



**FACULTAD DE TURISMO Y FINANZAS**

**GRADO EN FINANZAS Y CONTABILIDAD**

**ESTUDIO DE UNA CARTERA MEDIANTE ANÁLISIS FUNDAMENTAL Y CAPM.**

Trabajo Fin de Grado presentado por Alejandro González Auxilia, siendo el tutor de este, el profesor Félix Jiménez Naharro.

Vº. Bº. del Tutor:

Alumno:

D. Félix Jiménez Naharro

D. Alejandro González Auxilia

Sevilla. 21 de Junio de 2021

**GRADO EN FINANZAS Y CONTABILIDAD**  
**FACULTAD DE TURISMO Y FINANZAS**

**TRABAJO FIN DE GRADO**  
**CURSO ACADÉMICO [2020-2021]**

TÍTULO:

**ESTUDIO DE UNA CARTERA MEDIANTE ANÁLISIS FUNDAMENTAL Y CAPM**

AUTOR:

**ALEJANDRO GONZÁLEZ AUXILIA**

TUTOR:

**D. FÉLIX JIMÉNEZ NAHARRO**

DEPARTAMENTO:

**ECONOMÍA FINANCIERA Y DIRECCIÓN DE OPERACIONES**

ÁREA DE CONOCIMIENTO:

**ECONOMÍA FINANCIERA Y CONTABILIDAD**

RESUMEN

En este trabajo de fin de grado se pretende conocer la rentabilidad de las empresas que se encuentran cotizando en la Bolsa de Madrid desde 2012 hasta día de hoy, mediante la valoración de empresas, que cotizan en el mercado continuo de la Bolsa de Madrid, para la elección de dichas empresas, se ha elegido dentro de cada sector las empresas que posee el mayor efectivo. El método seleccionado para llevar a cabo esta investigación ha sido el CAPM, además de utilizar el modelo de descuento de dividendos y el Free Cash Flow. La valoración de empresas es un tema muy importante pues te permite conocer la situación de la empresa y si esta se encuentra en el mercado sobrevalorada o por el contrario infravalorada, esto nos podría permitir invertir en ella, para obtener beneficios ya sea mediante la especulación o con los dividendos que la empresa reparte. La metodología de la revisión fue la búsqueda en las bases de datos Google Académico, Fama, Dialnet, Scopus y Statista, a partir de las palabras clave.

## PALABRAS CLAVE

Bolsa de valores; índice bursátil; modelo descuento de dividendos; CAPM; Free Cash Flow.

## Abstract

In this final project is intended to know the profitability of the business which are listed on the Madrid Stock Exchange for 2012 until today, through the evaluation of the companies which are listed in the continue market on the Madrid Stock Exchange, for the election of said companies, it has chosen in each business sector that owns the most cash. The selected method to do this investigation has been the CAPM, also it has used the model of discount of dividends and the Free Cash Flow. The valuation of business is a topic so important because of this can allow you to know the business situation and if the company is overpriced in the market or undervalued, this could allow us to invest to get benefits through the speculation or with the dividends that the business distributes. The methodology of the revision was the database search Academic Google, Fama, Dialnet, Scopus and Statista, from keywords.

## Keywords

Stock Exchange, Stock Index, Dividend Discount Model, CAPM, Free Cash Flow.



## ÍNDICE

---

1. INTRODUCCIÓN.....	- 6 -
1.1 OBJETIVOS.....	- 6 -
1.2 JUSTIFICACIÓN DEL TEMA .....	- 6 -
1.3 METODOLOGÍA .....	- 6 -
2. SITUACIÓN DEL MERCADO DE VALORES. BOLSA DE MADRID. ....	- 7 -
2.1 ESTRUCTURA.....	- 7 -
2.1.1 IBEX 35 .....	- 9 -
2.1.2 ÍNDICE GENERAL DE LA BOLSA DE MADRID (IGBM) .....	- 12 -
2.2 SITUACIÓN ACTUAL.....	- 13 -
3. EL CAMP COMO MÉTODO PARA CREAR UNA CARTERA. ....	- 15 -
3.1 LA PRIMA DE RIESGO DEL MERCADO.....	- 16 -
3.2 SELECCIÓN DE EMPRESAS.....	- 17 -
3.3 SML Y RESULTADOS OBTENIDOS.....	- 17 -
3.4 ESTRATEGIA SIGUIENDO EL CAPM .....	- 18 -
4. ANÁLISIS FUNDAMENTAL DEL MODELO DE DESCUENTO DE DIVIDENDOS Y FREE CASH FLOW.....	- 20 -
4.1. MODELO DE DESCUENTO DE DIVIDENDOS.....	- 20 -
4.2. FREE CASH FLOW .....	- 22 -
5. ESTRATEGIA DE INVERSIÓN, EL ANÁLISIS FUNDAMENTAL .....	- 22 -
5.1 DEFINICIÓN .....	- 22 -
5.2 ELECCIÓN DE LAS VARIABLES Y METODOLOGÍA.....	- 22 -
5.3 ESTRATEGIA .....	- 24 -
6. CONCLUSIÓN.....	- 27 -

# 1. INTRODUCCIÓN

## 1.1 OBJETIVOS

Con motivo de esta investigación se pretende estudiar la rentabilidad que se puede obtener invirtiendo parte del ahorro en las empresas con mayor efectivo de cada sector de la Bolsa de Madrid.

Como objetivos generales tenemos:

- Analizar la Bolsa de Madrid, así como su índice más importante (IBEX 35).
- Definir el modelo de inversión que se va a utilizar para llevar a cabo este proyecto.
- Crear una cartera de inversión, con las empresas que dispongan del mayor efectivo de cada sector de la Bolsa de Madrid.

## 1.2 JUSTIFICACIÓN DEL TEMA

Con este proyecto se pretende elaborar una estrategia de inversión con el fin de que las familias o inversores puedan obtener beneficios, a partir de una parte de sus ahorros sin que esto suponga asumir un gran riesgo, para dicho proyecto se ha elegido como mercado la Bolsa de Madrid, ya que es la Bolsa más importante de España.

La finalidad elegida se debe, a que hoy en día no es un secreto decir que unas de las cosas más importante o la más importante para la mayor parte de la población mundial, es el dinero. Aunque en España no existe una gran cultura financiera, pues la mayoría de la población no llegan a conocer, ni profundizar lo suficiente en este tema, debido a que no existe una educación financiera como tal, por lo que solo llegan a tener una educación financiera las personas que deciden estudiar un grado que disponga de estos conocimientos, todo esto genera en la población una gran desconfianza en el momento de invertir los ahorros o parte de estos, pues aunque suponga un aumento de la rentabilidad, pues esto con lleva un aumento del riesgo, lo que se traduce en que la gran mayoría de las personas deje su dinero "parado" en el banco, por el temor de perder todo o parte de sus ahorros, aunque esto es un error, pues no se dan cuenta que a medida que pasa el tiempo, el dinero estancado en el banco va perdiendo valor.

## 1.3 METODOLOGÍA

La metodología empleada en este trabajo se basa en la realización de una serie de ideas de interés personal, del cual dio paso al comienzo de la búsqueda de referencias y bibliográficas de estas. Con la ayuda de la lectura de artículos de economía, de libros biográficos, bases de datos estadísticos y mediante reuniones programas con el tutor de este proyecto, he podido aumentar mis conocimientos sobre el tema y con ello, poder profundizar y complementar dicho trabajo, para el cual finalmente se ha seleccionado como modelos de trabajo el CAPM y el Análisis Fundamental.

## **2. SITUACIÓN DEL MERCADO DE VALORES. BOLSA DE MADRID.**

La Bolsa de Madrid es mercado, en el cual se negocian una serie de productos, poniéndose así en contacto compradores y vendedores. Por lo que en primera instancia la Bolsa es un punto de encuentro entre empresas y ahorradores.

La Bolsa de Madrid, es un mercado primario y también uno secundario, pues en un primer momento las empresas que necesitan más fondos para la consecución de sus objetivos acuden a la Bolsa para vender sus activos financieros, como pueden ser las acciones, bonos, obligaciones, etc.... Esta primera venta se conoce como mercado primario, esto da lugar a que ahora estos activos financieros se puedan seguir comprando y vendiendo dentro de la bolsa, creando así el mercado secundario.

Desde otro punto de vista los ahorradores, instituciones o particulares, acuden a la Bolsa para intentar obtener rentabilidad de sus excedentes, como puede ser la compra de los productos financieros, para la especulación, de las empresas que desean obtener más fondos.

Por tanto, la Bolsa es un instrumento de financiación para las empresas y de inversión para los ahorradores, ya que canaliza el ahorro hacia la inversión productiva. Cumpliendo así con una función esencial para el crecimiento de la economía.

También hay que resaltar, que la Bolsa como mercado secundario tiene un gran atractivo para los compradores, puesta esta les da la posibilidad de convertir los activos financieros en dinero efectivo cuando estos lo precisen, reflejando así la liquidez que la Bolsa ofrece a los inversores. Además, la Bolsa se puede considerar que es un mercado bursátil ya que resuelve con gran eficiencia problemas de valoración de los activos financieros, puesto que, en esta los activos financieros tiene un precio derivado de la libre oferta y demanda, lo que en ocasiones genera problemas de valoración. Por otro lado, quiero añadir que la Bolsa es un mercado oficial y organizado, esto genera una seguridad jurídica a todas las transacciones que se realizan y facilita la accesibilidad de todos los participantes.

Por último, para que todas estas funciones se desarrollen con eficiencia es muy importante que exista una transparencia informativa constante por parte de la Bolsa, para que así toda la información que pueda influir en el mercado sea transmitida de forma rápida y clara para que todo participante disponga de las mismas oportunidades.

### **2.1 ESTRUCTURA**

Una vez definida la Bolsa de Madrid, pasamos a ver su estructura, antes de ver la misma me gustaría aclarar que las Bolsas de Valores en España son los mercados secundarios, de los cuales forma parte la Bolsa de Madrid junto con las Bolsas de Barcelona, Bilbao y Valencia, pero si hablamos de mercado bursátil, decir que el primero se creó el 10 Septiembre de 1831, y fue la Bolsa de Madrid, por lo que podemos decir que la Bolsa de Madrid es la más antigua de España además de ser la más importante, su sede se encuentra en la capital de Madrid. Por otro lado, el grupo BME (Bolsa y Mercados Españoles) es una sociedad que no solo está estructurada por las Bolsas de

Madrid, Bilbao, Barcelona, Valencia, sino que también está compuesta por una serie de sociedades y sistemas multilaterales de negociación entre los que destacan:

- **MEFF:** Mercado español de futuros y opciones
- **Iberclear:** Sociedad de gestión de los sistemas de registro, compensación y liquidación de valores.
- **MARF:** Mercado Alternativo de Renta Fija.
- **MAB:** Mercado Alternativo Bursátil.
- **Latibex:** Mercado internacional solo para valores latinoamericanos cotizados en Euros.
- **CCP:** Entidad de contrapartida Central.
- **AIAF:** Mercado regulado de Renta Fija y Deuda Corporativa.
- **Sociedades de Bolsas:** entidad encargada de la gestión del mercado continuo.

Este holding, que acabamos de estructurar lo podemos ver de forma más detallada en la *Imagen 1*. Dejando, bajo una única unidad de decisión, acción y coordinación, los mercados de renta variable, renta fija, derivados y sistemas de compensación y liquidación españoles. A su vez decir, que el grupo BME esta supervisado por la Comisión Nacional de Mercado de Valores (CNMV).

Por lo que una vez dicho todo esto, podemos decir, que la Bolsa de Madrid regula los mercados de renta fija y variable junto con los demás componentes que forman parte del grupo BME. Pero internamente, esta presenta una estructura formada por, primero los mercados y cotizaciones, los índices y las empresas que cotizan, además cuenta con un apartado de información dividido en inversores, empresas, miembros y profesionales y medios de comunicación.

## MERCADOS DE VALORES GESTIONADOS POR BME EN ESPAÑA



(\*) En la actualidad todo se negocia en plataformas electrónicas.

### Imagen 1: Estructura grupo BME

Fuente de información: Bolsa de Madrid

Si nos centramos exclusivamente en la Bolsa de Madrid, y no en el grupo del cual esta forma parte, hay que mencionar que posiblemente los dos el índice bursátil más importante que podemos encontrar en la Bolsa de Madrid, son sin duda el IBEX 35 y el Índice General de la Bolsa de Madrid (IGBM).

#### 2.1.1 IBEX 35

El IBEX 35 quizás sea el índice bursátil más importante a nivel nacional, pues este puede ser el perfecto reflejo de la economía española, este índice bursátil, está formado por las 35 empresas con más liquidez que cotizan en el Sistema de Interconexión Bursátil Español (SIBE) en las cuatro bolsas españolas (Madrid, Bilbao, Barcelona y Valencia).

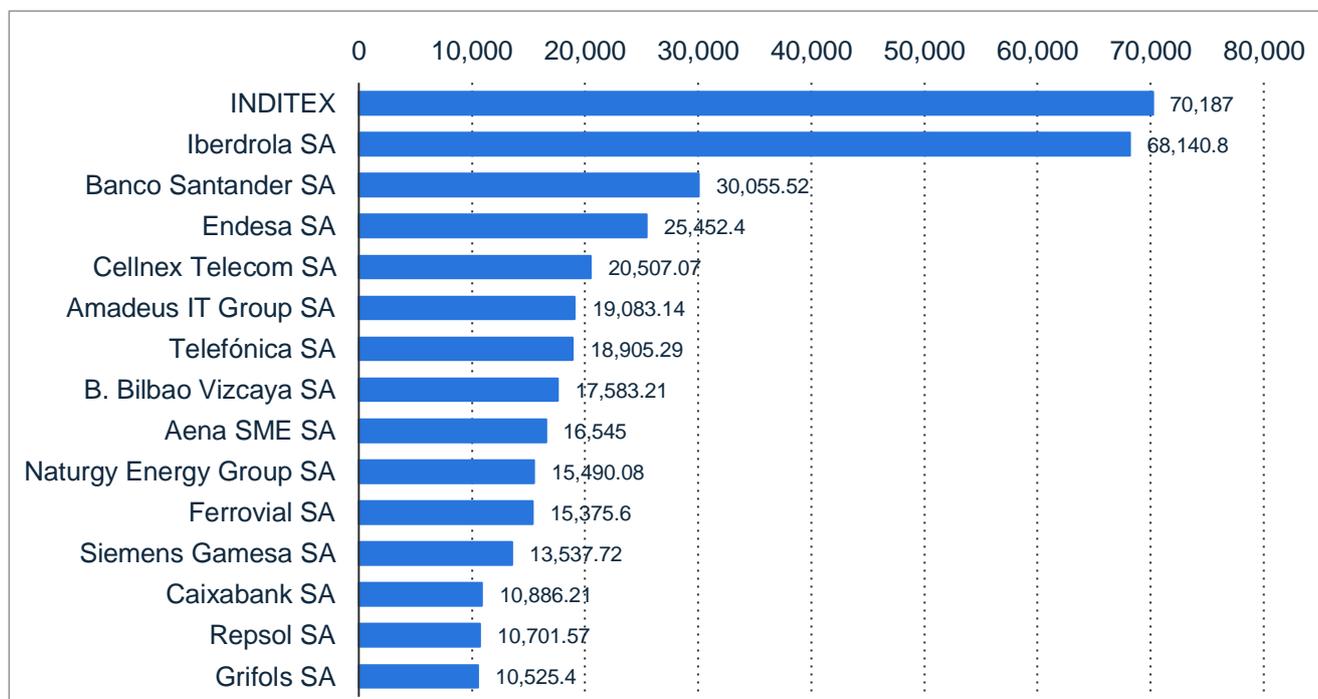
Asimismo, hay que especificar que el Sistema de Interconexión Bursátil Español (SIBE), es una plataforma electrónica de contratación la cual interconecta a las cuatro bolsas españolas (Barcelona, Bilbao, Madrid y Valencia) permitiéndoles operar, así como si fueran un mercado único.

También hay que añadir que no es lo mismo el IBEX 35 que el mercado continuo, pues el mercado continuo español de valores es el índice general donde podemos encontrar las acciones que representan a todas las empresas que operan en España.

En la *Gráfica 1* se puede apreciar un ranking de las empresas, con mayor capitalización en millones de euros en julio de 2020, que forman parte del IBEX 35. Donde claramente hay una gran diferencia entre INDITEX, Iberdrola y las demás empresas.

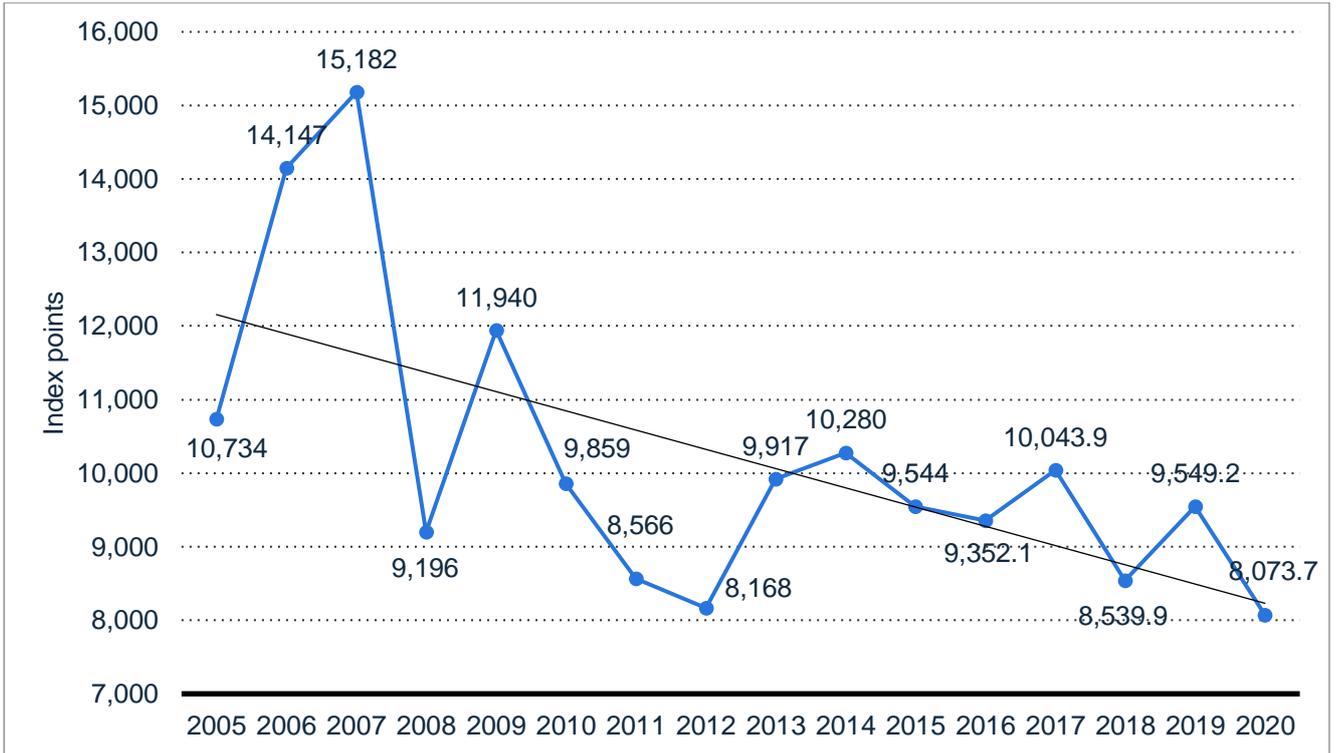
Por otro lado, en la *Gráfica 2* se representa la evolución anual por puntos del IBEX 35, donde la tendencia que este ha tomado a lo largo de estos últimos años tiene una forma de dientes de sierra pero decreciente, pues aunque un año presente una subida el siguiente año la bajada es superior a esta subida, el punto máximo que podemos encontrar en esta gráfica se produce en el año 2007 justo antes de que explote la burbuja inmobiliaria produciéndose así la caída más grande de la historia del índice, donde en 2008 presenta la puntuación muy baja pero no es esta la más baja de toda esta serie histórica, pues la cual se da en el último año (2020). Pues dicho acontecimiento derivó en una gran crisis no solo únicamente a nivel nacional sino a nivel mundial. Si nos fijamos en la evolución de 2008 a 2009 aparece una gran mejora, pero esto solo era un espejismo porque el índice volvió a tomar la tendencia bajista durante los siguientes años.

De igual forma, en la *Gráfica 3* se representa la rentabilidad anual del IBEX 35, donde podemos apreciar que ha tomado una tendencia de dientes de sierra, la cual es muy parecida a la tendencia de los puntos anuales del IBEX 35. Pero con la diferencia, de que en el año 2007 el IBEX 35 alcanza su valor por puntos más alto mientras que la máxima rentabilidad se alcanzó el año anterior, pues esta se da un año antes y en 2008 se produce la peor rentabilidad de toda la serie histórica.



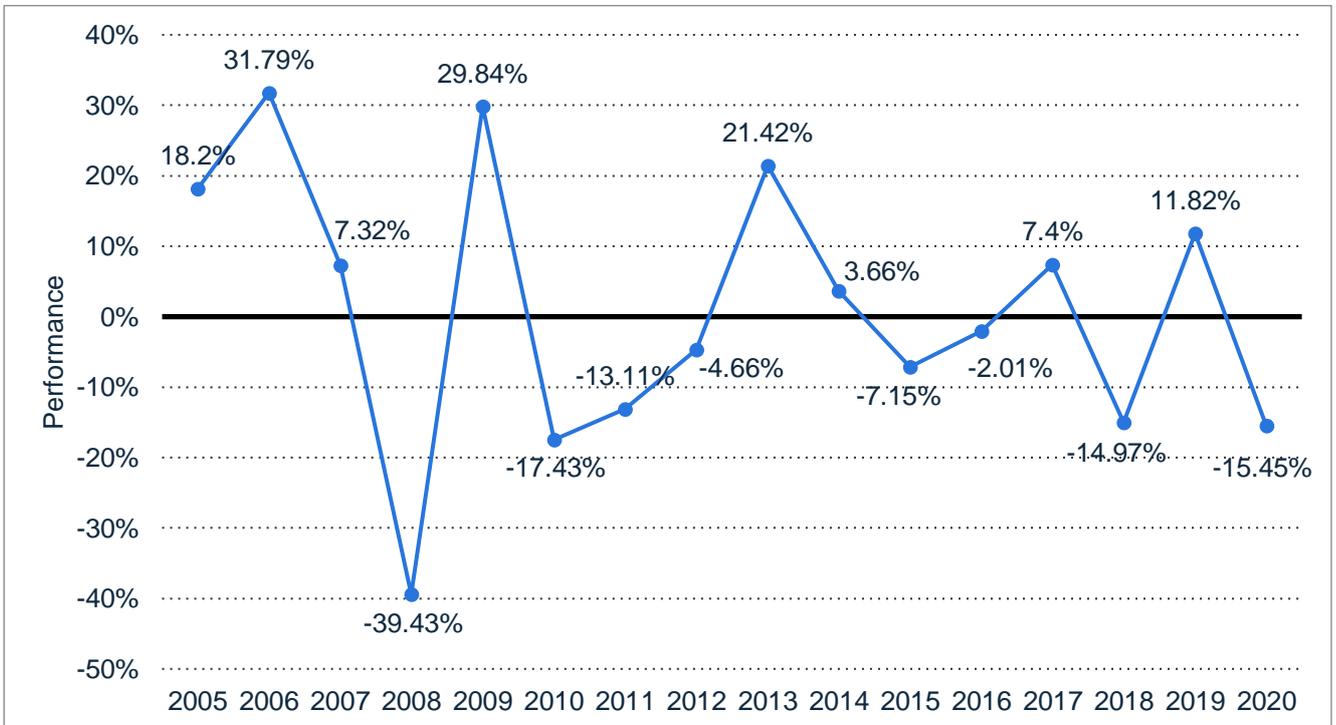
**Gráfica 1: Empresas con mayor capitalización bursátil en millones de euros que forman parte del IBEX 35 (Julio, 2020)**

Fuente de información: Statistas



**Gráfica 2: Evolución anual por puntos del IBEX 35 (2005 -20)**

Fuente de información: Statistas



**Gráfica 3: Rentabilidad anual del IBEX 35 (2005 -20)**

Fuente de información: Statistas

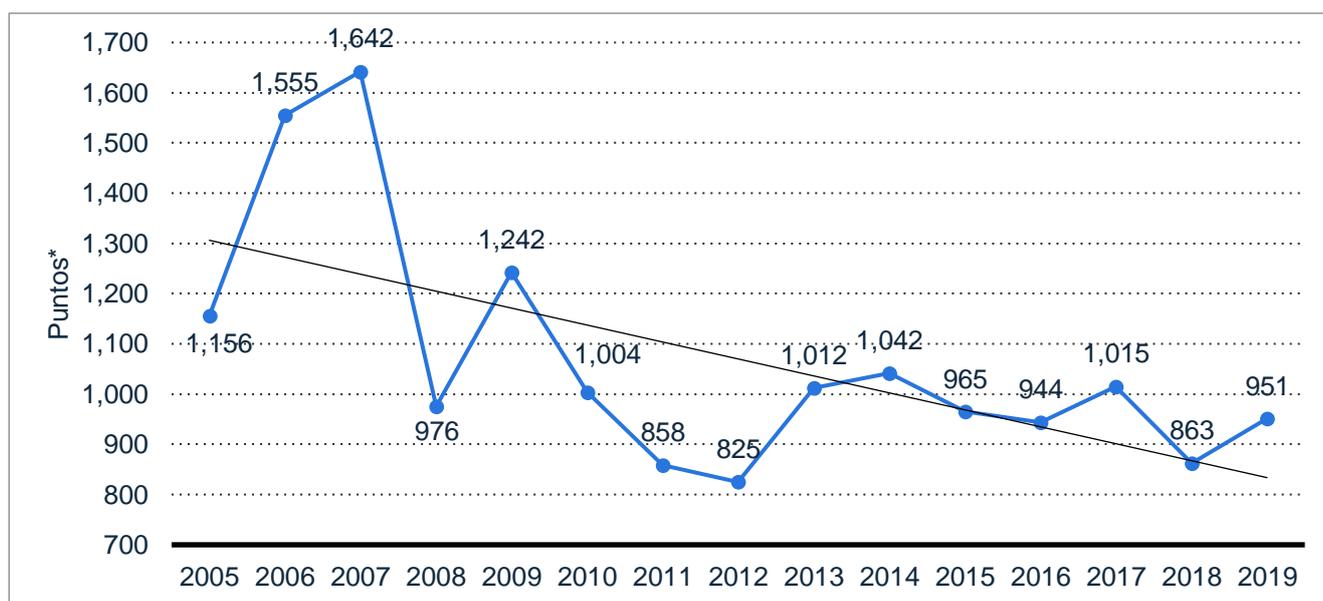
### 2.1.2 ÍNDICE GENERAL DE LA BOLSA DE MADRID (IGBM)

Este índice bursátil junto con el IBEX 35, podemos decir que son los índices bursátiles más importante de la Bolsa de Madrid, pues en este caso el Índice General de la Bolsa de Madrid representa a las empresas admitidas a la cotización en la Bolsa de Madrid, está formado por un número de empresas superior a 100, todas estas empresas pertenecen al mercado continuo español, y a diferencia del IBEX 35 el número de empresas que cotizan en el índice no es fijo. Por otro lado, también existe una familia de índices IGBM sectoriales y subsectoriales, los cuales son los siguientes:

- **Petróleo y Energía:**
  - Petróleo.
  - Electricidad y Gas
  - Energías Renovables.
  
- **Materiales Básicos, Industria y Construcción:**
  - Mineral, Metales y Transformación.
  - Fabricación y Montaje de Bienes de Equipo.
  - Construcción.
  - Materiales de Construcción.
  - Industria Química.
  - Ingeniería y Otros.
  - Aeroespacial.
  
- **Bienes de Consumo:**
  - Alimentación y Bebidas.
  - Textil, Vestido y Calzado.
  - Papel y Artes Gráficas.
  - Productos farmacéuticos y Biotecnología.
  - Otros Bienes de Consumo.
  
- **Servicios de Consumo:**
  - Ocio, Turismo y Hostelería.
  - Comercio.
  - Medios de Comunicación y Publicidad.
  - Transporte y Distribución.
  - Otros Servicios.
  
- **Servicios Financieros:**
  - Bancos y Cajas de Ahorro.
  - Seguros.
  - Cartera y Holding.
  - Servicios de Inversión.
  
- **Servicios Inmobiliarios:**
  - Inmobiliarias y Otros.
  - SOCIMI.

- Tecnología y Telecomunicaciones:
  - Telecomunicaciones y Otros.
  - Electrónica y Software.

La evolución que este índice a seguido durante los últimos años la podemos ver representada en la *Gráfica 4*, donde la tendencia general al igual que ocurría con el IBEX 35 ha sido bajista, llegando a su cumbre en 2007 justo antes del boom de la burbuja inmobiliaria. Y donde en el último esta ha empezado nuevamente una tendencia alcista, la cual se ha repetido varias veces durante la serie histórica, pero que no ha sido muy duradera las anteriores veces.



**Gráfica 4: Evolución anual por puntos del IGBM (2005 -19)**

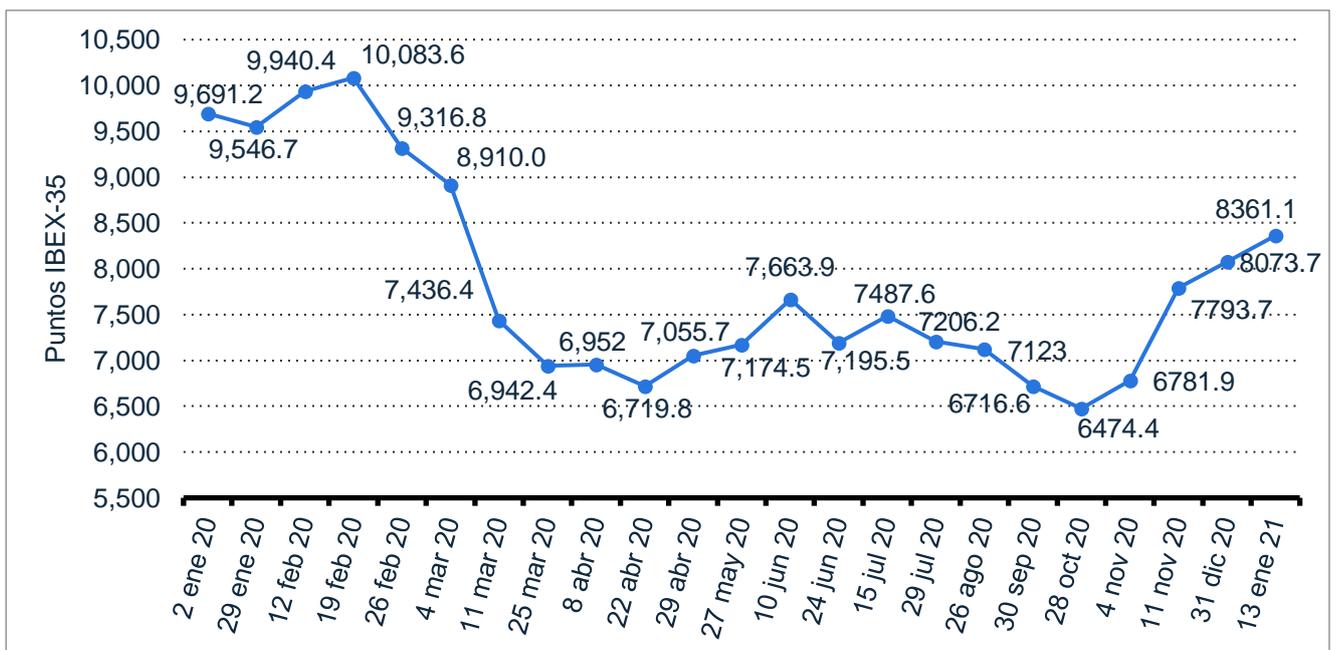
*Fuente de información: Statistas*

## 2.2 SITUACIÓN ACTUAL

Actualmente la situación vivida por el impacto del COVID-19 del índice se puede ver en la *Gráfica 5*, esta gráfica representa este impacto en el índice bursátil por puntos desde inicios de 2020 hasta inicios de 2021, al principio este continuó la tendencia alcista que se venía dando en el último año, hasta que llegó la pandemia producida por el Covid-19, la cual le puso freno al crecimiento de la economía española, y no solo es esta detenida, sino que acaba derivando entonces en una enorme caída de toda la economía española y mundial, en caso del IBEX 35 vemos que en apenas un mes el índice pasó de 9.940 puntos hasta los 6.274 puntos, lo que se traduce en una pérdida de más de 3.600 puntos. Desde el grupo BME en su informe trimestral estiman una “contracción de la economía de alrededor de un 2,3% interanual en el primer trimestre, el impacto de la pandemia en el territorio español provoca una desaceleración que venía padeciendo la economía española se agudice de forma acelerada tras la interrupción de la actividad económica provocado por el estado de Alarma”. Asimismo, desde BME también

apuntaban que “el impacto social y económico de la pandemia se irá intensificando en el segundo cuatrimestre, provocando que el país entre técnicamente en recesión, por lo que en este momento la economía podría registrar una fuerte contracción que se irá suavizando en la mitad del año, una vez que se produzca el levantamiento progresivo de las medidas de confinamiento y las restricciones”, todo esto genera una gran desconfianza empresarial y merma la producción de nuevos pedidos en determinados sectores debido al confinamiento, por lo que esto solo agrava e impide la recuperación de las bolsas, si nos seguimos fijando en la *Gráfica 5*, podemos comprobar que aunque el índice no empeora a partir del primer cuatrimestre, pero si es cierto que tampoco termina de tomar una tendencia alcista, sino que sigue una tendencia de dientes de sierra, “esto se traduce en que el IBEX 35 sigue siendo uno de los índices bursátiles con más pérdidas acumuladas en 2020 en comparación con sus homónimos europeos”, hasta el último cuatrimestre del año, concretamente podemos ver que esto se dio el 4 de Noviembre, donde la situación empezó a mejorar. Por otro lado, desde BME informan, “la Bolsa Suiza (SIX) completo en junio su oferta de adquisición por 2.569 millones de euros a Bolsas y Mercados Españoles, tras la aceptación del 93,16% de los accionistas de BME. En la renta fija, la prima de riesgo se ha ido reduciéndose gracias a las medidas adoptadas por el BCE y el aumento de la confianza inversora, así como la disminución de la perspectiva de riesgo de la economía española”.

Si nos centramos en la tendencia alcista producida a partir del mes de Noviembre, podemos decir que es debido a varios factores, el primero es el levantamiento del confinamiento del 21 de Junio, pues esto permitió que las empresas pudieran volver a su actividad económica, esto genera con anteriormente hemos dicho en un aumento de la confianza por parte de los inversores y de las empresas, otro factor muy significativo ha sido la creación de una vacuna contra el Covid, la cual aloja esperanzas sobre el fin de la pandemia, y a su vez genera una mayor confianza en los inversor y en las empresas.



**Gráfica 5: Impacto COVID-19 en el IBEX 35 (2020 -21)**

Fuente de información: Statistas

### 3. EL CAMP COMO MÉTODO PARA CREAR UNA CARTERA.

Para el desarrollo de este estudio he elegido el modelo CAMP (Capital Asset Pricing Model), “este modelo se basa en la estimación de la rentabilidad futura mediante la demostración de la estabilidad futura del coeficiente beta, si no podemos demostrar dicha estabilidad, este modelo no nos sería de utilidad ya que no podremos tomar ninguna decisión futura sobre las inversiones.”(Sharpe n.d.)

Una vez que hayamos demostrado que hay existencia de la estabilidad del coeficiente beta, procedemos a estimar la rentabilidad futura de una inversión, esto lo conseguiremos relacionando el coeficiente beta con la rentabilidad esperada del mercado. Esto hace que aparezca la Security Market Line (SML o línea de mercado), pues esta es la que mide la relación que existe entre la beta y la rentabilidad esperada del título.

La función de este modelo es la siguiente:

$E(R_t)$  = Rentabilidad Esperada del Título

$R_f$  = Rentabilidad sin riesgo

$RP$  = Prima de Riesgo

$B_t$  = Coeficiente Beta

$$E(R_t) = R_f + PR_M \times \beta_t$$

Esta función la podemos desarrollar en el caso de que no tengamos la Prima de Riesgo obteniendo la siguiente:

$E(R_M)$  = Rentabilidad esperada del mercado

$$E(R_t) = R_f + (E(R_M) - R_f) \times \beta_t$$

También hay que aclarar que el coeficiente beta o coeficiente de volatilidad se calcula de la siguiente forma:

$Cov$  = Covarianza

$R_t$  = Rentabilidad del título

$R_m$  = Rentabilidad del mercado

$\sigma^2$  = Varianza

$$\beta_t = \frac{cov(R_t, R_m)}{\sigma^2(R_m)}$$

La función que hemos obtenido nos muestra la situación de equilibrio en periodo de tiempo medio de todos los títulos que cotizan en el mercado, tomando como referencia el riesgo y rentabilidad que proporcionan. Con esta situación de equilibrio podemos saber si nos interesa comprar o vender un título, mediante la comparación de la situación antes mencionada con la situación real, pues si un título se sitúa por encima de la Security Market Line (línea de mercado) nos interesaría adquirir dicho título, esta zona en la cual se sitúa un título por encima de la Security Market Line se la conoce como zona del comprador mientras que la zona situada por debajo de esta línea se llama zona del vendedor, en la cual como su propio nombre ya nos indica si un título se sitúa en esta zona deberíamos de vender dicho título. Aunque debemos saber que esto no siempre se cumple, pues si un título se sitúa muy alto, podría considerarse que dicho título está sobrevalorado por el mercado, por lo que este tendería a bajar su rentabilidad, y en este caso nos interesaría venderlo, de igual manera si observamos que un título está muy por debajo de la Security Market Line podríamos pensar que el título está infravalorado y su rentabilidad tendera a subir, esto nos indicaría que deberíamos de comprarlo.

### 3.1 LA PRIMA DE RIESGO DEL MERCADO

La prima de riesgo del mercado (*market risk premium*), representa diferentes conceptos dependiendo lo que nos queremos referir, por ellos a veces la prima de riesgo puede llegar a confundir o resultar difícil para el inversor, por lo que aquí quiero aclarar los diferentes conceptos a los que hace referencia:

- **Prima de Riesgo del mercado (*required market risk premium*):** Este término se puede definir como la rentabilidad incremental que un inversor exige a las acciones por encima de la renta fija sin riesgo.
- **Rentabilidad Diferencial (*historical market risk premium*):** La diferencia entre la rentabilidad histórica de la renta fija.
- **Expectativa de la rentabilidad diferencial (*expected market risk premium*):** Es el valor esperado de la diferencia entre la rentabilidad futura de la bolsa y rentabilidad futura de la renta fija. Aquí hay que añadir que el modelo CAPM supone que la prima de riesgo del mercado es idéntica a la expectativa de la rentabilidad diferencial.

Por lo tanto, la prima de riesgo para inversor es la rentabilidad adicional que debe exigir a una inversión diversificada en acciones por encima de la que ofrece la renta fija. También hay que matizar que no para todos los inversores existe una misma prima de riesgo, pues para cada uno será una diferente, esto hace que no exista una prima de riesgo del mercado tal cual, pues para que ello sucediera la prima del riesgo debería de ser la misma para todos los inversores.

Por otro lado, hay que mencionar que existe una variante de este modelo el cual se conoce como ICAMP (International Capital Asset Pricing Model), este modelo se aplica en los mercados internacionales y simplemente se hace un ajuste del modelo en CAPM

en el cálculo de la beta, la cual ahora se denomina beta internacional. Dicho cálculo es el producto obtenido de la multiplicación de la beta del título en el mercado nacional por la beta que relaciona el mercado nacional con el mercado internacional.

$$E(R_{it}) = R_{ft} + PR_{MI} \times \beta_{it}$$

### 3.2 SELECCIÓN DE EMPRESAS.

Teniendo en cuenta el listado de empresas de la Bolsa de Madrid, hemos elegido las empresas en función de los siguientes criterios:

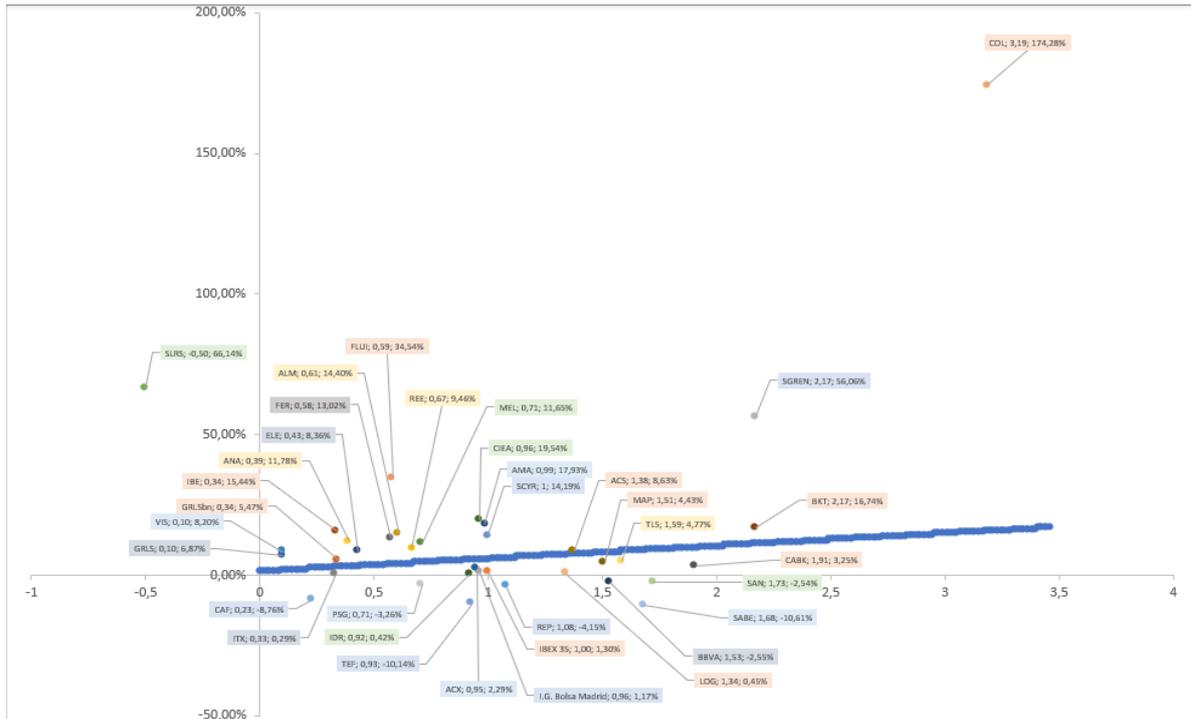
1. El primer criterio es que la empresa debía estar cotizando en la Bolsa de Madrid, concretamente en el mercado continuo, desde 2012 hasta el 14 de abril de 2021.
2. Luego se han dividido las empresas por sectores, seleccionando así el número de empresas de cada sector en función del número total de empresas que se encontrara en ese sector, es decir, a mayor número de empresas mayor selección de empresas en dicho sector. Obteniendo así el siguiente número de empresas por sector:
  - a. Sector del Petróleo y la Energía, 6 empresas.
  - b. Sector de Materiales Básicos, Industria y Construcción, 9 empresas.
  - c. Sector de Bienes de Consumo, 5 empresas.
  - d. Sector de Servicios de Consumo, 4 empresas.
  - e. Sector de Servicios Financieros, 6 empresas.
  - f. Sector de Tecnologías y Telecomunicaciones, 3 empresas.
  - g. Sector Inmobiliario, 1 empresa.

Una vez que ya se conoce el número de empresas por sector, se seleccionó las empresas por el mayor volumen de efectivo, quedando seleccionadas las empresas que podemos ver en la *Imagen 2* situada en el Anexo.

### 3.3 SML Y RESULTADOS OBTENIDOS.

A continuación, se procede a coger las cotizaciones diarias desde 2012 hasta el 14 de abril de 2021, de las empresas mencionada anteriormente en *Imagen 2*, para poder ver la rentabilidad que dichas empresas han obtenido diariamente desde dicha fecha.

Posteriormente se procedió a la elaboración de la Security Market Line (SML), donde situaríamos a todas las empresas de la *Imagen 2*, para poder así ver en qué situación se encuentran estas empresas en referencia a la beta y rentabilidad del mercado, es decir, mediante esta línea de mercado podemos conocer teóricamente que estrategia seguir para todas aquellas empresas que habíamos seleccionado previamente, comprando así las empresas que se sitúan por encima de esta, mientras que por el contrario venderíamos las empresas situadas por debajo de la SML y no posicionándonos en las empresas que están en la misma SML, todo esto lo podemos ver representado en la siguiente imagen, donde el eje y representa la rentabilidad esperada por el título, por otro lado el eje x representa la Beta de dicho título.



**Imagen 3: Security Market Line**

Fuente: Elaboración propia.

### 3.4 ESTRATEGIA SIGUIENDO EL CAPM

Una vez ya analizados los títulos de las empresas en función de la SML, se recogió la estrategia de compra o venta en la *Tabla 1*, para así poder ver de una forma más clara la estrategia para cada título, dicha tabla la podemos observar a continuación.

EMPRESAS	DECISIÓN	RAZÓN
<b>IBEX 35</b>	Vendo	La rentabilidad de este índice se posiciona por debajo de la SML, por lo que no sería rentable comprar, es mejor vender pues se espera una bajada.
<b>I.G. Bolsa Madrid</b>	Vendo	La rentabilidad de este índice se posiciona por debajo de la SML, por lo que no sería rentable comprar, es mejor vender pues se espera una bajada.
<b>REE</b>	Compro	La rentabilidad de esta empresa se posiciona por encima de la SML, por lo que sería rentable comprar ya que se espera una subida.
<b>REP</b>	Vendo	La rentabilidad de esta empresa se posiciona por debajo de la SML, por lo que no sería rentable comprar, es mejor vender pues se espera una bajada.
<b>SLRS</b>	Compro	La rentabilidad de esta empresa se posiciona por encima de la SML, por lo que sería rentable comprar ya que se espera una subida.
<b>ELE</b>	Compro	La rentabilidad de esta empresa se posiciona por encima de la SML, por lo que sería rentable comprar ya que se espera una subida.

<b>IBE</b>	Compro	La rentabilidad de esta empresa se posiciona por encima de la SML, por lo que sería rentable comprar ya que se espera una subida.
<b>FER</b>	Compro	La rentabilidad de esta empresa se posiciona por encima de la SML, por lo que sería rentable comprar ya que se espera una subida.
<b>ACS</b>	No me posiciono	La rentabilidad de esta empresa se posiciona en la línea de la SML, por lo que no se espera cambio o es muy imprevisible saber la tendencia que va a tomar.
<b>ACX</b>	No me posiciono	La rentabilidad de esta empresa se posiciona en la línea de la SML, por lo que no se espera cambio o es muy imprevisible saber la tendencia que va a tomar.
<b>CIEA</b>	Compro	La rentabilidad de esta empresa se posiciona por encima de la SML, por lo que sería rentable comprar ya que se espera una subida.
<b>SCYR</b>	Compro	La rentabilidad de esta empresa se posiciona por encima de la SML, por lo que sería rentable comprar ya que se espera una subida.
<b>FLUI</b>	Compro	La rentabilidad de esta empresa se posiciona por encima de la SML, por lo que sería rentable comprar ya que se espera una subida.
<b>SGREN</b>	Compro	La rentabilidad de esta empresa se posiciona por encima de la SML, por lo que sería rentable comprar ya que se espera una subida.
<b>ANA</b>	Compro	La rentabilidad de esta empresa se posiciona por encima de la SML, por lo que sería rentable comprar ya que se espera una subida.
<b>CAF</b>	Vendo	La rentabilidad de esta empresa se posiciona por debajo de la SML, por lo que no sería rentable comprar, es mejor vender pues se espera una bajada.
<b>GRLS</b>	Compro	La rentabilidad de esta empresa se posiciona por encima de la SML, por lo que sería rentable comprar ya que se espera una subida.
<b>GRLSbn</b>	No me posiciono	La rentabilidad de esta empresa se posiciona en la línea de la SML, por lo que no se espera cambio o es muy imprevisible saber la tendencia que va a tomar.
<b>ITX</b>	No me posiciono	La rentabilidad de esta empresa se posiciona en la línea de la SML, por lo que no se espera cambio o es muy imprevisible saber la tendencia que va a tomar.
<b>ALM</b>	Compro	La rentabilidad de esta empresa se posiciona por encima de la SML, por lo que sería rentable comprar ya que se espera una subida.
<b>VIS</b>	Compro	La rentabilidad de esta empresa se posiciona por encima de la SML, por lo que sería rentable comprar ya que se espera una subida.
<b>MEL</b>	Compro	La rentabilidad de esta empresa se posiciona por encima de la SML, por lo que sería rentable comprar ya que se espera una subida.
<b>LOG</b>	Vendo	La rentabilidad de esta empresa se posiciona por debajo de la SML, por lo que no sería rentable comprar, es mejor vender pues se espera una bajada.
<b>PSG</b>	Vendo	La rentabilidad de esta empresa se posiciona por debajo de la SML, por lo que no sería rentable comprar, es mejor vender pues se espera una bajada.
<b>TL5</b>	No me posiciono	La rentabilidad de esta empresa se posiciona en la línea de la SML, por lo que no se espera cambio o es muy imprevisible saber la tendencia que va a tomar.
<b>SABE</b>	Vendo	La rentabilidad de esta empresa se posiciona por debajo de la SML, por lo que no sería rentable comprar, es mejor vender pues se espera una bajada.

<b>SAN</b>	Vendo	La rentabilidad de esta empresa se posiciona por debajo de la SML, por lo que no sería rentable comprar, es mejor vender pues se espera una bajada.
<b>BBVA</b>	Vendo	La rentabilidad de esta empresa se posiciona por debajo de la SML, por lo que no sería rentable comprar, es mejor vender pues se espera una bajada.
<b>BKT</b>	Compro	La rentabilidad de esta empresa se posiciona por encima de la SML, por lo que sería rentable comprar ya que se espera una subida.
<b>CABK</b>	Vendo	La rentabilidad de esta empresa se posiciona por debajo de la SML, por lo que no sería rentable comprar, es mejor vender pues se espera una bajada.
<b>MAP</b>	No me posiciono	La rentabilidad de esta empresa se posiciona en la línea de la SML, por lo que no se espera cambio o es muy imprevisible saber la tendencia que va a tomar.
<b>AMA</b>	Compro	La rentabilidad de esta empresa se posiciona por encima de la SML, por lo que sería rentable comprar ya que se espera una subida.
<b>IDR</b>	Vendo	La rentabilidad de esta empresa se posiciona por debajo de la SML, por lo que no sería rentable comprar, es mejor vender pues se espera una bajada.
<b>TEF</b>	Vendo	La rentabilidad de esta empresa se posiciona por debajo de la SML, por lo que no sería rentable comprar, es mejor vender pues se espera una bajada.
<b>COL</b>	Compro	La rentabilidad de esta empresa se posiciona por encima de la SML, por lo que sería rentable comprar ya que se espera una subida.

**Tabla 1: Estrategia seguida en función del CAPM**

*Fuente: Elaboración propia.*

## 4. ANÁLISIS FUNDAMENTAL DEL MODELO DE DESCUENTO DE DIVIDENDOS Y FREE CASH FLOW.

### 4.1. MODELO DE DESCUENTO DE DIVIDENDOS

Principalmente mediante los modelos de descuento de dividendos, o también conocido como Dividend Discount Model (DDM), “se pretende valorar el precio de la acción de una empresa en función de los dividendos que en un futuro dicha empresa repartirá.” (Decana 2021)

“Para poder predecir el precio del dividendo que la empresa repartirá, los modelos de dividendos se basan principalmente en la teoría de que el precio de una acción debe de ser igual al precio de los dividendos que la empresa va a repartir, descontados a su valor actual neto.” (Aguirre-Ríos et al. 2021)

Por ello, si vemos que el precio de una acción en el mercado es superior al valor obtenido mediante este modelo, quiere decir, que la acción está sobrevalorada, pues tiene un precio demasiado alto, por lo tanto, se recomienda vender dicha acción si, por

el contrario, hemos obtenido un valor superior al valor del mercado, debemos entender que la acción esta infravalorada y que es recomendable en cuyo caso comprar dicha acción.

De todo esto podemos sacar la siguiente fórmula:

$$\text{Precio} = \frac{\text{Dividendo por acción}}{\text{tasa de descuento} - \text{tasa de crecimiento del dividendo}}$$

“Cuando hablamos de modelos de descuento de dividendos, se puede decir que el más conocido es el modelo de crecimiento de Gordon-Shapiro, el cual trata el crecimiento de los dividendos como si tuviera un crecimiento constante.” (Anon 2018)

“Como es prácticamente imposible saber cuál va a ser el valor de los dividendos durante cada uno de los siguientes años futuros, el modelo Gordon-Shapiro asume que el valor de cada año es igual al anterior más un pequeño aumento. Este pequeño aumento lo considera constante, por eso también se conoce como modelo de crecimiento de dividendos constantes.” (Anon 2018)

El modelo de Gordon-Shapiro se representa mediante la siguiente ecuación, donde:

$V_0$  = Valor actual

$Div_1$  = Dividendo en el año 1

$r$  = rentabilidad requerida a las acciones

$g$  = crecimiento esperado del dividendo

$$V_0 = \frac{Div_0 (1 + g)}{1 + r} + \frac{Div_0 (1 + g)^2}{(1 + r)^2} + \dots + \frac{Div_0 (1 + g)^\infty}{(1 + r)^\infty}$$

Pero este modelo como ya se podéis imaginar tiene un problema, pues es muy complicado por no decir que es imposible que una empresa experimente cada año el mismo crecimiento. Por ello, se crearon los modelos multietapa, los cuales asumen que una empresa sufre crecimientos diferentes por cada etapa.

En los crecimientos multietapa se suele dar al principio unos crecimientos más altos, pues luego tienen estandarizarse a un crecimiento constante más pequeño. Con la siguiente fórmula podemos ver este modelo:

$$P_0 = \frac{D_0}{r - gL} \left[ (1 + gs) + \frac{N}{2} (gs - gL) \right]$$

## 4.2. FREE CASH FLOW

El Free Cash Flow (FCF) o Flujo de Caja Libre, se utiliza como variable para medir la capacidad financiera de una empresa y consiste, en la cantidad de dinero disponible para cubrir la deuda o repartir dividendos, una vez que se hayan deducido el pago de proveedores y las compras del activo fijo.

“Free Cash Flow es el flujo de caja generado por la empresa que se encuentra disponible para cubrir los pagos a los suministradores de financiación de la empresa.”

Por lo que principalmente con el cálculo del Free Cash Flow se determina la parte de beneficios que se pueden usar para remunerar a los accionistas vía dividendos o para amortizar el principal de la deuda y los intereses. Y se calcula de la siguiente forma:

1. Lo primero es obtener el margen operativo bruto, al cual le restamos las amortizaciones y como resultado tenemos el BAIT
2. Después al BAIT le restamos los impuestos y obtenemos así el Beneficio Neto.
3. Por otro lado, calculamos las Necesidades Operativas de Fondos (NOF), que se calculan, sumando la caja, los clientes y las existencias, y después se le restan los proveedores.
4. Por último, ya tenemos todos los datos necesarios para poder calcular el Free Cash Flow, mediante la siguiente operación, sumamos el Beneficio Neto con las amortizaciones y luego le restamos la inversión en activos fijos y la inversión en NOF, para así obtener como resultado el Free Cash Flow.

Como dato aclarativo, las amortizaciones, aunque supongan un coste puesto que representa la depreciación del inmovilizado hay que volverlas a añadir dado que no influyen en el cálculo del gasto de caja.

## 5. ESTRATEGIA DE INVERSIÓN, EL ANÁLISIS FUNDAMENTAL

### 5.1 DEFINICIÓN

Existen principalmente dos métodos para analizar el mercado, uno de ellos es el Análisis Fundamental, este método se emplea con dos funciones, la primera sería analizar los factores o variables que podrían influir en el precio de un activo en el futuro y la segunda, evaluar el valor intrínseco de ese activo, es decir, este tipo de análisis se basa en la evaluación de los activos a partir de hechos e influencias externas, así como los estados financieros y de las tendencias industriales.

### 5.2 ELECCIÓN DE LAS VARIABLES Y METODOLOGÍA.

Para establecer un precio teórico para cada título, hemos realizado un estudio de las variables que podrían afectar al valor de dicho título, pero esto no significa que sea seguro predecir la tendencia que va a tomar el título.

Para el estudio de las variables que afectan al valor del título, se han elegido como variables los estados financieros, centrándonos en el Free Cash Flow, los dividendos, valor del Patrimonio Neto, tasa de descuento, número de acciones y su cotización. Mediante el estudio de estas variables se obtuvo como resultados datos muy significativos (Beneficio por acción, dividendos por acción, rentabilidad, rentabilidad por dividendo, tasa de pay-out, tasa de reinversión, etc...) los cuales nos ayudaran a elegir que estrategia seguir para cada título. De los datos resultantes se ha querido destacar los siguientes; Cotización, Valor Teórico, Cotización/ Valor teórico, Modelo Dividendo cote, Crecimiento del Modelo Dividendo, Cash Flow cote, Crecimiento del Cash Flow.

A continuación, procedemos a la explicación de la metodología que se ha seguido en la determinación de la mejor estrategia para cada título.

Lo primero sería comparar el precio al que cotiza la acción con el valor teórico al que debe aproximarse a largo plazo el título, por lo que de estas dos primeras variables podemos entender que lo óptimo para tomar una estrategia de compra de un determinado título sería que el valor del precio teórico sea superior al valor del precio de cotización, pues a largo plazo estos valores se tienen que aproximar, por lo tanto, podríamos obtener beneficios con la compra del título al precio de cotización y con la posterior venta del título una vez ya aproximados estos dos precios. Con la siguiente variable Cotización/Valor Teórico, simplemente se pretende saber cuántas veces contiene el precio de cotización al precio teórico, para así conocer como de sobrevalorado o infravalorado se encuentra el precio teórico frente al precio de cotización.

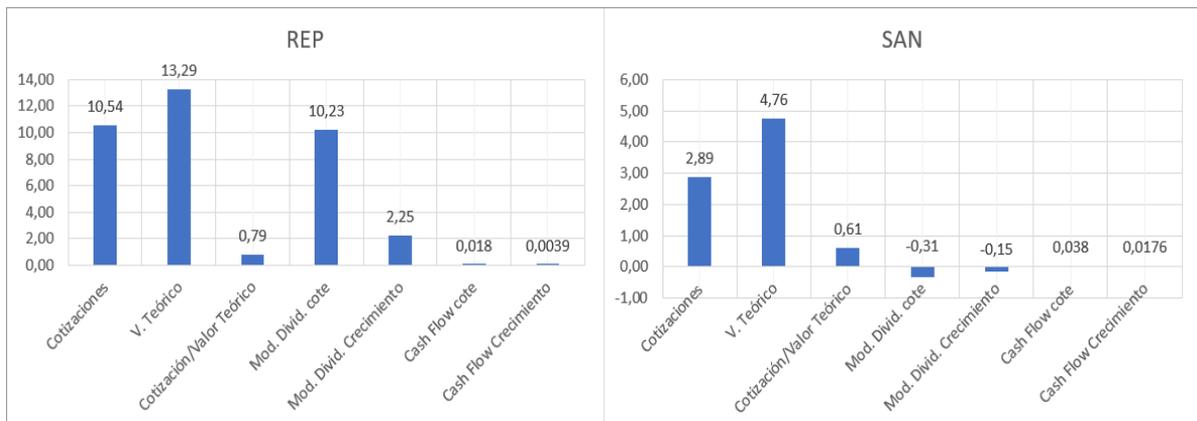
Luego nos centramos en las variables referente a los dividendos, empezando por fijarnos en el Modelo de Dividendos Cote, el cual hemos calculado dividiendo el dividendo por acción entre la tasa de descuento, que como anteriormente explicamos pretende valorar el precio del título en función a los dividendos descontados que se van a repartir en un futuro, es decir, que cuanto mayor sea el valor del Modelo de Dividendos Cote más interesante sería la compra del título pues esto nos indica que se van a repartir altos dividendos en un futuro, pero además esto sería todavía aún más deseable si al fijarnos en la variable de Crecimiento del Modelo de Dividendos, este tiene un valor alto, pues esto se traduce en un aumento a largo plazo de los dividendos, para llegar al cálculo de esta variable se ha restado primero la tasa de descuento menos la tasa de crecimiento, para después dividir el dividendo por acción entre el resultado de la resta anterior. Todo esto hace que tomemos una estrategia de compra.

Por último, nos encontramos con las variables del Free Cash Flow, en primer lugar, observamos el Cash Flow Cote el cual se obtiene dividiendo el Cash Flow por acción entre la tasa de descuento, esta variable al igual que las anteriores, es deseable que sea alta, pues nos indica la liquidez de los flujos de caja existentes por acción, para finalizar tenemos la variable de Crecimiento del Cash Flow, la cual nos ayuda a ver la evolución que va a tener el Cash Flow, siendo apetecible que esta tenga un valor alto, pues esto se traduciría a largo plazo la empresa tendrá cada vez mayores flujos de caja, esta variable la hemos obtenido primeramente realizando una resta entre la tasa de descuento y la tasa de crecimiento, para después dividir el Cash Flow por acción entre el resultado de la resta.

### 5.3 ESTRATEGIA SIGUIENDO EL ANÁLISIS FUNDAMENTAL

Una vez definido el análisis fundamental y la metodología que se ha seguido, podemos optar por una estrategia de inversión para cada empresa, pero antes para que se pueda apreciar gráficamente las variables anteriormente comentadas deberíamos de fijarnos en la *Gráficas 6, 7 y 8*, en las cuales podemos ver las empresas que hemos considerado más curiosas de las que previamente habíamos seleccionado.

Para comenzar, en la siguiente gráfica tenemos a dos empresas que siguiendo el punto anterior sería deseable su adquisición pues ambas empresas tienen un valor teórico superior al que cotiza, se tomarán estrategias diferentes debido hay una gran diferencia si nos fijamos en el Modelo Dividendo, ya que si nos centramos en la empresa Repsol se puede ver claramente que hay una gran esperanza de recibir dividendos en un futuro y que además estos tienen una expectativa de crecer a lo largo del tiempo, por otro lado, en la empresa Santander el Modelo de Dividendo es negativo al igual que su crecimiento esto nos hace pensar que los títulos de esta empresa tienen un valor inferior. Por ello la estrategia a seguir con la primera empresa sería de compra y mantener dichos títulos pues se espera un crecimiento, mientras que con la segunda empresa lo más idóneo sería la compra de dicho título con fines especulativos, pues actualmente el Modelo de Dividendo nos indica que no se esperan recibir dividendos en un futuro.

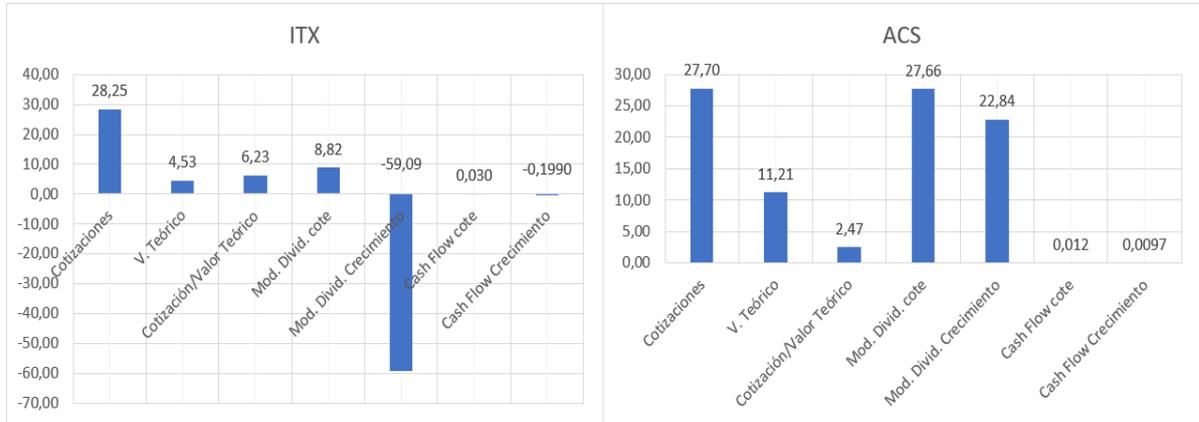


**Gráfica 6: Variables de REP y SAN**

*Fuente: Elaboración propia*

A diferencia del caso anterior, nos encontramos con dos empresas donde la primera idea a simple vista sería la de vender ambos títulos, en la empresa Inditex no habría duda de ello puesto que su cotización es seis veces superior a su valor teórico y aunque su Modelo de Dividendo sea positivo este tiene un valor bajo, a lo que se le suma un crecimiento muy negativo y un Cash Flow el cual también es negativo, por el contrario, la empresa ACS tiene un valor de cotización dos veces superior a su valor teórico, pero si vemos el Modelo de Dividendos y su crecimiento esto nos hace replantearnos la estrategia pues en un primer momento lo idóneo sería la venta del título, pero centrándonos en el Modelo de Dividendo, tenemos más opciones sobre todo para personas las cuales tengan un perfil de inversión más agresivo, puesto a que largo plazo

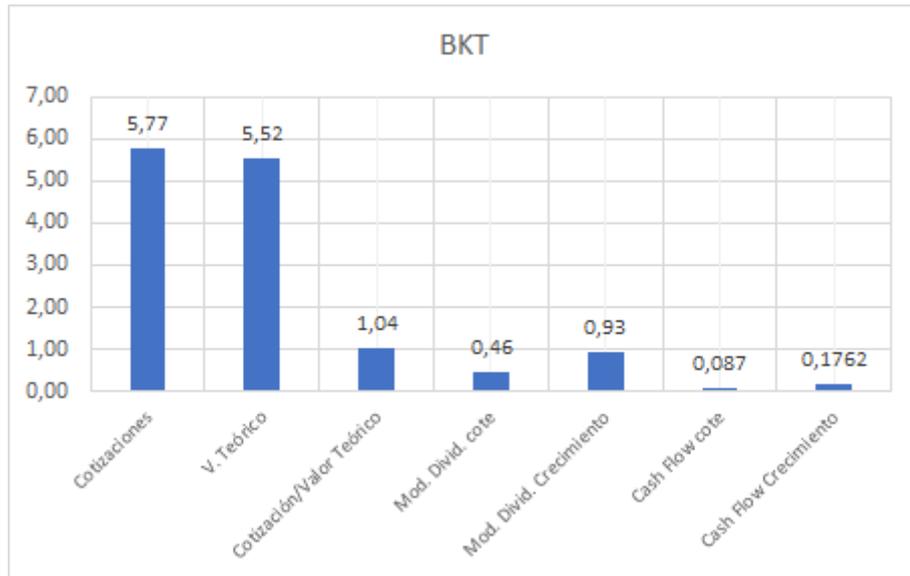
se esperan recibir dividendos y que estos aumenten con el paso del tiempo, puede hacer que suba el precio de cotización y así poder especular con este título.



**Gráfica 7: Variables de ITX y ACS**

*Fuente: Elaboración propia*

Para terminar las diferentes situaciones que nos podemos encontrar a la hora de adquirir un título, vamos a determinar que estrategias podríamos tomar con la empresa Bankinter, como podemos ver la cotización es levemente superior al valor teórico, por lo que la primera estrategia que podríamos tomar es la de venta, pero como la diferencia es tan mínima en estos casos hay que prestar mucha atención al Modelo de Dividendo el cual junto a su crecimiento tienen un valor muy bajo, pero ambos son positivos al igual que el Cash Flow. Por lo que en este caso lo mejor sería no posicionarse, ya que el título podría tomar cualquier tendencia.



**Gráfica 8: Variables**

*Fuente: Elaboración propia*

Por último, se ha incluido en el Anexo la *Tabla 2*, en la cual podemos ver que estrategia se ha tomado para cada una de las empresas que se seleccionó previamente al igual que hemos para las cinco anterior empresas, es decir, basándonos en el análisis fundamental.

## 6. CONCLUSIÓN

Para concluir, comenzamos hablando del IBEX 35, este índice siendo el más importante de España hemos comprobado que es muy volátil y poco fiable, ya que cuando hablamos de rentabilidad este presenta una tendencia de dientes de sierra, y si nos centramos en los 2 últimos años en los cuales apareció el Covid, esta tendencia es bajista, lo cual después afecta negativamente a las demás empresas españolas pues genera sobre ellas un aura de inestabilidad y de mal presagio. Todo esto consecutivamente afecta también a las Bolsas de España, en las cuales está incluida la Bolsa de Madrid, y los inversores que se posicionan en corto, esto hace que las empresas sufran una mayor bajada. Después del gran impacto negativo que tuvo Covid sobre todas las empresas y la economía, en primera instancia nos hace pensar que todas las empresas van a seguir tomando una tendencia negativa, pero si realizamos un estudio más exhaustivo en las empresas de estas Bolsas, podríamos ver que no todas las empresas tienen porque tener una tendencia bajista, sino que, por el contrario, sus expectativas son alcistas. En este estudio se eligió a las empresas que se encontraban en el mercado continuo, con mayor efectivo de cada sector de la Bolsa de Madrid, y tras dicho estudio nosotros recomendamos la adquisición ya sea con una posición de compra o venta, donde los métodos de CAPM y Análisis Fundamental coinciden, para ello hemos recogido esta información para que se pueda ver de una forma más clara en la siguiente tabla:

EMPRESAS	CAMP	ANÁLISIS FUNDAMENTAL	RECOMENDACIÓN
REE	Compro	Compro	Comprar
REP	Vendo	Compro	No posicionarse
SLRS	Compro	Vendo	No posicionarse
ELE	Compro	Compro	Comprar
IBE	Compro	Vendo	No posicionarse
FER	Compro	Compro	Comprar
ACS	No me posiciono	Compro	No posicionarse
ACX	No me posiciono	Compro	No posicionarse
CIEA	Compro	Vendo	No posicionarse
SCYR	Compro	Vendo	No posicionarse
FLUI	Compro	Compro	Comprar
SGREN	Compro	Vendo	No posicionarse
ANA	Compro	Vendo	No posicionarse
CAF	Vendo	Vendo	Vender
GRLS	Compro	Vendo	No posicionarse
GRLSbn	No me posiciono	Vendo	No posicionarse
ITX	No me posiciono	Vendo	No posicionarse
ALM	Compro	Vendo	No posicionarse
VIS	Compro	Vendo	No posicionarse
MEL	Compro	Vendo	No posicionarse
LOG	Vendo	Compro	No posicionarse
PSG	Vendo	Compro	No posicionarse
TL5	No me posiciono	Vendo	No posicionarse
SABE	Vendo	Compro	No posicionarse
SAN	Vendo	Compro	No posicionarse
BBVA	Vendo	Compro	No posicionarse
BKT	Compro	No me posiciono	No posicionarse
CABK	Vendo	Compro	No posicionarse
MAP	No me posiciono	Vendo	No posicionarse

<b>AMA</b>	Compro	Vendo	No posicionarse
<b>IDR</b>	Vendo	Vendo	Vender
<b>TEF</b>	Vendo	Compro	No posicionarse
<b>COL</b>	Compro	Compro	Comprar

**Tabla 3: Decisión final en base a los dos métodos**

*Fuente: Elaboración propia.*

## Bibliografía

---

- Aguirre-Ríos, Albeiro, Jovany Sepúlveda-Aguirre, Uvenny Quirama-Estrada, and Luis Fernando Garcés-Giraldo. 2021. "Desarrollo Teórico y Evidencia Empírica de La Política de Dividendos: Una Revisión de Literatura En Iberoamérica." *Revista CEA* 7(13). doi: 10.22430/24223182.1595.
- Anon. 2018. "Valoracion de Acciones Aplicación Del Modelo Constante de Crecimiento."
- Decana, Perú. 2021. *Universidad Nacional Mayor de San Marcos Modelo de Valoración de Pymes Por Descuento de Flujo de Fondos : Conceptos y Criterios Utilizados Por Los " Expertos " y Valor de Empresa En Las Pymes Peruanas , Para Optar El Grado Académico de Doctor En Ciencias.*
- Sharpe, Modelo D. E. n.d. "Capítulo 5. Rentabilidad y Riesgo."

## Anexos

Empresas	Mercado	Sector	Efectivo (en miles de €)
IBERDROLA	M. Continuo	Petróleo y Energía	29.791,18 €
SOLARIA	M. Continuo	Petróleo y Energía	10.560,36 €
REPSOL	M. Continuo	Petróleo y Energía	10.529,85 €
ENDESA	M. Continuo	Petróleo y Energía	4.325,77 €
R.E.C.	M. Continuo	Petróleo y Energía	2.644,78 €
SIEMENS GAME	M. Continuo	Mat. Básicos, Industria y Construcción	6.025,50 €
FERROVIAL	M. Continuo	Mat. Básicos, Industria y Construcción	3.982,73 €
ACERINOX	M. Continuo	Mat. Básicos, Industria y Construcción	2.570,71 €
FLUIDRA	M. Continuo	Mat. Básicos, Industria y Construcción	1.889,58 €
CIE AUTOMOT.	M. Continuo	Mat. Básicos, Industria y Construcción	1.661,48 €
AUX. FERROCAR	M. Continuo	Mat. Básicos, Industria y Construcción	1.464,08 €
ACCIONA	M. Continuo	Mat. Básicos, Industria y Construcción	1.381,46 €
ACS	M. Continuo	Mat. Básicos, Industria y Construcción	1.317,57 €
SACYR	M. Continuo	Mat. Básicos, Industria y Construcción	992,56 €
INDITEX	M. Continuo	BIENES DE CONSUMO	81.122,22 €
GRIFOLS CL.A	M. Continuo	BIENES DE CONSUMO	2.762,69 €
VISCOFAN	M. Continuo	BIENES DE CONSUMO	1.448,11 €
ALMIRALL	M. Continuo	BIENES DE CONSUMO	1.055,90 €
GRIFOLS CL.B	M. Continuo	BIENES DE CONSUMO	1.016,02 €
MELIA HOTELS	M. Continuo	SERVICIOS DE CONSUMO	4.649,94 €
LOGISTA	M. Continuo	SERVICIOS DE CONSUMO	1.501,63 €
MEDIASET	M. Continuo	SERVICIOS DE CONSUMO	1.234,14 €
PROSEGUR	M. Continuo	SERVICIOS DE CONSUMO	814,53 €
B.SANTANDER	M. Continuo	SERVICIOS FINANCIEROS	20.616,90 €
BBVA	M. Continuo	SERVICIOS FINANCIEROS	18.196,37 €
CAIXABANK	M. Continuo	SERVICIOS FINANCIEROS	5.446,90 €
B.SABADELL	M. Continuo	SERVICIOS FINANCIEROS	4.468,90 €
BANKINTER	M. Continuo	SERVICIOS FINANCIEROS	4.061,98 €
MAPFRE	M. Continuo	SERVICIOS FINANCIEROS	2.049,46 €
TELEFONICA	M. Continuo	TECNOLOGÍA Y TELECOMUNICACIONES	10.688,69 €
AMADEUS	M. Continuo	TECNOLOGÍA Y TELECOMUNICACIONES	6.792,75 €
INDRA A	M. Continuo	TECNOLOGÍA Y TELECOMUNICACIONES	1.436,58 €
INM.COLONIAL	M. Continuo	SERVICIOS INMOBILIARIOS	1.037,67 €

**Imagen 2: Empresas seleccionadas**

*Fuente: Elaboración propia.*

EMPRESAS	DECISIÓN	RAZÓN
REE	Compro	Porque acción está cotizando por encima de su valor teórico, lo que nos hace prevé que sufra una bajada, mientras que el modelo de dividendos tiene un valor positivo y se espera un gran crecimiento, además el modelo de Cash Flow es positivo. Por lo que este título puede ser interesante mantenerlo para recibir un gran dividendo, el cual tiene una gran expectativa de crecimiento.
REP	Compro	Porque la acción tiene un valor teórico superior al valor que cotiza, por lo que se prevé un crecimiento del valor de cotización, si nos fijamos en los modelos de dividendo y de Cash Flow son positivos y se esperan que sigan creciendo. Por lo tanto, este título lo podemos usar para especular y además si decidimos mantenerlo recibiremos cada año un dividendo mayor.
SLRS	Vendo	Porque acción está cotizando muy por encima de su valor teórico, a lo que hay que añadirle un modelo de dividendo el cual es cero y que no se espera que crezca y un modelo de Cash Flow levemente positivo. Por ello este título se podría usar para especular en corto.
ELE	Compro	Porque acción está cotizando por encima de su valor teórico, lo que nos hace prevé que sufra una bajada, mientras que el modelo de dividendos tiene un valor positivo muy alto y se espera que siga creciendo, por otro lado, el modelo de Cash Flow es positivo. Por lo que este título puede ser interesante mantenerlo para recibir un gran dividendo, además tiene una expectativa de crecimiento.
IBE	Vendo	Porque acción está cotizando por encima de su valor teórico, a lo que hay que añadirle un modelo de dividendo positivo, pero con un valor de crecimiento muy negativo y un modelo de Cash Flow levemente positivo. Por ello este título se podría usar para especular en corto.
FER	Compro	Porque acción está cotizando por encima de su valor teórico, lo que nos hace prevé que sufra una bajada, mientras que el modelo de dividendos tiene un valor positivo muy alto y se espera que siga creciendo, por otro lado, el modelo de Cash Flow es positivo. Por lo que este título puede ser interesante mantenerlo para recibir un gran dividendo, además tiene una expectativa de crecimiento.
ACS	Compro	Porque acción está cotizando por encima de su valor teórico, lo que nos hace prevé que sufra una bajada, mientras que el modelo de dividendos tiene un gran valor positivo y se espera un gran crecimiento, además el modelo de Cash Flow es positivo. Por lo que este título puede ser interesante mantenerlo para recibir un gran dividendo, el cual tiene una gran expectativa de crecimiento.
ACX	Compro	Porque acción está cotizando por encima de su valor teórico, lo que nos hace prevé que sufra una bajada, mientras que el modelo de dividendos tiene un valor positivo y se espera un crecimiento, además el modelo de Cash Flow es positivo. Por lo que este título puede ser interesante mantenerlo para recibir un gran dividendo, el cual tiene una gran expectativa de crecimiento.
CIEA	Vendo	Porque acción está cotizando por encima de su valor teórico, a lo que hay que añadirle un modelo de dividendo positivo, pero con un valor de crecimiento negativo y un modelo de Cash Flow levemente positivo. Por ello este título se podría usar para especular en corto.
SCYR	Vendo	Porque acción está cotizando muy por encima de su valor teórico, a lo que hay que añadirle un modelo de dividendo el cual es cero y que no se espera que crezca y un modelo de Cash Flow levemente positivo. Por ello este título se podría usar para especular en corto.
FLUI	Compro	Porque acción está cotizando por encima de su valor teórico, lo que nos hace prevé que sufra una bajada, mientras que el modelo de dividendos tiene un valor positivo muy alto y se espera que siga creciendo, por otro lado, el modelo de Cash Flow es positivo. Por lo que este título puede ser interesante mantenerlo para recibir un gran dividendo, además tiene una expectativa de crecimiento.

<b>SGREN</b>	Vendo	Porque acción está cotizando muy por encima de su valor teórico, a lo que hay que añadirle un modelo de dividendo el cual es cero y que no se espera que crezca y un modelo de Cash Flow levemente positivo. Por ello este título se podría usar para especular en corto.
<b>ANA</b>	Vendo	Porque acción está cotizando por encima de su valor teórico, a lo que hay que añadirle un modelo de dividendo positivo, pero con un valor de crecimiento muy negativo y un modelo de Cash Flow levemente positivo. Por ello este título se podría usar para especular en corto.
<b>CAF</b>	Vendo	Porque acción está cotizando muy por encima de su valor teórico, a lo que hay que añadirle un modelo de dividendo el cual es cero y que no se espera que crezca y un modelo de Cash Flow levemente positivo. Por ello este título se podría usar para especular en corto.
<b>GRLS</b>	Vendo	Porque acción está cotizando por encima de su valor teórico, a lo que hay que añadirle un modelo de dividendo positivo, pero con un valor de crecimiento negativo y un modelo de Cash Flow levemente positivo. Por ello este título se podría usar para especular en corto.
<b>GRLSbn</b>	Vendo	Porque acción está cotizando muy por encima de su valor teórico, a lo que hay que añadirle un modelo de dividendo el cual es cero y que no se espera que crezca y un modelo de Cash Flow levemente positivo. Por ello este título se podría usar para especular en corto.
<b>ITX</b>	Vendo	Porque acción está cotizando por encima de su valor teórico, a lo que hay que añadirle un modelo de dividendo positivo, pero con un valor de crecimiento muy negativo y un modelo de Cash Flow levemente positivo. Por ello este título se podría usar para especular en corto.
<b>ALM</b>	Vendo	Porque acción está cotizando muy por encima de su valor teórico, a lo que hay que añadirle un modelo de dividendo el cual es cero y que no se espera que crezca y un modelo de Cash Flow levemente positivo. Por ello este título se podría usar para especular en corto.
<b>VIS</b>	Vendo	Porque acción está cotizando por encima de su valor teórico, a lo que hay que añadirle un modelo de dividendo con un valor positivo muy alto, pero con un valor de crecimiento negativo y un modelo de Cash Flow levemente positivo. Por ello este título se podría usar para especular en corto.
<b>MEL</b>	Vendo	Porque acción está cotizando muy por encima de su valor teórico, a lo que hay que añadirle un modelo de dividendo el cual es cero y que no se espera que crezca y un modelo de Cash Flow levemente negativo. Por ello este título se podría usar para especular en corto.
<b>LOG</b>	Compro	Porque la acción tiene un valor teórico superior al valor que cotiza, por lo que se prevé un crecimiento del valor de cotización, si nos fijamos en los modelos de dividendo y de Cash Flow son positivos y se esperan que sigan creciendo. Por lo tanto, este título lo podemos usar para especular, pero como además si decidimos mantenerlo recibiremos cada año un gran dividendo el cual irá aumentando.
<b>PSG</b>	Compro	Porque acción está cotizando por encima de su valor teórico, lo que nos hace prevé que sufra una bajada, mientras que el modelo de dividendos tiene un valor positivo muy alto y se espera que siga creciendo, por otro lado, el modelo de Cash Flow es positivo. Por lo que este título puede ser interesante mantenerlo para recibir un gran dividendo, además tiene una expectativa de crecimiento.
<b>TL5</b>	Vendo	Porque acción está cotizando muy por encima de su valor teórico, a lo que hay que añadirle un modelo de dividendo el cual es cero y que no se espera que crezca y un modelo de Cash Flow levemente positivo. Por ello este título se podría usar para especular en corto.
<b>SABE</b>	Compro	Porque la acción tiene un valor teórico superior al valor que cotiza, por lo que se prevé un crecimiento del valor de cotización, si nos fijamos en el modelo de dividendo es cero, mientras que el modelo Cash Flow es positivos y en ambos modelos no se esperan que crezcan. Por lo tanto, este título debería de usarse para especular ya que hay una gran diferencia entre el valor teórico y de cotización.

<b>SAN</b>	Compro	Porque la acción tiene un valor teórico superior al valor que cotiza, por lo que se prevé un crecimiento del valor de cotización, si nos fijamos en el modelo de dividendo es negativo al igual que su crecimiento, mientras que el modelo Cash Flow es positivos. Por lo tanto, este título debería de usarse para especular ya que no se espera recibir dividendos en un futuro.
<b>BBVA</b>	Compro	Porque la acción tiene un valor teórico superior al valor que cotiza, por lo que se prevé un crecimiento del valor de cotización, si nos fijamos en los modelos de dividendo y de Cash Flow son positivos y se esperan que sigan creciendo. Por lo tanto, este título lo podemos usar para especular y además si decidimos mantenerlo recibiremos cada año un dividendo mayor.
<b>BKT</b>	No me posiciono	Porque el título tiene valor teórico prácticamente idéntico al valor de cotización, aunque tanto el modelo dividendo como el modelo de Cash Flow son positivos y se esperan que crezcan en un futuro, pero al ser unos valores de los modelos tan bajos, se espera recibir un dividendo muy bajo, por lo que quizás no compense mantener el título pues la tendencia se espera que sea levemente bajista.
<b>CABK</b>	Compro	Porque la acción tiene un valor teórico superior al valor que cotiza, por lo que se prevé un crecimiento del valor de cotización, si nos fijamos en los modelos de dividendo y de Cash Flow son positivos y se esperan que sigan creciendo. Por lo tanto, este título lo podemos usar para especular y además si decidimos mantenerlo recibiremos cada año un dividendo mayor.
<b>MAP</b>	Vendo	Porque el título tiene valor de cotización superior al valor teórico, luego el modelo dividendo es positivo, pero con un valor bajo al igual que su crecimiento, mientras que el modelo de Cash Flow es levemente negativo. Por lo que este título sería deseable usarlo para especular en corto.
<b>AMA</b>	Vendo	Porque acción está cotizando muy por encima de su valor teórico, a lo que hay que añadirle un modelo de dividendo el cual es cero y que no se espera que crezca y un modelo de Cash Flow levemente negativo. Por ello este título se podría usar para especular en corto.
<b>IDR</b>	Vendo	Porque acción está cotizando muy por encima de su valor teórico, a lo que hay que añadirle un modelo de dividendo el cual es cero y que no se espera que crezca y un modelo de Cash Flow levemente positivo. Por ello este título se podría usar para especular en corto.
<b>TEF</b>	Compro	Porque acción está cotizando por encima de su valor teórico, lo que nos hace prevé que sufra una bajada, mientras que el modelo de dividendos tiene un valor positivo muy alto y se espera que siga creciendo, por otro lado, el modelo de Cash Flow es positivo. Por lo que este título puede ser interesante mantenerlo para recibir un gran dividendo, además tiene una expectativa de crecimiento.
<b>COL</b>	Compro	Porque la acción tiene un valor teórico superior al valor que cotiza, por lo que se prevé un crecimiento del valor de cotización, si nos fijamos en los modelos de dividendo y de Cash Flow son positivos. Por lo tanto, este título lo podemos usar para especular y además si decidimos mantenerlo recibiremos cada año un dividendo.

**Tabla 2: Estrategia seguida en función al Análisis Fundamental**

*Fuente: Elaboración propia.*