



Universidad Miguel Hernández

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y JURÍDICAS DE
ORIHUELA

Grado en Administración y Dirección de Empresas



Trabajo Fin de Grado
2019/2020

**“Efectos del coronavirus en el mercado
bursátil español”**

Tutor académico: Agustín Pérez Martín

Alumno: Christian Torres Cruz

ÍNDICE

1. Introducción.....	3
1.1. Resumen.....	6
1.2. Agradecimientos.....	7
1.3. Objetivos.....	7
2. Antecedentes.....	8
2.1. La crisis del petróleo (1990-2003).....	8
2.2. El surgimiento del COVID-19 en la economía.....	12
3. Análisis técnico.....	13
3.1. Funcionamiento del mercado bursátil.....	13
3.2. Metodología y variables técnicas.....	14
3.3. Yahoo Finance.....	18
4. Repercusión del coronavirus en el Ibex 35.....	19
5. Repercusión del coronavirus en Grifols.....	23
5.1. Grifols desde el punto de vista financiero.....	24
5.2. Las consecuencias de Grifols en el mercado bursátil.....	25
6. Repercusión del Covid-19 en IAG.....	27
6.1. Efectos en IAG desde el punto de vista económico.....	28
6.2. Efectos en IAG desde el punto de vista bursátil.....	30
6.3. ¿Cómo afecta el crudo al Holding de IAG?.....	33
7. Consecuencias del Covid-19 en Repsol.....	35
7.1. Repsol desde el punto de vista económico.....	36
7.2. Efectos en Repsol desde el punto de vista bursátil.....	37
8. Conclusiones.....	39
9. Bibliografía.....	43
10. Prensa y otras revistas.....	44
Anexo I. IBEX 35 2020.....	45
Anexo II. GRIFOLS 2020.....	46
Anexo III. IAG 2020.....	47
Anexo IV. REPSOL 2020.....	48

1. Introducción.

La realización de este trabajo está encaminada a averiguar cómo afecta una situación problemática de índole sanitario y en particular la actual, a determinadas empresas de diferentes sectores empresariales, en concreto, a su contracción en el mercado continuo. Para ello, analizaremos las consecuencias económicas y bursátiles que está causando el Covid-19 en las siguientes compañías.

Las empresas que serán objeto de estudio en este trabajo son las siguientes: Grifols, que forma parte del sector farmacéutico; la compañía de aerolíneas IAG; Repsol, cuya actividad es la venta de petróleo y finalmente, analizaré el principal índice bursátil de la bolsa española, es decir, el Ibex 35. De esta forma se consigue tener una visión de diferentes empresas y sectores afectados, ya sea positiva como negativamente por la pandemia.

Dada la preocupación global que hoy en día, ostenta una pandemia como es el caso del COVID-19 (más conocido como coronavirus), sentí la necesidad de realizar mi Trabajo Final de Grado sobre este tipo de enfermedades y su repercusión en el mercado empresarial. No solo por el mero hecho de que afecte a la salud de las personas, sino también porque representa una variable que afecta a las economías a nivel global y por tanto a las personas. Y con más notoriedad, al mercado farmacéutico, el cuál es el ente principal que puede erradicar este tipo de enfermedades. Por ello, he considerado que estudiar esta temática despertará cierto grado de curiosidad a todo aquel que lea este documento.

En los años sesenta, tanto en España como en el resto del mundo, las corporaciones sanitarias, farmacéuticas y los propios investigadores ponían elevado empeño en evitar la propagación de cualquier virus que pudiera comprometer la salud de las personas. Sin embargo, años posteriores dicha preocupación fue disminuyendo paulatinamente. La causa de ello está en que España ha dejado de invertir parte de los Presupuestos Generales del Estado en Sanidad, y por ende en las medidas preventivas para evitar virus de este

Efectos del coronavirus en el mercado bursátil español

calibre. Para ello, se analiza la repercusión económica que ha tenido en nuestro país, un virus denominado COVID-19 que se ha propagado a nivel mundial en un corto periodo de tiempo.

En España, al igual que en el resto de los países, el Coronavirus ha desencadenado en la economía una paralización muy significativa en la actividad de las industrias y demás empresas. La causa de ello está en que al proclamar el estado de alarma el gobierno, los ciudadanos se han visto sometidos a permanecer en sus hogares bajo confinamiento y por tanto, en muchos sectores queda bloqueada la actividad empresarial.

Estas decisiones han sido tomadas por las autoridades con la mera finalidad de reducir los casos por contagio, y así, evitar una mayor cifra de muertos.

No solo se trata de una crisis sanitaria como otra cualquiera, sino que además en un futuro no muy lejano, derivará en otro tipo de crisis como la económica y social que, a fecha de este manuscrito, ya se está empezando a ver.

Desde que se declaró el estado de alarma, las empresas se han visto obligadas en su mayoría a reducir su plantilla mediante un Expediente de Regulación de Empleo, ya que son incapaces de sufragar los gastos de las nóminas. Solamente en el mes de marzo de 2020, la Seguridad Social registró una bajada en los afiliados de casi 900.000 personas, es decir, un 4,6% con respecto al total.

Sin duda, uno de los sectores que más se ha visto afectado por el virus es el turismo, ya que se trata del pulmón de la economía española, que representa un 12,3% en el PIB.

Según un estudio realizado por el Banco de España, se estima que el retroceso del PIB este año, oscilaría entre el 6,6% y el 8,7% si el estado de alarma durase un total de ocho semanas. Por otro lado, en el caso que durase unas doce semanas, dicho retroceso provocaría caídas en el PIB de hasta 13,6%.

Para intentar solventar esta fuerte crisis, las autoridades han llevado a cabo determinadas acciones correctoras. Entre ellas se encuentran aumentar los recursos destinados al sistema sanitario que se ha visto bloqueado. En segundo lugar, en cuanto a política fiscal se están aplazando los pagos de las obligaciones tributarias (declaraciones-liquidaciones, autoliquidaciones, préstamos concedidos para la realización de proyectos industriales),

Efectos del coronavirus en el mercado bursátil español

para que así las empresas tengan mayor liquidez. Y finalmente, en lo que respecta a política monetaria, la Unión Europea ha aprobado la compra de activos financieros a gran escala, con el objetivo de facilitar que tanto los agentes privados, como las autoridades fiscales, puedan en un futuro beneficiarse de costes de financiación reducidos, y también para favorecer la provisión de crédito bancario.

Mediante estas actuaciones se pretende garantizar el flujo de rentas para los agentes cuya fuente de ingresos se ha visto afectada negativamente a causa de la pandemia. Por otro lado, impulsar a la economía a obtener unos mejores resultados una vez erradicado el problema sanitario. (*Banco de España, 2020*)

En lo que respecta a este documento se explicará en la **Sección 2**, los antecedentes históricos relacionados con la crisis del petróleo comprendida entre (1990-2003) y el origen del Covid-19 en la economía.

En la **Sección 3** se encuentra explicado el análisis técnico, en el que se explica de forma clara y concisa, las herramientas empleadas para el estudio de las empresas escogidas en este trabajo.

A continuación, en la **Sección 4** se argumenta la repercusión del coronavirus en el Ibex 35 desde que se decretó el estado de alarma.

En la **Sección 5** se estudia la repercusión del virus chino en la multinacional Grifols.

A posteriori, en la **Sección 6** se explica la repercusión sufrida en IAG a causa del covid-19.

En la **Sección 7** se encuentra explicada las consecuencias del virus en la compañía de Repsol.

Finalmente, en la **Sección 8** se aprecian las conclusiones que se han generado tras la realización de este manuscrito.

Y por último en la **Sección 9** se pueden encontrar la bibliografía y artículos de prensa que fueron de ayuda para la cumplimentación de la información planteada.

1.1. Resumen.

La ya denominada crisis económica del Covid-19, provocada por la pandemia del virus SARS en las economías de todo el mundo plantea una problemática difícil de solventar. En el caso de España, el país quedó paralizado completamente tras declararse el estado de alarma. Desde ese instante, en la mayor parte de los sectores económicos quedó cesada su actividad. Pero, el sector que se ha visto afectado más notoriamente ha sido sin duda, el turismo. Se trata de el motor que hace funcionar la economía española, así como también, el que más aporta al PIB, representando el 12,3%.

Las aerolíneas, que representan una conexión directa con el turismo han sido una de las más afectadas en la bolsa española, como consecuencia del virus chino. Es el caso de IAG que, al cancelarse la mayor parte de los vuelos, la compañía dejó de tener ingresos.

Por ende, al no haber demanda del crudo por parte de las aerolíneas y demás medios de transporte, éstas han visto comprometidas sus ganancias.

Durante las guerras del Golfo entre 1973 y 2003, el factor de riesgo estaba relacionado con la estabilidad y el control del petróleo. Para poder tomar control de la situación, países de todo el mundo, y principalmente, Estados Unidos se posicionó armamentísticamente junto con Organismos de Naciones Unidas. En esas fechas, la volatilidad del precio del crudo hasta entonces era exagerada, ya que en algunas etapas el precio subía drásticamente y en otras, como en la invasión de Iraq, no sufrió apenas variaciones.

Con ello, lo que se pretende explicar es que al igual que el crudo fue el principal factor del descontrol en los mercados de todo el mundo, en la actualidad está ocurriendo exactamente lo mismo, con la aparición del virus.

El Ibex 35 ha sido uno de los índices bursátiles a nivel global que más se han visto afectados. Desde el comienzo de la crisis sanitaria del Covid-19, ha llegado a tomar valores muy por debajo de lo normal. Es decir, el índice ha rondado los 6.000 puntos básicos, que representan cifras históricas si se hiciese memoria de la crisis financiera de 2010.

La incertidumbre en el mercado continuo ha hecho que, durante esta etapa de pandemia, se desconozca si las empresas existentes pueden soportar económicamente esta situación, o bien, terminarían en quiebra.

Efectos del coronavirus en el mercado bursátil español

Pero, no todo ha sido negativo ya que la farmacéutica Grifols ha sabido aprovecharse bien de la situación. Con el estudio del plasma sanguíneo que realiza en sus laboratorios, ha estado analizando muestras para crear posibles prototipos de vacunas, para así erradicar el virus asiático. Esto deriva, en que una gran mayoría de inversores se interesen por comprar acciones de la compañía. Se trata de la posible solución a esta problemática y por ello sus acciones cada día que pasa cobran mayor valorización. Gracias a ello, la compañía consigue prestigio y buenas críticas, y por ende, los analistas del mercado continuo se decantan por recomendar posiciones cortas o de compra, en el mes de marzo de este año.

1.2. Agradecimientos.

Para la elaboración de este documento he contado con la ayuda de mi tutor Agustín Pérez Martín, el cual me ha servido de apoyo incondicional en todo momento a través de las tutorías. Durante el comienzo del trabajo tuve ciertas dudas sobre qué temática elegir, pero finalmente, tras consultarlo con mi profesor pude aclarar cuál sería mi objeto de estudio. Y como dicho trabajo está relacionado con la repercusión del coronavirus en el mercado bursátil, no había mejor opción que elegirlo tutor de TFG.

1.3. Objetivos.

El objetivo principal de este trabajo estará encaminado a estudiar la repercusión en los mercados bursátiles de algunas empresas, teniendo en cuenta que el coronavirus es la principal causa que ha hecho fluctuar el valor de las cotizaciones de forma descontrolada. Dichas empresas son: Grifols, se trata de una de las más potentes farmacéuticas que tenemos en España; IAG y Repsol, cuya actividad empresarial corresponde al sector energético, tomando como índice de referencia del mercado bursátil español, el Ibex 35. En lo que respecta al marco temporal de este estudio, estará comprendido desde enero de 2019 hasta finales de abril del año presente.

2. Antecedentes.

En esta sección se explica en una primera instancia, las consecuencias económicas que trajo consigo la crisis del petróleo durante el período (1990-2003). Y por otro lado, se analiza el surgimiento del Covid-19 y las repercusiones que ha tenido este en marco económico y social.

2.1. La crisis del petróleo (1990-2003).

El 2 de agosto de 1990, con la invasión de Kuwait por parte de las tropas iraquíes se produce en el mercado del petróleo un shock a nivel mundial. En todo el mundo, el crudo es el elemento principal que mueve las economías y por el que todas se pelean. Gracias a esta materia prima, hace posible que las economías avancen y se generen cada vez más innovaciones tecnológicas en cualquier sector.

Sin embargo, ante la subida drástica de los precios del petróleo conlleva a una desaceleración de las economías, dado que para poder operar tienen que pagar un mayor precio. Hay que tener en cuenta que la mayoría de los países, al carecer de yacimientos de petróleo, dependen de la oferta de productores como Kuwait, Iraq, Irán o Arabia Saudita. Estos países forman parte de la OPEP o también llamada Organización de Países Exportadores de Petróleo. Su misión es básicamente formular los programas que garanticen una estabilidad en los precios del petróleo en los mercados internacionales, para así evitar fluctuaciones muy drásticas.

La invasión a Kuwait en 1990 supuso para los países pertenecientes a la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos una bajada en el PIB.

Por ejemplo, los países como Canadá, Dinamarca, Reino Unido o México al ser exportadores de petróleo, la guerra Iraq-Kuwait no les supuso bajadas tan significativas en la economía. Sin embargo, los países mediterráneos como España, Grecia o Italia se caracterizan por ser los más vulnerables de la OCDE, cuyas importaciones suponen alrededor del 2,1% del PIB. En el caso de Austria, Irlanda y Suiza apenas supone un 1%. Mediante el combustible, los medios de transporte pueden desplazarse trasladando personas o bien mercancías. Es decir, para la fabricación de (plástico, maquinaria, armamento, vehículos, etc...), es necesario el uso de el crudo como fuente energética.

Por ello países como los Estados Unidos siempre han estado interesados en apropiarse de los yacimientos de petróleo, mayormente localizados en el Medio Oriente. Pues bien,

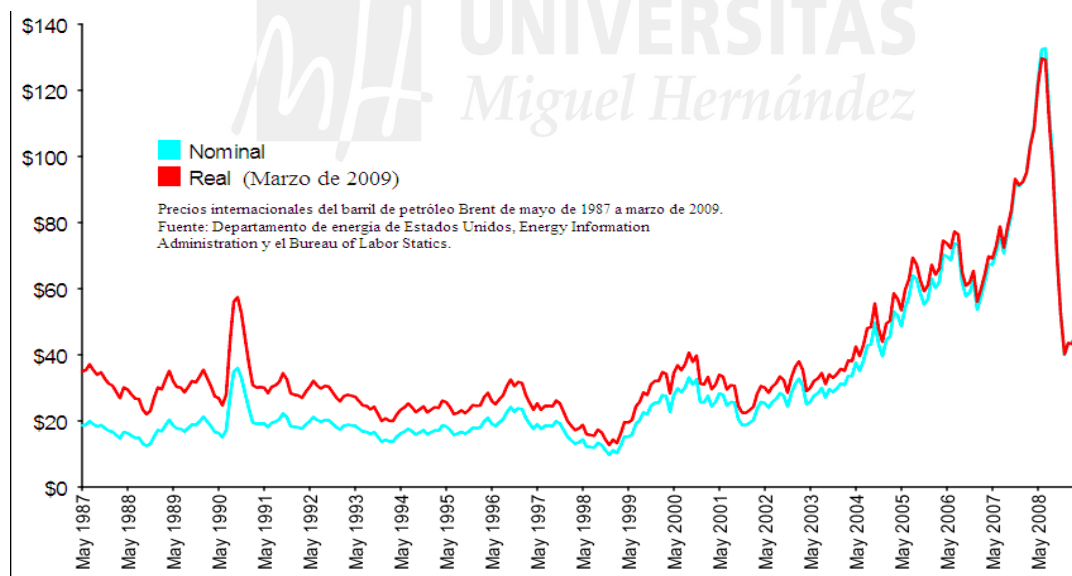
Efectos del coronavirus en el mercado bursátil español

dicha conquista en Kuwait tenía como propósito apoderarse de los yacimientos de petróleo que allí se encontraban. La causa de que ocurriese esto deriva de la derrota que sufrió Iraq contra Irán, la cual se quedó en bancarrota tras haber pedido ayuda a países extranjeros como Inglaterra o Francia.

Hasta el momento, el estado de Kuwait era apoyado por las fuerzas americanas, francesas e inglesas dado que se trataba de un país con mucha riqueza, y por otro lado, se encontraba localizado en un lugar estratégico cercado al estado soviético.

Exactamente, un día antes de la invasión al estado de Kuwait, el precio promedio de Brent se posicionó en los US\$ 17,8 por barril. Sin embargo, la repercusión fue tal que el precio del barril se disparó significativamente, llegando a alcanzar los US\$ 41,5 por barril (27 de septiembre), al haberse nacionalizado el petróleo. La nacionalización del petróleo condujo a que muy pocas personas consiguieran grandes ganancias, y que el resto de la población quedase marginada en la pobreza. Esto suponía un control sobre el petróleo, es decir, poder controlar la oferta a su antojo, para así poder venderlo de forma arbitraria.

Gráfica 1: Evolución de precios del Brent (1987-2009)



Fuente: Departamento de energía de Estados Unidos.

Efectos del coronavirus en el mercado bursátil español

En la (*Gráfica 1*) las fechas están comprendidas entre (1987-2008), pero es de interés en este estudio, centrarse en 1973 que es cuando se produjo la crisis del petróleo y posteriormente la invasión a Kuwait en 1990.

Para evitar esa situación, las Naciones Unidas quisieron tomar parte en ese conflicto. Ese mismo año, la ONU creó una coalición en la que participaron 34 países de los cuales Estados Unidos lideraba la operación. Con ello, tenían como objetivo echar las tropas iraquíes del territorio de Kuwait, y en segundo lugar, recuperar los yacimientos de petróleo que habían sido robados por el enemigo.

Gracias a dicha actuación, días posteriores el precio del petróleo sufrió una bajada drástica alcanzando los US\$ 30 por barril.

Un año más tarde, como respuesta a dicha invasión, el 16 de enero de 1991 el presidente de los Estados Unidos George Bush toma la iniciativa de atacar a Iraq, país presidido en ese momento por Saddam Hussein. Tras conocerse la noticia de esa operación militar, el precio del crudo comenzó a bajar rápidamente.

En un principio, los inversores en bolsa y las economías de todo el mundo, llegaron a la conclusión de que, con el ataque inminente a Iraq, la cotización del Brent iría al alza. Sin embargo, ocurrió todo lo contrario ya que en comparación con el año anterior, pasó de equivaler un barril US30\$ a apenas US\$ 21,1 (17 de enero). Dicha bajada se debe a que el mercado en ese momento internalizó, que la situación volvería a la normalidad una vez culminase la primera guerra del Golfo, con la retirada de las tropas iraquíes y estadounidenses del territorio de Kuwait.

Efectos del coronavirus en el mercado bursátil español

Gráfica 2: Evolución en el precio del barril (1989-2003).

El coste del barril desde 1989



Fuente: Diario El Mundo.

Finalmente, durante el periodo comprendido entre 2002 y 2003, se originó la segunda guerra del Golfo entre Iraq y Estados Unidos, el valor del petróleo sufrió el mismo comportamiento que en 1990, durante la invasión a Kuwait (*Gráfica 2*).

Estos sucesos ocurridos durante el siglo XX demuestran como una fuente de energía tan escasa como es el petróleo, puede causar tanta repercusión a nivel mundial. El crudo hizo que países se enfrentaran entre sí para obtener el poder de los yacimientos, y así controlar la oferta del mercado petrolífero. Con todo ello, puede decirse que las consecuencias que traería consigo la llegada del Covid-19 a la economía mundial han podido vaticinarse. En parte, porque ha afectado a todos los sectores y especialmente al precio del barril del Brent, el cuál se ha desplomado drásticamente. ¿Por qué ha disminuido el valor del Brent? Pues bien, ha disminuido básicamente por la escasez de demanda por parte de los países productores. Al estar prácticamente desactivada la economía, los desplazamientos cesan, las maquinarias dejan de funcionar y la economía no necesita, por tanto, reservas de petróleo (*Gráfica 3*).

Gráfica 3. Evolución del Brent en 2020.



Fuente: Yahoo Finance.

2.2. El surgimiento del COVID-19 en la economía.

El primer registro que se tiene de este virus del tipo SARS se localizó en una de las ciudades más importantes de China, denominada Wuhan. Sin embargo, cabe destacar que ya anteriormente, los epidemiólogos han estudiado que esta tipología de virus ya ha aparecido otras veces, aunque con menor fuerza. En ella se encuentran los principales productores automovilísticos y de metales como el acero, que son industrias claves en la economía mundial. Fue a mediados de diciembre de 2019 cuando las autoridades sanitarias chinas comenzaron a alarmarse, debido a la presencia de numerosos casos de individuos afectados por un tipo de neumonía hasta hoy desconocida.

En el país asiático la preocupación se incrementaba aún más, ya que en 2003 sufrieron un tipo de pandemia similar que causó una pérdida del PIB 1,1%, en total unos 40.000 millones de dólares.

En lo que respecta a España, el 31 de enero de este año, el COVID-19 fue detectado por primera vez en las Islas Canarias a un turista alemán que estaba de vacaciones y que había tenido contacto directo con otra persona procedente de su mismo país de origen. Días más tarde, comenzaron a detectarse más casos en las islas hasta que finalmente, el 24 de febrero el virus comenzó a propagarse por la península. Hasta ese momento, los responsables del gobierno español y demás autoridades sanitarias consideraron que la

Efectos del coronavirus en el mercado bursátil español

situación estaba controlada y que sólo unos pocos individuos se verían afectados por esta enfermedad. Sin embargo, ocurrió todo lo contrario ya que al mes siguiente los casos de contagiados eran cada vez más numerosos. Como consecuencia de ello, para evitar una propagación aún mayor, se decretó el estado de alarma, en el cuál se prohíbe la libre circulación por el país y el cierre de las fronteras.

3. Análisis técnico.

3.1. Funcionamiento del mercado bursátil.

A la hora de operar en el mercado bursátil, los inversores tienen la posibilidad de decidir actuar en función de la situación coyuntural de cada empresa o bien, por las fluctuaciones sufridas en el precio. La primera hipótesis, se refiere a anticiparse a la trayectoria que va a seguir en el mercado de valores. Es decir, comprar o mantener en el caso de que la cotización futura sea al alza, y en caso contrario, vender o abstenerse cuando se considere que dicha evolución sea a la baja.

En cuanto a lo que respecta al precio, se tendrá en cuenta la opción de compra cuando la acción esté cotizando por debajo de su valor justo y, por consiguiente, venderlas cuando suban por encima de dicho valor.

En el mercado de valores existe un término que repercute directamente en las decisiones de los inversores a la hora de operar. Se trata del denominado riesgo. Pues bien, para ello analizaré los diferentes perfiles de inversor:

- En primer lugar, se encuentra el llamado “perfil conservador”, cuya estrategia de operar se ve influenciada en gran medida por la aversión que tienen al riesgo. Es decir, para poder invertir, primero hacen un análisis muy exhaustivo sobre la situación en la que se encuentra la empresa.
- En segundo lugar, el “perfil moderado” se caracteriza porque asume un mayor riesgo que en el caso anterior, pero va encaminado a obtener mayores rentabilidades en sus ahorros.
- Y, en tercer lugar, el “perfil agresivo” busca obtener la máxima rentabilidad posible, aunque eso no implique que se olvide del factor riesgo.

Efectos del coronavirus en el mercado bursátil español

La paradoja está en que cuanto más grande sea una empresa y más prestigio tenga, mayores serán las fluctuaciones en el precio de sus acciones. Esto significa que cuanto mayor sea la calidad de la acción mayor especulativa será.

Pues bien, es exactamente lo que ha ocurrido con las empresas que he seleccionado para este trabajo. Consiste en empresas que operan internacionalmente y que gozan de gran prestigio, pero a causa de una situación coyuntural de índole sanitaria, han visto afectada su cotización en la bolsa de manera drástica (Buffet, 2007).

3.2. Metodología y variables técnicas.

Para llevar a cabo el análisis de datos recopilados, ha sido necesario utilizar como herramienta Microsoft Excel. Se han creado diferentes archivos en los que se registran los valores cotizados de cada empresa que ha sido objeto de estudio.

En cuanto a fórmulas estadísticas se ha hecho uso de la media, desviación típica o estándar, así como también el coeficiente de variación.

- La media aritmética o simplemente media, que denotaremos por \bar{x} , es el número obtenido al dividir la suma de todos los valores de la variable entre el número total de observaciones, y se define por la siguiente expresión:

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i \cdot n_i}{N}$$

- La desviación típica se representa como la raíz cuadrada de varianza. Sirve para ver la separación que existe entre los datos, con respecto a la media. Y se define con la siguiente expresión:

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^N (X_i - \bar{X})^2}{N}}$$

- El coeficiente de variación relativiza el concepto de desviación, ya que se compara la desviación típica con la media. Con este dato, se intenta averiguar el número de veces que la desviación típica es mayor o menor que la media.

$$CV = \frac{\sigma_x}{|\bar{X}|}$$

La información depositada en el texto ha sido recopilada proviene de diferentes sitios web como las páginas oficiales de las compañías, artículos de periódicos “El País”, “La Razón”, libros “El inversor inteligente”, revistas económicas con el Eleconomista.com e informes del “Banco de España o el Consejo de Transporte Aéreo y la Logística” (Consejo del Transporte Aéreo y la Logística, 2018).

Para poder explicar gráficamente las fluctuaciones en la variación de precios de las empresas estudiadas, he empleado la página web Yahoo Finance, la cual ha servido de gran ayuda. También, gracias a Investing.com pude analizar las variaciones del mercado de futuro del petróleo (WTI).

Sin embargo, la información gráfica representada no era suficiente para poder explicar lo que estaba ocurriendo en el mercado bursátil. Por ello, se empleó como herramientas técnicas la media móvil y las bandas de Bollinger.

La media móvil es un indicador técnico que combina precios de un activo a lo largo de un período de tiempo establecido, y los divide entre el número de datos recogidos para dar una línea de tendencia. Es popular entre los inversores porque puede ayudar a determinar la dirección de una tendencia actual y reducir el impacto de subidas de precio repentinas. Es una medida de cambio que rastrea el precio anterior de un activo y evalúa el historial de los movimientos de mercado para calcular posibles patrones futuros.¹

Las bandas de Bollinger es un indicador creado por el analista financiero John Bollinger, cuya finalidad es analizar si el activo está siendo negociado fuera de sus niveles usuales.

¹ <https://www.ig.com/es/glosario-trading/definicion-de-media-movil>

Efectos del coronavirus en el mercado bursátil español

Para ello, utiliza como medida estadística la desviación típica o estándar. Se dibuja en un gráfico sobre la estructura de precios. Consiste en tres líneas que se superponen con mayor frecuencia el precio de los activos, que son:²

- La línea media del indicador de las bandas de Bollinger es una media móvil del precio.
- La banda superior de Bollinger se deriva de un cálculo de la desviación estándar del precio añadido al valor medio móvil.
- La banda inferior de Bollinger se deriva de un cálculo de la desviación estándar del precio restado del valor medio móvil.

Funcionamiento de las bandas de Bollinger.

- **Reversión:** Cuando el precio toca una banda de Bollinger es altamente probable que el mercado revierta su dirección.
- **Objetivo:** Cuando se ha confirmado una dirección del mercado y se ha abierto una posición para lucrar de ésta, el primer objetivo de ganancias que se suele definir es el de la banda de Bollinger superior, en el caso de una posición larga y el de la banda de Bollinger inferior, en el caso de una posición corta.
- **Nueva información:** Cuando el precio está más de tres días sobre la banda de Bollinger superior o bajo la banda de Bollinger inferior esto es una señal de que el mercado dejó de comportarse de manera normal y por lo tanto éste está interiorizando nueva información configurándose éste al alza o a la baja.
- **Volatilidad:** La distancia entre ambas bandas de Bollinger determina el nivel de volatilidad del mercado, cuando éste se contrae implica que el mercado encontró un escenario de acuerdo. Después de una contracción en la volatilidad, o un escenario de acuerdo, el mercado suele explotar y expandirse violentamente su nivel de volatilidad.³

² <https://www.ig.com/es/estrategias-de-trading/bandas-de-bollinger---que-son---como-se-utilizan-en-trading--190204>

³ <http://www.estrategiasdeinversion.cl/wp-content/uploads/2010/10/Bandas-de-Bollinger.pdf>

Gráfica 12. Explicación funcionamiento de Bandas de Bollinger.



Fuente. IT. Finance.com

En comparación con la media móvil, las bandas de Bollinger se caracterizan por ser un indicador más sensible en cuanto a las variaciones generadas en el mercado, que la media móvil (Gráfica 12).

Tipos de gráficas:



- Gráfico de velas: Proporciona información sobre el precio de cierre de mercado y los interconecta mediante una línea. Las velas de color verde representan que el valor de cierre es mayor que el de apertura, y las de color rojo, expresan todo lo contrario.
- Gráfico de barras o Chart: Representa los precios de apertura, máximo, mínimo y cierre.

Las tendencias son el instrumento fundamental y primario que analiza la continuación de los precios en una dirección durante un tiempo determinado.⁴

⁴ <https://brokeropiniones.com/lineas-de-tendencia/>

Efectos del coronavirus en el mercado bursátil español

Los tipos de tendencias son los siguientes:

- Alcista: El precio genera nuevos máximos ascendentes, durante al menos dos veces consecutivas.
- Bajista: Se generan nuevos mínimos descendentes, durante al menos dos veces.
- Lateral: Los precios se mantienen estables durante un período de tiempo.

Los volúmenes de contratación representan la cantidad total de actividad de trading que ha habido en el mercado durante el día. Dicho volumen, mide la intensidad y urgencia detrás de un movimiento de precios. ⁵

3.3. Yahoo Finance.

Para la elaboración de este documento se ha utilizado la herramienta de Yahoo Finance para elaborar las gráficas que aparecen en cada sección. Gracias a ello, se ha podido visualizar mediante líneas, velas o barras verticales los volúmenes de contratación. El hecho de que se puedan comparaciones entre varias cotizaciones de distintas empresas ha conllevado a que pueda verse con mayor claridad como ha bajado o subido una compañía con respecto a la otra. Además, con esta herramienta se ha podido extraer los datos numéricos necesarios para poder hacer luego, el promedio, la desviación típica y los coeficientes de variación.

⁵ <http://www.jmsolereafi.es/index.html>

4. Repercusión del coronavirus en el Ibex 35.

The logo for the IBEX 35 index, featuring the word "IBEX" in a large, blue, serif font, with a smaller "35" in a blue sans-serif font to its right, all enclosed in a thin blue rectangular border.

Para comenzar a estudiar la repercusión que ha tenido el coronavirus en España, se hace una breve descripción de lo que representa el Ibex 35.

Se trata del principal índice del mercado bursátil español, compuesto por las 35 empresas que más liquidez presentan en sus cuentas. Estas cotizan en el Sistema de Interconexión Bursátil o Mercado Continuo integrado por las cuatro bolsas españolas localizadas en (Madrid, Barcelona, Valencia y Bilbao). Puede verse afectado fácilmente, por acontecimientos ya sean políticos, económicos o sociales.

El caso más reciente por el que éste índice se ha visto afectado de forma drástica ha sido por la aparición del coronavirus en España. Desde 2010, cuando se originó la crisis financiera causada por la burbuja inmobiliaria, no se registraban pérdidas tan significativas como las que se están produciendo en la actualidad.

Desde comienzos de la democracia, los sectores económicos que más han apoyado a que la economía española avance, han sido el turismo y la restauración. Se trata de uno de los países que más turistas extranjeros recibe cada año de la Unión Europea, según afirmó la propia “*Organización Mundial del Turismo*”. Dicho sector aporta al PIB un 12,3%, y por otro lado genera infinidad de empleo, entorno al 12,7%, ya sea directa o indirectamente en otros sectores como por ejemplo el de la restauración (Economía 3, 2019).

Una de las empresas que ha causado una mayor caída del índice bursátil español ha sido la multinacional International Airlines Group o más conocida como IAG. Representa una de las mayores aerolíneas del mundo. Sin embargo, por causa del coronavirus sus acciones han mermado su valor significativamente. Esto se debe principalmente, al cierre de fronteras que casi todos los países han tenido que realizar para evitar una mayor propagación del virus. Con ello, la consiguiente cancelación de cientos de vuelos, y por tanto, la pérdida de ingresos. En la cotización bursátil, ha representado bajadas del 55,7% y 66,3%, respectivamente durante el primer trimestre del año.

Efectos del coronavirus en el mercado bursátil español

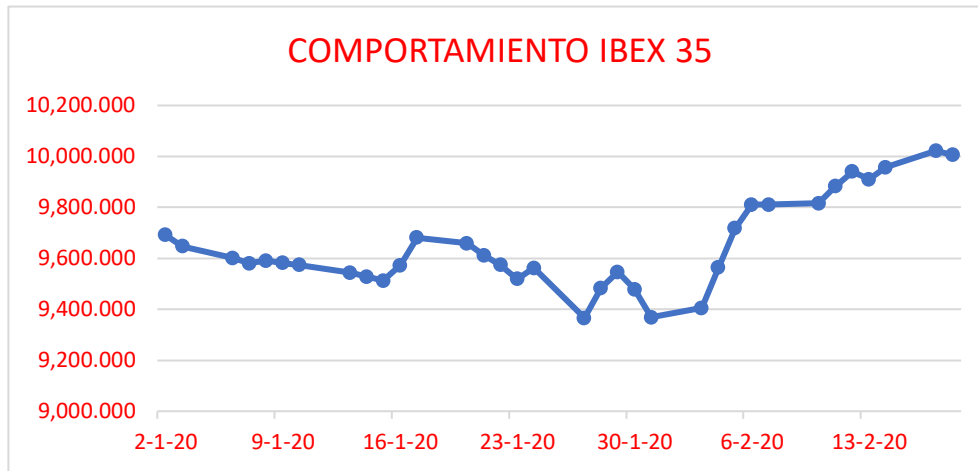
Sin embargo, la crisis sanitaria no afecta de manera igual a todas las empresas, ya que empresas como Grifols o Viscofan, han respondido favorablemente con valores positivos en la cotización de sus acciones. Y esto se debe en parte, a que una de ellas es una farmacéutica de prestigio que está en continua lucha por crear una cura, y la otra una envasadora de plástico con la que se precintan los alimentos.

La subida en la cotización de Viscofan ha sido gracias al incremento, por parte de la población, a un mayor consumo de alimentos. La pandemia ha desatado tal caos en la población, que los primeros días en los que el estado español declaró el estado de alarma, los supermercados fueron arrasados por las innumerables compras. Todo ello, trae consigo una mayor demanda para las empresas del sector alimenticio y, por ende, una mayor demanda de productos envasados.

Desde principios de este año las expectativas que tenían puestas tanto el Parlamento Europeo en Bruselas, como el propio gobierno español, eran alcistas, significando esto que la crisis llegaba a su cese. Y así lo reflejaban los mercados bursátiles de todo el mundo.

En el caso del Ibex el ejercicio económico comenzó reflejando un valor entorno a los 9.600 puntos, que es la medida empleada para valorar la cotización de este índice. Con esos indicios los inversores esperaban hacer grandes operaciones de compraventa en el mercado variable, dado que existía hegemonía económica en el país. Sin embargo, tras presentarse a mediados de febrero dicha crisis sanitaria, los accionistas cada vez presentaban más recelo por invertir sus fondos en la bolsa.

Gráfica 4. Comportamiento Ibex 35 desde enero a mediados de febrero 2020.



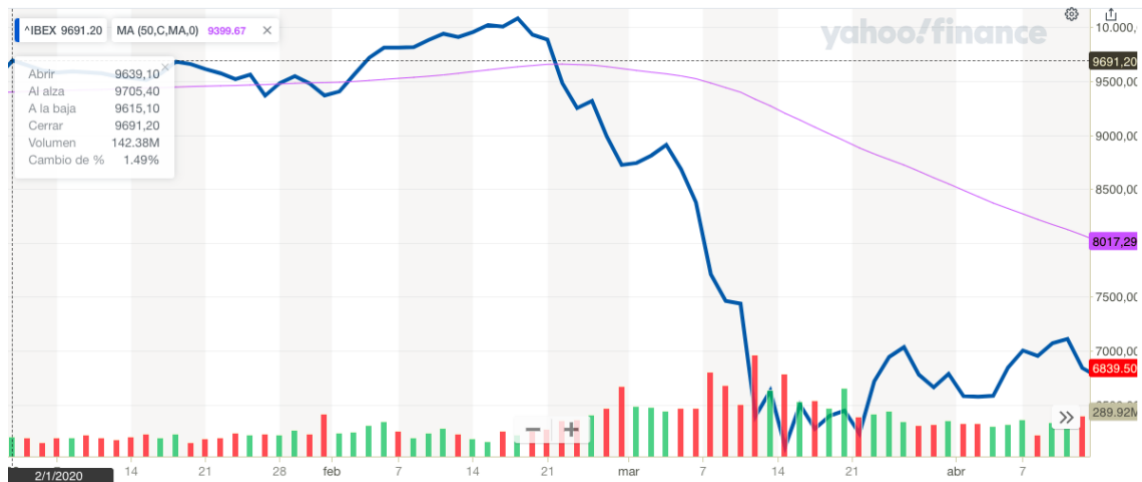
Fuente: Elaboración propia en Excel.

En la (Gráfica 4) se puede observar claramente como la tendencia del índice era alcista, alcanzando exactamente el 19 de febrero su valor máximo, siendo este de 10.083 puntos. Ese mismo día llegó a comercializarse un total de 151.866.100 euros. Sin embargo, el volumen de contratación no fue tan significativo como a finales de enero, donde se produjeron más compras de acciones.

Pero todo no acabó siendo como se esperaba, dado que días posteriores se presentaba la tragedia del COVID-19. De manera automática, tras presentarse los primeros casos de personas infectadas, las bolsas de prácticamente todo el mundo comenzaron a desplomarse. En el caso de España se reflejó un descenso continuado hasta alcanzar su mínimo el 16 de marzo, cuando el gobierno decretó el estado de alarma, en el cual el país queda cerrado hasta que se restablezca la normalidad. Dicho día, el Ibex 35 alcanzó un valor máximo de 6.107,200 puntos, recordando esta cifra a la sufrida durante la crisis del año 2010. Fue clave para entender que el país se estaba acercando a una nueva situación de crisis económica, pero aún más grave que la anterior.

Efectos del coronavirus en el mercado bursátil español

Gráfica 5. Representación del Ibex 35 y la media móvil en 2020.



Fuente: Yahoo Finance.

Para poder observar con mayor claridad lo ocurrido durante esas fechas comprendidas entre febrero y marzo, he empleado la media móvil existente en los gráficos de la herramienta Yahoo Finance. Mediante el uso de este indicador, se analizará la tendencia que está siguiendo el mercado en este momento.

A principios de este año, el valor del Ibex 35 estuvo relativamente por encima de la media móvil, lo que indica que la cotización fue mejor de lo que se esperaba. En cambio, cuando se produce el desplome tan drástico, los accionistas consideraban que la bajada iba a ser paulatina pero no ocurre así finalmente. Según la media móvil, el valor que tomaría el índice estaría entorno a los 8.000 puntos (16 de marzo), pero acabó siendo muy inferior. En el 2019 la desviación típica fue de 238,15 con un coeficiente de variación del 3% a diferencia de este año que ha sido de 1.416,29 con un coeficiente de variación de 17%. Esto indica que, a causa de la pandemia, los valores tomados en el Ibex 35 se han dispersado muy significativamente (Gráfica 5).

Otra forma de analizar dicha caída de la bolsa es en las barras verticales que se encuentran en el eje de abscisas, la cual nos da información sobre los valores de apertura y cierre. El periodo comprendido entre el 12 y 16 de marzo fue donde los valores de cierre fueron superiores a los de apertura, lo que remarcaba que los valores de la bolsa estaban siendo bajistas y que, por tanto, lo más recomendado sería vender. Con respecto a los volúmenes

de contratación, el 16 de marzo fue clave dado que se produjeron más ventas que en ningún otro período del año. Este se debe al pánico en el que entraron los accionistas ante la declaración de la pandemia mundial. **(ANEXO I)**

5. Repercusión del coronavirus en Grifols.

Durante este epígrafe se hará una amplia reflexión sobre la importancia que tienen las empresas farmacéuticas en las economías de todo el mundo. En cuanto a su importancia dentro del Ibex 35, representa el 2,20% del total de empresas que cotizan en la bolsa. Por otro lado, la compañía ha superado con creces los valores tomados durante esta etapa de crisis. Un ejemplo de ello es la multinacional Grifols, cuya actividad se ha visto afectada favorablemente tras la aparición del Coronavirus.

En el apartado anterior, se ha mencionado el término “importancia” dado que el sector farmacéutico a lo largo del último siglo ha cobrado tanto poder, que algunos economistas afirman que se trata de un mercado oligopolístico. Aunque todo ello ha sido posible gracias a la globalización, de manera que estas empresas consiguen las materias primas en países poco industrializados, para luego elaborar sus medicamentos y demás tratamientos a un coste muy superior. Según la “*lista Fortune*” en la que se catalogan a las 500 empresas más grandes del mundo, afirmaron que únicamente 10 farmacéuticas superaron en beneficios acumulados a las otras 490 restantes. Otros han llegado a la conclusión de que dicha actividad ha superado a sectores como las telecomunicaciones o la venta de armas. Se estima que sus márgenes rondan desde el 70% al 90%, siendo esta la razón por la que son tan rentables.

Entre las principales actividades que realizan las empresas farmacéuticas podemos destacar:

1. Realizan labores de investigación imprescindibles para erradicar cualquier problema sanitario. Para ello, utilizan patentes de manera que ninguna otra compañía pueda fabricar un medicamento con las mismas características que las del propio medicamento patentado.

Efectos del coronavirus en el mercado bursátil español

2. Necesitan operar en un entorno institucional seguro, de manera que el hecho de investigar se rentabilice a medio o largo plazo.
3. Reducen la investigación de las enfermedades que afectan principalmente a los países pobres, porque no son rentables, mientras se concentran en los problemas de las poblaciones con un alto poder adquisitivo, aún cuando no se trate de enfermedades como “la proliferación de medicamentos antienvjecimiento”.
4. Fuerzan las legislaciones nacionales e internacionales para favorecer sus intereses, aunque sea a costa de la salud y la vida de millones de personas.

5.1. Grifols desde el punto de vista financiero.

En estos últimos años España ha sido foco de atención por sus políticas respecto al gasto sanitario público y, en segundo lugar, al farmacéutico. Analizando la partida presupuestaria de los últimos años, se observa que el porcentaje de gasto relacionado con la compra de medicamentos por parte del Estado ha ido creciendo de forma continuada, a diferencia del correspondiente a gastos hospitalarios (maquinaria, personal, etc...), ha ido disminuyendo.

Haciendo referencia al año anterior, el gasto sanitario fue de 4.292 millones de € representando dicha cantidad un 6% del PIB español.

Por otro lado, según los datos recopilados por el Ministerio de Hacienda el gasto destinado a medicamentos y demás productos sanitarios alcanzó los 23.615 millones de euros, suponiendo esto un incremento del 4,5% con respecto al 2018.

Tras haber explicado con detenimiento todo lo correspondiente al mundo farmacéutico, se analizará el comportamiento que ha experimentado Grifols durante la aparición del virus objeto de estudio en este trabajo.

Grifols es una compañía catalana cuya actividad económica es la fabricación de hemoderivados. El grupo farmacéutico emplea las donaciones de sangre como materia prima para elaborar plasma terapéutico.

5.2. Las consecuencias de Grifols en el mercado bursátil.

Con la aparición del COVID-19 en la ciudad Wuhan, la cotización de Grifols comenzó a verse afectada negativamente llegando a los 30,20€ por acción (4 de febrero). La consecuencia de ello fue la merma en los hospitales chinos de las donaciones de sangre, ya que uno de los laboratorios con los que cuenta la compañía, se encuentran precisamente en la ciudad en la que se originó el virus.

Teniendo en cuenta las expectativas de los inversores, éstos consideraban que la disminución en las donaciones de sangre del país asiático podría causar una desvalorización en las acciones de la compañía. Sin embargo, otros expertos tenían un pensamiento más optimista, basándose en objeciones tales como, *“Grifols cuenta con una posición defensiva de alta calidad que muestra una tendencia alcista a medio y largo plazo en el valor de sus acciones”*.

Observando los datos que revelan las gráficas del mercado bursátil está claro que, para algunas compañías como Grifols el coronavirus ha sido un factor benévolo para revalorizar sus acciones. Según el analista de XTB, Darío García: *"El efecto coyuntural del coronavirus es más a nivel bursátil que un efecto negativo en sus resultados por la demanda de plasma"*.

Principales factores que han revalorizado la cotización de Grifols:

- El próximo julio lanzará al mercado un posible tratamiento contra el Covid-19, basado en la inmunoglobulina, haciendo esto que la cotización suba hasta un 20%.
- La reciente subida del valor del dólar afectó a la compañía, dado que dispone de numerosos centros en el continente norteamericano.

A continuación, se analizan los cambios sufridos en la cotización de la compañía durante el inicio del año, empleando una vez más la herramienta de Yahoo Finance. En este caso,

Efectos del coronavirus en el mercado bursátil español

además de utilizar como indicador la media móvil, también se hará uso de otro indicador más preciso denominado “las bandas de Bollinger”.

Gráfica 6. Representación de Grifols, la media móvil y las bandas de Bollinger en 2020.



Fuente: Yahoo Finance.

En la (Gráfica 6) se representa cómo ha variado la cotización de Grifols durante los 4 primeros meses de este año. Se puede ver que el valor máximo alcanzado se produjo el 21 de febrero, mes previo a que se catalogara el Covid-19 como pandemia global. Tras analizar la cotización del año 2019, se ha visto que las acciones de la compañía han disminuido paulatinamente, pasando de los 34,19 euros por acción (21 de febrero) hasta alcanzar los 24,19 euros (16 de marzo). Lo mismo ha ocurrido con Grifols en cuanto al volumen de contratación, dado que fue la fecha en la que se registraron múltiples ventas, superando a las compras significativamente.

A pesar de haber sufrido una merma en la cotización tan drástica, las acciones comenzaron a revalorarse días posteriores. Es decir, es un indicio de que la farmacéutica está incrementando su rentabilidad y todo ello, sin endeudarse. Según la CNMV la multinacional incrementó sus ingresos en un 13,4%, traduciéndose a un total de 5.098,7 millones de euros.

La línea verde representa la media móvil indicando una tendencia alcista de la cotización hasta mediados de marzo, mes en el que se catalogó al coronavirus como pandemia global. Desde ese momento, las acciones de Grifols cayeron de tal manera que el indicador de la media móvil ira incapaz de registrar una bajada tan significativa como la ocurrida en ese momento. Pero, como este indicador no aporta demasiada información

Efectos del coronavirus en el mercado bursátil español

sobre la posible fluctuación de las acciones, ya que se basa en los precios pasados, se ha hecho uso como segunda herramienta de análisis las denominadas “*Bandas de Bollinger*” que se explicarán en la **Sección 3**.

También, durante el inicio de este año se observa que las bandas de Bollinger están muy cerca del gráfico de velas (Grifols), indicando esto que la volatilidad de los precios es menor, o lo que es lo mismo, se estaría representando un período de consolidación del mercado.

Pero a medida que se acerca el mes de febrero y posteriores, la situación en el mercado farmacéutico va cambiando. Y esto se debe, principalmente a que las bandas de Bollinger se ensanchan cada vez más, es decir, se está experimentando una mayor volatilidad en los precios.

Ahora bien, si nos fijamos en el día clave de este estudio, el 16 de marzo vemos que se produce el mayor distanciamiento entre las bandas, el cual puede estar indicando un cambio de tendencia en la fluctuación de los precios. (ANEXO II)

6. Repercusión del Covid-19 en IAG.

IAG

Desde el estallido de esta crisis sanitaria el sector de las aerolíneas se ha visto afectado muy negativamente. Este trabajo está enfocado a empresas españolas que cotizan en el Mercado Continuo, por lo que es interesante analizar los efectos que está causando el COVID-19 en el holding IAG.

IAG o también denominada International Airlines Group es uno de los mayores grupos de aerolíneas del mundo. Ésta cuenta con una flota de 598 aeronaves que vuelan a 279 destinos y transportan a unos 118 millones de pasajeros cada año. Dentro de su cotización en el Ibex 35, está representada con un 3,19% en cuanto a ponderación.

Efectos del coronavirus en el mercado bursátil español

En términos de ingresos, es el tercer mayor grupo de Europa y el sexto del mundo. La sociedad está domiciliada en España y sus acciones se negocian en la bolsa de Londres y en los mercados bursátiles españoles.⁶

Dicho grupo está compuesto por diversas compañías aéreas que son: Iberia, Vueling, British Airways y Air Lingus.

6.1.Efectos en IAG desde el punto de vista económico.

Como consecuencia del virus la inmensa mayoría de las compañías aéreas ha tenido que paralizar su actividad. En el caso de IAG, durante la primera quincena de marzo, fecha en la que se decretó el estado de alarma, el equipo de la directiva tomó la decisión de cancelar todos los vuelos cuyo destino fuera China e Italia. En el primer caso, se trata del foco donde brotó el virus pandémico y, en segundo lugar, el país italiano presentaba el mayor número de infectados después de China.

Entre las medidas tomadas para reducir el impacto económico causado por el coronavirus se encuentran:

- Dejar en tierra los aviones excedentes.
- Reducir y diferir las inversiones.
- Congelar el reclutamiento y gasto discrecional, así como también los dividendos correspondientes al 2019.
- Aplicar un ERTE (Expediente de regulación temporal de empleo).

Básicamente han sido medidas cuya finalidad es la de recortar en gastos y así poder afrontar mejor el impacto económico que está causando esta crisis. Sin embargo, la posición financiera en la que se encuentra el grupo IAG, es bastante laxa ya que cuenta con suficiente liquidez. En cuanto a dicha liquidez, cuenta con activos líquidos y depósitos remunerados por valor de 7.350 millones de euros. Además, posee líneas de crédito garantizadas cuyo valor asciende a los 1.900 millones de euros. Es decir, cuenta con una solvencia que abarca en total los 9.300 millones de euros.⁷

⁶ <https://www.iairgroup.com/es-es/el-grupo/acerca-de-iag>

⁷ <https://www.iairgroup.com/es-ES/sala-de-prensa/comunicados-de-prensa/newsroom-listing/2020/rns-cov-19>

Efectos del coronavirus en el mercado bursátil español

Aunque la compañía está pasando por una fuerte situación económica por culpa del virus, no todo deriva en algo negativo. Gracias a ello, la aerolínea Air Europa se ha visto afectada muy negativamente, haciendo esto posible que IAG y Air France estén llevando a cabo acciones para ejecutar una posible compra.

Desde la IATA Asociación Internacional de Transporte Aéreo, han elaborado un informe con las previsiones de las posibles pérdidas que podrían generarse en el sector del transporte aéreo. En dicho informe se estimó que las pérdidas alcanzarían los 286.500 millones de euros, es decir, en torno a un 55% en el nivel de ingresos con respecto al año anterior.

La compañía ha anunciado en el mes de abril que ha obtenido pérdidas en el primer trimestre del año por valor de 535 millones de euros. Esto ha llevado a que IAG se haya puesto en contacto con los sindicatos de trabajadores, ya que puede ser inminente una posible reestructuración de la plantilla de hasta 12.000 puestos de trabajo en la aerolínea British Airways, perteneciente al holding de IAG.⁸

En cuanto al sector de las aerolíneas y el turismo, cabe decir que están directamente relacionados. Por ejemplo, la inmensa mayoría de extranjeros que vienen a visitar España, lo hacen por medio aéreo. A su vez, esto produce un incremento en el turismo, siendo uno de los sectores que más aporta en el PIB español. Los desplazamientos por medio aéreo rondaron en 2019, los 6,44 millones de pasajeros (Instituto Nacional de Estadística, 2019).

Según los datos registrados en el 2018 por el Instituto Nacional de Estadística, el turismo genera a la economía española 125.529 millones de euros, representando un 11,7% del PIB total (Consejo del Transporte Aéreo y la Logística, 2018).

Ante esta problemática, que afecta al pulmón de la economía española (turismo), el holding IAG y otros grupos de aerolíneas han requerido apoyo financiero por parte de las autoridades estatales, ya que éstas se ven incapaces de sufragar por medios propios la situación económica en la que se encuentran. Entre las ayudas que reclaman destacan:

⁸ <https://www.expansion.com/empresas/2020/04/28/5ea8577d468aeb9e158b45b2.html>

Efectos del coronavirus en el mercado bursátil español

- Facilitar préstamos, así como las garantías de los préstamos.
- Apoyo al mercado de bonos corporativos.
- Reducción de los impuestos relacionados con el pago de nóminas.

6.2.Efectos en IAG desde el punto de vista bursátil.

Como se ha mencionado en el apartado, **Comportamiento del Ibex 35** determinó que la mayor caída en la cotización de todas las empresas que cotizan en dicho índice fue propiciado por la compañía IAG.

Tabla 1. La media y desviación estándar de IAG en 2018, 2019 y 2020.

Período	2018	2019	2020
Máximo	7,29	7,65	7,88
Mínimo	5,66	4,43	2,13
Desviación	0,38	0,847	2,25
Media	6,52	5,74	5,17

Fuente: Elaboración propia mediante Excel.

La *Tabla 1*, muestra los máximos y mínimos en la cotización de las acciones de IAG. Y, por otro lado, se encuentra la desviación típica, indicando cuan alejados están los datos de la media.

Para ver el comportamiento que ha tenido IAG, primeramente, se han tomado los valores tomados el año anterior en la bolsa, para ver si guardan relación o no, con los con los datos reflejados en este año.

Gráfica 7. La cotización de IAG y la media móvil en 2019.



Fuente: Yahoo Finance.

Los valores máximos alcanzados fueron a principio y a final de año. El primer máximo se produjo el 15 de febrero, tomando como valor 7,20 euros cada acción. Y el segundo fue el 16 de diciembre, cuya cotización ascendió hasta los 7,65 euros. En referencia a los meses intermedios, cabe decir que hubo un decremento bastante significativo entorno al 43%, que hizo que en septiembre la acción valiese alrededor de los 4,43 euros (Gráfica 7).

Las variaciones sufridas durante ese año se ajustaron bastante bien a la media móvil, ya que cuando el indicador tenía un comportamiento alcista, también lo tuvo la acción, y de manera inversa.

A continuación, estudiaré el comportamiento que ha tenido las acciones IAG durante este año. Se trata de un año relevante, dado que la presencia del coronavirus ha desencadenado una situación de incertidumbre en todos los sectores económicos, especialmente el de las aerolíneas como IAG.

Gráfica 8. La cotización de IAG y la media móvil en 2020.



Fuente: Yahoo Finance.

Durante el comienzo de este año las acciones han mantenido y en algunas ocasiones incrementado su valor con respecto al año anterior, es decir, sobre los 7 euros. Sin embargo, tras la aparición de la crisis sanitaria la cotización ha sido perjudicada totalmente. A mediados de marzo, mes en el que comenzó a expandirse el virus las acciones de IAG cayeron en picado. Haciendo referencia a la media móvil, los inversores esperaban una caída del valor de las acciones progresiva pero no tan drástica como ocurrió finalmente. Durante el primer trimestre del año, el valor mínimo alcanzado de cotización fue de 2,13 euros (19 de marzo), representando una bajada del 52% mucho más grande que la del año anterior. Por otro lado, se observa que durante el mes de marzo es cuando más compraventa de acciones se realizó (Gráfica 8).

Sin embargo, como este estudio está enfocado a la fecha en que comenzó la crisis sanitaria, tomaré como referencia el 16 de marzo. En dicha fecha, el valor mínimo alcanzado fue de 2,84 euros, representado porcentualmente en un 27,90 %. En cuanto al volumen de contratación se registraron un total de 17.385.366 de acciones, siendo la mayor parte ventas.

Según el analista Miguel Momobela de XTB, el hecho de que IAG haya tenido una cotización tan baja como 2,20 euros no es indicio de algo negativo, sino que se trata de un valor que opone resistencia en el Ibx 35 como hizo en el año 2012. Las palabras que

Efectos del coronavirus en el mercado bursátil español

respaldan esta teoría fueron “*es el punto donde el valor se hizo fuerte desde ese nivel*”. “*Y si perdiera esos valores entonces, la compañía sí que entraría en serios problemas*”⁹

Ahora bien, es cierto que los máximos de cotización se han alcanzado este año en comparación con el año anterior. Desde finales del año pasado, las acciones de IAG han ido al alza, pero como consecuencia del virus pandémico, también ha hecho que la acción tome el valor mínimo alcanzado.

En cuanto a las desviaciones típica de 2019, puede decirse que los datos estuvieron menos dispersos que la media, siendo este valor de 0,847. Y, en segundo lugar, la correspondiente a este año, cuyo valor es de 2,248 donde los datos se encuentran totalmente dispersos por culpa de la paralización total de la actividad en la industria de los viajes.

Entre las compañías de aerolíneas que más han subido en bolsa en el mes de abril se encuentran IAG, cuya subida fue de 7,2%; luego Ryanair un 7,6% y EasyJet con un 8,5%. Las que menos han subido han sido Lufthansa con tan solo un 1,2% y AirFrance un 2,2%, respectivamente (Nieves Amigo Benito, 2020).

A pesar de las bajadas en bolsa de la multinacional de las aerolíneas, IAG cuenta en todo momento con el apoyo de los accionistas. Esto se debe a que, en años anteriores las acciones de la compañía han dado ganancias muy fructíferas. De manera que son conscientes de la problemática por la que está pasando la aerolínea en estos momentos. Además, aunque la cotización de las acciones esté siendo baja, los analistas de bolsa y demás especialistas, recomiendan en un 90% ejecutar la posición larga, o lo que es lo mismo, “comprar” (Álvaro Quesada Vargas, 2020). **(ANEXO III)**

6.3.¿Cómo afecta el crudo al Holding de IAG?

⁹ https://www.finanzas.com/trading/el-futuro-de-iag-pasa-por-los-dos-euros-por-accion_20045322_102.html

Efectos del coronavirus en el mercado bursátil español

Dada la bajada tan significativa que ha sufrido el crudo en estos días, es interesante analizar la relación existente entre las acciones del petróleo y las de IAG.

Gráfico 9. Cotización del mercado de futuros de petróleo WTI E IAG en 2020.



Fuente: Yahoo Finance.

Desde que se inició la crisis sanitaria por el coronavirus el precio del barril ha decaído un 25,76% en el mercado de futuros WTI. Por primera vez en la historia el crudo ha llegado a cotizar en negativo después de que el mercado de Chicago lo autorizara. Mediante la línea roja se representa la cotización del crudo, la cual cobra posiciones mucho más bajas que las de IAG, indicando esto que tanto la oferta como la demanda de petróleo son significativamente bajas (*Gráfica 9*).

La principal relación existente entre estos dos sectores es que al estar prácticamente paralizada la actividad de las aerolíneas, éstas no tienen interés en comprar el crudo. Esto

Efectos del coronavirus en el mercado bursátil español

se debe a que los inversores que comercializan con el crudo han optado por vender los contratos futuros que tenían de mayo. De esta forma, buscan reducir las pérdidas ocasionadas por la incertidumbre, y por otro lado, evitar almacenar petróleo que no saben si se venderá o no.¹⁰

7. Consecuencias del Covid-19 en Repsol.



Tras la drástica bajada de precios del crudo en estas últimas semanas a causa del virus asiático, he decidido analizar la repercusión que ha tenido en el sector petrolero español, donde cobra especial importancia la compañía Repsol.

La historia de Repsol.SA comienza en 1987, período en el que se estaba negociando la anexión de España a la Unión Europea. Fue creada por el Instituto Nacional de Hidrocarburos, con el propósito de reorganizar el sector energético español. Hoy en día, esa pequeña empresa en la que se ha convertido en una multinacional en toda regla. Su actividad se encuentra operativa en 35 países y tiene en plantilla a más de 25.000 personas por todo el mundo. En España es considerada como una de las empresas líder del sector del petróleo.¹¹

Haciendo referencia a su ponderación dentro del Ibex-35, representa un total de 4,82%. Cabe destacar que, de las empresas estudiadas en este documento, es la que mayor ponderación presenta. **(ANEXO IV)**

¹⁰ <https://www.repsol.com/es/repsol-en-el-mundo/index.cshtml>

¹¹ <https://www.estrategiasdeinversion.com/actualidad/noticias/bolsa-espana/petroleo-en-minimos-como-les-afecta-a-repsol-y-n-446781>

7.1.Repsol desde el punto de vista económico.

Repsol al igual que IAG, es una de las empresas que más se ha visto afectada negativamente desde que comenzó la crisis a mediados de mayo. Al decretarse el estado de alarma en territorio español, ha provocado un descenso en los desplazamientos por tierra, mar y aire, lo que ha derivado en un menor consumo de combustible. Tras haberse reducido la demanda de crudo, tanto en España, como a nivel mundial, el precio del barril de petróleo ha decaído brutalmente, como no había ocurrido anteriormente en la historia. Esta situación ha derivado en que empresas minoristas como Repsol, que compra la materia prima a Estados Unidos o los países árabes, vean perjudicadas sus ganancias.

Para poder hacer frente a dicha cuestión, tanto Repsol como Endesa han decidido cancelar algunos de los contratos de aprovisionamientos de gas que tenían previamente firmados con Naturgy. Dicha compañía, es una de las principales intermediarias en la compra de gas con Cheniere Energy, la mayor exportadora de gas de los Estados Unidos. Pero, como esa decisión ha supuesto una cancelación del contrato, han tenido que pagar una penalización por las cláusulas de suspensión prefijadas en el mismo.

En su lugar, Repsol se ha decantado por el mercado de los futuros, dado que, aunque le supone un coste la ruptura de los acuerdos contractuales con las suministradoras de gas y petróleo, logran obtener unos precios de aprovisionamiento más competitivo.

Dado el impacto que ha causado este virus asiático en las cuentas de Repsol, la compañía se ha visto forzada a relanzar un plan de Contingencia denominado “Plan de Resiliencia 2020”. En él se encuentran una serie de propuestas aprobadas para ser puestas en marcha con inmediatez, siendo estas:

- Recorte de las inversiones por valor de 1.000 millones de euros.
- Mantener el pago del dividendo, aunque renuncia a la retribución extra prometida a los inversores.
- Una reducción del capital del 5%, equivaliendo a un total de 570 millones de euros, tras la bajada en la cotización.

Efectos del coronavirus en el mercado bursátil español

- Evitar ajuste de plantilla masivos.

La misión de la compañía con este plan de contingencia es sanear el balance y en segundo lugar, evitar el incremento de la deuda. Para ello, se prevé un ajuste en las cuentas de alrededor de 2.150 millones de euros.

A pesar de todas las medidas tomadas por la compañía petrolera, ésta se mantiene tranquila dado que, presume al igual que IAG de contar con la suficiente liquidez para pagar sus vencimientos de deuda a corto plazo hasta el año 2024, sin necesidad de ninguna refinanciación.

7.2.Efectos en Repsol desde el punto de vista bursátil.

Analizando el mercado bursátil y más concretamente, la cotización de Repsol se observa que durante el año 2019 se mantenía creciente, cuyos precios oscilaron sobre los 14 euros por acción, en términos de precios ajustados.

Gráfica 10: Cotización de Repsol en 2019.



Fuente: Yahoo Finance.

Se observa que en ese período de tiempo la volatilidad de las acciones era muy elevada. En este caso, la línea azul representa la cotización de Repsol y, por otro lado, se encuentran las bandas de Bollinger rodeándola. Al haber tantas subidas y bajadas de

Efectos del coronavirus en el mercado bursátil español

forma continuada, es un indicativo de que el mercado del crudo se encuentra en una situación de inestabilidad (*Gráfica 10*).

Desde enero hasta mediados de junio las bandas de Bollinger se encuentran cercanas a la franja azul, lo cual indica que la volatilidad de los precios es menor. Sin embargo, en los meses posteriores se produce un ensanchamiento, indicando en este caso todo lo contrario. También, cabe comentar las continuas superposiciones entre la banda superior o inferior de Bollinger con la respectiva cotización de Repsol. Para los inversores, esta situación se considera “*breakout*”, o lo que es lo mismo, una oportunidad de comerciar en ese mercado.

Durante el mes de agosto se produjo el valor mínimo de cotización registrado, cuyo precio fue de apenas 12,108 euros (16 de agosto). Aunque cabe destacar, que después de esa situación tan drástica, las acciones retomaron su valor de principios de año.

Ahora, una vez visto el comportamiento de Repsol durante el año pasado, se explicarán las fluctuaciones del año presente. Para ello, emplearé una segunda gráfica en la que se perciba la cotización desde el mes de enero hasta finales de abril.

Gráfica 11. Cotización de Repsol en 2020.



Fuente: Yahoo Finance.

Durante el comienzo de este año, el precio de cotización se ha mantenido con respecto al año anterior, sobre los 14 euros. La franja central de las bandas de Bollinger muestra una posible bajada en la cotización para los respectivos meses siguientes. En un principio, la cotización de Repsol estuvo muy ligada a la seguida por la media móvil. Sin embargo, con las noticias llegadas del continente asiático las cotizaciones de Repsol comenzaban a

Efectos del coronavirus en el mercado bursátil español

tambalearse. Ya a mediados de febrero se empezó a notar la crisis que se avecinaba y, por tanto, la incertidumbre de los inversores aumentaba aún más. Fue entonces, cuando las acciones de Repsol iniciaron su caída en bolsa. Desde ese instante, los precios alcanzaron su valor más bajo, los 6,030 euros (19 de marzo). En referencia al volumen de contratación cabe destacar, que a diferencia de IAG, Grifols y el Ibex 35, la fecha en la que se produjeron más ventas que compras fue el 12 de marzo, y no el 16 de marzo como ocurrió en los casos anteriores.

Básicamente, la llegada del virus chino al mercado de Repsol le causó una bajada del 58% en su cotización. (*Gráfica 11*)

Tabla 2: Media y desviación estándar de Repsol en 2018, 2019 y 2020.

Período	2018	2019	2020
Máximo	15,72	15,01	14,36
Mínimo	12,15	12,11	6,03
Media	14,21	13,79	10,43
Desviación típica	1,02	0,53	2,74

Fuente: Elaboración propia en Excel.

8. Conclusiones.

El análisis de las gráficas y tablas mostradas durante este manuscrito muestran la difícil situación en la que se han visto comprometidas las empresas como IAG, Repsol, Grifols y el Ibex 35, como índice bursátil.

Con el comienzo de la pandemia, se podía vaticinar que los sectores que se verían más afectados estarían relacionados con el turismo. En cuanto a transportes, con la declaración del estado de alarma, los desplazamientos por medio terrestre, marítimo y aéreo quedaron prácticamente reducidos a su totalidad. Por otro lado, se encuentran las ocupaciones hoteleras y los negocios relacionados con la restauración, que se vieron obligados a cerrar, ya que serían lugares muy susceptibles de contagiarse por el virus.

La paralización de casi la totalidad de los sectores económicos ha causado ciertos estragos en la economía mundial y más aún, en la española. Al no haber ingresos económicos por parte de las empresas, estas no generan tributos que puedan alimentar al estado. Por otro

Efectos del coronavirus en el mercado bursátil español

lado, las personas que gozaban de tener empleo ahora han quedado inmersas en un Expediente Temporal de Regulación de Empleo, o bien, han perdido sus puestos de trabajo completamente. Como consecuencia, las afiliaciones a la Seguridad Social son menores, y por tanto, se necesita mayores cantidades de dinero para garantizar el pago de las prestaciones por desempleo.

Gráfica 12: Cotización de IAG, Repsol y Grifols en 2020.



Fuente: Yahoo Finance.

De la (Gráfica 12) se observa la representación en amarillo de Grifols, negro Repsol y azul IAG.

Haciendo una comparación entre las tres compañías se aprecia que, durante el comienzo del año presente, la empresa que mayor cotización presentaba era claramente Grifols. Se debe a que, durante los dos últimos años, la compañía se ha expandido aún más internacionalmente por Oriente y principalmente en Estados Unidos, y en segundo lugar, sus ganancias se han incrementado notoriamente. Gracias a ello, los inversores se han sentido más atraídos por comerciar con las acciones de la compañía. En segundo lugar, se encuentra Repsol que hasta el momento ha sido una compañía que ha sabido adaptarse perfectamente a los entornos cambiantes. En los últimos años ha conseguido realizar grandes proyectos industriales en el continente sudamericano, la cual la ha llevado a la posición de líder en la que se encuentra hoy. Finalmente, queda por nombrar la cotización de IAG, que durante estos últimos años ha crecido significativamente mediante la adquisición de otras compañías, y actualmente, se encuentra inmersa en la posible compra de Air Europa.

Efectos del coronavirus en el mercado bursátil español

Como se puede ver, tanto el 20 de enero como el 17 de febrero, la compañía IAG paralizó las cotizaciones en el mercado continuo como medida preventiva ante el Brexit.

Luego, el 13 de abril se presenta otra discontinuidad en la cotización de Grifols y Repsol. Pues bien, se debe a la festividad del Lunes de Pascua.

Analizando las desviaciones típicas calculadas de cada compañía, puede decirse que la que mayor variación ha experimentado entre todas ha sido sin duda, IAG con un 5,17. Se trata de uno de los factores que ha hecho que la cotización del Ibex 35 baje tanto. Al ser una empresa muy relacionada con el sector turístico ha sido la más comprometida por esta situación de pandemia.

En la gráfica también se puede observar que, durante el 16 de marzo, fecha referente en este documento, a pesar de que Repsol estuviera en un principio cotizando con valores superiores a los de IAG, lo que ocurre es que se invierte las posiciones. En ese instante, la caída de Repsol es tan drástica que supera con creces al resto de empresas. Sin duda, parece ser que el petróleo sigue siendo el motor de la economía mundial y que, sin él el resto de los sectores económicos e industriales no funcionaría de igual forma. Sin embargo, ante esta problemática han surgido nuevas tecnologías y formas de hacer las cosas. Por ejemplo, en lo que respecta al trabajo, las empresas se han visto obligadas a que sus trabajadores realicen su labor telemáticamente, o más conocido como teletrabajo. Y por otro lado, tras darse cuenta de que el crudo es una materia prima finita, los gobiernos han comenzado a negociar posibles combustibles alternativos como los coches eléctricos. En estos últimos meses dentro del Mercado Continuo la empresa que mayor precio tienen sus acciones es la de Tesla, la cual se la representa como la líder del mercado automovilístico.

En mi opinión considero que esta situación en la que estamos viviendo va a generar cambios en todos los aspectos. En cuanto al funcionamiento de las empresas, un virus ha tenido que causar que se pueda realizar teletrabajo en España. En cuanto a las compañías farmacéuticas como Grifols, se están beneficiando mucho con esta situación de carácter sanitario, ya que empresas como éstas son las únicas que pueden fabricar vacunas para erradicar por completo el virus.

Luego, con respecto a las compañías aéreas como IAG, al haber tenido problemas económicos dados los costes económicos tan grandes que tienen, en un futuro no muy lejano, lo repercutirán en el precio de los viajes. Por lo tanto, los turistas verán incrementados los gastos en el caso de que quieran irse de vacaciones.

Efectos del coronavirus en el mercado bursátil español

Finalmente, gracias al estudio que he realizado durante esta etapa de pandemia he podido corroborar el objetivo principal que planteé en el inicio del documento. Pues bien, he podido comprobar que existe un efecto bastante fuerte provocado por el Covid-19 en ciertas empresas cotizadas y que no afecta a todas por igual. Es decir, las empresas que he estudiado en este manuscrito se han visto afectadas negativamente en su mayoría, a excepción de Grifols, que obtuvo un repunte en su cotización favorable y que demuestra, que no afecta a todos los sectores económicos por igual.



9. Bibliografía.

- Consejo del Transporte Aéreo y la Logística. (2018). *Aportación a la economía española y propuestas para la mejora de su competitividad*. Obtenido de https://contenidos.ceoe.es/CEOE/var/pool/pdf/publications_docs-file-609-el-transporte-aereo-aportacion-a-la-economia-espanola-y-propuestas-para-la-mejora-de-su-competitividad.pdf
- Banco de España. (2020). *ESCENARIOS MACROECONÓMICOS DE REFERENCIA PARA LA ECONOMÍA ESPAÑOLA TRAS EL COVID-19*. Madrid: Boletín Económico.
- Buffet, W. E. (2007). El inversor inteligente. En B. Graham, J. C. Bogle, & H. & Row, *El inversor inteligente* (págs. 218-227). Barcelona: Ediciones Deusto.
- Instituto Nacional de Estadística. (2019). *Estadística de Movimientos Turísticos en Fronteras (FRONTUR)*.



10. Prensa y otras revistas.

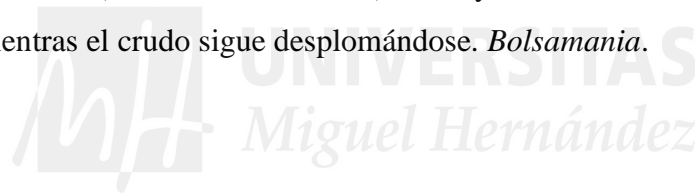
Artur Zanón. (28 de Abril de 2020). IAG pierde 535 millones, prepara 12.000 despidos y alerta de "varios años" para recuperarse. *Expansión*.

Álvaro Quesada Vargas. (3 de Marzo de 2020). IAG empieza a construir un suelo en bolsa con sus grandes accionistas a favor. *Capital Madrid*.

Economía 3. (29 de Diciembre de 2019). El turismo ya supone el 12,3 % del PIB y el 12,7 del empleo.

Estrategias de Inversión. (21 de Abril de 2020). *Estrategias de Inversión*. Obtenido de <https://www.estrategiasdeinversion.com/actualidad/noticias/bolsa->

Nieves Amigo Benito. (17 de Abril de 2020). IAG y el resto de aerolíneas suben con ganas mientras el crudo sigue desplomándose. *Bolsamania*.



Anexo I. IBEX 35 2020.

Date	Adj Close	Volume		Date	Adj Close	Volume
02-01-20	9.691,20	142.379.600		05-03-20	8.683,00	342.803.500
03-01-20	9.646,60	135.130.000		06-03-20	8.375,60	345.901.100
06-01-20	9.600,90	103.520.400		09-03-20	7.708,70	598.769.200
07-01-20	9.579,80	133.476.100		10-03-20	7.461,50	506.034.000
08-01-20	9.591,40	133.957.600		11-03-20	7.436,40	369.150.100
09-01-20	9.581,80	151.793.500		12-03-20	6.390,90	723.609.100
10-01-20	9.573,60	132.894.500		13-03-20	6.629,60	473.165.800
13-01-20	9.543,90	124.149.000		16-03-20	6.107,20	583.614.700
14-01-20	9.528,30	143.774.600		17-03-20	6.498,50	388.451.800
15-01-20	9.511,70	161.995.000		18-03-20	6.274,80	398.609.500
16-01-20	9.572,50	133.841.500		19-03-20	6.395,80	346.225.500
17-01-20	9.681,30	159.823.200		20-03-20	6.443,30	486.796.200
20-01-20	9.658,80	99.959.200		23-03-20	6.230,20	282.033.200
21-01-20	9.611,30	126.448.800		24-03-20	6.717,30	301.211.900
22-01-20	9.573,70	134.567.800		25-03-20	6.942,40	322.631.900
23-01-20	9.518,50	169.141.000		26-03-20	7.033,20	248.806.600
24-01-20	9.562,00	154.731.100		27-03-20	6.777,90	225.316.500
27-01-20	9.366,30	164.515.500		30-03-20	6.659,90	232.005.200
28-01-20	9.484,20	154.919.400		31-03-20	6.785,40	258.181.200
29-01-20	9.546,70	187.145.800		01-04-20	6.579,40	235.113.700
30-01-20	9.477,90	164.094.200		02-04-20	6.574,10	233.309.800
31-01-20	9.367,90	303.553.700		03-04-20	6.581,60	215.387.500
03-02-20	9.404,70	168.665.700		06-04-20	6.844,30	225.965.400
04-02-20	9.562,90	174.133.900		07-04-20	7.002,00	260.857.500
05-02-20	9.717,80	221.922.900		08-04-20	6.951,80	155.910.100
06-02-20	9.811,30	248.416.700		09-04-20	7.070,60	240.348.600
07-02-20	9.811,00	179.586.900		14-04-20	7.108,60	259.986.200
10-02-20	9.816,00	132.132.500		15-04-20	6.839,50	289.924.500
11-02-20	9.882,60	167.628.300		16-04-20	6.763,40	237.962.600
12-02-20	9.940,40	199.830.200		17-04-20	6.875,80	251.272.600
13-02-20	9.909,80	161.753.500		20-04-20	6.831,50	186.644.500
14-02-20	9.956,80	127.061.800		21-04-20	6.634,90	200.783.000
17-02-20	10.022,20	105.784.200		22-04-20	6.719,80	177.928.500
18-02-20	10.005,80	184.042.000		23-04-20	6.746,50	163.723.500
19-02-20	10.083,60	151.866.100		24-04-20	6.613,90	182.925.300
20-02-20	9.931,00	178.849.000		27-04-20	6.731,80	147.263.100
21-02-20	9.886,20	194.954.500		28-04-20	6.836,40	233.782.400
24-02-20	9.483,50	256.063.800				
25-02-20	9.250,80	263.346.200				
26-02-20	9.316,80	299.256.300				
27-02-20	8.985,90	341.792.600				
28-02-20	8.723,20	497.983.900				
02-03-20	8.741,50	355.485.000				
03-03-20	8.811,60	351.219.900				
04-03-20	8.910,00	321.258.300				

Anexo II. GRIFOLS 2020.

Date	Adj Close	Volume	Date	Adj Close	Volume
2/1/20	23,60	621.200	3/3/20	22,57	1.409.500
3/1/20	23,44	591.300	4/3/20	23,05	1.188.000
6/1/20	23,78	735.900	5/3/20	22,35	1.293.500
7/1/20	24,17	994.700	6/3/20	22,06	1.726.100
8/1/20	24,40	1.210.000	9/3/20	21,29	1.882.400
9/1/20	24,72	1.001.800	10/3/20	22,12	2.515.200
10/1/20	24,76	1.046.200	11/3/20	20,36	1.797.300
13/1/20	24,32	564.300	12/3/20	18,52	1.140.900
14/1/20	24,23	635.600	13/3/20	19,44	2.166.500
15/1/20	23,58	2.267.000	16/3/20	16,28	1.744.700
16/1/20	23,66	1.074.700	17/3/20	17,66	1.592.400
17/1/20	23,64	1.088.600	18/3/20	16,80	2.292.700
21/1/20	23,31	822.800	19/3/20	17,59	3.284.000
22/1/20	23,43	1.265.400	20/3/20	18,13	1.281.200
23/1/20	23,22	549.300	23/3/20	18,15	882.800
24/1/20	23,08	1.390.300	24/3/20	18,70	691.000
27/1/20	23,06	723.200	25/3/20	17,77	2.240.400
28/1/20	23,05	825.700	26/3/20	19,52	621.100
29/1/20	22,86	1.835.500	27/3/20	20,65	587.600
30/1/20	22,64	1.060.100	30/3/20	20,60	580.200
31/1/20	22,73	805.000	31/3/20	20,14	410.400
3/2/20	22,93	715.000	1/4/20	19,43	562.700
4/2/20	23,22	632.200	2/4/20	19,79	1.377.800
5/2/20	23,46	1.268.500	3/4/20	19,18	531.000
6/2/20	23,53	928.500	6/4/20	19,36	1.070.700
7/2/20	23,27	606.100	7/4/20	20,00	563.700
10/2/20	23,65	421.100	8/4/20	20,39	442.900
11/2/20	23,66	976.600	9/4/20	19,77	285.800
12/2/20	24,01	1.107.900	13/4/20	19,83	245.000
13/2/20	24,33	834.000	14/4/20	20,40	608.700
14/2/20	24,64	914.500	15/4/20	20,35	335.000
18/2/20	24,81	795.500	16/4/20	21,24	586.700
19/2/20	25,30	869.700	17/4/20	20,92	1.343.100
20/2/20	25,41	1.016.300	20/4/20	21,00	499.300
21/2/20	25,63	942.800	21/4/20	21,45	1.438.300
24/2/20	24,74	1.433.900	22/4/20	20,55	411.200
25/2/20	24,50	1.905.600	23/4/20	20,51	883.400
26/2/20	24,41	1.411.400	24/4/20	20,24	571.400
27/2/20	23,48	2.340.400	27/4/20	20,73	738.700
28/2/20	21,41	3.237.800	28/4/20	20,80	800.200
2/3/20	23,03	2.746.200	29/4/20	20,73	1.112.400

Anexo III. IAG 2020.

Date	Adj Clo	Volume	Date	Adj Close	Volume
2/1/20	7,4740	17.591.235	2/3/20	4,9610	13.236.996
3/1/20	7,3140	3.535.600	3/3/20	5,3240	11.572.801
6/1/20	7,1460	2.809.487	4/3/20	5,1440	7.918.436
7/1/20	7,2560	2.360.838	5/3/20	4,8960	7.182.360
8/1/20	7,2820	2.580.349	6/3/20	4,9700	10.547.662
9/1/20	7,4420	2.088.028	9/3/20	4,7810	12.924.401
10/1/20	7,7840	4.902.549	10/3/20	4,7930	9.968.664
13/1/20	7,6340	1.504.283	11/3/20	4,5410	8.034.007
14/1/20	7,5680	1.372.286	12/3/20	3,7850	12.340.782
15/1/20	7,5080	1.592.146	13/3/20	3,9460	7.564.105
16/1/20	7,4820	997.697	16/3/20	2,8450	17.385.366
17/1/20	7,8760	4.025.436	17/3/20	2,6160	14.191.106
20/1/20	7,7060	1.980.473	18/3/20	2,3520	9.627.040
21/1/20	7,4900	7.603.712	19/3/20	2,1270	9.548.298
22/1/20	7,5380	2.329.742	20/3/20	2,3610	10.981.810
23/1/20	7,2200	2.636.395	23/3/20	2,1620	7.284.587
24/1/20	7,3400	2.233.813	24/3/20	2,3430	10.715.877
27/1/20	6,9560	4.867.159	25/3/20	2,5220	12.685.372
28/1/20	6,9840	2.601.626	26/3/20	2,5410	9.059.285
29/1/20	6,9920	2.294.646	27/3/20	2,3830	8.116.773
30/1/20	6,8080	2.426.076	30/3/20	2,2850	6.206.612
31/1/20	6,7560	1.898.390	31/3/20	2,4380	6.279.622
3/2/20	6,7580	1.674.983	1/4/20	2,2830	5.374.908
4/2/20	7,0140	2.535.954	2/4/20	2,3090	5.691.802
5/2/20	7,2780	4.782.825	3/4/20	2,2500	5.892.887
6/2/20	7,3180	2.219.180	6/4/20	2,5500	9.003.123
7/2/20	7,1820	1.197.262	7/4/20	2,7480	22.094.935
10/2/20	7,1640	1.117.892	8/4/20	2,8460	9.752.299
11/2/20	7,4520	2.501.679	9/4/20	2,8130	12.480.819
12/2/20	7,6060	2.183.805	14/4/20	2,7800	17.750.070
13/2/20	7,5580	1.570.774	15/4/20	2,5040	13.636.335
14/2/20	7,6660	2.214.824	16/4/20	2,5020	7.866.844
17/2/20	7,6940	1.155.558	17/4/20	2,6840	8.626.087
18/2/20	7,6000	1.136.308	20/4/20	2,6000	7.604.448
19/2/20	7,7120	1.683.925	21/4/20	2,5840	8.591.041
20/2/20	7,5500	1.347.530	22/4/20	2,5500	5.632.433
21/2/20	7,4480	2.526.004	23/4/20	2,5920	4.629.154
24/2/20	6,7460	5.010.839	24/4/20	2,4900	7.160.479
25/2/20	6,6000	6.975.607	27/4/20	2,5290	5.093.030
26/2/20	6,6200	5.971.237	28/4/20	2,5050	5.850.488
27/2/20	6,0340	6.754.881	29/4/20	2,6340	18.664.207
28/2/20	5,5040	9.749.122			

Anexo IV. REPSOL 2020.

Date	Adj Close	Volume		Date	Adj Close	Volume
03-02-20	12,285	10.596.894		03-03-20	10,350	10.559.081
04-02-20	12,580	8.288.812		04-03-20	10,290	12.700.207
05-02-20	12,795	14.104.207		05-03-20	10,090	16.028.444
06-02-20	12,825	22.068.690		06-03-20	9,600	16.585.403
07-02-20	12,755	5.926.955		09-03-20	8,148	35.545.925
10-02-20	12,590	6.964.625		10-03-20	8,280	23.649.183
11-02-20	12,745	5.190.198		11-03-20	8,318	28.384.800
12-02-20	12,770	6.455.374		12-03-20	7,200	41.428.239
13-02-20	12,665	5.688.394		13-03-20	7,542	17.689.172
14-02-20	12,650	3.683.911		16-03-20	6,774	39.740.950
17-02-20	12,525	5.301.328		17-03-20	6,768	31.864.669
18-02-20	12,345	7.076.534		18-03-20	6,142	19.663.393
19-02-20	12,350	14.311.397		19-03-20	6,030	26.149.008
20-02-20	12,295	14.010.032		20-03-20	6,168	35.961.306
21-02-20	11,955	19.411.232		23-03-20	6,212	39.428.358
24-02-20	11,315	16.931.041		24-03-20	7,186	43.694.632
25-02-20	10,965	19.539.940		25-03-20	7,374	14.427.609
26-02-20	10,865	14.073.304		26-03-20	7,650	16.668.883
27-02-20	10,510	14.509.675		27-03-20	7,346	12.848.688
28-02-20	10,130	32.611.097		30-03-20	7,592	8.788.233
02-03-20	10,215	20.049.068		31-03-20	8,332	14.993.423

NIVEL
Miguel Hernández