



TRABAJO DE FIN DE GRADO
GRADO EN ADMINISTRACIÓN Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS
CURSO ACADÉMICO 2020/2021
CONVOCATORIA DE JUNIO

***Impacto del confinamiento en los Mercados Bursátiles Europeos:
Análisis del Premio Bursátil***

Apellidos/Nombre estudiante: Bernabeu Zornoza, Pedro José

**Apellidos/Nombre Tutor:
Ferrández Serrano, María Victoria**

INDICE

I. INTRODUCCIÓN	4
II. TEMA	5
○ Objetivos	5
III. ANTECEDENTES	5
○ COVID-19	5
IV. ANALISIS DEL ESTUDIO Y METODOLOGIA DEL TRABAJO	6
○ Definición de Mercados:	6
○ Periodos de Análisis	7
○ Suceso previo	8
• Guerra de precios del petróleo	8
V. PREMIO BURSÁTIL Concepto	9
Premio Bursátil diario	10
Premio Bursátil semanal	10
Formula del Premio Bursátil	11
Tipos de Premio Bursátil	12
○ Estudio	13
❖ Italia	13
❖ España	19
❖ Francia	23
❖ Alemania	28
○ Comparación de los premios bursátiles por país	33
○ VI. ESTUDIO DE LA DISPERSIÓN DE LA RENTABILIDAD PROVOCADA POR EL INDICE DE REFERENCIA.	34
○ Línea Característica del Índice	35
○ Estudio de la dispersión	36
❖ Italia	36
❖ España	38
❖ Francia	39
❖ Alemania	41

VII. ESTIMACION DEL IMPACTO DE LAS MEDIDAS ECONOMICAS Y SANITARIAS APLICADAS POR EL GOBIERNO ESPAÑOL EN LOS MERCADOS DE RENTA VARIABLE ESPAÑOLES	43
○ Composición de Carteras.....	43
○ Premios bursátiles sectoriales.....	46
○ Observaciones	46
VIII. CONCLUSIONES FINALES	48
IX BIBLIOGRAFÍA:.....	49



I. INTRODUCCIÓN

El 14 de marzo de 2020, fue el inicio de una de las etapas más tristes para la historia de España. El avance de la COVID-19, provocó un aumento de los contagios en el territorio nacional, el gobierno decretó el Estado de Alarma, siendo el confinamiento de la población una de sus primeras medidas.

El confinamiento tenía como objetivo evitar el contacto social de la población y de esta forma evitar la propagación del virus. En un principio se limitó el libre movimiento de la población para las dos primeras semanas desde que se decretara el estado de Alarma, pero no fue hasta principios de mayo, cuando comenzó la desescalada y se pudo salir a la calle con la normalidad y tranquilidad de usar el espacio público.

Durante el tiempo que España, estuvo encerrada en sus casas, la economía española se vio frenada en seco, fue entonces cuando empezaron los grandes debates entre los economistas, sobre si, la necesidad sanitaria debía superar a la necesidad económica de un país. Las grandes pérdidas que sufrían las empresas, no se veían recompensadas con un descenso de los contagios y la volatilidad en los mercados no hacía más que crecer, provocada en gran parte por la incertidumbre sobre el virus, que cada vez tenía más presencia en el mundo entero.

No hay duda alguna, de que esta crisis sanitaria, ha afectado a la economía global, pero durante el mes de marzo, el debate se produjo en torno, si un país debía obligar a los ciudadanos a permanecer en sus casas o por el contrario dejar que su vida fuera libre y que cada uno se expusiera a los riesgos que estuvieran dispuestos a adoptar. Fue entonces cuando surgió la duda que nos llevó a realizar este trabajo.

El mundo se centró en ver cuál era la respuesta de la economía en aquellos países que optaron por tomar la medida de confinamiento, observando cual era la repercusión y le evolución de la economía durante el tiempo de vigencia del confinamiento.

Con este trabajo pretendemos conocer cuál fue la respuesta de los mercados financieros de aquellos países de la Unión Europea que optaron por tomar la medida de confinamiento y de esta forma determinar si, el hecho de conocer la noticia, supuso un frenazo de la economía o sin embargo está habría sufrido una caída, a pesar de no haber tomado la medida. De forma resumida mediremos si existió un impacto negativo de los mercados a la noticia de confinamiento.

II. TEMA

*Impacto del confinamiento en los mercados bursátiles europeos:
Análisis Premio Bursátil.*

○ Objetivos

El objetivo de este trabajo, no es otro que conocer cuál fue la respuesta de los mercados financieros europeos a la noticia del confinamiento de la población. Estimaremos cual ha sido el impacto económico en las economías de cuatro países europeos que optaron por tomar la medida para frenar el avance del virus. Nos apoyaremos en el cálculo del Premio Bursátil para sacar nuestras primeras conclusiones. El premio bursátil nos permite conocer el valor real de cotización de las acciones que operan día a día en el mercado continuo.

Para completar el estudio de los premios bursátiles, analizaremos la dispersión que sufrieron los índices más importantes de cada país respecto al índice que usemos de referencia en el trabajo, permitiéndonos conocer, si la variación que sufrió el mercado durante este tiempo, vino provocada por características propias del país o fue arrastrado por el efecto de mercado.



III. ANTECEDENTES

○ COVID-19

A finales del año 2019, empezaron a conocerse varios casos de neumonía de origen desconocido, con origen en la ciudad de Wuhan, China. En enero de 2020, las autoridades chinas, informaron de que se trataba de un tipo de coronavirus, llamado síndrome respiratorio agudo severo coronavirus, (SARS-CoV 2). A pesar de los esfuerzos para frenar su rápida expansión en apenas unos meses, este tipo de coronavirus surgido en año 2019 (COVID-19), tenía presencia en casi todo el planeta, provocando que en marzo del mismo año, la OMS, comunicara que se trataba de una situación de pandemia mundial.

IV. ANALISIS DEL ESTUDIO Y METODOLOGIA DEL TRABAJO

El trabajo tiene como objeto medir el impacto económico que tuvo la medida de confinamiento en la Unión Europea. Más concretamente, vamos a analizar la repercusión que tuvo la noticia de confinamiento domiciliario, en los mercados de renta variable de cuatro países europeos. Los cuatro países europeos son: Italia, España, Francia y Alemania. Estos cuatro países fueron los únicos con presencia en el índice *Euro Stoxx 50*, que optaron por la medida de confinamiento para frenar el avance del virus COVID-19.

Para la consecución de nuestro objetivo, dividiremos el trabajo en dos partes, en las que realizaremos dos estudios analíticos con diferentes propósitos.

En el primer apartado se utilizarán las rentabilidades diarias y semanales de las empresas que pertenecen al índice más representativo para cada país de estudio, compararemos volatilidades y obtendremos el *Premio Bursátil*, que nos permitirá medir los cambios que sufrieron los índices, tras decretarse las medidas restrictivas. El premio bursátil nos permite conocer el porcentaje en el que varía el valor de la empresa en bolsa.

La segunda parte consistirá en explicar en qué porcentaje se debe la desviación del índice EuroStoxx50, a la desviación, que ha provocado la noticia de confinamiento, en el índice de cada país de estudio.

Como apoyo para nuestras conclusiones y para completar nuestro estudio, realizaremos un breve estudio de los *Premios Bursátiles sectoriales* para el caso de España. Calcularemos el *Premio Bursátil* de los sectores que tienen presencia en el índice IBEX35 y observaremos las consecuencias sectoriales, de la noticia de las nuevas medidas que restringieron la movilidad en España.

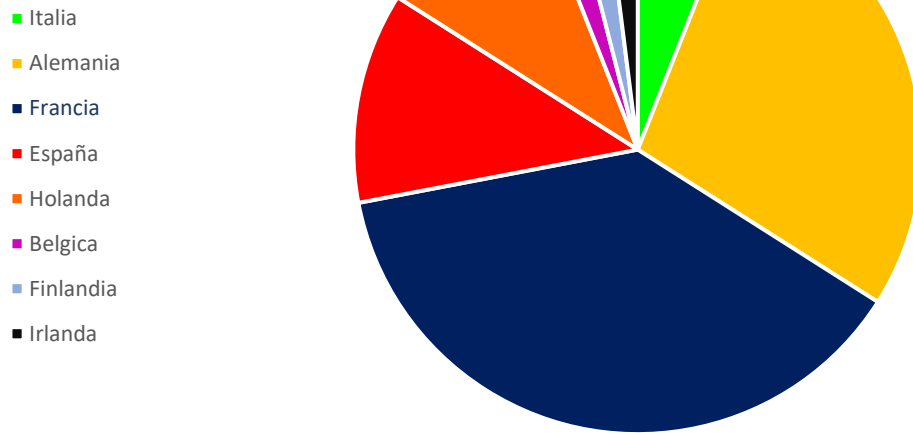
○ Definición de Mercados:

Durante el trabajo utilizaremos para nuestros cálculos y conclusiones 5 índices bursátiles, siendo cada uno de ellos el índice más representativo de cada país de estudio y utilizaremos un índice en el que tengan presencia todos los países de estudio, como mercado de referencia, para poder comparar los resultados que obtengamos.

Los cinco índices que vamos a utilizar son:

- Euro Stoxx 50: Considerado el principal índice de capitalización bursátil europeo. Creado en 1998, a través de la Joint Venture entre Deutsche Börse y Six group, con la intención de tener una especie de "Dow Jones" europeo. En este índice se encuentran las 50 empresas europeas que registran mayor volumen de operaciones. Para el periodo de estudio el Euro Stoxx, estaba compuesto por empresas de 8 países de la zona euro: Alemania, Francia, Irlanda, Bélgica, Italia, España, Finlandia y Holanda. (Stoxx.com 15/02/2021)

Gráfico 1
Participación Stoxx por país

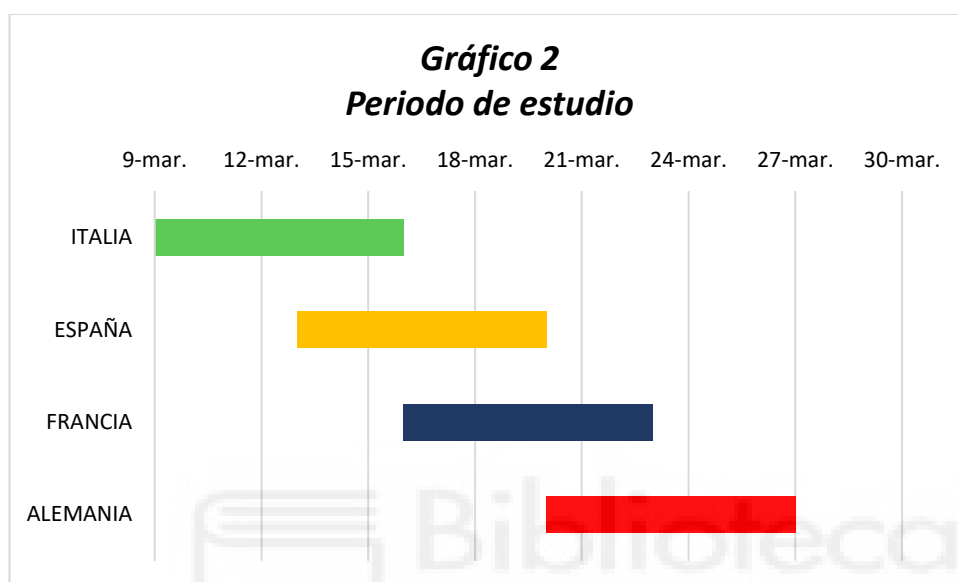


- FTSE MIB: Financial Times Stock Exchange Milano borsa, índice más representativo de la bolsa de valores italiana. Se trata de un índice ponderado por capitalización de mercado que muestra el desarrollo de las 40 empresas más importantes del país. Cada acción es analizada en función de su tamaño y liquidez, proporcionando una representación del sector en general. (borsaitaliana.it 01/10/2020)
- IBEX 35: Iberia Index, principal índice del mercado de renta variable español, está formado por los treinta y cinco valores más líquidos, que cotizan en las cuatro grandes bolsas españolas, (Madrid, Barcelona, Valencia y Bilbao). Técnicamente el Ibex 35 es un índice que se calcula en base a la capitalización bursátil ajustada al capital flotante. (bolsamadrid.es 01/10/2020)
- CAC 40: Cotation Assistée en Continu, índice más representativo de la bolsa de valores de París, este índice ponderado por capitalización, muestra el desempeño de las 40 empresas más importantes de Francia que cotizan en el mercado continuo francés. (euronext.com 01/10/2020)
- DAX: Deutscher Aktienindex, es el índice elaborado por la bolsa de Frankfurt, es el índice bursátil más importante de Alemania e incluye los 30 principales valores que cotizan que cotizan en la bolsa de Frankfurt en función de su volumen y su capitalización de mercado. (qontigo.com 01/10/2020)

○ **Periodos de Análisis:**

El objetivo del trabajo es medir el impacto que tuvo la noticia de confinamiento en los mercados de renta variable de la zona euro. Para ello estudiaremos los cambios que sufrieron cuatro de los índices más importantes de Europa, que pertenecen a países que optaron por tomar la medida de cierre preventivo de la hostelería y limitación de la movilidad. Dado que no todos los países tomaron esta medida al mismo tiempo, tendremos cuatro periodos de análisis, uno para cada país.

Cada periodo estará dividido en dos fechas clave, siendo la primera de ellas, el primer día operativo de cada bolsa tras la declaración de confinamiento de la población y la segunda fecha será el día del término de la primera semana con las nuevas medidas de restricción de la movilidad. La primera fecha seleccionada tiene como objetivo medir el impacto inmediato en la bolsa de la noticia, mientras que la segunda tratará de medir la evolución de los índices durante la primera semana en confinamiento y observar si el impacto se agravó con el tiempo, desapareció o tuvo un efecto tardío.



Fuente: elaboración propia

○ Suceso Previo:

Ante de comenzar nuestro estudio debemos comentar un suceso previo que puede afectar a nuestras conclusiones y que debemos abordar antes de empezar. Dicho suceso provocado por la crisis de la COVID-19, tienen que ver con un acontecimiento que influyó en las bolsas del todo el mundo, durante el periodo que vamos a realizar nuestro estudio. Este suceso es la guerra de precios del petróleo entre Arabia Saudí y Rusia.

● Guerra de precios del petróleo

Debido al descenso de la demanda de petróleo, provocado por la aparición del virus COVID-19, la Organización de Países Exportadores de Petróleo y Rusia se reunieron para abordar un posible recorte en la producción de petróleo, debido a las previsiones de descenso en el consumo y de los viajes en avión a nivel global. La reunión terminó con una ruptura de diálogos tras la negativa de Rusia de sumarse al pacto para la reducción de producción.

El 8 de marzo de 2020, Arabia Saudita comunicó su intención de aumentar la producción de petróleo, así mismo vendería el barril con un descuento entre 6 y 8 dólares para ASIA, Estados Unidos y Europa. Dicho conflicto provocaría la mayor bajada en el precio del petróleo desde la guerra del golfo. (Wirth, Eszter 12/03/2020)

V. PREMIO BURSÁTIL

Podemos definir el premio bursátil como el porcentaje en el que una acción incrementa o disminuye su valor real en bolsa, en un periodo de tiempo definido y ponderando dicho porcentaje por la revalorización o desvalorización de un índice bursátil (Ferrández y González 2012).

En nuestro trabajo calcularemos el premio bursátil de las empresas pertenecientes a cuatro índices europeos, que nos permitirá medir la apreciación o depreciación que sufrió el valor de las empresas en bolsa, tras conocerse la noticia de confinamiento en el país, comparando el precio de cotización en el momento previo a que los gobiernos decretaran el confinamiento de la población, con el precio de cotización tras conocerse la noticia.

El estudio parte del precio que tienen las empresas, previamente a que los gobiernos decidan decretar el confinamiento de la población como medida para frenar la expansión del virus COVID-19, y se compara con el desarrollo de la acción en el mercado hasta la finalización del primer día tras la publicación de la medida (premio bursátil diario) y tras la primera semana en confinamiento (premio bursátil semanal).

Para evitar posibles desviaciones en el resultado, provocada por el movimiento del mercado, dicha variación entre el precio de cotización previa y post noticia, es ponderada por el desarrollo de un índice general bursátil.

Para nuestro estudio utilizaremos el índice Euro Stoxx 50, como dicho índice general, que nos servirá para eliminar la incidencia que pueda tener el mercado en la variación de los precios. Consideramos qué dado que el trabajo engloba a cuatro países europeos, el índice Euro Stoxx 50, es la mejor elección ya que los cuatro países de estudio tienen presencia en el índice.

Anteriormente hemos mencionado la existencia de un premio bursátil diario y un premio bursátil semanal. Antes de comenzar el estudio debemos explicar correctamente por qué creemos oportuno, calcular los premios para dos periodos de tiempo definidos.

El premio bursátil surgió por la necesidad de medir el coste indirecto o el beneficio que soportaban los estados al fijar el precio inicial al privatizar las empresas mediante una oferta pública de venta. Autores como Aggarwal, Leal y Hernández (1993), Dewenter y Malatesta (1997), Jenkinson y Mayer (1988), Vickers (1993), Vickers y Yarrows (1988), Ferrández y Carbonell (2012), han realizado estudios de diferentes privatizaciones de empresas públicas que se realizaron por OPV, concluyendo con la tasación de la posible infravaloración de las empresas que se aprecia en los premios bursátil.

Muchos han sido los autores que han debatido sobre el horizonte temporal en el que se debe calcular el premio bursátil. El objetivo del premio bursátil es valorar la apreciación o depreciación que sufre el valor de un título en bolsa, ¿cuál es el tiempo óptimo que debe comprender el estudio, para conocer el valor real de negociación de la empresa?

A continuación, mencionaremos algunos estudios que se han hecho a lo largo de la historia sobre el premio bursátil y comentaremos, cuáles fueron los motivos de los autores para determinar el periodo de referencia.

Premio Bursátil diario

El premio bursátil diario consiste en valorar la apreciación o depreciación del valor de la empresa considerando el periodo a estudiar el precio de inicial del día del acontecimiento y como precio final, el precio de cierre del mismo día. En nuestro trabajo el suceso que queremos contrastar es la noticia de confinamiento para cada país.

Los primeros investigadores que incluyeron el cálculo del premio bursátil diario fueron los estudios realizados por Kay y Thompson (1986) y Vickers y Yarrow (1988), quienes analizaron las privatizaciones por OPV en Gran Bretaña, utilizando el precio de cierre de las acciones tras el primer día de negociación, tras salir la empresa pública a bolsa.

Continuando con la misma metodología, Delorme (1992), cálculo los costes indirectos derivados de privatizaciones de las empresas en Francia, basándose en el análisis del premio bursátil diario, para obtener la correcta valoración de la empresa pública en el momento de salir la empresa a bolsa.

En España han sido varios los que optaron por utilizar el cálculo de la prima bursátil diaria, en sus estudios, destacando el trabajo realizado por Arcas y Ruiz (1999), quienes fueron los primeros en determinar una diferencia entre los premios de las OPV que salían por primera vez a bolsa y los Premios de las OPV que tenían parte del accionariado ya en el mercado, como resultado de una OPV parcial.

El cálculo del premio bursátil diario viene condicionado por la alta volatilidad derivada de la incertidumbre que existe en el mercado tras la salida a bolsa de una empresa pública o en nuestro caso la incertidumbre provocada por el desconocimiento del alcance del virus, las previsiones de crisis económica mundial, sumado el confinamiento de la población, que provocó un desconocimiento del alcance real económico que podría tener en las empresas.

Premio Bursátil semanal

En el caso del premio bursátil semanal, el periodo que se tiene en cuenta para el cálculo de la prima comprende desde el precio inicial y precio de las acciones tras la primera semana de negociación desde el acontecimiento, en nuestro estudio, la primera semana tras conocerse la noticia de confinamiento.

Han sido diferentes autores los que han preferido incluir un periodo de estudio más amplio, para intentar contrarrestar la alta volatilidad que existe en el mercado en el día posterior al anuncio de una noticia que afecta a la economía del país. Estos autores determinan que un análisis semanal, distorsiona la alta volatilidad, dado que los valores tienen a estabilizarse durante la semana y al usar un periodo que se sigue considerando corto plazo, evitan posibles nuevas noticias o novedades empresariales que pudieran provocar un nuevo aumento de la volatilidad de los títulos.

En el caso de Gran Bretaña destaca el estudio realizado por Jenkinson y Mayer (1994), que ofrecieron una visión, más amplia de estudio de los Premios, al incluir el plazo semanal en su análisis de las privatizaciones en Gran Bretaña desde 1979 hasta 1991.

En España, Bel (1999) fue el primero en incluir una visión más amplia al incluir el premio semanal en sus estudios, sobre los costes financieros de la privatización en España, fruto de una actualización de su propio trabajo realizado en 1998 en el que analizaba la privatización de Endesa en 97.

No existe una clara respuesta sobre cuál es el periodo óptimo a tener en cuenta para el cálculo del Premio Bursátil, no obstante, existen autores que han considerado optar por el cálculo del premio bursátil tanto diario como semanal, para ofrecer una visión más global del efecto que puede tener un suceso en el valor de cotización de una empresa. Angosto y Ferrández (2018), estudiaron el impacto que tuvo en el IBEX35, la elección de Donald Trump como presidente en Estados Unidos, a través del análisis de los premios bursátiles diarios y semanales de 10 empresas del selectivo español que tienen históricamente una mayor relación con el país norteamericano.

Formula del Premio Bursátil

Previamente a abordar el estudio propiamente dicho, debemos explicar la fórmula que utilizamos para sacar el premio bursátil, para el que usaremos el procedimiento de Ferrández (2002), basado en Bel (1998).

Para ello hemos calculado el premio individualmente para cada una de las empresas de los diferentes índices que vamos a utilizar, empleando el índice *Euro Stoxx 50* como índice de referencia dadas las características propias del índice que ya comentamos anteriormente.

El premio es el resultado de la variación ponderada del precio durante nuestros periodos de estudio, la cual podemos definir como:

$$\Delta P = \frac{P2 - P1}{P1}$$

P1: Precio de cierre del día anterior a la noticia de confinamiento.

P2: Precio de cierre para el día o la semana tras conocerse la noticia.

Del mismo modo determinamos la variación del índice Euro Stoxx 50 como:

$$\Delta Stoxx = \frac{Stoxx\ 2 - Stoxx\ 1}{Stoxx1}$$

Stoxx 1: Valor del cierre índice del día previo a la noticia de confinamiento.

Stoxx2: Valor del cierre para el día de referencia.

Definida la fórmula que nos ayudará a calcular la variación entre los diferentes precios comprendidos en el plazo temporal del estudio, debemos realizar una serie de ajustes. El problema surge con aquellos títulos que suponen una parte importante del índice, o lo que es lo mismo tienen un peso, lo suficientemente grande para influir en la situación de mercado. Planteamos por tanto un ajuste en la rentabilidad del Euro Stoxx, que nos permite descontar el activo de la rentabilidad del índice.

Rentabilidad de mercado

$$R_{Stoxx} = \sum W_i * R_i$$

Rentabilidad Ajustada del mercado

$$R_{StoxxA} = \frac{(R_{Stoxx} - W_i * R_i)}{(1 - W_i)}$$

Definimos (R_{StoxxA}), como la rentabilidad del Euro Stoxx 50 ajustada, una vez ha sido extraído el activo en cuestión definido por (R_i). (R_{Stoxx}), será la rentabilidad del mercado de referencia para el día o la semana en función del apartado en el que nos encontremos, mientras que la ponderación del activo dentro del índice de referencia vendrá definida por (W_i). Los activos que no tengan presencia en el índice de referencia, el peso de ese activo será igual a 0%.

Ajustada la rentabilidad del mercado (R_{StoxxA}), reescribiremos la fórmula de rentabilidad simple, obtenemos la fórmula del premio, que nos permite medir el diferencial de la rentabilidad de un activo una vez descontado el efecto que tiene el mercado en la rentabilidad del activo. (Angosto Fernández, Pedro y Ferrández Serrano, Victoria, 2018) Definida la fórmula, podemos comenzar con el cálculo del premio bursátil para los diferentes índices.

Fórmula:

$$PB = \frac{[P_1 + P_0 * (1 + R_{StoxxA})]}{[P_0 * (1 + R_{StoxxA})]} * 100$$

Tipos de Premio Bursátil

Finalmente, explicaremos los diferentes tipos de premio bursátil que nos podemos encontrar durante el estudio y cuál es la interpretación que debe darse para cada uno de ellos. Tres son los tipos de premio que podemos encontrarnos: Premio Bursátil Positivo, Premio Bursátil Negativo y Premio Bursátil Nulo.

Premio bursátil Positivo

Al aplicar la fórmula del premio bursátil, si el resultado es positivo, significa que el valor de la empresa en bolsa es muy superior al valor de cotización que tiene en ese momento el título.

Lo que supone que el activo está siendo infravalorado por el mercado, ya que su valor de negociación es mayor del resultante de las negociaciones para el día o semana de estudio.

Premio bursátil Negativo

En caso de aplicar los cálculos del premio y el resultado de este fuera negativo, nos encontramos con un título cuyo valor real de negociación es muy inferior al valor de negociación que tiene en ese momento.

Los activos cuyo premio obtiene un valor negativo, están sobrevalorados por los inversores, en el momento para el que hemos realizado el estudio de los premios.

Premio bursátil Nulo

Por último, cabe la posibilidad que nos encontremos premios cuyo valor es 0 o próximo a 0, para los activos que consigan este tipo de premio podemos decir que el mercado está valorando correctamente el valor de estas acciones, no incurriendo en ningún tipo de infravaloración ni de supra valoración.

○ Estudio

Una vez explicados el concepto y los diferentes tipos de Premio Bursátil, procedemos al inicio del estudio del premio bursátil con el objetivo de medir el impacto de la noticia de confinamiento para los países europeos que optaron por esta medida. Analizaremos el premio de los principales índices de cada país, en función del momento temporal en el que el gobierno del país, tomó la medida, de esta forma el orden cronológico fue: *Italia, España, Francia y Alemania*.

❖ Italia

En este primer apartado vamos a calcular el premio bursátil tanto diario como semanal, de las 40 empresas que componen el índice FTSE MIB, principal índice bursátil de la bolsa de Milano. Respecto a la relación que existe entre Italia y el índice de referencia podemos decir que de los cuatro países de estudio Italia es el que menos activos aporta al índice, siendo tres, las empresas de procedencia italiana de las 40 que forman el Euro Stoxx. Estas empresas son: Intesa Sanpaolo, Enel y Eni.

Italia pese a no ser el primer país de Europa en diagnosticar el primer positivo por la COVID-19, si fue el primer país en registrar una ola masiva por todo su territorio, que llevó al gobierno italiano primeramente al confinamiento de las zonas más afectadas como el Piamonte o Lombardía para más tarde decretar el confinamiento domiciliario del país entero durante la noche del 9 de enero.

Análisis Diario

En la tabla 1 podemos ver los premios bursátiles del día 10 de marzo de 2020 (primer día hábil tras la noticia de confinamiento). Para calcularlo hemos necesitado las rentabilidades del día 10 de marzo (R_i) de las diferentes empresas que pertenecen al FTSE MIB, así como el precio de cierre del día 9 de marzo del 2020 (P_0) y el precio de cierre del día 10 de marzo de 2020 (P_1). Hemos incluido el peso de cada activo (W_i), respecto al Euro Stoxx 50 (índice de referencia) y la rentabilidad del mercado ajustada (R_{stoxxA}), necesaria para poder calcular el premio bursátil diario para el caso de Italia, que hemos definido como PBDI.

Tabla 1
Premio Bursátil diario 10/03/2020

	Ri	P0	P1	Wi	RstoxxA	PBDI
STOXX	-1,66%	2959,07	2910,02			
A2A	-7,24%	1,367	1,268	0%	-1,658%	-5,679%
Amplifon	-6,57%	22,22	20,76	0%	-1,658%	-4,996%
Atlantia	-8,19%	15,39	14,13	0%	-1,658%	-6,640%
Azimut Holding	-6,24%	14,745	13,825	0%	-1,658%	-4,659%
Banca Generali	-6,37%	22,6	21,16	0%	-1,658%	-4,794%
Banca Mediolanum	-11,94%	6,2	5,46	0%	-1,658%	-10,451%
Banco BPM	-4,95%	1,294	1,23	0%	-1,658%	-3,344%
Buzzi Unicem	2,37%	15,595	15,965	0%	-1,658%	4,098%
Campari	-2,50%	6,99	6,815	0%	-1,658%	-0,860%
Cnh Industrial	-3,87%	7,178	6,9	0%	-1,658%	-2,253%
DiaSorin	3,37%	101	104,4	0%	-1,658%	5,109%
Enel	-5,66%	7,106	6,704	2,60%	-1,551%	-4,171%
Eni	0,80%	8,1	8,165	0,95%	-1,681%	2,526%
Exor NV	-3,98%	57,22	54,94	0%	-1,658%	-2,366%
Ferrari NV	0,64%	124,7	125,5	0%	-1,658%	2,338%
Fiat Chrysler Aut. NV	-0,58%	9,382	9,328	0%	-1,658%	1,100%
Fincobank	-7,17%	8,118	7,536	0%	-1,658%	-5,605%
Generali	-1,53%	13,76	13,55	0%	-1,658%	0,134%
Hera	-6,13%	3,554	3,336	0%	-1,658%	-4,552%
Interpump Group	-1,58%	22,8	22,44	0%	-1,658%	0,080%
Intesa Sanpaolo	-2,34%	1,75	1,709	1,20%	-1,649%	-0,705%
Inwit	-5,00%	9,595	9,115	0%	-1,658%	-3,401%
Italgas	-5,66%	5,074	4,787	0%	-1,658%	-4,066%
Leonardo	0,64%	7,52	7,568	0%	-1,658%	2,335%
Mediobanca	-6,87%	6,202	5,776	0%	-1,658%	-5,299%
Moncler	-1,25%	30,52	30,14	0%	-1,658%	0,419%
Nexi	-5,20%	12,69	12,03	0%	-1,658%	-3,603%
Pirelli & C	-0,70%	3,724	3,698	0%	-1,658%	0,976%
Poste Italiane	-6,86%	8,458	7,878	0%	-1,658%	-5,287%
Prysmian	-5,07%	17,06	16,195	0%	-1,658%	-3,470%
Recordati	-6,71%	36,82	34,35	0%	-1,658%	-5,136%
Saipem	0,00%	2,224	2,224	0%	-1,658%	1,686%
Snam	-5,02%	4,082	3,877	0%	-1,658%	-3,421%
STMicroelectronics	0,81%	20,93	21,1	0%	-1,658%	2,511%
Telecom Italia	-6,01%	0,3907	0,3672	0%	-1,658%	-4,431%
Tenaris	-2,60%	5,77	5,62	0%	-1,658%	-0,958%
Terna	-2,80%	5,576	5,42	0%	-1,658%	-1,159%
Ubi Banca	-5,97%	2,763	2,598	0%	-1,658%	-4,387%
Unicredit	-3,48%	8,614	8,314	0%	-1,658%	-1,856%
Unipol	-3,98%	3,489	3,35	0%	-1,658%	-2,366%
Fuente: Elaboración propia						
Nota: En azul, las empresas que tienen presencia en el Euro Stoxx 50						

Observando los premios bursátiles diarios, lo primero que podemos decir, es que se observa una gran dispersión entre los premios. No existen dos activos que registren un premio idéntico, tal es la dispersión que entre el premio más bajo (Banca Mediolanum) y el activo con el premio más alto (DiaSorin), hay una diferencia del 15,556 por cien. Podemos decir que tras conocerse la noticia, el valor de los títulos cayó, evidenciando una respuesta inmediata negativa, ya que sólo ocho empresas, de las cuarenta empresas que forman el índice, obtuvieron un premio positivo.

Lo segundo que podemos comentar es que sólo 2 activos, tienen un premio que se asemeja a la rentabilidad del mercado de referencia (-1.66%). Las dos empresas han sido, Terna (-1.159%) y Unicredit (-1.856%), ambas sin peso en índice de referencia. Dada la alta dispersión de los premios, hemos considerado un rango de -0.5% y +0.5% sobre el índice de mercado, para determinar la cercanía sobre el mismo.

Si nos fijamos en las empresas que tienen peso en el índice de referencia, sólo ENI ha conseguido un premio bursátil positivo (2.256%) o lo que es lo mismo que el valor real de cotización de la empresa al término del primer día, tras confirmarse el confinamiento en todo el territorio es superior a la valoración que le está dando el mercado en ese momento. Por el contrario, ENEL (-4.171%), obtuvo un premio diario, lo que supone una sobre valoración de este activo en bolsa, mientras que el tercer activo con presencia en el Euro Stoxx, Intesa Sanpolo, obtuvo un premio cercano a 0, (-0.705%), aunque su valor tiene significativo, podemos considerar que su valoración en bolsa no es incorrecta.



Análisis Semanal

Calculados los premios diarios, ampliamos el horizonte temporal para calcular los premios semanales, de esta manera, diversificamos el riesgo de obtener conclusiones erróneas, provocadas por la alta volatilidad que existe en el mercado tras conocerse una noticia de este calibre. Los premios semanales nos permiten valorar las empresas, una vez pasado el shock de la noticia.

En la tabla 2, se ha calculado el premio bursátil semanal (PBSI), utilizando las rentabilidades acumuladas desde el cierre del día 9 de marzo de 2020 (P0), hasta el precio de cierre del día 16 de marzo de 2020 (P1).

Tabla 2
Premios bursátiles semanales (9/03/2020-16/03/2020)

	Ri	P0	P1	Wi	RstoxxA	PBSI
STOXX	-17,19%	2959,07	2450,37			
A2A	-24,65%	1,367	1,03	0%	-17,19%	-9,01%
Amplifon	-25,88%	22,22	16,47	0%	-17,19%	-10,49%
Atlantia	-34,37%	15,39	10,1	0%	-17,19%	-20,75%
Azimut Holding	-18,28%	14,745	12,05	0%	-17,19%	-1,31%
Banca Generali	-22,12%	22,6	17,6	0%	-17,19%	-5,96%
Banca Mediolanum	-21,03%	6,2	4,896	0%	-17,19%	-4,64%
Banco BPM	-9,74%	1,294	1,168	0%	-17,19%	9,00%
Buzzi Unicem	-4,97%	15,595	14,82	0%	-17,19%	14,76%
Campari	-19,67%	6,99	5,615	0%	-17,19%	-2,99%
Cnh Industrial	-16,10%	7,178	6,022	0%	-17,19%	1,31%
DiaSorin	6,73%	101	107,8	0%	-17,19%	28,89%
Enel	-22,80%	7,106	5,486	2,60%	-17,04%	-6,94%
Eni	-19,85%	8,1	6,492	0,95%	-17,17%	-3,24%
Exor NV	-24,08%	57,22	43,44	0%	-17,19%	-8,32%
Ferrari NV	-2,17%	124,7	122	0%	-17,19%	18,15%
Fiat Chrysler Aut. NV	-23,59%	9,382	7,169	0%	-17,19%	-7,72%
Fincobank	-6,31%	8,118	7,606	0%	-17,19%	13,14%
Generali	-17,91%	13,76	11,295	0%	-17,19%	-0,87%
Hera	-12,94%	3,554	3,094	0%	-17,19%	5,13%
Interpump Group	-2,11%	22,8	22,32	0%	-17,19%	18,22%
Intesa Sanpaolo	-19,84%	1,75	1,4028	1,20%	-17,16%	-3,24%
Inwit	-21,68%	9,595	7,515	0%	-17,19%	-5,42%
Italgas	-15,49%	5,074	4,288	0%	-17,19%	2,05%
Leonardo	-28,94%	7,52	5,344	0%	-17,19%	-14,18%
Mediobanca	-26,19%	6,202	4,578	0%	-17,19%	-10,86%
Moncler	-10,26%	30,52	27,39	0%	-17,19%	8,38%
Nexi	-21,43%	12,69	9,97	0%	-17,19%	-5,12%
Pirelli & C	-14,29%	3,724	3,192	0%	-17,19%	3,51%
Poste Italiane	-23,13%	8,458	6,502	0%	-17,19%	-7,17%
Prysmian	-10,93%	17,06	15,195	0%	-17,19%	7,56%
Recordati	-10,13%	36,82	33,09	0%	-17,19%	8,53%
Saipem	-11,33%	2,224	1,972	0%	-17,19%	7,08%
Snam	-13,96%	4,082	3,512	0%	-17,19%	3,90%
STMicroelectronics	-21,43%	20,93	16,445	0%	-17,19%	-5,12%
Telecom Italia	-24,80%	0,3907	0,2938	0%	-17,19%	-9,19%
Tenaris	-22,18%	5,77	4,49	0%	-17,19%	-6,03%
Terna	-13,40%	5,576	4,829	0%	-17,19%	4,58%
Ubi Banca	-25,44%	2,763	2,06	0%	-17,19%	-9,97%
Unicredit	-21,72%	8,614	6,743	0%	-17,19%	-5,47%
Unipol	-21,47%	3,489	2,74	0%	-17,19%	-5,16%

Fuente: Elaboración propia

Nota: En azul, las empresas que tienen presencia en el Euro Stoxx 50

Tras la primera semana desde que se anunció el confinamiento en Italia, se evidencia un aumento en la dispersión entre los premios, si en el análisis de los premios diarios hablábamos de una diferencia entre el máximo y el mínimo del 15%, entre los premios semanales, existe una diferencia del 46.639%, entre el premio más alto (Dia Sorin, 28.89%) y el más bajo (Atlantia, -20.75%).

El índice de referencia registró grandes pérdidas en su rentabilidad durante la semana, obteniendo una rentabilidad acumulada del -17.19%. Ningún activo perteneciente al FTSE MIB, obtuvo un premio cercano a la rentabilidad del Euro Stoxx 50. No obstante hubo, títulos cuyo premio bursátil se situaba por debajo de la rentabilidad del índice de referencia.

El análisis de los premios semanales, nos deja un aumento de los títulos con valor positivo, pero al mismo tiempo los premios cuyo valor es negativo, nos dejan caídas del valor en bolsa entre el 5% y el 20%. Por lo que podemos deducir que el confinamiento, supondría grandes pérdidas para estas empresas.

▪ **Resultados Italia**

Concluido el cálculo del premio bursátil para los dos diferentes horizontes temporales que planteamos procedemos a comparar los resultados, buscando la obtención de resultados para nuestro objetivo en el caso de Italia.

Comparando la tabla 1 y la tabla 2, podemos observar que el número de empresas con premio bursátil negativo, o lo que es lo mismo un valor en bolsa superior al valor real de cotización de la empresa, han descendido durante la semana, tras haberse decretado el confinamiento. Los premios diarios registraron 28 empresas con valor negativo mientras que el de los premios semanales fueron 24.

A pesar de la gran cantidad de empresas cuyo valor real en bolsa cayó por debajo de 0%, el hecho de que el número de activos con signo negativo, descendiera, denota que tras el primer impacto del efecto que produjo la noticia de confinamiento, hubo empresas que regularon dicho efecto, para aumentar su valor en bolsa y de esta manera alcanzar un premio positivo, tras la primera semana de confinamiento en Italia.

A pesar de las grandes pérdidas que puede provocar paralización de la economía tras la obligación del confinamiento de la población existen sectores que pueden verse beneficiados por el aumento del consumo energético en las casas. Este efecto se evidencia en empresas como Terna, Snam, Prysmian, Italgas y Hera todas relacionadas con el sector energético, que obtuvieron un premio semanal positivo tras haber registrado un premio bursátil diario negativo.

Otro de los sectores que se puede ver beneficiado del avance de un virus a nivel mundial, es el sector farmacéutico, ante una situación de crisis sanitaria, las grandes farmacéuticas incrementan sus fondos en investigación, buscando la solución a la crisis, lo que provoca un aumento de su valor real en bolsa, la empresa biotecnológica DIA Sorín registró el premio bursátil semanal más alto, mientras que el valor de la farmacéutica, Prysmian aumentó, provocando que el valor de este título en bolsa

estuviera infravalorado al término de la semana, pesa a que el análisis diario, indicaba que era un título sobre valorado.

Por su parte hubo siete activos del índice que durante todo el proceso de estudio su valor real de cotización era inferior al que mostraba el mercado, obtuvieron premios diarios y semanales, negativos. Estas empresas fueron: Buzzi Unicem, DiaSorin, Fiat Chrysler Automovil, Interpump Group, Moncler, Pirelli y Saipem.

Es normal que un país cómo Italia tenga una respuesta negativa a la noticia de confinamiento, debido en parte al alto porcentaje del turismo, principal sector afectado por la crisis sanitaria, en el producto interior bruto. Según datos de la World travel & turismo council, estima que las perdidas, para el gobierno italiano fueron de 36.700 millones de euros, durante el año 2020. A la previsión de crisis en el sector turístico debemos sumarle el posible efecto que tuvo el fin del periodo alcista en las acciones americanas que comenzó el lunes negro (9 de marzo de 2020), (Mazur.M, Dang. M, & Vega, M. (2020).)

Si nos fijamos en los premios diarios y semanales del índice FTSE MIB en su conjunto, calculado al multiplicar el premio individual de cada empresa por su peso en el índice italiano, podemos decir que estos factores afectaron al índice tanto diariamente como semanalmente, ya que el efecto del mercado, empujó negativamente el valor real de cotización del índice. El día 10 de marzo el índice FTSE MIB, obtuvo un premio diario de -1.54%, a pesar de que la rentabilidad del índice era negativa, este estaba siendo sobre valorado ya que su valor real se situaba un punto y medio por debajo. Al término de la semana el análisis es similar al del premio bursátil diario, aunque en este caso la rentabilidad semanal del índice se situó en -17.19%, obteniendo igualmente un premio semanal negativo.

Podemos decir, por tanto, que existe un efecto negativo a la noticia de confinamiento, en mercado bursátil italiano, ya que tanto en el análisis diario cómo el análisis semanal, registraron premios bursátiles negativos.

Tabla 3
Comparación premio-índice de mercado ITALIA

	STOXX	P.B. FTSE MIB
Diario	-1,66%	-1,54%
Semanal	-17,19%	-1,26%

Fuente: Elaboración propia

❖ España

Finalizado el análisis de los premios en el caso de Italia, pasamos al segundo apartado de nuestro estudio, está compuesto el cálculo del premio bursátil tanto diario como semanal de las treinta y cinco empresas que forman el índice IBEX 35, este índice es el más representativo del mercado continuo en España.

El índice Euro Stoxx 50, está compuesto por 6 empresas que tienen su sede en España, estas empresas son: BBVA, Santander, Amadeus, Inditex, Telefónica e Iberdrola.

El gobierno español, aprobaba la tarde del 14 de marzo de 2020, el Real Decreto 463/2020, por el que declaraba el Estado de Alarma, debido a la situación sanitaria del país. Una de las medidas más restrictivas que tomaron, fue la limitación de la circulación de la población por el territorio nacional.

Análisis Diario

En la tabla 4 hemos calculado el premio bursátil diario para el primer día operativo de la bolsa de valores española, tras publicarse el Real Decreto, lunes 16 de marzo de 2020. Para poder realizar los cálculos hemos utilizado el precio de cierre del día 13/03/2020 (P0) y el precio de cierre del día 16/03/2020 (P1), usando la fórmula del premio, obtenemos el premio bursátil diario para las 35 empresas del IBEX, definido por (PBDE). El peso de cada activo respecto al índice de referencia viene definido por (Wi), mientras que la rentabilidad ajusta del índice de referencia vuelve a estar definida por (RstoxxA).

Tabla 4
Premio bursátil diario 16/03/2020

	Ri	P0	P1	Wi	RstoxxA	PBDE
STOXX	-5,25%	2586,02	2450,37			
Acerinox	-3,29%	6,38	6,17	0,00%	-5,25%	2,062%
Arcelormittal	-10,68%	8,05	7,19	0,00%	-5,25%	-5,739%
Repsol	-10,15%	7,142	6,417	0,00%	-5,25%	-5,177%
Acciona	-9,32%	92,15	83,56	0,00%	-5,25%	-4,302%
Cie automative	-5,68%	14,25	13,44	0,00%	-5,25%	-0,463%
ACS	-14,35%	16,59	14,21	0,00%	-5,25%	-9,604%
Ferrovial	-8,00%	20,902	19,229	0,00%	-5,25%	-2,911%
Siemens Games.	1,72%	11,885	12,09	0,00%	-5,25%	7,356%
Mapfre	-7,37%	1,478	1,369	0,00%	-5,25%	-2,247%
Banco sabadell	-13,19%	0,508	0,441	0,00%	-5,25%	-8,383%
Bankia	-14,05%	1,046	0,899	0,00%	-5,25%	-9,296%
Bankinter	-13,17%	3,858	3,35	0,00%	-5,25%	-8,360%
Bbva	-13,37%	3,045	2,638	0,89%	-5,17%	-8,641%
Caixabank	-11,60%	1,81	1,6	0,00%	-5,25%	-6,709%
Santander	-10,59%	2,257	2,018	1,59%	-5,16%	-5,725%
Colonial	-12,34%	8,755	7,675	0,00%	-5,25%	-7,483%
Merlin propert.	-5,20%	9,8	9,29	0,00%	-5,25%	0,044%
Amadeus	-7,43%	47,75	44,2	0,92%	-5,23%	-2,331%
AENA	-15,03%	108,15	91,9	0,00%	-5,25%	-10,321%
IAG	-27,90%	3,946	2,845	0,00%	-5,25%	-23,910%

Meliá	-20,51%	3,93	3,124	0,00%	-5,25%	-16,108%
Cellnex telecom	-8,41%	36,13	33,09	0,00%	-5,25%	-3,344%
Indra	-5,18%	7,825	7,42	0,00%	-5,25%	0,074%
Másmovil	-5,29%	13,42	12,71	0,00%	-5,25%	-0,048%
Inditex	-5,31%	21,3	20,17	1,15%	-5,24%	-0,064%
Ence	-4,00%	2,2	2,112	0,00%	-5,25%	1,314%
Viscofan	0,39%	45,7	45,88	0,00%	-5,25%	5,952%
Almirall	-0,75%	9,36	9,29	0,00%	-5,25%	4,747%
Grifols	-5,46%	26,01	24,59	0,00%	-5,25%	-0,226%
Telefonica	-5,18%	3,728	3,535	0,87%	-5,25%	0,073%
Naturgy energy	-4,83%	15,53	14,78	0,00%	-5,25%	0,439%
Red eléctrica	3,45%	14,05	14,535	0,00%	-5,25%	9,179%
Endesa	-9,28%	17,085	15,5	0,00%	-5,25%	-4,255%
Enagas	-5,04%	17,375	16,5	0,00%	-5,25%	0,221%
Iberdrola	-3,84%	8,37	8,049	2,60%	-5,28%	1,529%
Fuente: Elaboración propia						
Nota: En azul, las empresas que tienen presencia en el Euro Stoxx 50						

La elevada dispersión entre los premios vuelve ser la tónica, como ya ocurriera en el caso de Italia. El activo más castigado tras el anuncio del confinamiento, ha sido IAG (-23.910%), seguido de Meliá (-16.108%), ambos pertenecen al sector turismo, uno de los sectores a los que más le podría afectar el confinamiento de la población. El valor más destacado positivamente fue Red Eléctrica (9.179%), la distancia entre el valor con el premio más bajo y el más alto es del 33.089%.

La mayoría de empresas del selectivo español, obtuvieron un premio, inferior a la rentabilidad del índice de referencia, (-5.25%), solamente tres de las treinta y cinco se acercaron al Euro Stoxx, estas fueron: ArcelorMittal (-5.739%), Repsol (-5.177%) y Santander (-5.725%).

Respecto a las seis empresas que tienen ponderación el Euro Stoxx, sólo Telefónica e Iberdrola, obtuvieron un premio con valor positivo, siendo las únicas cuyo valor real de cotización es mayor del valor que tenían en bolsa. Destaca negativamente, BBVA que obtuvo un premio negativo de (-8.641%), distanciándose en casi tres puntos del índice de mercado.

Tras conocerse la noticia de confinamiento las empresas que forman el Ibex35, respondieron negativamente, el análisis de los premios diarios, evidencia qué para las empresas, la previsión de paralización de la economía supone pérdidas importantes en el valor de la empresa, siendo 14 las que finalizado el primer día de negociación tras anunciarse el confinamiento, su valor real de negociación era inferior al valor de cotización tras el cierre de la sesión.

Análisis Semanal

Finalizado el análisis de los premios diarios, calcularemos el premio bursátil semanal para ver cual, fue la evolución del mercado, en la primera semana en confinamiento. En la tabla 5 se ha calculado el premio semanal de las empresas que pertenecen al IBEX35 (PBSE), utilizando las rentabilidades acumuladas desde precio de cierre del 13 de marzo de 2020, hasta el cierre del 20 de marzo de 2020.

Tabla 5
Premio bursátil semanal 13/03/2020-20/03/2020

	Ri	P0	P1	Wi	RstoxxA	PBSE
STOXX	-1,45%	2586,02	2548,5			
Acerinox	-7,15%	6,38	5,924	0,00%	-1,45%	-5,780%
Arcelormittal	-6,83%	8,05	7,5	0,00%	-1,45%	-5,461%
Repsol	-18,19%	7,142	5,843	0,00%	-1,45%	-16,984%
Acciona	13,94%	92,15	105	0,00%	-1,45%	15,622%
Cie automative	-20,70%	14,25	11,3	0,00%	-1,45%	-19,534%
ACS	-19,38%	16,59	13,375	0,00%	-1,45%	-18,192%
Ferrovial	-10,48%	20,902	18,711	0,00%	-1,45%	-9,164%
Siemens Gamesa	9,47%	11,885	13,01	0,00%	-1,45%	11,077%
Mapfre	-2,84%	1,478	1,436	0,00%	-1,45%	-1,411%
Banco sabadell	-17,52%	0,508	0,419	0,00%	-1,45%	-16,305%
Bankia	-4,11%	1,046	1,003	0,00%	-1,45%	-2,699%
Bankinter	-7,21%	3,858	3,58	0,00%	-1,45%	-5,840%
Bbva	-5,22%	3,045	2,886	0,89%	-1,42%	-3,859%
Caixabank	-6,96%	1,81	1,684	0,00%	-1,45%	-5,592%
Santander	-6,56%	2,257	2,109	1,59%	-1,37%	-5,261%
Colonial	-17,59%	8,755	7,215	0,00%	-1,45%	-16,377%
Merlin properties	-24,39%	9,8	7,41	0,00%	-1,45%	-23,275%
Amadeus	-14,64%	47,75	40,76	0,92%	-1,33%	-13,490%
AENA	16,50%	108,15	126	0,00%	-1,45%	18,220%
IAG	-40,17%	3,946	2,361	0,00%	-1,45%	-39,286%
Meliá	-20,51%	3,93	3,124	0,00%	-1,45%	-19,339%
Cellnex telecom	-3,16%	36,13	34,99	0,00%	-1,45%	-1,729%
Indra	-2,62%	7,825	7,62	0,00%	-1,45%	-1,186%
Másmovil	-9,09%	13,42	12,2	0,00%	-1,45%	-7,753%
Inditex	1,31%	21,3	21,58	1,15%	-1,48%	2,840%
Ence	10,73%	2,2	2,436	0,00%	-1,45%	12,357%
Viscofan	4,07%	45,7	47,56	0,00%	-1,45%	5,602%
Almirall	5,24%	9,36	9,85	0,00%	-1,45%	6,784%
Grifols	10,23%	26,01	28,67	0,00%	-1,45%	11,850%
Telefónica	13,09%	3,728	4,216	0,87%	-1,58%	14,904%
Naturgy energy	10,59%	15,53	17,175	0,00%	-1,45%	12,221%
Red eléctrica	6,30%	14,05	14,935	0,00%	-1,45%	7,864%
Endesa	0,03%	17,085	17,09	0,00%	-1,45%	1,502%
Enagas	5,84%	17,375	18,39	0,00%	-1,45%	7,400%
Iberdrola	2,10%	8,37	8,546	2,60%	-1,55%	3,706%
Fuente: Elaboración propia						
Nota: En azul, las empresas que tienen presencia en el Euro Stoxx 50						

Observamos que, tras la primera semana en confinamiento, la dispersión entre los premios aumentó, siendo la diferencia entre el activo con mejor premio y el de peor premio, de 54.19%. El activo más castigado, como ya ocurriera en el análisis diario, fue IAG (-39.286%), mientras que el activo que registró mayor diferencia positiva fue Telefónica (14.904%).

La alta dispersión se evidencia en que sólo Mapfre (-1.411), Cellnex Telecom (-1.729%) e Indra (-1.186%) se acercaron con sus premios a la rentabilidad del índice de referencia, (-1.45%). Ninguna de estas tres empresas tiene presencia en el índice Euro Stoxx.

En cuanto de las empresas que, si tienen ponderación en el índice de referencia, a pesar de que Telefónica (14.904%), Iberdrola (3.706%) e Inditex (2.840%), han obtenido un premio con valor positivo, las otras tres empresas que forman parte del Euro Stoxx, obtuvieron un premio, muy por debajo de la rentabilidad del mercado, destacando Amadeus con un premio de -(13.490%).

Superada la primera semana en confinamiento, reducida la posibilidad de que la alta volatilidad provocada por la incertidumbre de los efectos reales del confinamiento, distorsionen nuestras conclusiones observamos dos corrientes muy definidas entre las empresas del selectivo español: Por una parte tenemos empresas que su valor real de negociación se hundió durante la semana, destacando aquellas relacionadas con el sector turístico, cómo IAG (-39.286%), Meliá (-19.9339%) o Amadeus (-13.490%), mientras que hubieron otras empresas que tras la primera semana en confinamiento, aumentaron su valor real de cotización, siendo la mayoría pertenecientes al sector energético o de telecomunicaciones, cómo Telefónica (14.904%) o Naturgy Energy (12.221%). Destaca AENA que pese a que su valor de cotización cayó durante la semana, su valor real, estaba 18 puntos por encima de lo que marcaba el mercado.

▪ **Resultados España**

Hecho el análisis de los premios tanto diarios cómo semanales, encontramos pequeñas semejanzas con el caso italiano, dado que la mayoría de empresas que están relacionadas con el sector energético o farmacéutico, registraron premios nulos o positivo, de lo que podemos empezar a deducir, que el hecho de un cierre de la población en sus domicilios, que suele ir ligado a un aumento del gasto en luz, calefacción, gas, produce un aumento en el valor real de negociación en las empresas que se dedican a la distribución de éstos.

Destaca que diez y nueve de las treinta y cinco empresas que forman el IBEX, han registrado premios negativos, tanto en el análisis diario cómo en el semanal, de lo que podemos deducir que estas empresas siguieron notando los efectos negativos del confinamiento de la población una vez anunciada la noticia. A su vez, los activos Acerinox, Merlin Properties e Indra, pese a registrar premios diario positivos, al término de la semana desde que se anunció el confinamiento, obtuvieron premios semanales negativos.

Por su parte ha habido cuatro activos, que estaban siendo sobre valoradas por el mercado al término del primer día, terminaron la semana, aumentado su valor real de negociación, obteniendo premios positivos. Estas empresas fueron AENA, Inditex, Grifols y Endesa.

En un primer momento podemos pensar que el análisis de España va a ser semejante debido a las semejanzas socio-demográficas que tienen: clima, gastronomía, economía enfocada al turismo, jornadas laborales. Pero si retrocedemos la vista y nos vamos a la última gran crisis, se

observan importantes diferencias, cómo pudo ser el crecimiento lento de la tasa de paro en Italia, mientras que la tasa de paro en España casi se triplicó. (Ingellis, Ana Giulia y Calvo Palomares, Ricardo (2015)).

Italia y España tienen en común su alta dependencia del turismo, para impulsar la economía del país, el turismo en España es uno de los motores del crecimiento económico, (Cuadrado Roura & López Morales, 2015), teniendo una participación del 12.4% en el PIB español y generando 2.72 millones de empleos durante el 2019. La expansión del virus por el territorio, sumado del confinamiento afecta a este sector de manera directa, cómo se puede ver en el caso de IAG, empresa que se dedica al transporte aéreo, qué durante el análisis de los premios diarios y semanales, registró un premio bursátil negativo. Por lo que, durante este periodo, su valor en bolsa, cayó significativamente.

Centrándonos en el objetivo del trabajo, observamos que el premio bursátil diario del índice IBEX35 fue de -2.38%, distanciándose en casi dos puntos porcentuales de la rentabilidad del índice de referencia. Cómo ya ocurriera en Italia, el valor del índice fue mejor que la rentabilidad del mercado, pero su premio se situaba por debajo de 0, por lo que se deduce una respuesta inmediata negativa del selectivo español.

Al término de la primera semana en confinamiento, la rentabilidad del índice de referencia mantuvo sus pérdidas, pero a diferencia del premio diario, se puede decir que el selectivo español estaba siendo correctamente valorado al obtener un premio bursátil semanal casi nulo.

Tabla 6

Comparación premio-índice de mercado ESPAÑA

	STOXX	P.B. IBEX
Diario	-5,25%	-2,38%
Semanal	-1,45%	-0,62%
Fuente: Elaboración propia		

❖ Francia

El siguiente país por orden cronológico en tomar la medida de confinamiento, fue Francia. La tarde del 16 de marzo de 2020, las autoridades francesas, decretaron la limitación del movimiento, que comenzaría el día 17 a partir de las 14:00 del mediodía.

Este apartado estará compuesto por el cálculo de los premios bursátiles diarios y semanales de las cuarenta empresas que forman el índice CAC40, índice de referencia de la bolsa de París, bolsa más importante en Francia.

Francia es el país que más activos aporta al índice Euro Stoxx, siendo 19 las empresas francesas con peso en el índice. Por lo que casi la mitad de las empresas del selectivo francés tienen presencia en el Euro Stoxx 50. Las empresas con peso son: Air Liquide, Airbus Group, AXA, BNP Paribas, Danone, Engie, EssilorLuxottica, Kering, L'Oréal, Louis Vuitton, Orange, Safran, Sanofi, Schneider Electric, Société Electric, Total, Vinci, Vivendi y Unibail-Rodamco.

Análisis Diario

En la tabla 7, se han calculado los premios diarios de las empresas del CAC 40, (PBDf), para el día 17 de marzo de 2020. La tabla está compuesta por la rentabilidad diaria de los títulos, fruto de la variación entre, los precios de cierre del día 16 (P0) y del día 17 (P1), el peso que cada activo tiene el índice de referencia (Wi) y el ajuste de la rentabilidad del Stoxx (RstoxxA).

Tabla 7 Premio bursátil diario Francia

	Ri	P0	P1	Wi	RstoxxA	PBDf
STOXX	3,27%	2450,37	2530,5			
Accor	-0,41%	24,16	24,06	0,00%	3,27%	-3,57%
Air Liquide	6,58%	99,22	105,75	2,61%	3,18%	3,30%
Airbus Group	-8,64%	69	63,04	1,59%	3,46%	-11,70%
ArcelorMittal	-0,28%	7,19	7,17	0,00%	3,27%	-3,44%
Atos	-3,53%	47,63	45,95	0,00%	3,27%	-6,58%
AXA	1,49%	13,44	13,64	1,67%	3,30%	-1,75%
BNP Paribas	6,41%	27,44	29,2	1,77%	3,21%	3,10%
Bouygues	4,95%	24,24	25,44	0,00%	3,27%	1,63%
Capgemini	-6,99%	62,66	58,28	0,00%	3,27%	-9,94%
Carrefour	11,58%	12,87	14,36	0,00%	3,27%	8,04%
Credit Agricole	7,24%	6,08	6,52	0,00%	3,27%	3,84%
Danone	7,71%	53,96	58,12	1,75%	3,19%	4,38%
Dassault Systemes	1,85%	108,25	110,25	0,00%	3,27%	-1,38%
Engie	3,21%	9,98	10,3	0,90%	3,27%	-0,06%
EssilorLuxottica	1,04%	95,9	96,9	1,51%	3,30%	-2,19%
Hermes International	1,90%	548,2	558,6	0,00%	3,27%	-1,33%
Kering	3,56%	377,6	391,05	1,56%	3,27%	0,29%
L'Oréal	7,23%	207,6	222,6	3,01%	3,15%	3,95%
Legrand	5,43%	50,82	53,58	0,00%	3,27%	2,09%
Louis Vuitton	4,59%	297,6	311,25	4,48%	3,21%	1,34%
Michelin	3,10%	70,98	73,18	0,00%	3,27%	-0,17%
Orange	11,28%	9,4	10,46	0,92%	3,20%	7,83%
Pernod Ricard	-1,07%	122,05	120,75	0,00%	3,27%	-4,20%
Peugeot	-0,36%	11,04	11	0,00%	3,27%	-3,52%
Publicis Groupe	-4,67%	22,91	21,84	0,00%	3,27%	-7,69%
Renault	9,90%	14,55	15,99	0,00%	3,27%	6,42%
Safran	-7,57%	74,54	68,9	1,37%	3,42%	-10,62%
Saint Gobain	1,91%	19,36	19,73	0,00%	3,27%	-1,32%
Sanofi	2,42%	76,6	78,45	4,51%	3,31%	-0,87%
Schneider Electric	4,23%	70,42	73,4	2,35%	3,25%	0,95%
Société Générale	7,85%	14,52	15,66	0,55%	3,24%	4,46%
STMicroelectronics	-1,52%	16,45	16,2	0,00%	3,27%	-4,64%
Teleperformance	-1,30%	161,2	159,1	0,00%	3,27%	-4,43%
Thales	-5,56%	65,82	62,16	0,00%	3,27%	-8,55%
Total	3,33%	24,34	25,15	3,89%	3,27%	0,06%
Veolia Environnement	-2,74%	17,55	17,07	0,00%	3,27%	-5,82%
Vinci	8,54%	59,04	64,08	1,99%	3,16%	5,21%
Vivendi	4,27%	17,57	18,32	0,90%	3,26%	0,98%
WFD Unibail Rodamco	-7,37%	58,08	53,8	0,00%	3,27%	-10,30%
Worldline SA	-0,27%	44,9	44,78	0,00%	3,27%	-3,43%

Fuente: Elaboración propia

Nota: En azul oscuro las empresas que tienen presencia en el EuroStoxx50

Como ya ocurriera en los dos casos de estudio anteriores (Italia y España), en la tabla 7, los premios vuelven a reflejar una alta dispersión entre ellos, aunque en comparación con la dispersión que obtuvieron los dos países antes mencionados, en el caso de Francia esta, fue mucho menor. El activo con el premio bursátil diario más débil es Airbus (-11.70%), mientras que el activo que mejor ha respondido al impacto de la noticia de confinamiento y mayor distancia existía entre su valor de cotización y su valor real de negociación es Carrefour con un premio diario positivo de (8.04%). Ambas empresas pertenecen al índice de referencia.

A diferencia de los anteriores dos casos, el índice Euro Stoxx obtuvo una rentabilidad diaria positiva (3.27%), a la que sólo dos empresas que pertenecen al CAC 40, consiguieron acercarse, estas fueron: Air Liquide (3.30%) y BNP Paribas (3.10%), ambas con presencia también en el índice de referencia.

En cuanto a las empresas que tienen ponderación en el índice europeo, usado para el estudio, observamos que se encuentran los tres títulos con peor prima bursátil, del selectivo francés. Estas tres empresas fueron AirBus Group (-11.695%), Safran (-10.624%) y WDF Unibail Rodamco (-10.302%). Siendo Francia el país que más activos aporta al Euro Stoxx, sorprende que sólo tres empresas de las 19, Engie (-0.062%), Kering (0.287%) y Total (0.058%), hayan obtenido un premio bursátil nulo.

Tras concluir el cálculo de los premios diarios, podemos decir que existe una reacción dispar a la noticia de confinamiento en los activos del CAC 40. A pesar de que más de veinte empresas, obtuvieron una prima bursátil negativa, también hubo quince empresas que obtuvieron un premio positivo, recordemos que fueron 7 en el caso de España y 8 en el caso de Italia, las empresas que obtuvieron valores positivos en sus premios. Esta situación puede deberse, a que Francia partía con ventaja temporal, en el sentido de que Italia llevaba ya una semana en confinamiento y España conocía la noticia cuatro días antes de que el gobierno francés tomara la decisión, lo que pudo provocar que las empresas francesas tomaran medidas previas a la noticia, intuyendo el confinamiento que les podía venir, para prevenir pérdidas importantes.

Análisis Semanal

Finalizado el análisis de los premios diarios, procedemos al cálculo de los premios semanales, dónde comprobaremos la reacción del mercado francés durante la primera semana en confinamiento. En la tabla 8, está compuesta por los premios bursátiles semanales (PBSF), hemos mantenido el día 16 de marzo como (P0), mientras que ahora nuestro (P1), será el día 24 de marzo de 2020. La rentabilidad ajustada semanal del índice de mercado sigue definiéndose como (RstoxxA) y el peso de cada activo en el índice de referencia viene definido por (Wi).

Tabla 8
Premios semanales Francia 16/03/2020-24/03/2020

	Ri	P0	P1	Wi	RstoxxA	PBSF
STOXX	1,44%	2450,37	2485,54			
Accor	0,17%	24,16	24,2	0,00%	1,44%	-1,25%
Air Liquide	5,32%	99,22	104,5	2,61%	1,33%	3,94%
Airbus Group	-20,29%	69	55	1,59%	1,79%	-21,69%
ArcelorMittal	0,14%	7,19	7,2	0,00%	1,44%	-1,28%
Atos	4,37%	47,63	49,71	0,00%	1,44%	2,89%
AXA	0,07%	13,44	13,45	1,67%	1,46%	-1,36%
BNP Paribas	-7,36%	27,44	25,42	1,77%	1,59%	-8,81%
Bouygues	12,09%	24,24	27,17	0,00%	1,44%	10,50%
Capgemini	2,74%	62,66	64,38	0,00%	1,44%	1,29%
Carrefour	5,28%	12,87	13,55	0,00%	1,44%	3,79%
Credit Agricole	7,73%	6,08	6,55	0,00%	1,44%	6,21%
Danone	3,48%	53,96	55,84	1,75%	1,40%	2,06%
Dassault Systemes	8,08%	108,25	117	0,00%	1,44%	6,55%
Engie	-2,10%	9,98	9,77	0,90%	1,47%	-3,52%
EssilorLuxottica	3,07%	95,9	98,84	1,51%	1,41%	1,63%
Hermes Internat.	10,07%	548,2	603,4	0,00%	1,44%	8,51%
Kering	7,51%	377,6	405,95	1,56%	1,34%	6,09%
L'Oréal	6,26%	207,6	220,6	3,01%	1,29%	4,91%
Legrand	-1,30%	50,82	50,16	0,00%	1,44%	-2,70%
Louis Vuitton	4,64%	297,6	311,4	4,48%	1,29%	3,31%
Michelin	0,37%	70,98	71,24	0,00%	1,44%	-1,05%
Orange	19,04%	9,4	11,19	0,92%	1,27%	17,55%
Pernod Ricard	0,94%	122,05	123,2	0,00%	1,44%	-0,49%
Peugeot	-1,99%	11,04	10,82	0,00%	1,44%	-3,38%
Publicis Groupe	-2,53%	22,91	22,33	0,00%	1,44%	-3,91%
Renault	5,09%	14,55	15,29	0,00%	1,44%	3,60%
Safran	-23,48%	74,54	57,04	1,37%	1,78%	-24,82%
Saint Gobain	-7,33%	19,36	17,94	0,00%	1,44%	-8,65%
Sanofi	-5,94%	76,6	72,05	4,51%	1,78%	-7,59%
Schneider Electric	-3,78%	70,42	67,76	2,35%	1,56%	-5,26%
Société Générale	-5,10%	14,52	13,78	0,55%	1,47%	-6,47%
STMmicroelectronics	-2,25%	16,45	16,08	0,00%	1,44%	-3,63%
Teleperformance	-3,66%	161,2	155,3	0,00%	1,44%	-5,02%
Thales	-3,52%	65,82	63,5	0,00%	1,44%	-4,89%
Total	8,87%	24,34	26,5	3,89%	1,13%	7,65%
Veolia Environnemnt	-3,30%	17,55	16,97	0,00%	1,44%	-4,67%
Vinci	10,54%	59,04	65,26	1,99%	1,25%	9,17%
Vivendi	3,47%	17,57	18,18	0,90%	1,42%	2,03%
WFD Unil Rodamco	11,09%	58,08	64,52	0,00%	1,44%	9,52%
Worldline SA	7,71%	44,9	48,36	0,00%	1,44%	6,18%
Fuente: Elaboración propia						
Nota: En azul, las empresas que tienen presencia en el Euro Stoxx 50						

El análisis semanal, presente en los cálculos comprendidos en la tabla 8, nos deja un aumento en la dispersión entre premios, respecto a la dispersión que existe en la tabla 7. En esta ocasión el valor más débil y con peor respuesta al confinamiento fue Safran (-24.82%), mientras que el que mayor distancia registró entre el valor real de cotización y el valor que registraba en las negociaciones, fue Orange con un premio semanal positivo de (14.55%).

El índice Euro Stoxx volvió a registrar una rentabilidad Positiva (1.44%), al término de la semana, como ya ocurriera en la rentabilidad diaria del día 17 de marzo, siendo la primera vez durante el estudio que esto sucede. Tan sólo dos empresas del CAC40 obtuvieron un premio semanal, cercano a la rentabilidad del Stoxx. Capgemini (1.29%) y Essilor Luxottica (1.63%).

Centrándonos en las empresas que tiene peso en el índice de mercado, Safran (-24.82%) y Airbus Group (-21.69%), volvieron a ser los valores con primas inferiores al menos veinte por ciento, ambas pertenecen al sector aeronáutico. Destaca que hubo un aumento en las empresas con premios negativos, siendo esta vez ocho las que obtuvieron premios negativos, por las seis del análisis diario. Orange por su parte fue el activo con el mejor premio semanal (17.548%).

Al término del cálculo de los premios semanales, la situación de los premios es bastante similar a la explicada en el apartado anterior, veinte empresas, han registrado un aumento en su valor real de cotización. Mientras que diez y nueve de ellas, registraron una prima negativa. Siendo Pernord Ricard el único activo que recibe valoración por parte del mercado, bastante ajustada a su valor real.

▪ **Resultados Francia**

El impacto inmediato de la noticia de confinamiento en este país dejó 21 premios diarios negativos, 15 premios diarios positivos y 4 premios diarios nulos. De todos los casos de estudio que llevamos hasta el momento, el caso de Francia es el más equilibrado hasta el momento en cuanto a lo que la diferencia entre premios negativos-positivos, se refiere. Al término de la semana, este equilibrio que mencionamos, se evidencia más, ya que se registran casi los mismos premios negativos semanales, que positivos, 19 y 20. De lo que podemos deducir que no existe una clara respuesta negativa de las empresas a favor o en contra de la noticia de confinamiento.

Una vez más, nos encontramos que las empresas que más sufren durante este periodo, han sido aquellas relacionadas con la aeronáutica, siendo Safran y Airbus Group las más castigadas en ambos periodos. Destaca que en el caso de Francia ha habido Farmacéuticas como Sanofi y empresas dedicadas al soporte energético como Veolia Environment que obtuvieron un premio negativo tanto diario, como semanal. Estos dos sectores venían siendo los más fuertes durante el estudio.

De la comparación entre la tabla 7 y 8, observamos que catorce empresas, siempre han mantenido premios negativos, tanto en el análisis diario, como en el semanal, mientras que once de cuarenta que forman la muestra, siempre tuvieron una prima positiva. Dentro de estas once, encontramos empresas del sector de Telecomunicaciones (Vivendi, Bouygues, Orange), también la energética (Air Liquide) y empresas relacionadas con la distribución de alimentos como (Carrefour y Danone).

Ante una situación que provocó pánico social y sobre todo afectó a la vida social de las personas, el gasto en casa aumentó, las familias gastaban más luz, agua, calefacción, a su vez que la

previsión de encerramiento en casa por un tiempo, obliga al correcto aprovisionamiento tanto de alimentos, cómo de una correcta conexión para poder realizar trabajo desde casa. Todos estos factores, condicionaron positivamente el valor de estas empresas, provocando que el mercado no supiera valorarlas correctamente.

Finalmente podemos decir que Francia tuvo una respuesta moderada a la noticia de confinamiento, si lo comparamos al caso de Italia y España. Como hemos mencionado, Francia partía con ventaja, al ser el tercer país en tomar la medida de confinamiento, dado te permite, empezar a tomar medidas, antes de que el gobierno hiciera efectivo el confinamiento. Si calculamos el premio bursátil del índice en su conjunto, tanto semanal cómo diario, podemos ver que no existe una gran diferencia entre la valoración que el mercado le estaba dando y la valoración real del índice.

En la tabla 9 podemos ver que ambos premios son premios nulos. Por lo que deducimos que la noticia de confinamiento en Francia casi no tuvo impacto tan fuerte que llegara a condicionar el valor del índice CAC 40.

Tabla 9
Comparación premio-índice de mercado Francia

	STOXX	P.B. CAC
Diario	3,27%	-0,21%
Semanal	1,44%	-0,17%
Fuente: Elaboración propia		

❖ Alemania

La última parte del estudio, la ocupa el análisis de los premios de la República Federal de Alemania, este país fue el último por orden cronológico, en decretar la orden de confinamiento de la población. Esta fue tomada tras la reunión del gobierno alemán, junto con los 16 estados federales, celebrada el 22 de marzo de 2020. El confinamiento sería efectivo a partir del día 23 de marzo de 2020.

En este apartado se calcularán los premios bursátiles diarios, referentes al día 23 de marzo y los premios semanales, desde el día 23 hasta el día 27 de marzo, de treinta empresas que forman el índice DAX. El índice alemán ha sido tradicionalmente uno de los más fiables en el mercado financiero europeo junto con el Euro STOXX.

Alemania es el segundo país que más empresas aporta al índice de referencia, Euro Stoxx, siendo 14 los activos que tienen ponderación en el índice. Estas empresas son: Adidas, Allianz, BASF, Bayer, BMW ST, Daimler, Deutshce Boerse, Deutsche Post, Deutsche Telecom, Fresenius SE, Munich Re, SAP, Siemens AG, Volkswagen VZO.

Análisis Diario

En la tabla 10, comenzamos nuestro estudio de los premios diarios de las empresas del DAX, definido por (PBDA). Dado que el confinamiento fue efectivo el lunes 23 de marzo de 2020 (P1), necesitaremos el precio de cierre del viernes 20 de marzo de 2020 (P0). En la tabla también aparece el peso de cada activo (Wi) en el índice de referencia y la rentabilidad ajusta del índice, (RstoxxA).

Tabla 10
Premio diario Alemania 23/03/2020

	Ri	P0	P1	Wi	RStoxxA	PBDA
STOXX	-2,47%	2548,5	2485,54			
Adidas	-5,68%	191,5	180,62	1,85%	-2,41%	-3,352%
Allianz	-2,23%	134,74	131,74	3,26%	-2,48%	0,259%
BASF	-2,84%	40,795	39,635	2,00%	-2,46%	-0,390%
Bayer	-5,19%	50,1	47,5	2,85%	-2,39%	-2,867%
Beiersdorf AG	-1,74%	89,68	88,12	0,00%	-2,47%	0,749%
BMW ST	-3,80%	41,37	39,8	0,79%	-2,46%	-1,369%
Continental AG	1,03%	57,36	57,95	0,00%	-2,47%	3,588%
Covestro	-0,27%	26,33	26,26	0,00%	-2,47%	2,260%
Daimler	1,46%	22,675	23,005	1,31%	-2,52%	4,081%
Lufthansa	-5,13%	9,16	8,69	0,00%	-2,47%	-2,728%
Deutsche Bank AG	-0,25%	5,525	5,511	0,00%	-2,47%	2,273%
Deutsche Boerse	2,33%	101,05	103,4	1,32%	-2,53%	4,987%
Deutsche Post	2,15%	20,71	21,155	1,36%	-2,53%	4,805%
Deutsche Telekom. AG	-5,16%	12,086	11,462	2,08%	-2,41%	-2,818%
Wirecard	-2,66%	87,22	84,9	0,00%	-2,47%	-0,194%
E. ON SE	-4,45%	8,268	7,9	0,00%	-2,47%	-2,031%
Fresenius SE	2,69%	28,43	29,195	0,79%	-2,51%	5,336%
Fresenius ST	-0,39%	56,46	56,24	0,00%	-2,47%	2,134%
Heidelbergcement	-0,48%	33,36	33,2	0,00%	-2,47%	2,041%
Henkel VZO	-3,89%	69,42	66,72	0,00%	-2,47%	-1,455%
Infineon	-0,05%	11,474	11,468	0,00%	-2,47%	2,479%
Linde PLC	-4,28%	145,9	139,65	0,00%	-2,47%	-1,859%
Merck	-0,56%	85,36	84,88	0,00%	-2,47%	1,956%
MTU Aero	-15,21%	131,5	111,5	0,00%	-2,47%	-13,061%
Munich Re	-1,50%	156,75	154,4	1,38%	-2,48%	1,010%
RWE AG ST	-3,98%	21,87	21	0,00%	-2,47%	-1,546%
SAP	0,96%	91,26	92,14	5,80%	-2,68%	3,747%
Siemens AG	1,37%	66,99	67,91	3,36%	-2,60%	4,084%
Volkswagen VZO	-2,00%	94,13	92,25	1,07%	-2,48%	0,490%
Vonovia	-3,04%	42,07	40,79	0,00%	-2,47%	-0,587%

Fuente: Elaboración propia

Nota: En azul oscuro las empresas que tienen presencia en el EuroStoxx50

Tras calcular los premios diarios, observamos nuevamente, una de las características que se ha dado en todos los premios diarios de los cuatro países, existe una elevada dispersión, entre los premios diarios. El activo con el premio más bajo, fue MTU Aero (-13.061%), mientras que el activo con el premio más fuerte, fue Fresenius SE, (5.336%).

Nuevamente, no fueron muchas empresas las que obtuvieran un premio que se acercara a la rentabilidad del índice de referencia (-2.47%). De las treinta empresas que forman el selectivo alemán, sólo cuatro se acercaron con su prima al valor del Euro Stoxx. Fueron: Bayer (-2.867%), Lufthansa (-2.728%), E. ON.SE (-2.031%) y Deutsche Telekom (-2.818%).

De las empresas con presencia en el índice de referencia, sólo cuatro de ellas han obtenido una prima bursátil negativa. Las empresas que registraron una prima negativa fueron: Adidas (-3.352%), BASF (-0.390%), Bayer (-2.867%), BMW ST (-1.369%) y Deutsche Telekom (2.818%). Como ya ocurriera en Francia, empresas farmacéuticas como Bayer, registraron una pérdida de valor, frente a su valor de cotización.

Al término del primer día tras la noticia de confinamiento, catorce empresas, obtuvieron un premio bursátil positivo, lo que quiere decir que el mercado estaba infravalorando estas acciones, mientras que hubo diez empresas cuyo valor de la prima era negativo. Es la primera vez en todo el estudio que al calcular los premios diarios, hay más positivos que negativos. Por otra parte, también hubo seis empresas que consiguieron un premio nulo, por lo que el mercado estaba valorando correctamente esas acciones.



Análisis Semanal

Por último y para finalizar el estudio de los premios bursátiles del DAX, calculamos el premio bursátil semanal, que podemos ver en la tabla 11, definido por (PBSA), utilizaremos el precio de cierre del día 20, como (P0) y el precio de cierre del día 27 (P1), que nos servirá para ver la evolución del mercado alemán tras la primera semana tras conocerse la noticia de confinamiento. La rentabilidad ajustada del índice de mercado, sigue siendo (RstoxxA), a su vez que el peso viene definido por (Wi).

Tabla 11
Premio semanal Alemania 20/03/2020-27/03/2020

	Ri	P0	P1	Wi	RstoxxA	PBSA
STOXX	7,07%	2548,5	2728,65			
Adidas	9,11%	191,5	208,95	1,85%	7,03%	1,945%
Allianz	14,16%	134,74	153,82	3,26%	6,83%	6,862%
BASF	0,71%	40,795	41,085	2,00%	7,20%	-6,052%
Bayer	1,14%	50,1	50,67	2,85%	7,24%	-5,693%
Beiersdorf AG	2,10%	89,68	91,56	0,00%	7,07%	-4,644%
BMW ST	10,02%	41,37	45,515	0,79%	7,05%	2,778%
Continental AG	12,80%	57,36	64,7	0,00%	7,07%	5,349%
Covestro	3,30%	26,33	27,2	0,00%	7,07%	-3,516%
Daimler	19,96%	22,675	27,2	1,31%	6,90%	12,215%
Lufthansa	-1,22%	9,16	9,048	0,00%	7,07%	-7,744%
Deutsche Bank AG	6,73%	5,525	5,897	0,00%	7,07%	-0,314%
Deutsche Boerse	16,43%	101,05	117,65	1,32%	6,94%	8,868%
Deutsche Post	9,10%	20,71	22,595	1,36%	7,04%	1,925%
Deutsche Telekom AG	-3,18%	12,086	11,702	2,08%	7,29%	-9,753%
Wirecard	14,26%	87,22	99,66	0,00%	7,07%	6,719%
E. ON SE	10,86%	8,268	9,166	0,00%	7,07%	3,542%
Fresenius SE	22,67%	28,43	34,875	0,79%	6,94%	14,704%
Fresenius ST	2,30%	56,46	57,76	0,00%	7,07%	-4,452%
Heidelbergcement	15,50%	33,36	38,53	0,00%	7,07%	7,872%
Henkel VZO	3,20%	69,42	71,64	0,00%	7,07%	-3,615%
Infineon	16,72%	11,474	13,392	0,00%	7,07%	9,010%
Linde PLC	3,32%	145,9	150,75	0,00%	7,07%	-3,497%
Merck	6,23%	85,36	90,68	0,00%	7,07%	-0,781%
MTU Aero	11,90%	131,5	147,15	0,00%	7,07%	4,513%
Munich Re	16,43%	156,75	182,5	1,38%	6,94%	8,874%
RWE AG ST	5,72%	21,87	23,12	0,00%	7,07%	-1,264%
SAP	9,43%	91,26	99,87	5,80%	6,92%	2,349%
Siemens AG	8,90%	66,99	72,95	3,36%	7,01%	1,768%
Volkswagen VZO	11,99%	94,13	105,42	1,07%	7,02%	4,652%
Vonovia	1,64%	42,07	42,76	0,00%	7,07%	-5,070%
Fuente: Elaboración propia						
Nota: En azul oscuro las empresas que tienen presencia en el EuroStoxx50						

Analizando los premios bursátiles semanales, apreciamos un aumento en la dispersión entre los premios respecto a los premios diarios, el valor más alto ha sido nuevamente Fresenius SE (14.704%), mientras que el más bajo ha sido Deutsche Telekom AG (-9.753%).

La mayoría de las empresas alemanas, registraron un premio semanal positivo, tan sólo diez, resultaron estar infravaloradas por el mercado.

Durante este periodo se dio la rentabilidad más alta del índice de mercado durante todo el estudio, (7.07%), únicamente hubo dos activos de los 30 que forman el DAX, con un premio semanal, semejante a la rentabilidad del índice. Fueron Allianz (6.862%) y Wirecard (6.719%). Sólo Allianz tiene además presencia en el índice de referencia.

Destaca qué de las empresas con peso en el índice Euro Stoxx, sólo BASF (-6.052%), Bayer (-5.693%) y Deutsche Telekom (-9.753%), obtuvieron premios semanales por debajo del 0%. Cómo ya ocurriera en el análisis diario, la farmacéutica Bayer vuelve tener un valor en bolsa menor al valor real de cotización que debería de tener.

Del análisis semanal podemos destacar que los valores del selectivo alemán aumentaron su valor durante la semana, tras conocerse la noticia de confinamiento. Tras un primer impacto dónde la alta volatilidad estaba presente, los valores tendieron a aumentar su valor, consiguiendo que en la mayoría de ellos el mercado infravalora su precio de cotización.

▪ Resultados Alemania

Comparando las dos tablas en el caso de Alemania, lo primero que nos llama la atención es que es el primer país de estudio, que obtiene más premios positivos que premios negativos, durante todo el periodo de estudio. Destacando que fue el país que menos premios negativos registró en ambos periodos.

Casi la mitad (12) de las empresas, que forman el DAX, han conseguido mantener premios positivos tanto, en análisis diario, como en el semanal. La parte negativa es que hubo 8 activos que no supieron frenar las pérdidas tras el impacto del primer día tras la noticia y obtuvieron premios diarios y semanales con signo negativo.

Se han registrado 10 cambios de tendencia, 5 de ellos han sido de tendencia positiva ya que obtuvieron premios diarios negativos y acabaron alcanzando premios semanales con signo positivo. Mientras que 5 activos a pesar de registrar premios diarios positivos, su rentabilidad acumulada de la semana, ha provocado que obtuvieran premios semanales, con valor negativo.

El caso de Alemania es diferente al del resto de países, primeramente, porque fue el último país en tomar la medida, lo cual te da cierta ventaja estratégica y segundo porque la economía alemana es sobre todo de carácter industrial, sector que no se verá tan machacado por el confinamiento, como si lo hará el sector servicios. (Myro Rafael, 2019)

Finalmente, cómo se puede ver en la tabla 12, Alemania ha sido el único país que no notó un impacto negativo alguno debido al confinamiento, dado tras calcular el premio del índice en su conjunto, al multiplicar cada premio individual por su peso, ha conseguido en ambos periodos un premio con valor positivo, provocando que el mercado infravalorara su valor real.

Tabla 12
Comparación premio-índice de mercado Alemania

	STOXX	P.B. DAX
Diario	-2,47%	0,71%
Semanal	7,07%	0,99%

Fuente: Elaboración propia

○ Comparación de los premios bursátiles por país

Hemos comprobado que, en casi todos los países de estudio, existió en mayor o en menor grado, un efecto “confinamiento” negativo, inmediato, que provocó que el valor real de los índices más importantes de cada país disminuyera, tras conocerse la noticia. Mientras que, al término de la semana, hubo países que paliaron los efectos de la noticia. Para acabar con este apartado compararemos los premios entre sí para observar que país fue el que peor respuesta tuvo a la noticia de confinamiento.

“El impacto de las medidas sobre la economía de los distintos países o regiones es potencialmente muy distinto en función de su estructura productiva” (Paredes Illanes, Elvira & Tello Casas, Patrocinio; 2020)

Cómo hemos visto no es el mismo impacto para Italia o España, países que el turismo (sector más castigado por la pandemia) tiene un alto porcentaje en su PIB, que el que pueda tener Alemania, cuya economía está enfocada hacia la industria.

En la tabla 13, podemos ver los premios bursátiles diarios (PB d) y semanales (PB s) que han obtenido los cuatro índices, durante el periodo de estudio. Recordemos que cada premio ha sido calculado en función de cuando el país tomó la decisión de optar por la medida de confinamiento.

Tabla 13

Premios bursátiles por país

	PB d	PB s
IBEX	-2,38%	-0,62%
CAC	-0,21%	-0,17%
DAX	0,71%	0,99%
FTSE MIB	-1,54%	-1,26%

Fuente: Elaboración propia

Cómo podemos ver en la tabla, el país que mayor diferencia negativa registró entre su precio real y el precio de negociación, en el día posterior a conocerse la noticia de confinamiento, fue España (-2.38%) y Alemania fue el país que obtuvo el premio diario más alto (0.71%).

Si comparamos la columna de los premios diarios con la de los premios semanales, observamos que el mercado siguió sobrevalorando el valor del IBEX y el FTSE MIB, mientras que, en el caso del CAC, el mercado lo estaba valorando correctamente al finalizar la semana, lo cual quiere decir que, Francia supo sobreponerse al varapalo inicial, provocado por la noticia. Mientras que en el caso de Alemania no se aprecia variación alguna del índice, ya que era positiva en el análisis diario y se mantuvo así al término de la primera semana.

Sacamos la conclusión de que las noticias de confinamiento, afectaron a los índices de España e Italia en mayor medida, siendo en este último dónde el impacto fue mayor. Francia consiguió salvar el impacto negativo inicial y Alemania, no se puede apreciar que existiera un impacto negativo, de la noticia de confinamiento.

○ VI. ESTUDIO DE LA DISPERSIÓN DE LA RENTABILIDAD PROVOCADA POR EL ÍNDICE DE REFERENCIA.

Siguiendo con nuestro estudio vamos a mostrar de forma gráfica el grado en el que la rentabilidad del índice del país se debe a la variación del índice de referencia, Euro Stoxx 50.

El objetivo de este apartado, es tratar de medir el grado de dispersión de los cuatro índices que hemos utilizado en el apartado anterior, (FTSE MIB, IBEX, CAC y DAX), respecto al índice de mercado.

Al igual que ocurriera con el análisis de los premios, la dispersión del índice del país, respecto al índice de mercado, va relacionada en el tiempo, en función de cuando el gobierno del país optó por tomar la medida de confinamiento, para frenar la expansión de la Covid-19.

Para poder medir el grado de dispersión usaremos el modelo de mercado de Sharpe, desarrollado por los economistas William F. Sharpe (1963), que se basó en los trabajos de Harry Markowitz (1959) sobre la formación de carteras eficientes. Representando el modelo de mercado de Sharpe, mediante la línea característica del título (LCT), obtendremos nuestras conclusiones.

Modelo de Mercado de Sharpe

William F. Sharpe desarrolló en 1963 un modelo de mercado de mercado, que se basaba en la premisa de dos hipótesis:

La dependencia estadística entre los rendimientos de los títulos, deriva de la relación existente entre los rendimientos del título y la cartera de mercado.

La relación entre el rendimiento de los distintos títulos y el rendimiento de mercado es lineal.

Al introducir estas dos hipótesis, Sharpe pretendía reducir los cálculos ya sólo se necesitaban las covarianzas entre cada título y el mercado. Además, Sharpe se dio cuenta que ahora era posible la distinción entre el riesgo sistemático y el diversificable.

Sharpe desarrolló el coeficiente BETA (W. Sharpe, 1963), el cual le permite relacionar la rentabilidad del título con la rentabilidad del mercado. El coeficiente BETA se calcula al dividir la covarianza entre la rentabilidad de mercado y la rentabilidad del título entre la varianza de la rentabilidad del mercado.

$$\beta = \frac{COV(R_i, R_m)}{\sigma_M^2}$$

Una vez, obtenido el coeficiente BETA, Sharpe obtuvo la recta de regresión que le permitiera conocer la relación lineal entre el activo y el mercado. Dicha recta es:

$$R_{IT} = \alpha_I + \beta_I * R_{Mt} + \mu$$

Siendo R_{IT} , la rentabilidad del activo, R_{Mt} la rentabilidad del mercado, alfa sería por su parte el riesgo sistemático, o lo que es lo mismo la ordenada en el origen, mientras que la pendiente del ajuste sería la BETA, entre el mercado y el título.

A esta recta se le llama la línea característica del título, esta línea permite conocer la rentabilidad del activo y su relación con el mercado. Al obtener la recta, podremos observar en función del Beta y el Alfa, cual es la relación del índice con el índice de referencia. Por eso mismo la "LCI", será parte fundamental de este apartado, ya que recordemos que nuestro objetivo es medir en que grado se debe la desviación del mercado a la desviación en el índice del país, o lo que es lo mismo la relación entre el índice del país y el índice del Euro Stoxx.

○ Línea Característica del Índice

Lo primero que tendremos que hacer para llevar a cabo nuestro objetivo es concretar cual va a ser la línea característica del índice de cada país según el modelo de mercado de Sharpe. Para ello vamos a definir la fórmula, en la que la rentabilidad del índice del país, vendrá condicionada por lo que ocurra en el índice de referencia y el grado de relación que tenga con este (BETA) y en parte a cualidades propias del mercado (ALFA). Se tendrá en cuenta el posible error, determinada por μ .

LCI:

$$R_{IP} = \alpha_{IP} + \beta_{IP} * R_{EuroStoxx} + \mu$$

Una vez definida la línea característica del índice, debemos de resolver la incógnita, de la BETA, utilizando la fórmula de Sharpe, hemos utilizado los datos de 200 sesiones del mercado continuo de los índices DAX, FTSE MIB, IBEX, CAC y Euro Stoxx. En la tabla 14 podemos ver las Betas de estos cuatro índices en relación con el índice Euro Stoxx, el cual usamos como mercado de referencia.

Tabla 14

Betas País-Euro Stoxx

INDICE	β
IBEX	1,00315969
DAX	0,990389548
CAC	1,014558822
FTSE MIB	0,940325976
Fuente:	elaboración propia

Analizando las cuatro betas, podemos decir que la relación entre los cuatro índices y el índice de mercado, es bastante neutra, ya que sus betas están próximas al valor uno, o lo que es lo mismo que el índice del país tenderá a hacer lo que haga el índice de mercado.

Por último, ajustando la fórmula "LCI", extraemos el alfa que representa las características propias del índice que afectan a la rentabilidad del activo, para el día y la semana tras la declaración de confinamiento de la población. De tal forma que la fórmula queda así:

$$\alpha_{IP} = R_{IP} - \beta_{IP} * R_{STOXX}$$

Tabla 15
APHAS Día-Semana

INDICE	α DIARIO	α SEMANAL
IBEX	-2,613%	-1,355%
DAX	0,346%	0,878%
CAC	-0,478%	-0,615%
FTSE MIB	-1,719%	-2,246%
Fuente: elaboración propia		

○ Estudio de la dispersión

Usando la recta que hemos obtenido, en base al modelo de mercado de Sharpe, vamos a analizar gráficamente, la dispersión que existe entre el índice del país y el índice Euro Stoxx y determinar el grado en que la dispersión en el índice del país se debe a la variación del índice de referencia. Analizaremos país por país por orden cronológico como ya hicieramos en el apartado de los premios.

Análisis Gráfico

❖ Italia

Con los datos obtenidos en la tabla 14 y 15, obtenemos las líneas características del índice FTSE MIB para la rentabilidad diaria (Rip Día) y la rentabilidad semanal (Rip Semana).

$$R_{IP \text{ Día}} = -1.719\% + 0.940 * R_{Stoxx}$$

$$R_{IP \text{ Semana}} = -2.246\% + 0.940 * R_{Stoxx}$$

Comenzamos nuestro estudio de la dispersión con Italia, en el gráfico 2 podemos observar la rentabilidad del FTSE MIB en función del mercado de referencia de nuestro trabajo. La rentabilidad diaria viene representada por la línea de color azul y la línea roja por su parte representa la rentabilidad semanal. Observando los puntos que cortan la ordenada, podemos apreciar si existe un efecto “confinamiento” que perjudique la rentabilidad. En el caso de Italia, observamos que, tras la noticia de confinamiento, la rentabilidad del FTSE MIB, se distancia casi dos puntos, de la rentabilidad del STOXX, cuando el mercado no está en movimiento. Por lo que existe un efecto “confinamiento”. Si nos fijamos en dónde corta la línea de la renta semanal, nos daremos cuenta que este efecto “confinamiento” es aún mayor. En cuanto a las rentabilidades, existe una distancia considerable entre la rentabilidad semanal y diaria.

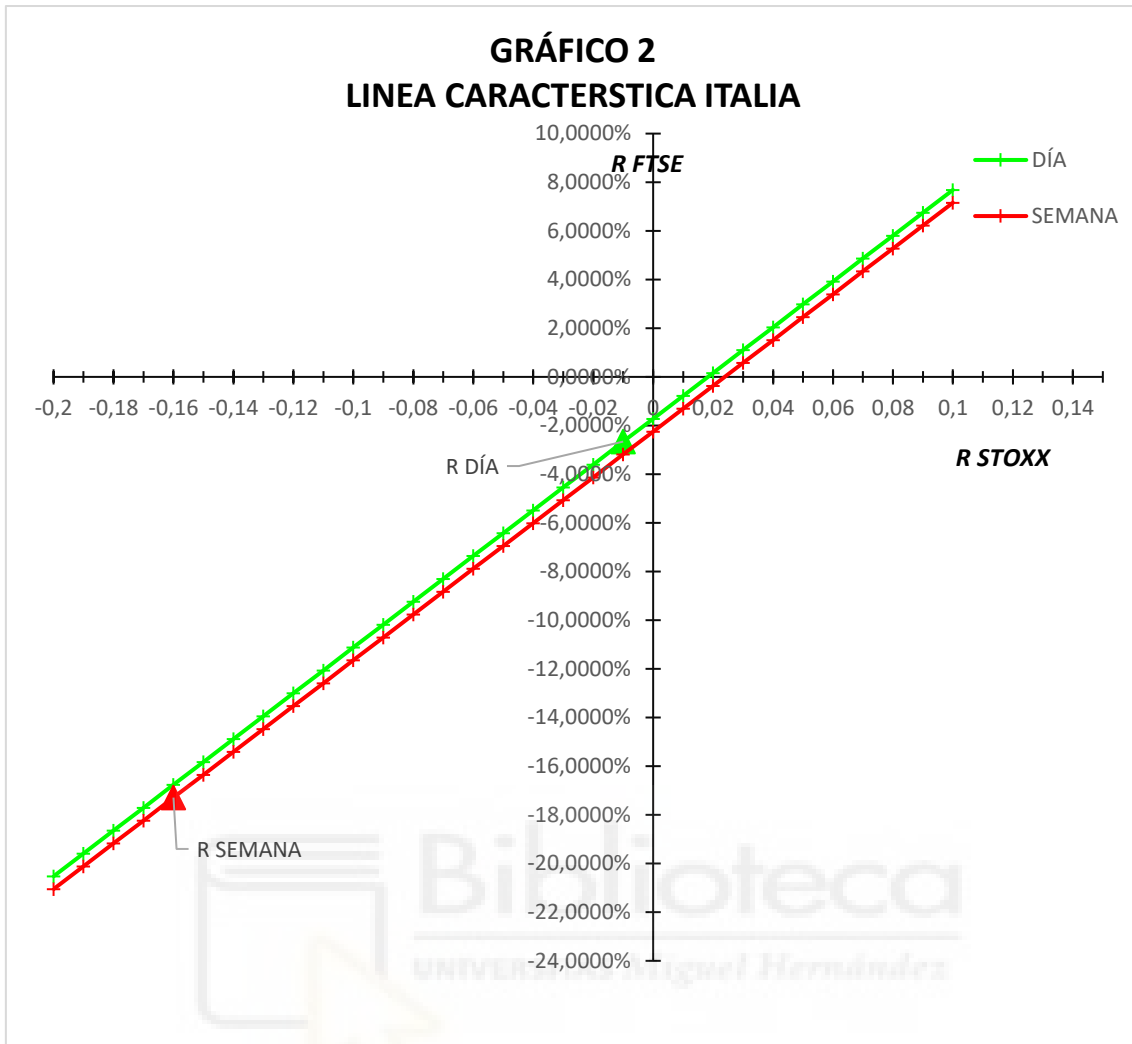


Tabla 16
Porcentaje rentabilidad FTSE MIB, explicado por α y β

	Diario %	Semanal %
β	47,59	87,801
α	52,41	12,198
Fuente: elaboración propia		

La tabla 16, vemos en que proporción la rentabilidad del FTSE MIB se debe a la variación del mercado de referencia (STOXX50) o por el contrario las variaciones dependen de las particularidades del mercado italiano.

A primera vista nos damos cuenta que el análisis diario no va a ser el mismo que el semanal, a pesar de tener líneas características del título semejantes. Más de la mitad del movimiento de la rentabilidad diaria, viene provocado por características. Mientras que, en el caso de la rentabilidad semanal, el movimiento se debe al movimiento del mercado de referencia, debido

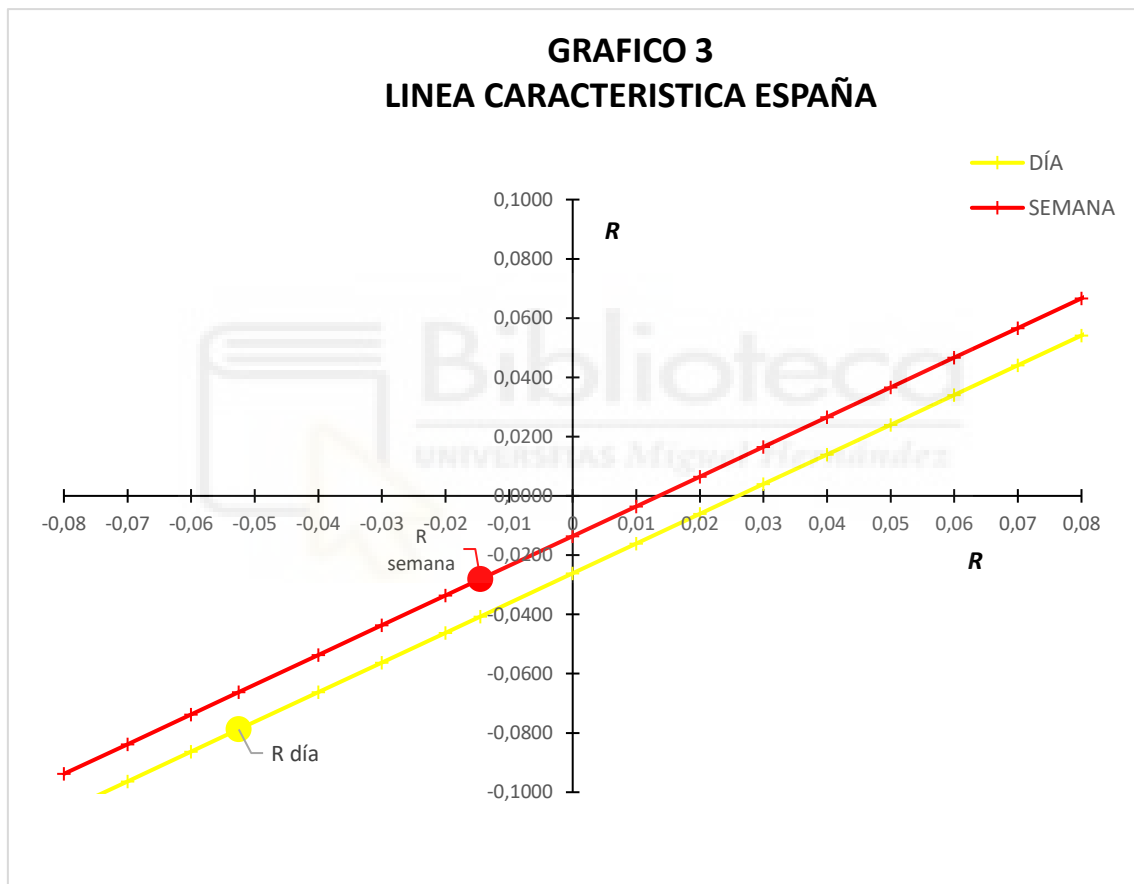
en gran parte a la expansión del virus por el territorio europeo, aumentando la incertidumbre en los mercados bursátiles a nivel mundial, como hemos comprobado en el apartado anterior

❖ España

Con los datos obtenidos en la tabla 25, obtenemos las líneas características del título para la rentabilidad diaria R_{IP} Día y R_{IP} Semana y la rentabilidad semanal del índice IBEX 35 español. Utilizaremos las LCI para poder representar la dispersión.

$$R_{IP} \text{ Día} = -2.613\% + 1.003 * R_{Stoxx}$$

$$R_{IP} \text{ Semana} = -1.355\% + 1.003 * R_{Stoxx}$$



En el Gráfico 3, está representado de forma gráfica la relación entre el índice IBEX 35 y el índice de referencia en nuestro trabajo el Euro Stoxx 50. La línea amarilla muestra la relación entre la rentabilidad diaria y la línea roja la relación de la rentabilidad semanal. Si nos fijamos por donde cortan las rectas la ordenada en el origen, se percibe claramente el efecto “confinamiento” ya que, aunque el mercado no se moviera, la rentabilidad diaria parte dos puntos por debajo. En la rentabilidad semanal se aprecia también un efecto negativo del confinamiento, parte un punto por debajo, cuando el mercado está inmóvil. No obstante, los datos son mejores en la rentabilidad semanal, se aprecia en el aumento de rentabilidad que existe si se compara con la rentabilidad diaria.

Tabla 17

Porcentaje de la rentabilidad IBEX explicada por β y α .

	<i>Diario %</i>	<i>Semanal %</i>
β	66,8348779	51,764468
α	33,1651221	48,235532
Fuente: elaboración propia		

La tabla 17, vemos en que proporción la rentabilidad del IBEX35 se debe a la variación del mercado de referencia (STOXX50) o por el contrario las variaciones dependen de las particularidades del mercado español.

Observamos que más de la mitad del movimiento diario en el IBEX35, viene determinado por lo que suceda en el índice Euro Stoxx 50, mientras que 1/3 del movimiento, viene explicado por características propias de lo que suceda en el IBEX35. Del análisis semanal, observamos que los porcentajes que explican la variación del movimiento, se equilibran, aunque el movimiento sigue dependiendo en mayor medida, de lo que suceda en el Euro Stoxx 50.

❖ **Francia**

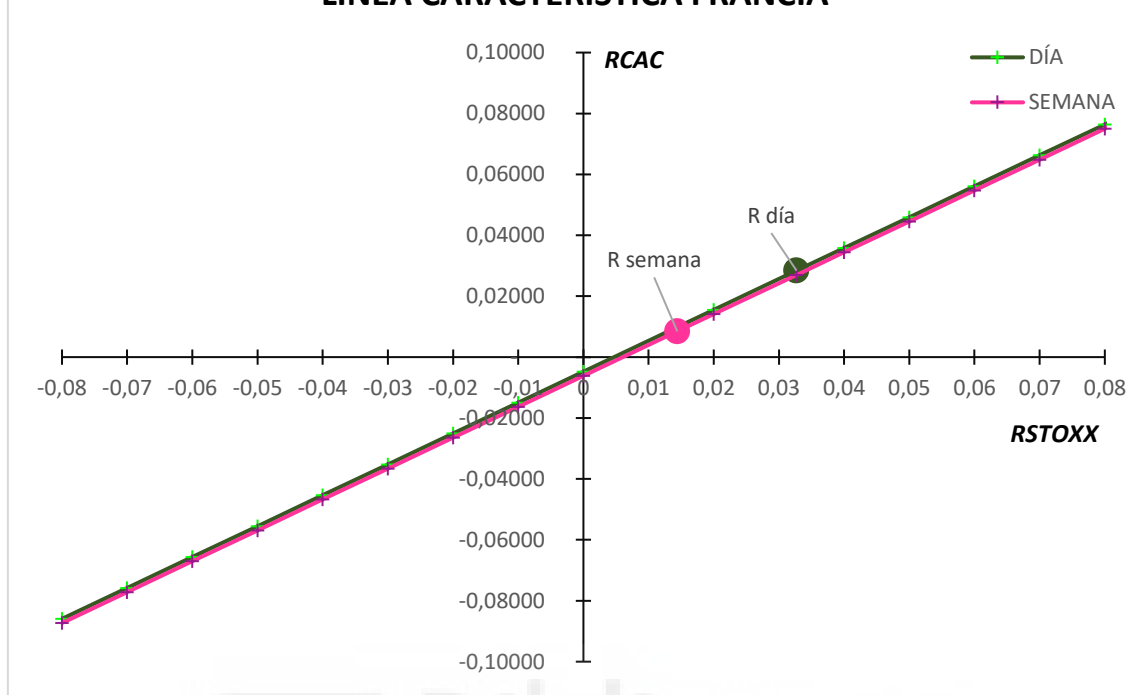
Obtenemos las líneas características del índice CAC40 para el día y la semana, usando los datos de la tabla 14 y 15. Utilizaremos la LCI, para poder representar de forma gráfica la dispersión de la rentabilidad.

$$R_{IP} \text{ Día} = -0.477\% + 1.014 * R_{Stoxx}$$

$$R_{IP} \text{ Semana} = -0.615\% + 1.014 * R_{Stoxx}$$

En el gráfico 4, se puede apreciar de forma gráfica, la rentabilidad diaria (línea verde) y la rentabilidad semanal (línea rosa), en función de la rentabilidad del índice Euro Stoxx 50. Las dos líneas características del título son bastante semejantes, de lo que podemos deducir que no existen grandes diferencias de mercado entre la rentabilidad diaria y la rentabilidad semanal. Las rectas se encuentran bastante cerca, de la ordenada en el origen, cuando cortan la ordenada, por lo que no existe un elevado efecto “confinamiento”, ya que ambas se encuentran a escaso medio punto, cuando el mercado de referencia no está en movimiento. Si bien es destacable, que la rentabilidad semanal es más baja que la rentabilidad diaria.

GRÁFICO 4
LINEA CARACTERISTICA FRANCIA



La tabla 18, vemos en que proporción la rentabilidad del CAC se debe a la variación del mercado de referencia (STOXX50) o por el contrario las variaciones dependen de las particularidades del mercado francés.

En la tabla, podemos observar una situación que se diferencia de lo estudiado en Italia y España, ya que tanto para la rentabilidad diaria como la semanal, el movimiento del mercado de referencia influye en más del 100% del movimiento del índice del país. Se debe al alto porcentaje de empresas francesas que forman parte del índice Euro Stoxx 50, además dichas empresas tienen un gran peso dentro del CAC, anulando cualquier característica propia del mercado que pudiera influir en el movimiento.

Tabla 18

Porcentaje de la rentabilidad CAC explicado por α Y β

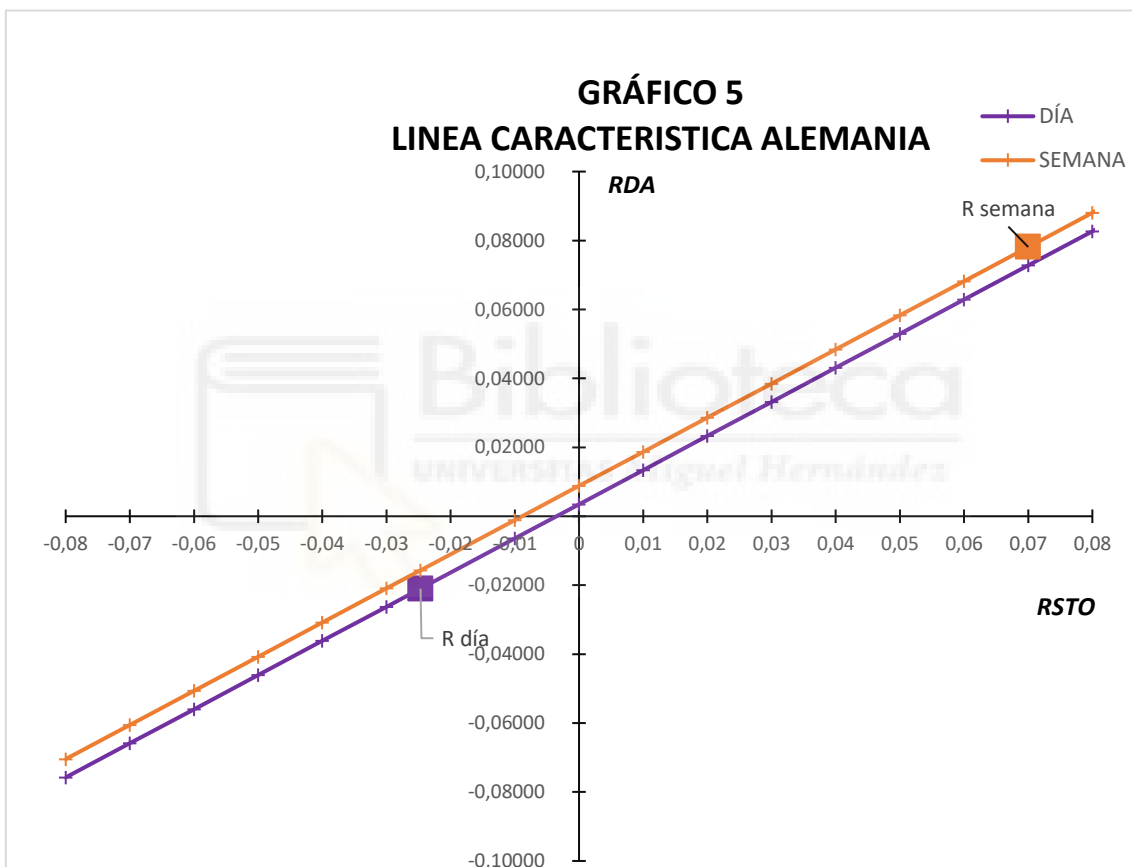
	<i>Diario %</i>	<i>Semanal %</i>
β	116,81	172,690863
α	-16,81716	-72,690863
Fuente: elaboración propia		

❖ Alemania

Con los datos obtenidos en la tabla 14 y 15, obtenemos las líneas características del título para la rentabilidad diaria (Rip día) y la rentabilidad semanal (Rip Semana) del índice DAX alemán. Utilizaremos las LCT para poder representar la dispersión.

$$R_{IP \text{ Día}} = 0.346\% + 0.990 * R_{Stoxx}$$

$$R_{IP \text{ Semana}} = 0.877\% + 0.990 * R_{Stoxx}$$



En el gráfico 5, está representado de forma gráfica la dispersión entre el índice DAX y nuestro índice de referencia el Euro Stoxx 50. La línea morada representa la rentabilidad diaria del índice en función del Euro Stoxx y la línea naranja la rentabilidad semanal del índice DAX. A diferencia de los otros países de estudio, el índice DAX se encuentra por encima de la ordenada, cuando el mercado no se encuentra en movimiento. Lo que quiere decir que en el caso Alemania, no existió una mala respuesta a la noticia de confinamiento. Destaca además la diferencia que existe entre la rentabilidad diaria y la rentabilidad semanal, siendo la segunda positiva.

Tabla 19

Porcentaje de la rentabilidad DAX explicado por α Y β

	<i>Diario %</i>	<i>Semanal %</i>
β	116,488675	88,8585547
α	-16,488675	11,1414453
Fuente: elaboración propia		

La tabla 15, vemos en que proporción la rentabilidad del DAX se debe a la variación del mercado de referencia (STOXX50) o por el contrario las variaciones dependen de las particularidades propias del mercado alemán.

Como en el caso de Francia, la rentabilidad diaria del índice viene representada por más del 100% del movimiento del índice de mercado de referencia. Se debe debido a la alta cantidad de empresas alemanas que forman parte tanto del DAX cómo del Euro Stoxx, provocando que una perturbación en el índice de referencia, tenga una repercusión igual o superior en el índice DAX.

En cuanto al análisis semanal, sigue existiendo una fuerte dependencia de lo que ocurra en el mercado de referencia, aunque a diferencia de la rentabilidad semanal existe un 1% del movimiento que han dependido de las características propias del índice alemán.



VII. ESTIMACION DEL IMPACTO DE LAS MEDIDAS ECONOMICAS Y SANITARIAS APLICADAS POR EL GOBIERNO ESPAÑOL EN LOS MERCADOS DE RENTA VARIABLE ESPAÑOLES

○ Composición de Carteras

Para finalizar, estimaremos el impacto económico sectorial a nivel nacional, de las primeras medidas que aplicó el gobierno para frenar el avance de la COVID-19. Nos centraremos en el alcance que tuvo el REAL DECRETO 463/2020, en el mercado de renta variable. Para poder medirlo, se han dividido las 35 empresas que forman el IBEX35, sectorialmente en función del criterio que sigue el IBEX. Según este criterio el IBEX35 está formado por siete sectores diferentes. Para nuestras conclusiones utilizaremos el Premio Bursátil, esta vez calcularemos el premio bursátil sectorial, para el que utilizaremos los datos, calculados en el apartado IV.

Para poder obtener nuestro premio bursátil sectorial, necesitaremos calcular el peso ajustado de cada empresa para el sector al que pertenece. El peso ajustado es resultado de dividir el peso de la empresa en el IBEX35 (W_i IBEX35) entre el peso total del sector dentro del IBEX35, ($\sum_{i=1} W$ sector).

$$W_{iAjustado} = W_i \text{ Ibex35} / \sum_{i=1} W \text{ sector}$$

De esta manera se mantiene el peso individual del activo en el IBEX35, pero teniendo en cuenta el peso total que tiene el sector dentro del IBEX35. El resultado es el peso total ponderado de cada una de las empresas que forman las carteras ($W_{iAjustado}$).

El último paso previo al cálculo de los premios sectoriales, es definir los diferentes sectores integrados en el IBEX35, así como enumerar las empresas que forman parte de cada sector con su peso ajustado correspondiente.

La información de los sectores a los que pertenecen las empresas, así como sus pesos en el IBEX35, han sido sacados de la página web de la bolsa de Madrid, <https://www.bolsamadrid.es>. Consultado el 01/10/2020.

Los 7 sectores son: Energía y Petróleo, Materiales básicos Industria y Construcciones, Bienes de Consumo, Servicios de Consumo, Servicios Financieros, Servicios Inmobiliaria, Tecnología y Telecomunicaciones.

Energía y Petróleo: las empresas que forman parte de este sector son las encargadas de la producción, transporte, manejo y venta de los productos energéticos de ESPAÑA. Representan casi un tercio del IBEX35, y es el sector que más peso tiene en el índice nacional

		Empresas	Wi ajustado
Energía y Petróleo		ENAGAS	4,1%
		ENDESA	18,7%
		IBERDROLA	51,0%
		NATURGY	11,6%
		R.E.C	6,5%
		REPSOL	8,1%
Fuente: Elaboración propia			

Materiales básicos, industria y construcción: Sector que comprende a aquellas empresas que manejan una gran cantidad de materias primas, tanto para su tratamiento como su distribución.

		Empresas	Wi ajustado
MAT. BÁSICOS, INDUSTRIA Y CONSTRUCCIÓN		ACCIONA	9,37%
		ACERINOX	3,43%
		ACS	11,32%
		ARCELORMITTAL	19,21%
		CIE AUTOMATIVE	3,20%
		FERROVIAL	28,43%
		SIEMENS GAMESA	25%
Fuente: Elaboración propia			

Bienes de consumo: Este sector se encarga de la fabricación o distribución de bienes que tienen un uso final para el consumidor. En este sector se encuentran farmacéuticas y grandes firmas de ropa, cómo Inditex.

		Empresas	Wi ajustado
BIENES DE CONSUMO		ALMIRALL	1,95%
		INDITEX	81,69%
		ENCE	0,72%
		GRIFOLS	12,22%
		VISCOFAN	3,40%
Fuente: Elaboración propia			

Servicios de consumo: Los servicios de Consumo son los organismos de la administración de Consumo y todo su personal adscrito, encargados de velar por el cumplimiento de la normativa de protección de los consumidores en su área de competencia.

		Empresas	Wi ajustado
SERVICIOS DE CONSUMO	AENA		77,79%
	IAG		18,86%
	MELIA HOTELS		3,39%
Fuente: Elaboración propia			

Servicios financieros, servicios económicos proporcionados por la industria financiera. Esta cartera está formada por los principales bancos privados y aseguradoras que forman parte del IBEX35. Dicho sector es muy sensible a las medidas macroeconómicas, como las variaciones de los tipos de interés y las medidas que lleve a cabo el Banco Central Europeo o la Reserva federal de Estados Unidos

		Empresas	Wi ajustado
SERVICIOS FINANCIEROS	SANTANDER		41,60%
	SABADELL		2,42%
	BANKIA		4,60%
	BANKINTER		6,01%
	BBVA		22,98%
	CAIXABANK		15,70%
	MAPFRE		6,67%
Fuente: Elaboración propia			

Tecnología y Telecomunicaciones: Este grupo/sector, lo forman empresas que se dedican al mundo tecnológico y de telecomunicaciones, destaca por ser volátil dado a que este mundo está siempre en continuas actualizaciones y novedades.

		Empresas	Wi ajustado
TECNOLOGIA Y TELECOMUNICACIONES	AMADEUS		31,83%
	CELLNEX		32,11%
	INDRA		1,76%
	MÁSMOVIL		4,71%
	TELEFONICA		29,57%
Fuente: Elaboración propia			

Servicios Inmobiliarios: Este sector también llamado REIT, forman parte de este grupo diferentes sociedades de inversión que cotizan en bolsa. Se encargan de poseer y financiar diferentes bienes inmuebles. Destaca por ser un sector cíclico.

	Empresas	Wi ajustado
SERVICIOS INMOBILIARIOS	COLONIAL	50,30%
	MERLIN PROPERTIES	49,69%
Fuente: Elaboración propia		

○ Premios bursátiles sectoriales

Definidos los diferentes grupos por sectores y calculados los nuevos pesos dentro de las carteras, calculamos los premios bursátiles para el día y la semana tras la noticia de confinamiento cómo ya hiciéramos en el apartado de “Premios bursátiles”, pero esta vez obtenemos un premio conjunto para cada sector.

SECTOR	PB DÍA 16	PB SEMANAL
ENERGÍA Y PETROLEO	0,312%	8,054%
MAT. BASICOS, INDT, CONSTRN	-1,530%	1,700%
BIENES DE CONSUMO	0,223%	9,544%
SERVICIOS DE CONSUMO	-13,40%	11,246%
SERVICIOS FINANCIEROS	-6,918%	-1,113%
TELECOMUNICACION	-1,866%	3,340%
SERVICIOS INMOBILIARIOS	-3,767%	-16,703%
Rent. IBEX35	-7,880%	-2,810%
Rent. EUROSTOXX50	-5,250%	-1,450%
Fuente: Elaboración propia		

○ Observaciones

En la tabla 14 podemos observar la comparación de los premios bursátiles divididos por sectores, según el criterio de división utilizado por el IBEX35. El premio bursátil sectorial diario del día 16, nos deja datos negativos en la mayoría de los sectores, por lo que podemos deducir que la respuesta al impacto inmediato de la noticia de confinamiento, sectorialmente hablando, fue bastante mala. Cómo ya comentamos en el aparato de España, la mala respuesta en gran parte viene provocada por la incertidumbre económica de los próximos meses y el avance sin control del virus por las diferentes comunidades autónomas.

Si bien de los 6 sectores en los que se dividen a las empresas del IBEX35, hay dos de ellos que a pesar de la incertidumbre y malas previsiones, provocada por la noticia, consiguieron que su valor, no cayera por debajo del valor al que estaban cotizando en ese momento.

Estos dos sectores que hemos mencionado, son el sector de *Bienes de consumo*, en el que se encuentran las dos únicas farmacéuticas que pertenecen al IBEX35, ALMIRALL y GRIFOLS, es de esperar que en una situación de crisis sanitarias, las farmacéuticas aumenten sus beneficios, impulsando al sector a obtener un premio bursátil positivo. El otro sector que evitó un premio

negativo, fue el sector, *Energía y Petróleo*, a pesar del descenso del consumo energético en la actividad comercial e industrial y del descenso del precio del petróleo provocado, por la guerra de los precios del petróleo, este sector mantuvo un premio positivo debido a la previsión de aumento del gasto eléctrico en los distintos hogares, ante las restricciones de movilidad que proponía el gobierno español. El gasto eléctrico en los hogares en marzo aumento un 28%, respecto a datos del año 2019.

El peor sector cómo era de esperar tras el estudio de los premios diarios y semanales de Italia, España, Francia y Alemania, fue el sector de los servicios de consumo, compuesto por empresas relacionadas con la aeronáutica y el turismo, como son AENA, IAG y MELIA HOTELS, que registraron un premio bursátil de -13,40%. El coronavirus paralizó todo tipo de actividad recreativa, siendo el Turismo, la que más vio frenada su actividad. Provocando grandes pérdidas en aerolíneas y compañías hoteleras. Otro de los sectores que más notó el impacto inmediato de la noticia fue el compuesto por las empresas que ofrecen servicios financieros. La incertidumbre ante una nueva posible crisis económicas sumados al efecto que produce un confinamiento domiciliario provocó que este sector registrara un premio bursátil de -6.918%.

De la comparativa de los premios bursátiles sectoriales semanales, podemos extraer que a pesar del impacto inmediato negativo del día 16 durante la semana, hubo sectores que consiguieron reponerse del varapalo inicial, consiguiendo aumentar su valor y de esta manera, alcanzar premios bursátiles semanales positivos tras haber registrado un premio negativo el día 16.

Destaca positivamente, el sector “servicios de consumo” con un premio de 11.25%, esto se debe en gran parte a la subida del valor de AENA, empresa con más peso dentro del sector, provocada por el anuncio del Banco Central Europeo, prometiendo compras por valor de 750.000 millones de euros. No obstante, a pesar de aumentar su premio, AENA se encontraba lejos de los datos registrados a principios de mes, cuando la COVID-19, todavía no se había expandido por todo el país. Es por eso que, a pesar del premio semanal sectorial positivo, el sector dedicado a los servicios de consumo, ha sido uno de los más castigados por el confinamiento.

Destaca negativamente, el sector “servicios inmobiliarios”, con un premio de (-16.703%) este sector se caracteriza por ser bastante estable y cíclico. El miedo a una posible crisis afecta directamente al sector inmobiliario, debido a que la posible recesión económica provocada por el virus, afectaría directamente al mercado inmobiliario, disminuyendo por tanto la inversión en dicho sector, lo que provocó la fuerte caída en el sector, durante la semana.

Podemos decir por tanto, como ya ocurriera en el análisis individual, que en términos sectoriales, el impacto de la declaración de confinamiento, fue negativa para todos los sectores, en su momento más inmediato, pero que, tras la primera semana en confinamiento, los sectores empezaron a diferenciarse según sus características básicas, siendo Energía y Petróleo y Bienes de consumo, los más fuertes debido a la previsión de aumento del gasto eléctrico en los hogares y al aumento en la inversión en las farmacéuticas, para buscar solución y frenar el avance de la crisis sanitaria. Por el contrario, hubo otros sectores que no pudieron adaptarse a las nuevas condiciones de mercado, registrando premios negativos, el sector dedicado a los Servicios inmobiliarios fue el gran perdedor que dejó la noticia de confinamiento domiciliario en España, contemplado en el REAL DECRETO 463/2020.

VIII. CONCLUSIONES FINALES

Una vez que hemos finalizado todas las partes de nuestro estudio, podemos empezar a responder aquella pregunta que nos hicimos al principio del trabajo, buscando responder las dudas generadas en torno al impacto que tuvo la noticia de confinamiento.

El estudio de los premios nos permitió conocer cuál fue el efecto que tuvo la noticia de los premios en cuatro de las grandes bolsas europeas. Hemos podido ver cuál fue la variación de los premios bursátiles de las bolsas de Italia, Alemania, Francia y España. Siendo esta última la que peor reaccionó a la noticia de confinamiento, seguida de Italia.

Hemos visto cómo la noticia de confinamiento, no tuvo el mismo efecto en los cuatro países de estudio, afectando más negativamente en aquellos países que tomaron la medida, antes.

Siendo prácticamente nulo el efecto que esta tuvo en el mercado, para los países que más tardaron en limitar el movimiento de la población.

Podemos determinar que el hecho de que la decisión de los países, respecto a la noticia de confinamiento, fuera escalonada, afectó a la repercusión que esta tuvo en los mercados de renta variable de cada país.

En la segunda parte del trabajo hemos visto en que grado la dispersión en los índices de cada país se debía a la variación que se producía en el índice Euro Stoxx 50, que hemos utilizado durante todo el trabajo como índice de referencia.

Esta parte nos ha permitido valorar si la variación que sufría el índice dependía de características propias del mercado o, por el contrario, venían provocadas por una variación mayor del índice de referencia.

El análisis final de este apartado, evidenció que los países que más empresas aportan al índice de referencia, dependen menos de características propias de su mercado y si más de lo que suceda en el índice conjunto europeo.

Finalmente, para acabar con el estudio, quisimos representar el trabajo de los premios bursátiles realizado en el apartado III, pero esta vez desde una perspectiva sectorial y centrándonos en el caso de España, que fue el país que peor respuesta inmediata, obtuvo a la noticia de confinamiento.

Concluyendo que tras un análisis breve sectorial, la noticia de confinamiento, afectó de manera distinta a cada sector, siendo aquellos que necesitaban de la libre circulación de la población y de un continuo movimiento de la economía, los que más sufrieron tras conocer la noticia.

Resumidas las tres conclusiones que hemos sacado durante nuestro trabajo, vuelvo a repetir la pregunta que nos hicimos al principio. ¿Afectó la noticia de confinamiento al devenir de la economía durante este periodo?

La respuesta es, depende. Depende de las características de cada país y del momento en que tomaron la decisión de adoptar la medida.

Si podemos decir que en el caso de España e Italia, países muy relacionados con el turismo y que fueron los primeros países en adoptar la medida, la noticia de confinamiento supuso una caída del valor de las empresas que tienen presencia en IBEX35 y en el FTSE MIB, mientras que tanto Francia como Alemania, apenas sufrieron cambios en su economía al anunciar que la libertad de circulación se vería restringida.

IX BIBLIOGRAFÍA:

- AGGARWAL, R., LEAL R., Y HERNANDEZ L (1999), "The aftermarket performance of initial public offerings in Latin America", *Financial Management* nº22, pág 43-53
- Angosto Fernández, Pedro L.; Ferrández Serrano, Victoria (2018); << Las elecciones de Estados Unidos en el mercado bursátil español: el efecto Trump>>. *Boletín Económico de ICE*, página 35-44.
<https://www.mineco.gob.es/stfls/mineco/ministerio/ficheros/libreria/BICE3103.pdf#page=35>
- Arcas, M.ª J y RUIZ, J., (1999), "El impacto de las privatizaciones en el mercado bursátil español: Análisis de las operaciones bursátiles", *Comunicación del VI congreso Nacional de Economía: La globalización de la Economía*, Alicante 18-20 febrero de 1999.
- Ayittey, FK, Ayittey, MK, Chiwero, NB Kamasah, JS y Dzuovor, C. (2020). <<Impactos económicos de Wuhan 2019 - nCoV en China y el mundo, *Journal of Medical Virology*, 1-3. 10.1002 / jmv.25706
- Bárcena Alicia (2020); << Coyuntura, escenarios y proyecciones hacia 2030 ante la presente crisis de Covid-19>> Comisión Económica para América Latina y el Caribe.
- Bel i Queralt, Germá (1998); <<Privatización en España OPVS y premio bursátil, ¿aprendimos algo de la experiencia británica?>>. *Review of Public Economics*, página 3-13.
- Cuadrado Roura, Juan R.& López Morales, José María, (2015); << El turismo, motor del crecimiento y de la recuperación de la economía española>> Documentos de trabajo. IAES- Instituto Universitario de Análisis Económico y Social, Universidad de Alcalá, N. 4, 2015. ISSN 2172-7856
- DELORME, R. (1992) "El fenómeno de la privatización en Francia" *Información Comercial Española*, nº707, pág. 35-53.
- DEWENTER, K. Y MALATESTA P.H., (1997), "Public offerings of state-owned and privately-owned enterprises: An international comparison", *Journal of Finance*, nº52, pág 1659-1679.
- Ferrández Serrano, Victoria; González Carbonell, José Francisco (2006); <<Valoración de las Empresas Privatizadas>>. *Gestión: revista de economía*, página 5-14.
- Ferrández Serrano, Victoria y González Carbonell, José Francisco (2012) "Los costes de las privatizaciones por OPV en España, El premio bursátil y la opción de compra de Greenshoe" pág195-265.
- Gobierno de España (2020) <<Real Decreto 463/2020, 14 de marzo, por el que se declara el estado de alarma para la gestión de la situación de crisis sanitaria ocasionada por el COVID-19.>> *Boletín oficial del Estado*.
- JENKINSON, T. Y MAYER, C. (1988) "The privatization process in France and the UK" *European Economic Review* nº32, pág 482-490.
- Markowitz, H.M (1959). << Portfolio Selection: Efficient Diversification of Investments.>> New York, Unites States of America: Yale University Press.
- Markowitz, H.M(1952). <<Portfolio Selection>>. *The Journal of finance*, 7(1),77-91. <https://doi.org/10.2307/2975974>
- Mazur, M., Dang, M., & Vega, M. (2020). <<COVID-19 and the March 2020 Stock Market Crash. Evidence from S&P1500>>. *Finance Research Letters*, 101690.doi: 10.1016/j.frl.2020.101690

- Paredes Illanes, Elvira & Tello Casas, Patrocinio (2020) <<Heterogeneidad en el impacto económico del Covid-19 Entre regiones y países del área euro>> Boletín oficial económico del banco de España, nº2 27/05//2020.
- Sharpe, William. F (1963) << Un modelo simplificado para el análisis de la cartera>> Ciencia Gerencial. 9(2) 277-93. Doi10.1287/ mns. 9.2.277.
- Sharpe William. F (1964) << Precios de capital de los activos: una teoría del equilibrio del mercado en condiciones de riesgo>> Revista de finanzas XIX (3): 425-442. Doi: 10.2307 / 2977928. JSTOR 2977928.
- VICKERS, J. (1993) “El programa de privatizaciones británico: una evaluación económica” Moneda de crédito, nº196
- VICKER, J y YARROW (1988), “Economic perspectives on privatization” Journal of Economic Perspectives, volume 5, numeri 2, pag 111-132.
- Wirth, Eszter (2020); << Arabia Saudi: coronavirus, tronos y guerra petrolera>>; The Conversation. <http://hdl.handle.net/11531/46112>

Bibliografía WEB

<https://www.borsaitaliana.it/homepage/homepage.htm>

<https://www.bolsamadrid.es/esp/asp/Portada/Portada.aspx>

<https://www.euronext.com/en>

<https://es.investing.com/indices/spain-35>

<https://es.investing.com/indices/france-40>

<https://es.investing.com/indices/it-mib-40>

<https://es.investing.com/indices/eu-stoxx50>

<https://es.investing.com/indices/germany-30>

<https://datosmacro.expansion.com/pib/francia?anio=2019#:~:text=Francia%3A%20El%20PIB%20ascendi%C3%B3%20un%201%2C5%25&text=En%202019%20la%20cifra%20del,%E2%82%AC&text=%2C%20con%20lo%20que%20Francia%20es,en%20Francia%20creci%C3%B3%2065.021>

M

<https://www.lavanguardia.com/economia/20200131/473225260981/economia-espanola-crecio-2019-cuatro-decimas-menos-2018.html#:~:text=La%20econom%C3%ADa%20espa%C3%B1ola%20creci%C3%B3%20el%200%2C5%25%20en%20el%20cuarto,de%20evoluci%C3%B3n%20del%20PIB%20publicados>

[https://qontigo.com/.](https://qontigo.com/)