caso anterior, tenemos rentabilidades dispares, pero no tenemos una rentabilidad para algún año tan negativa como la del caso anterior para el año 2005. Además, como se puede observar en este caso la volatilidad de las rentabilidades anuales para la estrategia aplicada se reduce mucho,

por lo tanto, teniendo en cuenta esto y la rentabilidad obtenida frente a la obtenida por el mercado se puede decir que en este caso aplicar la estrategia sería muy interesante, debido a que obtienes una rentabilidad promedio mayor y con una volatilidad sensiblemente menor a la obtenida por el propio índice. En este caso, la rentabilidad más baja en todos los años es de -14,9%, la cual todavía sigue siendo inadecuada para todo tipo de inversores. Otro dato que llama la atención en esta tabla, es la rentabilidad anual para los años posteriores al estallido de la crisis (2010,2011,2012) los cuales tienen una rentabilidad anual muy plana.

- El **siguiente escenario**, se ha analizado con 10 empresas. Bajo el punto de vista estadístico, este escenario sería probablemente el más fiable, debido a que el número de años observados es para todos escenarios igual, pero en este caso amplias el número de compañías utilizadas, y de esta forma se podría conseguir que los datos atípicos de algunas compañías minimicen su efecto en el resultado global. La tabla 5 muestra los resultados obtenidos. El resultado global en este caso también es positivo. A pesar de incrementar el número de compañías para llevar a cabo el sistema de trading, se puede observar que la volatilidad en este caso es superior a la del caso anterior, en el que se aplicaba el sistema de trading con 5 empresas. Este resultado llama la atención debido a que incrementando el número de compañías en las cuales se va a invertir deberíamos obtener una volatilidad para la estrategia menor, debido a que la diversificación en este caso es mayor a la del caso anterior. La diversificación consiste en el principio de que si invertimos en una única empresa el riesgo es máximo ya que, si esta quiebra perderíamos todo nuestro patrimonio, pero incrementando el número de valores de nuestra cartera podríamos reducir el riesgo de la misma, siempre y cuando la diversificación sea eficiente y no ingenua (incrementar el número de títulos sin tener en cuenta las correlaciones entre los mismos, que es lo que hemos realizado en este TFG). La diversificación es uno de los dos métodos generales para la reducción del riesgo de inversión, el otro método es la cobertura de la cartera. En este caso la diversificación no ha funcionado porque se ha basado en una diversificación ingenua (incrementar el número de compañías sin un estudio de sus correlaciones). No obstante, el resultado global también es bueno ya que se obtiene una rentabilidad promedio superior a la del índice y un riesgo inferior al sufrido por el índice.

Tabla 5. Rentabilidad Anual de la estrategia Momentum basada en las diez compañías del IGBM con mayor Yield

Año	Rent. Media Anual Compradas	Rent. Media Anual Vendidas	Rent. Momentum	Rent. anual IGBM
2001	20,5%	-2,1%	22,6%	-6,4%
2002	1,5%	-10,7%	12,2%	-23,1%
2003	31,8%	34,1%	-2,3%	27,4%
2004	36,0%	16,2%	19,7%	18,7%
2005	31,5%	39,2%	-7,7%	20,2%
2006	39,8%	69,5%	-29,7%	34,9%
2007	6,3%	-9,1%	15,4%	5,6%
2008	-42,8%	-47,8%	5,0%	-40,6%
2009	49,8%	19,2%	30,6%	27,2%
2010	-10,0%	-11,5%	1,5%	-19,2%
2011	0,5%	-10,4%	11,0%	-14,6%
2012	0,3%	7,1%	-6,8%	-3,8%
2013	38,4%	37,0%	1,4%	22,7%
Rent. Promedio			5,6%	3,8%
Riesgo (Desv. Típica)			15,1%	22,6%

Fuente:Elaboración propia

- El **último escenario**, consiste en llevar a cabo la estrategia en el 10% de las compañías del IGBM que cumplen los requisitos para poder llevar a cabo esta estrategia. Estos requisitos son, tener Yield para el año previo al año en el que se va a llevar a cabo el sistema y tener rentabilidad para el año siguiente. Es importante remarcar esto, debido a que, en la base de datos, se pueden encontrar casos en los cuales tenemos la Yield del año t-1, pero al año siguiente no tenemos la rentabilidad para esa misma compañía, por lo tanto, si esta compañía hubiese sido una de las elegidas para llevar a cabo la estrategia podría haber distorsionado los resultados. La siguiente tabla nos muestra los resultados obtenidos aplicando este sistema.

Tabla 6. Rentabilidad Anual de la estrategia Momentum basada en el 10% de las compañías del IGBM con mayor Yield

Año	Rent. Media Anual Compradas	Rent. Media Anual Vendidas	Rent. Momentum	Rent. anual IGBM
2001	20,5%	-2,1%	16,8%	-6,4%
2002	1,5%	-10,7%	15,8%	-23,1%
2003	31,8%	34,1%	0,0%	27,4%
2004	36,0%	16,2%	11,5%	18,7%
2005	31,5%	39,2%	-1,0%	20,2%
2006	39,8%	69,5%	-39,8%	34,9%
2007	6,3%	-9,1%	19,9%	5,6%
2008	-42,8%	-47,8%	-1,5%	-40,6%
2009	49,8%	19,2%	26,2%	27,2%
2010	-10,0%	-11,5%	2,7%	-19,2%
2011	0,5%	-10,4%	13,8%	-14,6%
2012	0,3%	7,1%	-1,3%	-3,8%
2013	38,4%	37,0%	-12,3%	22,7%
Rent. Promedio			3,9%	3,8%
Riesgo (Desv. Tipica)			16,4%	22,6%

Fuente: Elaboración propia

En este escenario se puede observar que la rentabilidad ha disminuido considerablemente respecto a los anteriores. A pesar de estar todavía ligeramente por encima de la rentabilidad promedio del índice, este escenario en un principio sería el menos apetecible debido a la disminución de la rentabilidad. Pese a esta reducción se puede observar que la estrategia analizada sigue siendo más interesante que invertir en el propio índice, debido a que la rentabilidad de nuestra estrategia es ligeramente mayor y la volatilidad es menor a la del índice. Podemos observar que, en los cuatro escenarios, el promedio de rentabilidades anuales es positivo y superior a la rentabilidad promedio del índice, y salvo en el último caso, en todos los demás casos es superior al 5%, lo cual es una rentabilidad anual bastante interesante. Viendo estos datos, se podría recomendar este sistema de trading a cualquier tipo de inversor, pero si profundizamos un poco más esto no es así, dado que para determinados años concretos la estrategia no funciona del todo bien.

Este sistema de trading, como la mayoría de ellos está pensado en un inversor a medio y largo plazo dado que como se puede observar en las diferentes tablas, existen resultados muy dispares para los diferentes años del horizonte temporal analizado, por lo que no podría ser nunca recomendado a un inversor adverso al riesgo. Un inversor adverso al riesgo suele buscar inversiones donde los riesgos son bajos. Como bien es sabido, en las finanzas riesgo y rentabilidad van unidos, por lo tanto, aquellas inversiones con riesgos más bajos suelen tener rentabilidades también bajas. Además, las grandes desviaciones, entre rentabilidades anuales, que se observan utilizando este sistema en los diferentes escenarios, nos hace ver que este sistema no es adecuado para un inversor con ese perfil frente al riesgo.

Este sistema, se puede decir que funciona porque nos da resultados globales positivos, pero bajo el punto de vista del riesgo, no sería muy adecuado. En todo caso, se le podría recomendar este sistema de trading a algún inversor que sea propenso al riesgo y cuya inversión no proceda de fondos imprescindibles en su vida, ya que como se ha podido observar las pérdidas en determinados años son muy altas.

7. CONCLUSIONES

En este TFG se pretendía ver si una estrategia basada en la información histórica como es la estrategia de “Momentum”, en este caso aplicada a la rentabilidad por dividendo, arrojaba buenos resultados o no. Este tipo de estrategias son muy utilizadas por los inversores ya que con la información histórica se pueden determinar algunos patrones en el comportamiento de las cotizaciones de los títulos en el mercado. Además, como se ha explicado inicialmente en este TFG los dividendos son una característica fundamental de los mercados de valores españoles, por lo tanto, aplicar esta estrategia según la rentabilidad por dividendo puede ser de gran utilidad para aquellos inversores que realizan operaciones en el mercado de valores español.

Cabe destacar que este tipo de estrategia siempre han sido objeto de números estudios y debates, debido a su gran fama y simplicidad para los inversores particulares. Numerosos estudios empíricos sobre la estrategia “Momentum” han demostrado que los resultados obtenidos por los inversores llevando a cabo esta estrategia eran mayores de

los que se podrían obtener en el mercado realizando inversiones con un nivel de riesgo similar.

Una limitación de este TFG es que no se están teniendo en cuenta los costes de transacción tanto de compra como de venta, por lo que la rentabilidad real de la estrategia diferiría de la que se muestra en este trabajo. Por otro lado, otra limitación que se puede encontrar en este TFG es que en la vida real salvo cuando se opera con derivados no se pueden tomar posiciones cortas, ya que para vender un título primero deberíamos tenerlo en cartera, y la estrategia momentum presupone que podemos tomar posiciones cortas en el mercado de valores. Teniendo en cuenta estas limitaciones, un posible trabajo futuro podría ser analizar esta estrategia trabajando con otros productos financieros, que sí que permitan llevar a cabo operaciones en corto (vender sin tener comprado un título), como podrían ser los futuros o los contratos por diferencias.

Los resultados obtenidos en mi análisis empírico aplicado al IGBM para los diferentes escenarios analizados, demuestran que este sistema funciona bien en España utilizándolo durante un periodo de tiempo prolongado, ya que en los cuatro escenarios para compañías del IGBM se obtenían rentabilidades superiores a las del propio índice con volatilidades inferiores. Se podría entrar en debate acerca del periodo de tiempo, debido a que si aumentamos el periodo de tiempo para invertir en renta variable el resultado global tiende a mejorar, por lo tanto, se podría pensar que este buen resultado no se debe tanto al sistema, sino que se debe más a incrementar el periodo de tiempo durante el que se invierte. Un futuro trabajo interesante sería analizar que parte de esa rentabilidad se debe a la propia estrategia y que parte se obtiene por el propio incremento del horizonte temporal de la inversión.

Por último, como ya he comentado anteriormente, este sistema no sería aconsejable para un inversor averso al riesgo y cuyas inversiones provengan de fondos imprescindibles para el día a día, debido a que las pérdidas para algún año son muy altas.

BIBLIOGRAFÍA

Bolsas y mercados españoles (2013)- *Estructura, organización y funcionamiento del mercado de valores español*

Bolsas y mercados españoles (2013)- *Fórmulas de remuneración al accionista, significado, implicaciones fiscales, contables y ejemplos*

Bolsas y mercados españoles (2015)- *Guía Fiscal básica de productos financieros (Régimen aplicable desde 1 de enero 2016)*

Bolsas y mercados españoles (2017)- *10 preguntas clave sobre IBEX 35*

Bolsas y mercados españoles (2017)- *Los dividendos marcan la diferencia*

Bolsas y mercados españoles (2017)- *Normas técnicas para la composición, sectorialización y cálculo de la familia de índices IGBM.*

Bolsas y mercados españoles (2017)- *Normas técnicas para la composición y cálculo de los índices de BME.*

CNMV- *El código ISIN (Norma técnica 1/2010, de 28 de julio, de la Comisión Nacional del Mercado de Valores, en sus funciones de codificación de valores negociables y otros instrumentos de naturaleza financiera, sobre estructura de los códigos)*

CNMV (2016). *Comunicado sobre los cambios en las fechas de los eventos corporativos con motivo de la puesta en marcha de la reforma del sistema de compensación, liquidación y registro de valores y acortamiento del plazo de liquidación*

Conover C.M, Jensen G.R, y Simpson M.W. (2016)- “What difference do dividends make?”, *Financial Analysts Journal* (Volume 72, number 6: pages 28-40)

Webs consultadas:

Wikipedia.org- *Charles Henry Dow*

Rankia.com- *Oscar Cagigas- “¿Qué es un sistema de trading?”*

Latibex.com- *¿Qué es Latibex?*

Wikipedia.org- *Dow Jones EURO STOXX 50*

ANEXO 1. Ejemplo de acuerdo de dividendos de Telefónica

RAMIRO SÁNCHEZ DE LERÍN GARCÍA-OVIES

*Secretario General y
del Consejo de Administración*

TELEFÓNICA, S.A.

Gran Vía, 28 - 9ª Planta - 28013 Madrid

TELEFÓNICA, S.A. de conformidad con lo establecido en el artículo 228 de la Ley del Mercado de Valores, procede por medio del presente escrito a comunicar el siguiente

HECHO RELEVANTE

Como continuación al Hecho Relevante publicado el pasado día 27 de octubre de 2016, donde se fijó la política de dividendos para los años 2016 y 2017 estableciendo que se continuaría pagando el dividendo anual en dos tramos (en el segundo trimestre y en el cuarto trimestre), el Consejo de Administración de Telefónica, S.A. ha decidido definir los correspondientes periodos de pago.

A partir de este momento, el pago del dividendo en el segundo trimestre tendrá lugar en el mes de junio y el pago del dividendo en el cuarto trimestre tendrá lugar en el mes de diciembre, en ambos casos no más tarde del tercer viernes del mes correspondiente.

La compañía anunció que en el año natural 2017 se pagará un dividendo de 0,40 euros por acción en efectivo repartido en dos tramos. En consecuencia y de acuerdo a los periodos de pago establecidos hoy:

- el próximo pago de 0,20 euros por acción en efectivo se realizará no más tarde del viernes 16 de junio de 2017 (completando el compromiso anunciado de repartir 0,55 euros por acción para el año 2016), y
- el siguiente pago de 0,20 euros por acción en efectivo se realizará no más tarde del viernes 15 de diciembre de 2017.

En su momento, se propondrá la adopción de los acuerdos societarios oportunos, anunciándose las fechas concretas de pago.

En Madrid, a 29 de marzo de 2017.

**COMISIÓN NACIONAL DEL MERCADO DE VALORES
- MADRID -**

ANEXO 2. Índices a partir del IBEX 35

INDICES IBEX®

Cod. Sym.	Índice Index	Código ISIN ISIN Code.
C	IBEX MEDIUM CAP®	ES0SI0000013
CN	IBEX MEDIUM CAP® CON DIVIDENDOS	ES0S00000281
CT	IBEX MEDIUM CAP® CON DIVIDENDOS	ES0S00000273
D	IBEX TOP DIVIDENDO®	ES0SI0000039
DN	IBEX TOP DIVIDENDO® RENTABILIDAD	ES0S00000323
DT	IBEX TOP DIVIDENDO® RENTABILIDAD	ES0S00000315
F	IBEX 35® DOBLE APALANCADO	ES0SI0000096
G	IBEX 35® INVERSO X5	ES0SI0000195
GX	IBEX 35® INVERSO X10	ES0SI0001730
H	IBEX 35® IMPACTO DIV	ES0SI0000658
I	IBEX 35®	ES0SI0000005
IB	IBEX 35® BANCOS	ES0S00000901
IBMAB	IBEX MAB ALL SHARE	ES0S00001149
IC	IBEX 35® CONSTRUCCIÓN	ES0S00000927
IE	IBEX 35® ENERGIA	ES0S00000919
J	IBEX 35® CON DIVIDENDOS	ES0SI0000047
K	IBEX 35® INVERSO	ES0SI0000054
M	IBEX 35® APALANCADO X3	ES0SI0000104
MAB15	IBEX MAB 15	ES0S00001156
N	FTSE 4GOOD IBEX	ES0SI0000641
NN	FTSE 4GOOD IBEX NET RETURN	ES0S00000349
NT	FTSE 4GOOD IBEX TOTAL RETURN	ES0S00000331
P	IBEX 35® DOBLE APALANCADO BRUT	ES0SI0000112
Q	IBEX 35® DOBLE APALANCADO NETO	ES0SI0000138
R	IBEX 35® APALANCADO NETO X3	ES0SI0000179
S	IBEX SMALL CAP®	ES0SI0000021
SN	IBEX SMALL CAP® CON DIVIDENDOS	ES0S00000307
ST	IBEX SMALL CAP® CON DIVIDENDOS	ES0S00000299
U	IBEX35® APALANCADO NETO X5	ES0SI0000187
UX	IBEX 35® APALANCADO NETO X10	ES0SI0001722
V	IBEX 35® DOBLE INVERSO	ES0SI0000070
VA	IBEX 35® VOLAT.OBJETIVO 10 ESTAN	ES0S00000063
VB	IBEX 35® VOLAT.OBJETIVO 12 ESTAN	ES0S00000091
VC	IBEX 35® VOLAT.OBJETIVO 15 ESTAN	ES0S00000109
VD	IBEX 35® VOLAT.OBJETIVO 18 ESTAN	ES0S00000117
VE	IBEX 35® VOLAT.OBJETIVO 10 FINANC	ES0S00000125
VF	IBEX 35® VOLAT.OBJETIVO 12 FINANC	ES0S00000133
VG	IBEX 35® VOLAT.OBJETIVO 15 FINANC	ES0S00000141
VH	IBEX 35® VOLAT.OBJETIVO 18 FINANC	ES0S00000158
W	IBEX 35® INVERSO X3	ES0SI0000088
X	IBEX 35® CAPPED	ES0SI0000153
Y	IBEX 35® CON DIVIDENDOS NETOS	ES0SI0000062
Z	IBEX 35® CAPPED NET RETURN	ES0SI0000146

Fuente: Resumen de Índices, Bolsa de Madrid.

ANEXO 3. Clasificación empresas con menor cuantía anual de dividendo

Empresa/año	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
ADOLFO DGUEZ									
AMPER							4		
AZKOYEN									
B. POPULAR									
B. SABADELL									
BANKIA									
CIE AUTOMOT.									4
COEMAC									
DEOLEO, S.A.							1	2	2
ELECNOR									
ENCE									
EUROPAC		3	3	4		3			
FAES									
FERROVIAL							5		
FERSA								3	1
FLUIDRA									
GAMESA									
GRIFOLS								4	
INDRA A	4	4							
INM. COLONIAL				2	2	1			
INM. DEL SUR									
INYPSA					5	2	2	1	
MELIA HOTELS				1	3				
MERLIN PROP.									
NATRA						5	3	5	5
NICOL. CORREA	5	5	4						3
PRIM					4				
PROSEGUR									
REIG JOFRE									
RENO M.CONV.	2		2						
RENO M.S/A	1	2	1						
RENTA 4									
ROVI									
SANTANDER									
SOLARIA									
TUBACEX	3	1	5	3	1	4			
TUBOS REUNI.									
VISCOFAN				5					

Empresa/año	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
ADOLFO DGUEZ		5							
AMPER									
AZKOYEN							5		
B. POPULAR						5			
B. SABADELL					1	1	4		
BANKIA							2		
CIE AUTOMOT.									
COEMAC		2							
DEOLEO, S.A.									
ELECNOR									3
ENCE				5					
EUROPAC	2								
FAES			3	4				4	
FERROVIAL									
FERSA	1	1							
FLUIDRA	3	3							
GAMESA			4	3					
GRIFOLS									
INDRA A									
INM. COLONIAL								3	
INM. DEL SUR									2
INYPSA									
MELIA HOTELS	4	4	5	2	4	4	3		
MERLIN PROP.								5	
NATRA									
NICOL. CORREA									
PRIM									5
PROSEGUR									1
REIG JOFRE					3				
RENO M.CONV.								1	
RENO M.S/A								2	
RENTA 4					5				
ROVI	5								
SANTANDER									4
SOLARIA			2						
TUBACEX						3			
TUBOS REUNI.			1	1	2	2	1		
VISCOFAN									

Fuente: Elaboración propia