



**TRABAJO FIN DE GRADO**  
**GRADO EN ADMINISTRACIÓN Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS**  
**CURSO ACADÉMICO 2023/2024**  
**CONVOCATORIA MAYO**

**Impacto del SARS-CoV-2 (Covid-19) en el IBEX 35**

AUTOR: Mariscal Cristóbal, José Ignacio

TUTOR: González Martín, Jesús María.

En Madrid, a 5 de mayo de 2024

## **RESUMEN**

Este Trabajo de Fin de Grado (TFG) examina a fondo el impacto del SARS-CoV-2 en los mercados bursátiles, centrándose en el índice IBEX 35 y su relación con otros índices internacionales. La investigación se presenta en un marco teórico que aborda el origen y la evolución del virus, así como la contextualización del mercado bursátil español.

La metodología adoptada es integral, combinando enfoques cualitativos y cuantitativos. Se realiza una revisión exhaustiva de la literatura para establecer el contexto, seguida de un análisis histórico que correlaciona eventos clave con las reacciones del mercado. El análisis fundamental y técnico se aplica tanto al IBEX 35 como a otros índices internacionales, proporcionando una evaluación completa de los mercados financieros.

El análisis del IBEX 35 se adentra en sus antecedentes, movimientos técnicos y desglose por sectores, ofreciendo una visión detallada de cómo el mercado español ha respondido a los desafíos planteados por la pandemia. La comparación internacional amplía la perspectiva, revelando patrones comunes y diferencias regionales.

Las conclusiones destacan hallazgos clave y ofrecen perspectivas para el futuro, mientras que las referencias respaldan la integridad académica y la rigurosidad de la investigación. Este TFG proporciona una visión integral de la interacción entre el SARS-CoV-2 y los mercados bursátiles, contribuyendo a la comprensión de las dinámicas financieras en un contexto pospandémico.

## **ABSTRACT**

This Bachelor's Thesis (TFG) thoroughly examines the impact of SARS-CoV-2 on stock markets, focusing on the IBEX 35 index and its relationship with other international indices. The research is presented within a theoretical framework that addresses the origin and evolution of the virus, as well as the contextualization of the Spanish stock market.

The methodology adopted is comprehensive, combining qualitative and quantitative approaches. A thorough literature review is conducted to establish the context, followed by a historical analysis that correlates key events with market reactions. Fundamental and technical analysis is applied to both the IBEX 35 and other international indices, providing a comprehensive assessment of financial markets.

The analysis of the IBEX 35 delves into its background, technical movements, and sector breakdown, offering a detailed insight into how the Spanish market has responded to challenges posed by the pandemic. The international comparison broadens the perspective, revealing common patterns and regional differences.

The conclusions highlight key findings and provide insights for the future, while references support the academic integrity and rigor of the research. This TFG offers a comprehensive view of the interaction between SARS-CoV-2 and stock markets, contributing to the understanding of financial dynamics in a post-pandemic context.

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

|   |           |
|---|-----------|
| <b>INTRODUCCIÓN.....</b>  | <b>1</b>  |
| <b>I. Contexto y motivación .....</b>                               | <b>1</b>  |
| <b>II.Objetivos generales y específicos.....</b>                    | <b>2</b>  |
| 1. Objetivos Generales. ....  | 2         |
| 2. Objetivos Específicos.....                                       | 2         |
| <b>III.Metodología.....</b>   | <b>3</b>  |
| 1. Revisión Exhaustiva de la Literatura. ....                       | 3         |
| 2. Análisis Histórico del SARS-CoV-2 y los Mercados. ....           | 3         |
| 3. Análisis Fundamental y Técnico de los Mercados Financieros. .... | 3         |
| 4. Comparación Internacional de Índices. ....                       | 3         |
| 5. Enfoque Mixto Cualitativo y Cuantitativo.....                    | 4         |
| 6. Análisis Estadístico y Modelado.....                             | 4         |
| 7. Validación de Resultados.....                                    | 4         |
| 8. Conclusiones Preliminares y Ajustes de Enfoque.....              | 4         |
| <b>IV.Estructura de la memoria .....</b>                            | <b>4</b>  |
| 1. Introducción. ....   | 4         |
| 2. Marco Teórico.....   | 4         |
| 3. Análisis Técnico.....  | 5         |
| 4. Análisis del IBEX 35. ....                                       | 5         |
| 5. Conclusiones. ....   | 5         |
| 6. Anexos. ....   | 5         |
| <b>MARCO TEÓRICO.....</b>   | <b>6</b>  |
| <b>I.SARS-CoV-2 (Covid-19).....</b>                                 | <b>6</b>  |
| 1. Análisis de la situación económica antes de la Covid-19 .....    | 9         |
| 2. Efectos de la Covid-19 en la economía española.....              | 10        |
| <b>II.IBEX 35 .....</b>   | <b>11</b> |
| 1. Composición del IBEX 35. ....                                    | 11        |
| <b>ANÁLISIS TÉCNICO .....</b>                                       | <b>14</b> |
| <b>I. Antecedentes históricos.....</b>                              | <b>14</b> |
| <b>II.Análisis Técnico.....</b>                                     | <b>15</b> |
| 1. Análisis técnico y análisis fundamental. ....                    | 16        |
| <b>ANÁLISIS DEL IBEX 35 .....</b>                                   | <b>18</b> |
| <b>I. Antecedentes.....</b>   | <b>18</b> |
| 1. Crisis de Lehman Brothers.....                                   | 18        |

|   |           |
|---|-----------|
| 2. Crisis de 2012.....  | 19        |
| 3. Brexit.....  | 20        |
| <b>II.Análisis Técnico del IBEX 35. ....</b>                                | <b>21</b> |
| 1. Evolución de las Expectativas de Beneficios por Sector .....             | 23        |
| 2. Análisis por etapas. ....  | 24        |
| 2.1 Comienzo de la Pandemia y Retraso en el Descuento del Mercado. ....     | 24        |
| 2.2 Señales Técnicas del Cambio de Tendencia.....                           | 25        |
| 2.3 Caídas Significativas y Señales de Venta.....                           | 26        |
| 2.4 Evolución Posterior y Tendencia Ascendente.....                         | 27        |
| <b>III.Análisis por sectores. ....</b>                                      | <b>27</b> |
| 1. Sector de petróleo y energía.....  | 27        |
| 1.1 Descripción del sector. ....  | 27        |
| 1.2 Empresas que destacan en el sector.....                                 | 28        |
| 1.3 Impacto de la Covid-19 en este sector.....                              | 29        |
| 2. Sector de la construcción. ....  | 29        |
| 2.1 Descripción del sector. ....  | 29        |
| 2.2 Empresas que destacan en el sector.....                                 | 30        |
| 2.3 Impacto de la Covid-19 en este sector.....                              | 30        |
| 3. Sector de materiales básicos e industria y de bienes de consumo. ....    | 32        |
| 3.1 Descripción del sector. ....  | 32        |
| 3.2 Empresas que destacan en el sector.....                                 | 32        |
| 3.3 Impacto de la Covid-19 en este sector.....                              | 33        |
| 4. Sector de servicio de consumo.....                                       | 33        |
| 4.1 Descripción del sector. ....  | 33        |
| 4.2 Empresas que destacan en el sector.....                                 | 34        |
| 4.3 Impacto de la Covid-19 en este sector.....                              | 34        |
| 5. Sector de servicios financieros y sector de servicios inmobiliarios..... | 35        |
| 5.1 Descripción del sector. ....  | 35        |
| 5.2 Empresas que destacan en el sector.....                                 | 36        |
| 5.3 Impacto de la Covid-19 en este sector.....                              | 37        |
| 6. Sector de tecnología y telecomunicaciones .....                          | 38        |
| 6.1 Sector del transporte aéreo. ....                                       | 38        |
| 6.1.1 Descripción del sector. ....  | 38        |
| 6.1.2 Empresas que destacan en el sector .....                              | 39        |
| 6.1.3 Impacto de la Covid-19 en este sector .....                           | 39        |

|  |           |
|--|-----------|
| 6.2 Sector de la automoción.....                                     | 41        |
| 6.2.1 Descripción del sector.....                                    | 41        |
| 6.2.2 Empresas que destacan en el sector.....                        | 41        |
| 6.2.3 Impacto de la Covid-19 en este sector.....                     | 42        |
| 7. Sector farmacéutico.....  | 42        |
| 7.1 Descripción del sector.....                                      | 42        |
| 7.2 Empresas que destacan en el sector.....                          | 43        |
| 7.3 Impacto de la Covid-19 en este sector.....                       | 44        |
| <b>CONCLUSIONES.....</b>   | <b>45</b> |
| <b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>   | <b>48</b> |
| <b>ANEXO 1: Tipos de Gráficos usados en el Análisis Técnico.....</b> | <b>56</b> |
| I.Gráfico de barras.....   | 56        |
| II.Gráfico de línea.....   | 56        |
| III.Gráfico de puntos y figuras.....                                 | 57        |
| IV.Gráfico de velas japonesas.....                                   | 58        |
| <b>ANEXO 2: Herramientas del Análisis Técnico.....</b>               | <b>59</b> |
| I.Soportes y resistencias.....                                       | 59        |
| II.La tendencia.....   | 60        |
| III.Canales tendenciales.....  | 61        |
| IV.GAPS.....   | 61        |
| V.El Volumen.....  | 62        |
| VI.Medias Móviles.....   | 63        |
| VII.MACD.....  | 65        |
| VIII.RSI.....  | 66        |
| <b>ANEXO 3: Análisis de otros índices internacionales.....</b>       | <b>68</b> |
| I.FTSE China A50.....  | 68        |
| II.Euro Stoxx 50+.....   | 69        |
| III.S&P 500.....   | 70        |
| IV.Dax 30.....   | 71        |

# Lista de Figuras

|   |    |
|---|----|
| Figura 1 Gráficos varios sobre los efectos del SARS-CoV-2. ....   | 8  |
| Figura 2 Capitalización por sectores de las empresas del IBEX 35 el día 1-12-2019.....                        | 12 |
| Figura 3 Porcentaje de capitalización por sectores de las empresas del IBEX 35 (1-12-2019)..                  | 13 |
| Figura 4 Gráfico representativo de la Crisis de Lehman Brothers. ....   | 18 |
| Figura 5 Gráfico representativo de la Crisis de 2012. ....  | 19 |
| Figura 6 Gráfico representativo del Brexit.....   | 21 |
| Figura 7 Variación Porcentual del IBEX 35 .....   | 22 |
| Figura 8 Evolución de las expectativas de beneficios de las empresas españolas por sector.....                | 23 |
| Figura 9 Gráfico de Barras.....   | 56 |
| Figura 10 Gráfico de línea.....   | 57 |
| Figura 11 Gráfico de puntos y figuras.....  | 57 |
| Figura 12 Gráfico de velas japonesas.....   | 58 |
| Figura 13 Gráfico clásico de Soportes y Resistencias.....   | 59 |
| Figura 14 Gráfico clásico de Tendencias Primarias, Secundarias y Terceras Tendencias.....                     | 60 |
| Figura 15 Gráfico clásico de Canales Tendenciales.....  | 61 |
| Figura 16 Gráfico clásico de GAPS. ....   | 62 |
| Figura 17 Gráfico clásico de Volumen. ....  | 63 |
| Figura 18 Gráfico representativo de un Doble Cruce (Media Móvil de 5 (Azul) y Media Móvil de 20 (Rosa)) ..... | 64 |
| Figura 19 Gráfico representativo de un Triple Cruce (Media Móvil de 4 (Azul), 9 (Rosa) y 18 (Amarillo)).....  | 65 |
| Figura 20 Gráfico representativo del MACD.....  | 66 |
| Figura 21 Gráfico representativo del RSI. ....  | 66 |
| Figura 22 Comparación IBEX35-FTSE.....  | 68 |
| Figura 23 Comparación IBEX35-FTSE en precios de cierre.....   | 69 |
| Figura 24 Comparación IBEX35-Euro Stoxx 50 .....  | 69 |
| Figura 25 Comparación IBEX35-Euro Stoxx 50 en precios de cierre. ....   | 70 |
| Figura 26 Comparación IBEX35-S&P 500.....   | 71 |
| Figura 27 Comparación IBEX35-S&P 500 en precios de cierre.....  | 71 |
| Figura 28 Comparación IBEX35-DAX 30.....  | 72 |
| Figura 29 Comparación IBEX35-DAX 30 en precios de cierre.....   | 72 |

# Lista de Tablas

|  |    |
|--|----|
| Tabla 1 Volumen de las empresas más representativas del sector bancario .....                      | 36 |
| Tabla 2 Empresas más destacadas del sector del transporte aéreo español.....                       | 41 |
| Tabla 3 COVID-19: Impacto en los Principales Sectores de la Economía Española (Fuente: DBK.) ..... | 47 |

## INTRODUCCIÓN

### I. Contexto y motivación

La primera década del siglo XXI fue testigo de una transformación global sin precedentes, impulsada por el surgimiento del SARS-CoV-2, el virus responsable de la pandemia de Covid-19. Este fenómeno no solo marcó un punto de inflexión en términos de salud pública, sino que también desencadenó una cascada de impactos económicos, sociales y políticos en todo el mundo. Dentro de este panorama de cambios rápidos e inesperados, los mercados bursátiles emergieron como un escenario crítico para comprender la intersección entre la salud global y la estabilidad financiera.

El contexto de esta investigación se enraíza en la profunda y compleja relación entre la propagación del SARS-CoV-2 y las dinámicas de los mercados bursátiles. La respuesta inicial a la pandemia, con medidas de confinamiento y cierres de fronteras, generó una serie de reacciones en cadena en los mercados financieros, revelando una conexión intrincada y a menudo impredecible entre eventos sanitarios y el comportamiento de los inversionistas.

El Covid-19 no solo se convirtió en un desafío de salud pública, sino también en un catalizador para repensar estrategias de inversión, evaluar la resiliencia de los mercados y reconsiderar paradigmas financieros establecidos. Este escenario de incertidumbre y volatilidad financiera establece la base para explorar el impacto del SARS-CoV-2 en los mercados bursátiles y entender cómo este fenómeno ha remodelado el panorama económico global.

El choque inicial de la pandemia sobre los mercados financieros fue palpable. Las acciones se desplomaron, los precios del petróleo cayeron a niveles históricamente bajos y la incertidumbre económica se apoderó de la escena. La rápida propagación del virus y las medidas de contención adoptadas por los gobiernos crearon un entorno de inversión desconocido y desafiante. Los inversores, acostumbrados a patrones más predecibles, se encontraron lidiando con un nuevo paradigma en el que la salud pública y la estabilidad económica estaban intrínsecamente entrelazadas.

Esta investigación se sitúa en la intersección de estos dos mundos aparentemente dispares, buscando iluminar no solo cómo la pandemia afectó los mercados bursátiles, sino también cómo esta interacción ha influido en la toma de decisiones financieras y en la percepción del riesgo. Nos proponemos analizar los eventos clave, comprender las respuestas de los mercados a lo largo del tiempo y proyectar posibles trayectorias futuras.

El alcance de esta investigación abarca múltiples dimensiones. En primer lugar, se centra en el índice IBEX 35, el principal indicador del mercado bursátil español. Este enfoque permitirá un análisis detallado de cómo una de las principales economías de la Eurozona ha enfrentado los desafíos derivados del SARS-CoV-2. Al mismo tiempo, se amplía la perspectiva hacia otros índices internacionales, como el FTSE China A50, el Euro Stoxx 50, el S&P 500 y el Dax 30, con el objetivo de comparar y contrastar respuestas regionales y globales.

Los objetivos generales y específicos delineados para esta investigación abordan la necesidad de comprender la dinámica de los mercados bursátiles en el contexto de la pandemia. Desde la revisión histórica hasta el análisis técnico y fundamental, se busca desentrañar los factores que han contribuido a la volatilidad y a las tendencias observadas en los precios de las acciones.



La metodología adoptada combina enfoques cualitativos y cuantitativos para obtener una comprensión completa. La revisión de la literatura establecerá un marco sólido, mientras que el análisis histórico proporcionará una perspectiva temporal que contextualizará los eventos críticos. El enfoque técnico y fundamental permitirá una evaluación integral de la salud financiera de las empresas y del mercado en su conjunto.

Esta investigación no busca solo ser retrospectiva, sino también proyectar luz hacia el futuro. La comparación internacional de índices y el análisis de posibles escenarios futuros contribuirán a la generación de perspectivas valiosas para inversores, analistas financieros y responsables de la toma de decisiones económicas.

En resumen, este trabajo aborda la complejidad del impacto del SARS-CoV-2 en los mercados bursátiles, en un intento de tejer una narrativa coherente que conecte la propagación de un virus con la dinámica económica global. A medida que exploramos este territorio desconocido, buscamos no solo documentar el pasado reciente, sino también proporcionar una plataforma para reflexiones críticas y proyecciones futuras en el mundo cambiante de los mercados financieros post-Covid-19.

## **II. Objetivos generales y específicos**

### **1. Objetivos Generales.**

El propósito central de este trabajo es explorar de manera exhaustiva el impacto del SARS-CoV-2 en los mercados bursátiles, con un enfoque específico en el índice IBEX 35 y su interacción con otros índices internacionales. Al abordar esta investigación desde una perspectiva amplia, buscamos comprender las complejidades inherentes a la relación entre eventos sanitarios de gran envergadura y las fluctuaciones económicas a nivel global.

### **2. Objetivos Específicos.**

- Examinar la evolución histórica del SARS-CoV-2 y su conexión con los mercados bursátiles: Este objetivo implica una revisión detallada de la cronología de eventos desde la identificación del virus hasta el presente, identificando momentos clave que hayan influido significativamente en los mercados financieros.
- Realizar un análisis fundamental y técnico de los mercados financieros: La combinación de enfoques fundamental y técnico permitirá una comprensión más completa de la salud financiera de las empresas y del mercado en su conjunto. Este análisis se centrará en la evaluación de los factores económicos, financieros y empresariales que han contribuido al desempeño del mercado.
- Evaluar la respuesta de diferentes índices internacionales ante la pandemia: La comparación entre el comportamiento del IBEX 35 y otros índices globales permitirá discernir patrones comunes y diferencias regionales en la reacción de los mercados a la crisis sanitaria.
- Proveer recomendaciones y perspectivas para inversionistas y analistas financieros: Al finalizar el análisis, se buscará proporcionar una guía práctica

basada en los hallazgos, ofreciendo insights valiosos para aquellos que toman decisiones en el complejo entorno financiero post-Covid-19.

Estos objetivos específicos se interconectan para ofrecer una visión completa de cómo la pandemia ha afectado y sigue influyendo en los mercados bursátiles. La combinación de un análisis histórico, evaluación fundamental y técnica, comparación internacional y recomendaciones prácticas proporcionará un marco integral para entender la complejidad de esta interacción. Además, la amplitud de los objetivos generales asegura que esta investigación no solo se centre en eventos pasados, sino que también arroje luz sobre las tendencias y desafíos futuros en el panorama financiero global.

### III. Metodología

La metodología de este estudio ha sido meticulosamente diseñada para abordar la complejidad del impacto del SARS-CoV-2 en los mercados bursátiles, combinando métodos cualitativos y cuantitativos para explorar en profundidad los eventos que han afectado la convergencia entre la salud global y la estabilidad financiera.

#### 1. Revisión Exhaustiva de la Literatura.

El primer paso consiste en realizar una revisión completa de la literatura científica y financiera relacionada con el impacto del SARS-CoV-2 en los mercados bursátiles. Esta revisión nos proporcionará una base sólida y establecerá el contexto necesario para nuestro análisis, identificando tendencias, patrones y lagunas en el conocimiento existente.

#### 2. Análisis Histórico del SARS-CoV-2 y los Mercados.

La segunda fase se enfoca en realizar un análisis histórico detallado del SARS-CoV-2 y su conexión con los mercados bursátiles. Examinaremos la cronología de eventos desde la identificación del virus hasta la actualidad, identificando momentos clave que hayan influido en los mercados.

#### 3. Análisis Fundamental y Técnico de los Mercados Financieros.

La tercera fase incorpora un enfoque dual: análisis fundamental y técnico de los mercados financieros, con un énfasis especial en el índice IBEX 35. Evaluaremos indicadores económicos, financieros y empresariales para comprender la salud del índice, así como también utilizaremos herramientas gráficas y estadísticas para identificar patrones y tendencias en los movimientos de precios.

#### 4. Comparación Internacional de Índices.

La cuarta fase se centra en comparar el desempeño del IBEX 35 con otros índices bursátiles internacionales, como el FTSE China A50, el Euro Stoxx 50, el S&P 500 y el Dax 30. Este análisis nos permitirá discernir patrones comunes y diferencias regionales en la respuesta de los mercados a la crisis sanitaria.

## 5. Enfoque Mixto Cualitativo y Cuantitativo.

La quinta fase adopta un enfoque mixto cualitativo y cuantitativo, recopilando información cualitativa a través de entrevistas con expertos en finanzas y economía, y analizando datos cuantitativos para evaluar tendencias y la magnitud de los cambios observados.

## 6. Análisis Estadístico y Modelado.

La sexta fase implica la aplicación de técnicas estadísticas avanzadas y modelado predictivo para analizar datos históricos y proyectar posibles escenarios futuros, profundizando así nuestra comprensión de la relación entre la evolución de la pandemia y los movimientos del mercado.

## 7. Validación de Resultados.

Finalmente, se llevará a cabo un proceso riguroso de validación de resultados, comparando nuestros hallazgos con investigaciones anteriores y consultando con expertos en el campo para garantizar la fiabilidad y la validez de nuestras conclusiones.

## 8. Conclusiones Preliminares y Ajustes de Enfoque.

A lo largo de la investigación, se realizarán conclusiones preliminares que permitirán ajustar y refinar nuestro enfoque según sea necesario, asegurando que nuestra investigación sea relevante y perspicaz.

# IV. Estructura de la memoria

La estructura de esta memoria ha sido cuidadosamente diseñada para guiar al lector a través de un viaje coherente y lógico, explorando el impacto del SARS-CoV-2 en los mercados bursátiles. Cada sección se entrelaza para construir una narrativa completa que abarca desde la contextualización inicial hasta las conclusiones finales.

## 1. Introducción.

En este primer capítulo se establece el marco contextual y motivacional de la investigación, destacando los desafíos planteados por la pandemia de Covid-19 en los mercados bursátiles. Se definen los objetivos generales y específicos del estudio, delineando la dirección que tomará la investigación. Además, se describe la metodología utilizada y se presenta una visión general de la estructura del trabajo.

## 2. Marco Teórico.

En esta sección se profundiza en el análisis del SARS-CoV-2 y su impacto en la economía global, desde su origen y evolución hasta sus efectos en la economía española. Se examina también el índice IBEX 35, proporcionando un marco teórico crucial para comprender la dinámica entre la salud pandémica y los mercados financieros.

### 3. Análisis Técnico.

En este capítulo se aborda el núcleo de la investigación, explorando tanto el análisis técnico como el fundamental de los mercados financieros. Se analizan los antecedentes históricos y se utilizan herramientas gráficas y estadísticas para comprender los factores que han contribuido a la volatilidad y las tendencias observadas en los mercados.

### 4. Análisis del IBEX 35.

En esta sección se realiza un análisis detallado del índice IBEX 35, centrándose en sus antecedentes, análisis técnico y desglose por sectores. Se evalúa cómo el mercado español ha respondido a los desafíos planteados por la pandemia, proporcionando una comprensión específica de la situación local y su relación con el contexto global.

### 5. Conclusiones.

El último capítulo sintetiza los hallazgos clave y las implicaciones de la investigación. Se presentan conclusiones sólidas basadas en el análisis realizado, destacando la relación entre el SARS-CoV-2 y los mercados bursátiles. Además, se ofrecen posibles líneas de investigación futura para continuar explorando este tema.

### 6. Anexos.

En este capítulo se incluyen los anexos que complementan la investigación realizada en los capítulos anteriores. Se presentan tipos de gráficos utilizados en el análisis técnico, herramientas relevantes para el análisis de los mercados financieros y el detalle del análisis de otros índices internacionales, como el FTSE China A50, el Euro Stoxx 50, el S&P 500 y el Dax 30. Estos anexos proporcionan información adicional y detallada que enriquece la comprensión de los temas tratados en la memoria.

## MARCO TEÓRICO

### I. SARS-CoV-2 (Covid-19)

El SARS-CoV-2, responsable del desarrollo de la enfermedad conocida como COVID-19, es un tipo de coronavirus clasificado en el género Betacoronavirus y el subgénero Sarbecovirus. Este virus tiene un origen zoonótico, lo que indica que se transmitió de un animal hospedador a un ser humano. Su material genético está conformado por una única cadena de ARN monocatenario positivo. La propagación entre individuos ocurre principalmente a través de las gotas de saliva liberadas al toser, estornudar o hablar.

"La pandemia de Covid-19, derivada del SARS-CoV-2, se originó en China con los primeros casos identificados a finales de 2019" ([OMS, 2020]). Se cree que la enfermedad surgió en Wuhan, la capital de la provincia china de Hubei, a principios de diciembre ([CDC, 2020]) "y fue notificada a la Organización Mundial de la Salud (OMS) el 31 de diciembre" ([OMS, 2020]).

"En los primeros días de enero, el virus se expandió rápidamente fuera de este epicentro inicial, con casos registrados en todas las provincias chinas para enero de 2020" ([WHO, 2020]). "La propagación internacional de la enfermedad se atribuyó principalmente a los flujos internacionales de viajes turísticos o de negocios" ([WHO, 2020]). "Los primeros casos de transmisión masiva fuera de China se reportaron en Italia y Corea del Sur" ([ECDC, 2020]). "A principios de marzo de 2020, el virus experimentó un gran impulso en Europa. La OMS, que inicialmente había declarado el brote como una emergencia sanitaria internacional el 30 de enero, ajustó su decisión elevándola a la categoría de pandemia el 11 de marzo" ([OMS, 2020]).

A pesar de los esfuerzos desplegados para hacer frente a la enfermedad, "La pandemia de Covid-19 ha supuesto un problema de salud pública de ámbito mundial sin precedentes, dada la gran cantidad de personas contagiadas y el elevado número de muertes que ocasionó y sigue produciendo" ([Universidad Johns Hopkins, 2023]). "De acuerdo con el recuento independiente de la Universidad Johns Hopkins, que ha estado monitoreando la situación del coronavirus y recopilando datos generales de todos los países del mundo desde el inicio de la pandemia, el coronavirus SARS-CoV-2, causante de la enfermedad COVID-19, ha ocasionado hasta principios de marzo de 2023 más de 600 millones de casos a nivel mundial y más de 6,8 millones de fallecimientos" ([Universidad Johns Hopkins, 2023]). "Sin embargo, la OMS ha actualizado la cifra a más de 800 millones de casos confirmados y más de 6,2 millones de muertes a nivel mundial hasta el 8 de marzo de 2023" ([OMS, 2023]).

Dentro del grupo de economías avanzadas, Estados Unidos encabezó la lista con el mayor número de contagios y defunciones, seguido por el Reino Unido, Italia, Francia y España. Entre las regiones en desarrollo, varios países de América Latina sufrieron los estragos de la pandemia, destacando especialmente Brasil. En Asia, la zona más afectada fue la India.

Es evidente que la letalidad del coronavirus ha sido desigual en diferentes territorios. Aunque Estados Unidos, Brasil e India han registrado el mayor número absoluto de fallecimientos, al comparar las muertes en países con más de un millón de

habitantes en relación con su población, se observa que España ocupó el segundo lugar en términos de mortalidad proporcional. Sin embargo, es crucial tener en cuenta que estas cifras pueden no ser completamente comparables debido a las variaciones en la confiabilidad de los datos entre los países.

Hasta la fecha actual, las razones por las cuales algunos países se vieron más afectados por la pandemia de COVID-19 que otros siguen siendo inciertas. No obstante, hay factores que podrían explicar estas disparidades, como la estructura demográfica y la densidad poblacional, las particularidades de los sistemas de salud de cada país y su capacidad para gestionar el número de pacientes hospitalizados. Además, la adherencia a las pautas generales de diagnóstico, distanciamiento e higiene también puede desempeñar un papel significativo.

Ante la rápida propagación inicial de la epidemia, los sistemas de salud nacionales implementaron medidas generalizadas para contener la pandemia de COVID-19. Estas incluyeron el fortalecimiento de la vigilancia epidemiológica y la aplicación del distanciamiento social, una medida respaldada por estudios científicos que demostraron su eficacia en la reducción de la velocidad de crecimiento de la curva de incidencia y en la prevención del colapso de los sistemas de salud.

En el caso de China, la implementación del distanciamiento social por las autoridades fue muy estricto llevándose a cabo acciones que incluían el confinamiento masivo de la población y la cancelación de eventos multitudinarios. En el sector industrial, las fábricas ubicadas en áreas con altos índices de contagio tuvieron que suspender o reducir significativamente su producción. Se implementaron medidas de prevención a nivel individual, como la desinfección, el uso de mascarillas y la práctica del distanciamiento físico. Sin embargo, el alto impacto económico y social de estas medidas obligó a tomarlas como algo excepcional y temporal.

El modelo chino de prevención, basado en "medidas de contención intensas y de amplio alcance" como confinamientos domiciliarios y restricciones a la movilidad a gran escala, fue adoptado por muchos países al inicio de la pandemia. "La estrategia china se caracterizó por una respuesta rápida y contundente, con el objetivo de contener la transmisión del virus lo antes posible" ([OMS, 2020]). A medida que el número de casos aumentaba, "numerosos países de Europa, América Latina e India replicaron total o parcialmente estas medidas" (consultar gráfico 2.1).

En contraste, algunas regiones, como Corea del Sur, optaron por un enfoque centrado en la "detección temprana y el aislamiento de los casos positivos" de la enfermedad. "Corea del Sur realizó pruebas a gran escala, rastreó los contactos de los casos confirmados y puso en cuarentena a las personas potencialmente contagiadas" ([ECDC, 2020]). Esto permitió a la mayoría de la población continuar con sus actividades diarias sin restricciones generalizadas de movilidad o cierre de comercios.

En la mayoría de los países, a pesar de las diferencias en las medidas específicas, se observaron tendencias comunes: reducción de actividades de contacto social, como el fomento del distanciamiento social, cierre de lugares de ocio y suspensión de eventos masivos; promoción del teletrabajo en sectores donde era posible trabajar desde casa; y énfasis en medidas de higiene y protección personal, como el lavado de manos frecuente, uso de mascarillas y mantenimiento de la distancia física.

La mejor medida para reducir los efectos del COVID-19 a largo plazo fue la "inmunidad global" frente al coronavirus mediante la "inoculación de vacunas seguras y eficaces". "Las vacunas han demostrado ser una herramienta fundamental para controlar la pandemia y proteger a la población vulnerable" ([OMS, 2023]). A mediados de marzo de 2023, "más de 5.500 millones de personas -el 71,3% de la población mundial- ya estaban vacunadas con al menos una dosis" ([OMS, 2023]).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) "estableció el objetivo de vacunar al 70% de la población mundial para mediados de 2022" ([OMS, 2022]). Sin embargo, no se alcanzó la meta del 40% propuesta para 2021 ([UNICEF, 2022]). "Se observa una marcada brecha en la distribución de vacunas entre los continentes" ([OMS, 2023]), reflejando desigualdades geográficas y socioeconómicas. "Los países ricos han vacunado a más del 70% de su población, mientras que, en los países pobres, la tasa de vacunación es inferior al 10%" ([Oxfam, 2023]).

A medida que la intensidad de la pandemia disminuía, las autoridades comenzaron a implementar planes para normalizar la situación social y económica. En términos generales, estas estrategias permitían una reactivación gradual de la actividad económica, al mismo tiempo que se mantenían medidas de distanciamiento social, especialmente aquellas relacionadas con la limitación de aglomeraciones. A pesar de ello, persistieron hábitos adoptados durante el confinamiento, como el teletrabajo, el uso de mascarillas y la observancia de la distancia de seguridad.

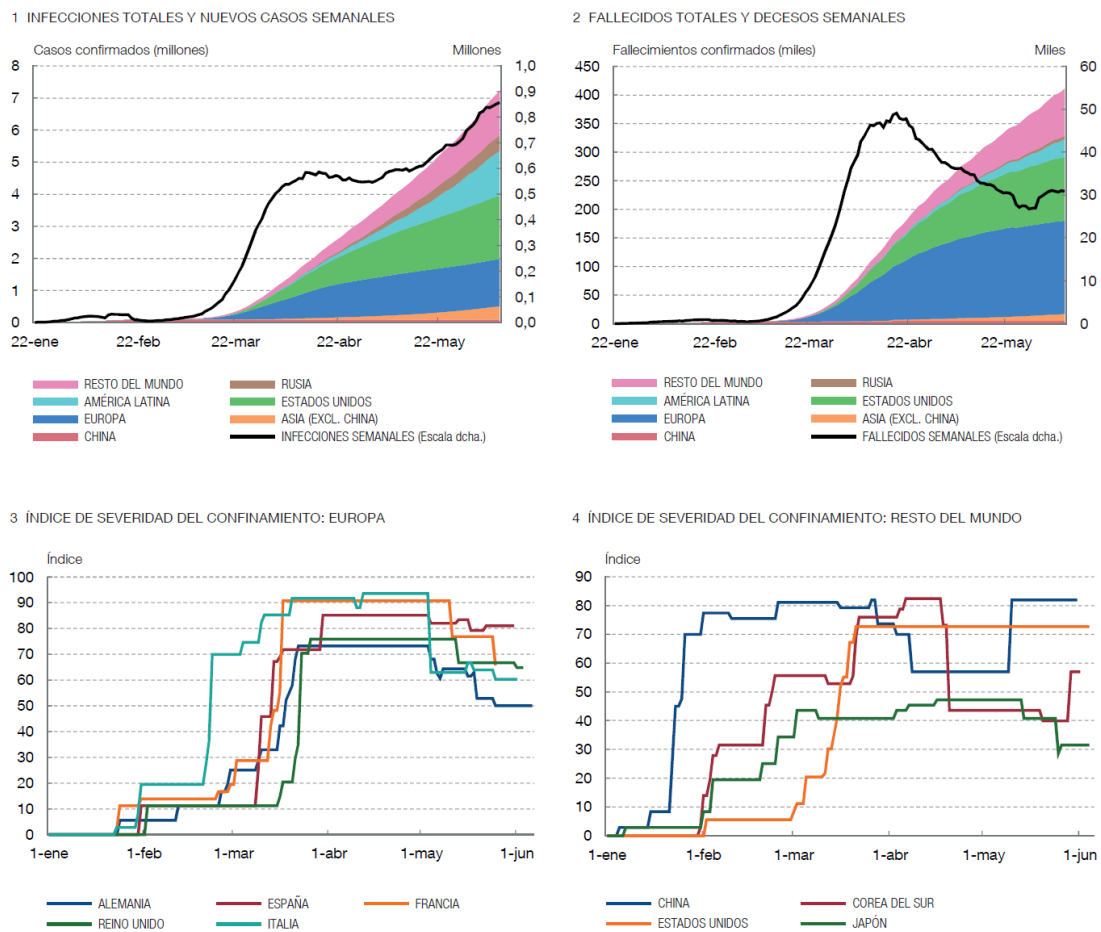


Figura 1 Gráficos varios sobre los efectos del SARS-CoV-2.

Los gráficos muestran el "Índice de severidad del confinamiento" ([Hale et al., 2020]), que mide la intensidad de las medidas de restricción en diferentes países. Este índice se calcula como un promedio de nueve subíndices que incluyen: "Campañas de información pública", "Cierre de centros educativos y lugares de trabajo", "Cancelación de eventos públicos", "Restricciones al número de asistentes en reuniones o concentraciones", "Cierre del transporte público", "Requisitos de confinamiento en el hogar", y "Limitaciones a la movilidad nacional e internacional"([Hale et al., 2020]).

Hasta agosto de 2023, se han registrado alrededor de "769 millones de casos de coronavirus (SARS-CoV-2)" en todo el mundo, abarcando todos los países. "China, donde se cree que se originó el brote, ha confirmado aproximadamente 503.300 casos de COVID-19" ([OMS, 2023]). "Estados Unidos lidera la clasificación con alrededor de 107.6 millones de casos confirmados" ([Johns Hopkins University, 2023]). Entre los 47 países europeos, se destacan Francia, España, Rusia, el Reino Unido, Italia y Alemania por sus datos de incidencia.

El número de muertes registradas hasta agosto de 2023 asciende a "siete millones". "China, el lugar de origen del virus, ha registrado 5.272 muertes" ([OMS, 2023]). "Estados Unidos encabeza la clasificación con cerca de 1.2 millones de decesos, seguido por Brasil con alrededor de 704.795" ([Johns Hopkins University, 2023]).

### 1. Análisis de la situación económica antes de la Covid-19

En España, la presencia de la Covid-19 fue detectada el 24 de febrero de 2020, convirtiéndola en uno de los países más afectados y uno de los principales focos europeos de contagio con más 122.00 personas fallecidas en España por el coronavirus a fecha de junio de 2023.

Desde entonces la incidencia del virus y los casos de fallecimiento relacionados con el aumentaron exponencialmente por todo el país, aunque no de forma uniforme, registrándose regiones como Madrid en la que su incidencia sobrepasó todas las expectativas, convirtiéndose en el epicentro del brote dentro del territorio nacional.

"La crítica situación sanitaria por los primeros contagios de COVID-19 generó una profunda preocupación en la comunidad médica, política y en la población general" ([Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, 2020]). La alarma social fue tan significativa que, en respuesta al creciente número de contagiados y fallecidos, el Gobierno de Pedro Sánchez decretó el estado de alarma sanitaria el 15 de marzo de 2020. Esta medida implicó "un bloqueo nacional e instó al aislamiento y distanciamiento social para combatir el brote" ([Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, 2020]). La implementación de esta medida excepcional tuvo un impacto evidente en la economía. "El PIB español se contrajo un 10,8% en 2020, la mayor caída desde la Guerra Civil" ([Banco de España, 2020]).

En España, al igual que en el resto de países, los impactos económicos de esta enfermedad ya se habían hecho sentir antes de la presencia del Covid en su territorio debido a la crisis sanitaria en China, la cual repercutió negativamente en la economía de la Unión Europea (UE).



Debemos recordar que China, siendo uno de los principales productores de bienes intermedios que abastecen al mercado europeo, experimentó a consecuencia de la COVID-19 una reducción del 13,50% en su producción en enero y febrero de 2020 en comparación con el mismo período del año anterior, marcando la primera caída desde que abrió su mercado exterior en 1990. Como resultado de esta situación, el 13 de marzo de 2020, la Comisión Europea anticipó una disminución del 1,1% en la economía de la UE, en contraste con el crecimiento del 1,4% que se habría esperado sin la presencia de la pandemia.

Antes de la irrupción del COVID- 19 en España, según un análisis realizado por el periódico El País con datos proporcionados por el INE, aunque su economía había experimentado un crecimiento del 2% en 2019, cuatro décimas menos que en 2018 como resultado del impacto del Brexit y los primeros efectos del COVID-19 en China en diciembre de 2019, de no ser por la presencia del coronavirus en el país asiático España habría cerrado el año con mejores cifras. No en vano entre octubre y diciembre, la actividad económica en España creció un 0,5%, una décima más que en los dos trimestres anteriores, y se registró una disminución del desempleo del 0,3% desde octubre de 2019 hasta diciembre de 2019 (según datos ofrecidos por datosmacro.com).

## 2. Efectos de la Covid-19 en la economía española

En España, al igual que en el resto del mundo, la llegada del Covid-19 ha marcado un punto de inflexión y de recesión, tanto por el impacto directo del virus como por las medidas implementadas para contener su propagación y reducir las tasas de mortalidad. Las acciones adoptadas, como el confinamiento domiciliario, la suspensión de actividades no esenciales, la virtual paralización del sector de servicios y las restricciones de movilidad, han resultado en una disminución del 4,6% en el número de personas afiliadas a la Seguridad Social (según datos proporcionados por el Banco de España) y un alto porcentaje de trabajadores afectados por Expedientes de Regulación Temporal de Empleo (ERTE).

Esta situación ha ejercido una presión significativa tanto en la demanda interna como en la externa, ya que la pandemia ha tenido impactos a nivel global, generando una contracción y recesión generalizada en los mercados nacionales e internacionales. Diversos estudios del Banco de España han estimado que el Producto Interno Bruto (PIB) español sufrirá una contracción que oscilará entre el 6,6% y el 8,7% en 2020. Sin embargo, se proyecta que, si el estado de alarma persiste durante unas doce semanas, la caída del PIB podría alcanzar el 13,60%. En consecuencia, la pandemia ha contraído la economía y ha afectado negativamente a la riqueza nacional, dado que el país ha experimentado prácticamente una paralización total con la ausencia de movimientos de capital por parte de empresas y ciudadanos.

Las mayores pérdidas económicas en España se han registrado en el sector servicios, que representa el 77,90% del empleo total en el país según el Instituto de Estudios Económicos (IEE) y contribuye con el 74,20% al PIB español. Diversos estudios, incluyendo los del Instituto Nacional de Estadística (INE) y expertos como Federico Steinberg y Simon Wren-Lewis, coinciden en la conclusión de que los efectos de la pandemia en la economía española dependerán en gran medida de la duración del estado de alarma, como se subraya en el artículo "El impacto económico del covid-19,

más allá de 2020" de Carlos Cuatrecasas, socio de Estrategia de KPMG, publicado en la página oficial de la firma.

## II. IBEX 35

El IBEX 35 es el índice bursátil de referencia tanto a nivel nacional como internacional para la bolsa española, reflejando la evolución de los precios de las principales acciones negociadas en el mercado. Este índice está compuesto por las 35 empresas más negociadas que cotizan en el Sistema de Interconexión Bursátil Español (SIBE), una plataforma electrónica que facilita la contratación de acciones en las cuatro bolsas de valores españolas (Madrid, Barcelona, Bilbao y Valencia).

A diferencia de algunos índices que consideran la diversificación sectorial, el IBEX 35 se compone de las empresas más líquidas y de mayor interés para los inversores, sin imponer un requisito específico de diversificación. La inclusión de una empresa en el índice está sujeta al requisito de liquidez, lo que implica que las empresas deben ser altamente negociadas.

Aunque técnicamente el IBEX 35 es un índice de precios, está ponderado por capitalización. Sin embargo, esto no garantiza la inclusión automática de las empresas de mayor tamaño, aunque deben cumplir con un filtro mínimo de capitalización, siendo este superior al 0,30% de la capitalización media del índice durante un período de control de seis meses antes de la reunión ordinaria y de seguimiento del Comité Asesor Técnico.

Para ser incluido en el IBEX 35, un valor debe haber cotizado en al menos 1/3 de las sesiones durante el periodo de control. En caso de no cumplir con esta condición, aún puede ser elegible si se encuentra entre los 20 primeros valores por capitalización bursátil. En resumen, la inclusión en el IBEX 35 se basa en el interés y la liquidez de las empresas, con la capitalización como factor de ponderación. Las empresas de mayor capitalización tendrán una mayor influencia en el índice, ya que sus movimientos afectarán en mayor proporción al IBEX 35.

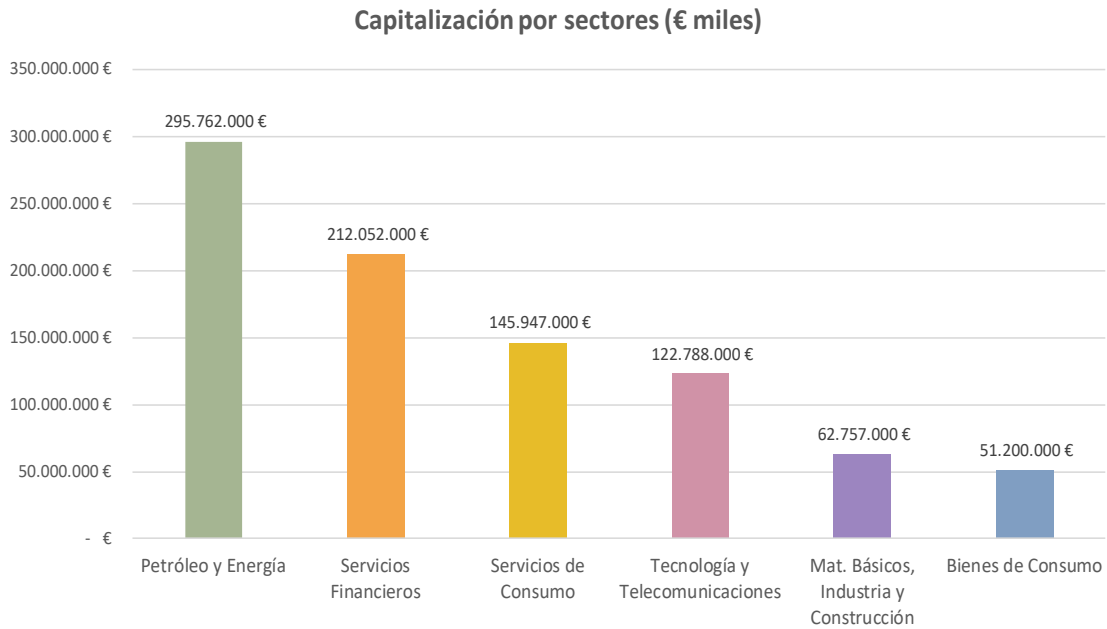
### 1. Composición del IBEX 35.

Todas las empresas que cotizan en el índice IBEX 35 están categorizadas dentro de una clasificación por sectores fijos y subsectores, un sistema establecido y vigente desde el 1 de enero de 2005 por Bolsas y Mercados Españoles (BME). Esta clasificación fue consensuada entre las Sociedades Rectoras de las Bolsas de Madrid, Barcelona, Bilbao y Valencia, junto con la Sociedad de Bolsas, responsable de gestionar y operar el Sistema de Interconexión Bursátil Español (BME, 2022).

Los sectores que conforman el IBEX 35 se dividen principalmente en siete, según la información disponible en la página web oficial de BME (bmerv.es):

- 1- Sectores relacionados con la energía y la industria básica:
  - Petróleo y energía
  - Materiales básicos, industria y construcción
- 2- Sectores vinculados al consumo final:
  - Bienes de consumo
  - Servicios de consumo
- 3- Sectores que abarcan actividades financieras:

- Servicios financieros
  - Servicios inmobiliarios
- 4- Sector que engloba actividades relacionadas con la tecnología y las telecomunicaciones:
- Tecnología y Telecomunicaciones



*Figura 2 Capitalización por sectores de las empresas del IBEX 35 el día 1-12-2019.*

Además, existe un segundo nivel de clasificación sectorial, que son los subsectores. Esta categorización permite clasificar a las empresas según actividades más específicas, permitiendo añadir o eliminar subsectores según sea necesario para reflejar con mayor precisión los diversos grupos que forman parte de la actividad económica (BME, 2022).

En la ilustración se muestran las capitalizaciones totales en miles de euros por cada uno de los sectores que forman parte del Ibex 35. Y como se puede apreciar, las capitalizaciones están ordenadas de menor a mayor capitalización.

Claramente, el sector que tiene más ponderación e influencia es el de Petróleo y Energía, con una capitalización de 295.762 millones de euros, lo que representa el 33,21% del total del Ibex 35.

En segundo lugar, se encuentra el sector de Servicios Financieros, con una capitalización de 212.052 millones de euros, lo que representa el 23,81% del total del Ibex 35.

Estos dos sectores suman una capitalización total de 507.814 millones de euros, lo que representa el 57,02% del total del Ibex 35. Esto es algo que demuestra la importancia que tienen en la bolsa y en el Ibex 35 estos dos sectores.

A estos dos les siguen los sectores de Tecnología y Telecomunicaciones, Bienes de consumo, y Materiales Básicos, Industria y Construcción, que cada uno tiene una capitalización aproximadamente similar.

Finalmente, nos encontramos con los dos últimos sectores de Servicios de Consumo y Bienes de Consumo duradero que son los que menos capitalización tienen y menos influencia pueden ejercer sobre el Ibex 35. En total, la capitalización de estos dos sectores asciende a 51.200 millones de euros, lo que representa el 5,75% del total del Ibex 35.

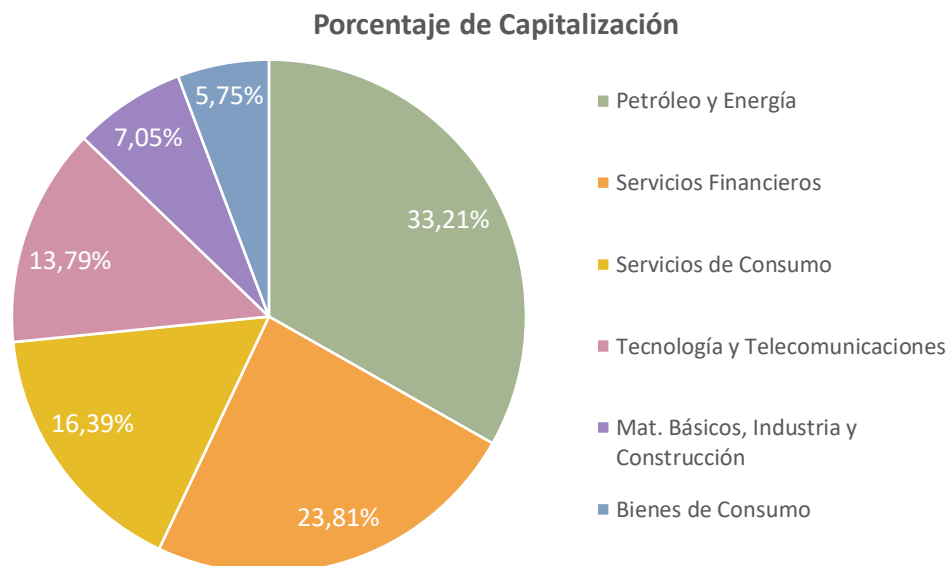


Figura 3 Porcentaje de capitalización por sectores de las empresas del IBEX 35 (1-12-2019)

En conclusión, el sector de Petróleo y Energía es el que tiene más peso e influencia en el Ibex 35, seguido del sector de Servicios Financieros. Estos dos sectores representan más de la mitad del valor del índice, por lo que su evolución es clave para el comportamiento del mismo.

El resto de sectores tienen una capitalización similar y, por lo tanto, su influencia es menor.

Para comprender mejor la distribución de la capitalización del Ibex 35, se ha representado gráficamente el peso en porcentaje de cada sector sobre el total.

Como se puede apreciar en la imagen, los sectores de Petróleo y Energía y Servicios Financieros son los dos que más peso tienen en el índice, con un 33,21 % y un 23,81 %, respectivamente. Estos dos sectores suman un total de 57,02 %, lo que supone más de la mitad del valor del índice.

Por el contrario, los sectores de Servicios de Consumo y Bienes de Consumo duradero son los dos que menos peso tienen, con un 5,75 % y un 4,24 %, respectivamente.

En conclusión, el sector de Petróleo y Energía es el que tiene más peso e influencia en el Ibex 35, seguido del sector de Servicios Financieros. Estos dos sectores representan más de la mitad del valor del índice, por lo que su evolución es clave para el comportamiento del mismo.

El resto de sectores tienen una capitalización similar y, por lo tanto, su influencia es menor.

## ANÁLISIS TÉCNICO

### I. Antecedentes históricos.

La base del análisis técnico moderno tiene su origen en la teoría de Dow diseñada por Charles H. Dow (1851-1902). Su filosofía sobre los mercados, el análisis de la acción del precio y otras técnicas ha perdurado en el tiempo y aún hoy conserva su importancia. Dow sostiene que "los promedios lo son todo", sugiriendo que los cambios en índices como el Dow Jones Industrial y el Dow Jones Rail reflejan todos los conocimientos y expectativas existentes en la economía y los mercados bursátiles.

Dow estableció seis principios básicos del análisis técnico, según sus editoriales en el Wall Street Journal (1884-1887):

1. "El precio lo reduce todo: Toda la información, ya sea pasada, presente o futura, se refleja en los precios de las acciones".
2. "El mercado tiene 3 tendencias":
  - "Tendencia principal: La más importante, con una duración de 1 a 3 años".
  - "Tendencia secundaria: Opuesta a la tendencia principal, con una duración de 3 semanas a 3 meses".
  - "Tendencia menor: A diferencia de la escuela secundaria, dura menos de 3 semanas".
3. "La tendencia principal consta de 3 etapas: Acumulación, participación y distribución".
4. "Las medias deben confirmarse entre ellas".
5. "El volumen confirmará la tendencia: El volumen aumentará en la dirección de la tendencia".
6. "Una tendencia es válida hasta que muestra signos claros de reversión: El mercado está en una tendencia alcista hasta que cambia a una tendencia bajista".

Después de la muerte de Dow, Hamilton (1929) continuó desarrollando la teoría de Dow y Rhea (1994) contribuyó a los estudios estadísticos. Schabacker (1889) es considerado el padre del análisis técnico, las herramientas de clasificación y el modelado gráfico modernos. Ralph Nelson Elliott definió la teoría ondulatoria de Elliott (1938), basada en secuencias repetidas llamadas ondas, numeradas del 1 al 5 y las letras A, B, C que representan movimientos correctivos.

Elliott demostró que los mercados no son aleatorios y siguen leyes naturales basadas en ratios de Fibonacci. La teoría de las ondas de Elliot sostiene que las ondas ascendentes y descendentes siguen patrones repetitivos, con reglas específicas con respecto a la longitud de cada onda.

Richard D. Wyckoff (1873-1934) se consagró como uno de los pioneros en la aplicación del análisis técnico al mercado de valores. Al darse cuenta de las constantes pérdidas de los inversores minoristas, su objetivo es enseñar las "reglas reales del juego" que juegan los grandes comerciantes, también conocidos como "dinero inteligente". En la década de 1930 fundó una escuela que luego se convirtió en el Instituto del Mercado de Valores (1930). La enseñanza se centra en conceptos desarrollados por Wyckoff relacionados con la identificación de grandes traders, su acumulación y distribución, y la toma de posiciones que les convengan.

En resumen, la década de 1930 fue un período notable para el cartismo tras su colapso en 1929, con figuras como Schabaker, Rhea, Elliott y Wyckoff publicando investigaciones. Edwards y Magee fueron pioneros en el "Análisis técnico de las tendencias bursátiles" (1948), popularizando conceptos como "triángulos, rectángulos, cabeza y hombros, así como otras formas de gráficos como soporte, resistencia y líneas de tendencia". Estos conceptos, que otros cartistas han aplicado a los mercados de materias primas, siguen siendo relevantes hoy en día.

Desde los días de Edwards y Magee, el mercado ha experimentado cambios significativos. En la década de 1940, el volumen activo diario de acciones en el mercado de Nueva York era muy limitado, mientras que en la década de 1990 el número superaba con frecuencia el millón.

Los primeros chartistas observaron que los "máximos del mercado de valores ocurrían repentina y rápidamente, mientras que sus mínimos más bajos tomaban tiempo". Esta tendencia era especialmente notable durante periodos de deflación. Sin embargo, desde la década de 1950 se ha producido un cambio: "ahora, los suelos tienden a formarse rápidamente, mientras que los techos tienden a tardar más". Con los avances en matemáticas, el análisis técnico ha experimentado una evolución hacia un estilo más "objetivo y numérico". Esto implica el uso de estadísticas y modelos matemáticos para analizar el comportamiento del mercado, en lugar de depender únicamente de la interpretación subjetiva de gráficos.

## II. Análisis Técnico.

Según Murphy (1986), el análisis técnico implica examinar los movimientos del mercado, principalmente mediante gráficos, con el objetivo de predecir tendencias futuras de los precios. El término "movimiento del mercado" abarca las tres principales fuentes de información disponibles para los analistas técnicos en sus análisis: precio, volumen e interés abierto.

Serrano (2015) coincide en que el análisis técnico implica el estudio de la acción del mercado, principalmente utilizando gráficos, con el fin de predecir tendencias futuras de precios. Serrano (2015) y Murphy (1986) establecen tres premisas básicas para el análisis técnico: Los movimientos del mercado ignoran todo: Esta premisa es esencial en el análisis técnico porque establece que Cualquier factor que afecte el precio se refleja en el precio. Se centra en el estudio de las fluctuaciones de precios, considerando cambios en la oferta y la demanda que se manifiestan como fluctuaciones de precios.

La mayoría de los analistas técnicos coinciden en que la causa de un mercado alcista o bajista radica en la oferta y la demanda, los fundamentos económicos del mercado.

Los gráficos, por sí mismos, no influyen en el movimiento ascendente o descendente de los mercados; simplemente reflejan la psicología alcista o bajista que prevalece en ellos. El analista técnico reconoce que existen razones subyacentes para las variaciones en los mercados, pero no considera necesario conocerlas para realizar predicciones, ya que considera suficiente el estudio y análisis de los precios del mercado.

En el análisis técnico, el concepto básico es que los precios representan tendencias. El único propósito de trazar los movimientos de precios es identificar

tendencias en sus primeras etapas, con el objetivo de ajustar las operaciones a estas tendencias.

La premisa adicional de que la historia tiende a repetirse es fundamental para el análisis técnico. En este contexto se integra el estudio de la psicología humana, que tiende a mantener patrones constantes en el tiempo. Los patrones gráficos identificados durante el siglo pasado reflejan imágenes específicas en los gráficos de precios, revelando un sentimiento alcista o bajista del mercado.

Dado que en el pasado se ha demostrado que estos modelos funcionan de cierta manera, se espera que sigan haciéndolo en el futuro. Una expresión resumida de este principio por Murphy (1986) es "la historia se repite", sugiriendo que comprender el futuro reside en el estudio del pasado o que el futuro es esencialmente una repetición del pasado.

### 1. Análisis técnico y análisis fundamental.

La necesidad de realizar pronóstico sobre el mercado que nos permitan determinar la dirección probable de los precios, puede ser abordada desde perspectivas diferentes. Mientras la fundamentalista estudia la causa del movimiento del mercado buscando entender el porqué, la perspectiva técnica se centra en el efecto, creyendo que es todo lo que necesita conocer, sin considerar las razones o causas. Ambas opciones dan lugar a los conceptos de análisis fundamentalista y técnico, y ambas proporcionan igualmente información distinta y valiosa.

El análisis técnico se centra en examinar los movimientos del mercado, su principal objetivo es predecir el desempeño de un activo o mercado utilizando información sobre su comportamiento pasado, que ha demostrado ser el mejor indicador de su precio futuro y utiliza la investigación para hacerlo Gráficos y patrones de precios anteriores.

El análisis fundamental, por otro lado, se dedica a analizar las fuerzas económicas de la oferta y la demanda que influyen en los precios, ignorando el concepto de valor y centrándose únicamente en los precios de los activos. Se trata de todos los factores relevantes que influyen en el precio de mercado de un activo para determinar su valor intrínseco y las diversas acciones involucradas en la lectura de ese valor. Si el valor intrínseco es inferior al precio actual de mercado, el mercado se considera sobrevaluado y se recomienda una venta. Por otro lado, si el precio de mercado es inferior al valor intrínseco entonces se considera que el mercado está infravalorado y se recomienda comprar.

Según Murphy (1986), la mayoría de los operadores bursátiles se clasifican como técnicos o fundamentalistas, aunque en realidad estos enfoques se complementan entre sí, ya que muchos fundamentalistas están familiarizados con los principios del análisis técnico y viceversa.

Asimismo, muchos fundamentalistas conocen los fundamentos del análisis de gráficos y, a la inversa, muchos técnicos tienen algún conocimiento de los fundamentos.

Sin embargo, surgen desafíos cuando los gráficos y los fundamentos entran en conflicto entre sí. A veces, al comienzo de grandes movimientos del mercado, los

fundamentos no explican ni respaldan lo que parece estar sucediendo en el mercado. Es durante estos tiempos de tendencias cuando los enfoques fundamentales y técnicos pueden divergir.

El libro "Análisis técnico de los mercados financieros" de John J. Murphy ofrece una perspectiva intrigante sobre la relación entre los fundamentos y la volatilidad del mercado. Murphy argumenta que "los precios del mercado tienden a guiarse hacia los fundamentos conocidos", lo que significa que el precio de mercado actúa como un indicador clave de la sabiduría convencional y los fundamentos en un momento dado.

Sin embargo, el precio no solo reacciona a los fundamentos conocidos, sino también a los fundamentos desconocidos. Algunos de los movimientos más significativos del mercado, como el desplome del 90% del Dow Jones en la década de 1930, comenzaron con cambios apenas perceptibles en los fundamentos. "Una vez que estos cambios se hacen evidentes, la nueva tendencia se consolida" (Murphy, 1986).

Los analistas técnicos son conscientes de que la causa del movimiento del mercado finalmente se revelará con el tiempo, pero no están dispuestos a esperar a que se confirme. Esta perspectiva les permite anticipar los cambios en el mercado y tomar decisiones estratégicas antes de que la información sea asimilada por la mayoría.

Al aceptar estas premisas, comprendemos por qué los técnicos consideran su enfoque superior al de los fundamentalistas. Si un operador del mercado de valores tuviera que elegir solo uno de los dos, la elección lógica sería el enfoque técnico. Esto se debe a que, por definición, el análisis técnico incorpora un aspecto fundamental: el precio de mercado, que "refleja la sabiduría colectiva sobre los fundamentos en un momento dado" (Murphy, 1986).

Si bien es posible realizar transacciones en los mercados financieros utilizando solo el enfoque técnico, hacerlo únicamente con fundamentos, sin considerar el aspecto técnico, parece ser más cuestionable. El análisis técnico proporciona una herramienta invaluable para identificar puntos de entrada y salida estratégicos, incluso cuando los fundamentos aún no se han manifestado completamente.



## ANÁLISIS DEL IBEX 35

### I. Antecedentes.

Ahora procederemos a realizar un análisis técnico de las distintas crisis que han afectado al Ibex 35 en los últimos años, empezando por la crisis de 2008.

#### 1. Crisis de Lehman Brothers.

El 15 de septiembre de 2008 fue un momento crucial, ya que Lehman Brothers, el cuarto banco de inversión de Estados Unidos, se declaró en bancarrota, desencadenando una crisis financiera que reverberó globalmente y costó a la economía estadounidense 22 billones de dólares. En el Ibex 35, este evento desencadenó una caída significativa del 9.14%, alcanzando su punto máximo de pérdida del 21% en tan solo cinco días. El índice pasó de los 16,000 puntos a los 6,817 puntos en un lapso de 12 meses.

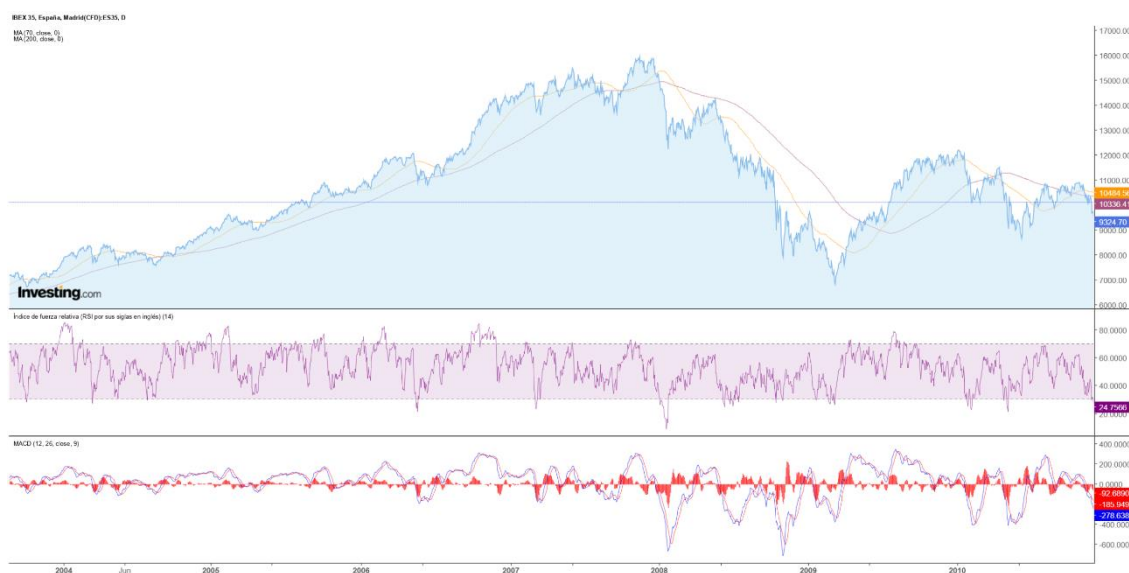


Figura 4 Gráfico representativo de la Crisis de Lehman Brothers.

El gráfico cubre el período de 2003 a 2011 con un calendario semanal desde 2003, incorporando elementos clave de análisis técnico. Se destacan la media móvil de 70 períodos (naranja) y la media móvil de 200 períodos (rosa), junto con el RSI y el MACD. Observamos una tendencia ascendente a partir de marzo de 2003, indicada por la línea blanca, alcanzando un máximo en noviembre de 2007 con 16.000 puntos. En este punto, la tendencia alcista alcanzó su punto máximo, comenzando la larga caída que duró desde noviembre de 2007 hasta marzo de 2009.

Esta abrupta caída, catalizada por la Crisis de Lehman Brothers, tiene sus raíces en el análisis fundamental. Sin embargo, el análisis técnico destaca aspectos clave, como el fortalecimiento de la tendencia alcista con el cruce de las medias móviles de 70 y 200 períodos en octubre de 2004. Además, en la fase final de la tendencia alcista, entre febrero de 2006 y diciembre de 2007, se identifica un agotamiento de las subidas, con movimientos laterales y una resistencia en los 13,564 puntos (línea discontinua azul). La ruptura de esta resistencia marca el fin de la tendencia alcista, y el precio cae bruscamente, alcanzando los 6,700 puntos el 7 de marzo de 2009. Este periodo demuestra la utilidad

del análisis técnico para comprender y anticipar cambios significativos en el mercado financiero.

Durante la caída del precio en la crisis de 2008, el análisis técnico demostró su eficacia mediante el cruce de las medias móviles. En enero de 2009, se produjo un cruce bajista entre la media móvil de 70 y la media móvil de 200, señalando un cambio de dirección a la baja. Otro indicador efectivo fue el MACD, donde el cruce bajista entre la línea rápida y la línea de señal, al inicio de la caída en diciembre de 2007, proporcionó una clara señal de venta.

"La combinación de análisis técnico y fundamental permitió a los inversores anticipar la caída del Ibex 35 en 2008 y tomar decisiones estratégicas para proteger sus inversiones" (Ramírez y Valverde, 2016). Además, "a partir de 2012 los precios comenzaron a recuperarse con una tendencia alcista de hasta 12.000 puntos que se consolidó a principios de 2015" (Ramírez y Valverde, 2016).

Este enfoque global destaca la utilidad de combinar diferentes herramientas analíticas para comprender y predecir los movimientos de precios del mercado financiero.

## 2. Crisis de 2012.

En 2012, el Ibex 35 experimentó una notable caída del 4.6%, alcanzando su nivel más bajo desde 2003. Este declive se atribuyó a las dificultades económicas en España, marcadas por "la incertidumbre en el sector financiero, la nacionalización de Bankia" (Expansión, 2012) y "el rescate a la banca española por parte de la Unión Europea" (Cinco Días, 2012). En el cierre de la semana, el índice se situó en los 6,552 puntos (Bolsa de Madrid, 2012; Europa Press, 2012). Este periodo refleja los desafíos económicos y financieros que afectaron significativamente al mercado español en ese año (Bolsa de Madrid, 2012).



Figura 5 Gráfico representativo de la Crisis de 2012.

Este gráfico muestra el precio del Ibex 35 en velas japonesas que ilustran el impacto de la crisis de 2012 en el índice. Se observó que el precio cayó en una tendencia bajista de 2010 a 2011, luego se fortaleció con una nueva tendencia bajista, rompiendo

los dos primeros niveles de soporte dibujados en azul y cerrando en 6.072 puntos el 26 de mayo de 2012.

Principalmente de carácter fundamental, relacionado con Tras la crisis de 2012, el análisis técnico puede ayudar a predecir ciertos movimientos. Un ejemplo notable se muestra en las áreas de soporte, donde rompió el nivel de soporte 1, el nivel de soporte anterior 2, experimentó un retroceso y luego retrocedió hasta el nivel de soporte 1, se convierte en resistencia, como lo demuestra la resistencia de nivel base en el precio. Este análisis destaca la importancia de combinar herramientas técnicas y fundamentales para comprender y predecir los movimientos del mercado.

Siguiendo la tendencia bajista, el precio del Ibex 35 alcanzó un mínimo en los 6.072 puntos, donde experimentó una recuperación alcista para luego volver al mismo nivel. En este punto, se forma un patrón conocido como "doble fondo", que representa un patrón gráfico de inversión de tendencia. A partir de este punto, el precio inicia una tendencia alcista.

En la parte inferior del gráfico están los indicadores RSI y MACD. Durante una fuerte caída del precio, el indicador RSI no da señales claras. En cuanto al indicador MACD, se observa un cruce descendente de la línea rápida (naranja) con la línea de señal (roja), lo que muestra una clara señal de caída del precio. Además, durante este período, todas las barras están por debajo de cero, marcadas en rojo.

En este gráfico se identifica un patrón conocido como "doble fondo" o "W", el cual aparece al final de una tendencia bajista, utilizando el soporte en los 6.000 puntos. Esta cifra suele aparecer al final de una tendencia bajista, proporcionando una señal clara de un cambio hacia una tendencia alcista. La confirmación de este cambio de tendencia se produce cuando el precio sube por encima del punto medio que separa los máximos de la formación "W". Este análisis técnico proporciona a los inversores importantes pistas visuales para comprender los posibles cambios en la dirección del mercado.

En conclusión, en este caso, el análisis técnico adquiere una importancia aún mayor, ya que sigue claramente una tendencia y los niveles de soporte demuestran tener una gran influencia en el comportamiento del mercado.

### 3. Brexit

El referéndum del Brexit en 2016 marcó un hito en la historia del Reino Unido y de la Unión Europea. El resultado, una decisión a favor de la salida del Reino Unido, "provocó una ola de volatilidad en los mercados financieros mundiales" (Financial Times, 2016). El índice Ibex 35 no fue inmune a la incertidumbre del Brexit. El 25 de junio de 2016, el índice "cayó un 1,83%, cerrando en 7.645,50 puntos, su nivel más bajo desde 2013" (Bolsa de Madrid, 2016).

"El gráfico del Ibex 35, representado por velas, ilustra claramente el impacto del Brexit" (Investing.com, 2023). La caída del índice hasta los 7.645,50 puntos el 25 de junio de 2016 es una evidencia clara del impacto del evento.

"El Brexit tuvo un impacto negativo en el Ibex 35, provocando una caída del 1,83% en el índice" (Bolsa de Madrid, 2016). Además, "la caída del Ibex 35 se ajustó a la tendencia bajista que ya estaba presente en el mercado" (Investing.com, 2023). La media móvil de 200 períodos también desempeñó un papel importante durante este período, ya que "actuó como un nivel de soporte dinámico durante la caída" (Bolsa de Madrid, 2016). Es importante tener en cuenta que, como señaló Murphy (1986), "el análisis técnico no puede predecir con certeza el comportamiento futuro del mercado", por lo que es necesario complementarlo con un análisis fundamental. Este análisis debería considerar factores como "la situación económica del Reino Unido y de la Unión Europea, las relaciones comerciales entre ambos países y las posibles consecuencias a largo plazo del Brexit" (Bolsa de Madrid, 2016).

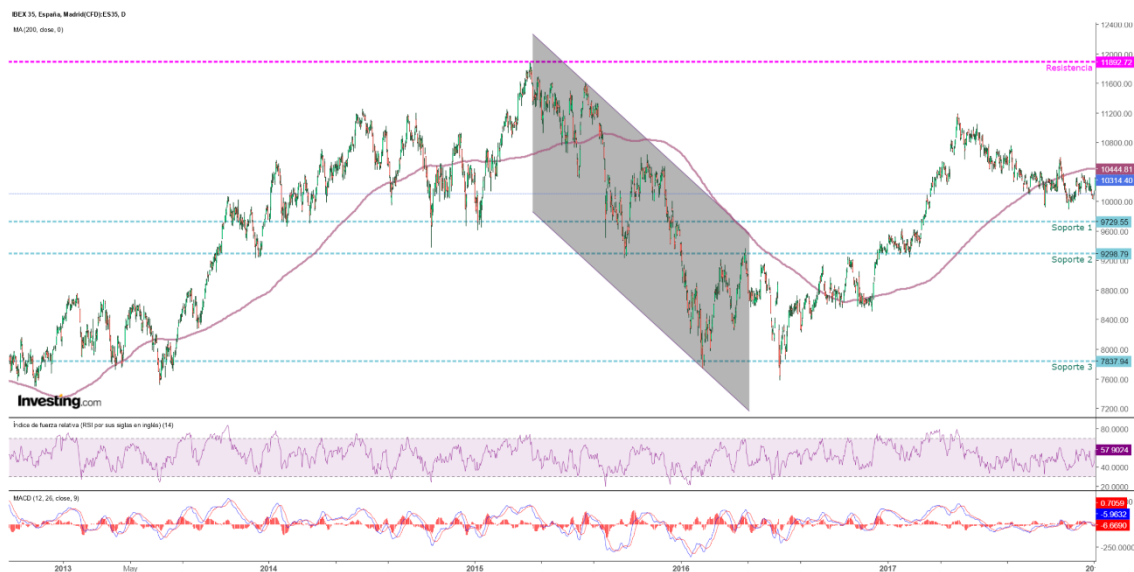


Figura 6 Gráfico representativo del Brexit.

Además, en los niveles de soporte 1 y 2, el precio logró frenar su caída y recuperarse, demostrando la fortaleza de estos niveles, aunque terminaron cayendo nuevamente debido al Brexit.

"En la parte inferior del gráfico, el RSI se mantiene estable y no da una indicación clara de un cambio de tendencia" (Bolsa de Madrid, 2016). Esto significa que el RSI no está indicando ni una tendencia alcista ni una bajista en el momento del Brexit. "Sin embargo, el indicador MACD está por debajo del indicador RSI y muestra una señal de tendencia bajista cuando la línea rápida (naranja) cruza por debajo de la línea de señal (roja)" (Investing.com, 2023). Esta señal de venta cruzada "coincidió con una fuerte caída en el gráfico del Ibex 35" (Bolsa de Madrid, 2016), lo que indica que el MACD pudo haber predicho la caída del mercado. "Además, justo en el momento del cruce, el gráfico de barras era naranja por encima de cero, invirtió la dirección y cayó por debajo de cero, ahora rojo" (Bolsa de Madrid, 2016). Este cambio de color indica un cambio en la dirección del mercado, pasando de una tendencia alcista a una bajista.

## II. Análisis Técnico del IBEX 35.

El análisis técnico del IBEX 35 durante la pandemia del Covid-19 se revela como un aspecto fundamental para comprender las complejidades de su impacto en los mercados financieros. Desde el primer indicio del virus en Wuhan hasta su propagación

global, el mercado experimentó cambios significativos que desafiaron las expectativas y estrategias convencionales.

Este análisis técnico busca desentrañar la respuesta del IBEX 35 ante la incertidumbre generada por la pandemia, evaluando si los mercados lograron anticipar adecuadamente el impacto y cómo se manifestaron las señales técnicas durante este período crítico. A través de la observación detallada de patrones, tendencias y señales de indicadores clave, se busca arrojar luz sobre la capacidad del análisis técnico para ofrecer percepciones cruciales en momentos de volatilidad extrema.

A principios de 2020, el escenario financiero global se vio impactado significativamente con la expansión del Covid-19 más allá de las fronteras de China. Lo que inicialmente se consideró como una situación manejable, pronto se transformó en una fuente creciente de incertidumbre y temor en los mercados financieros. En el transcurso de febrero, el IBEX 35 comenzó a registrar caídas que respondían al creciente miedo sobre los posibles efectos del virus en las economías y las empresas. Aunque en sus inicios se comparó a la enfermedad con una gripe común, se hizo evidente rápidamente que el Covid-19 estaba destinado a tener un impacto mucho más profundo y duradero de lo anticipado inicialmente (NIUS, 2020).

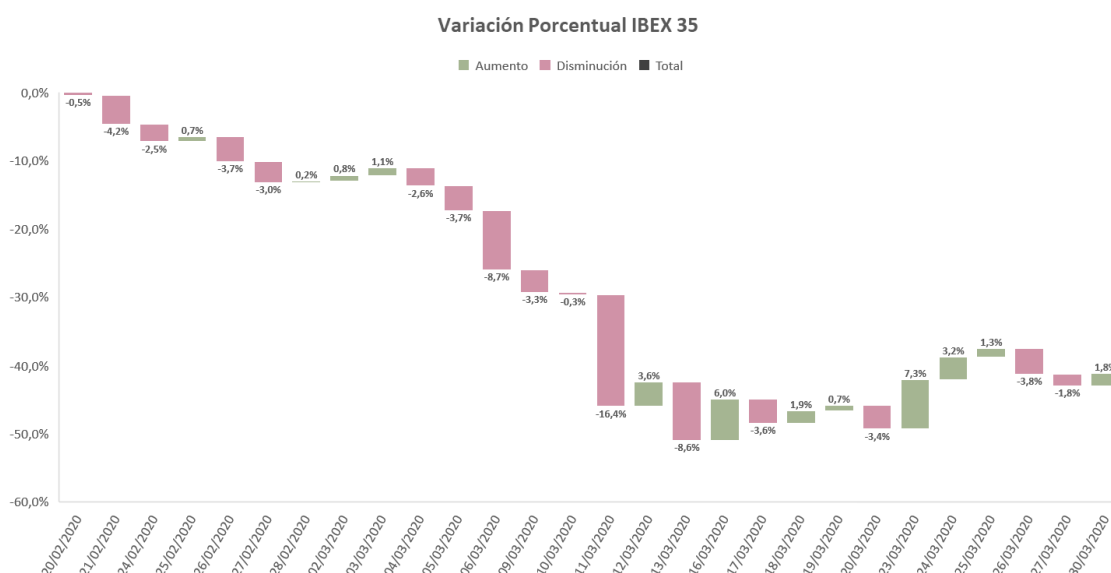


Figura 7 Variación Porcentual del IBEX 35

El mes de marzo de 2020 se convirtió en un hito crucial, marcado por caídas significativas en la bolsa, especialmente notorias el 9 de marzo, con un descenso del 7,96%, y, de manera más impactante aún, el 12 de marzo, cuando el IBEX 35 experimentó una caída récord del 14,06%. Este último evento representó la mayor disminución porcentual en la historia del índice. La representación visual de estos eventos se encuentra en el siguiente gráfico, que destaca la variación diaria porcentual del IBEX 35 desde el 25 de febrero de 2020 hasta el 30 de marzo de 2020.

La línea temporal trazada desde el inicio del gráfico revela una tendencia bajista, con caídas diarias que oscilan entre -0,5% y -3,7%. Este patrón refleja la incertidumbre palpable en los mercados y el temor generalizado a una pandemia que podría tener repercusiones a escala global, afectando tanto a economías como a empresas.

Estas caídas intensas durante este periodo alimentaron expectativas negativas y temores adicionales, especialmente en un contexto de expansión continua del Covid-19. El índice de la bolsa española experimentó una caída histórica del -16.4%, pasando de 7,436,40 puntos al cierre del 11 de marzo a 6,390,90 puntos el 12 de marzo. Este descenso dramático no solo representó una pérdida significativa en términos porcentuales, sino que también marcó un punto de inflexión crucial en la percepción del impacto del virus en los mercados financieros y la economía en general. La figura, con su información detallada, ofrece una representación visual clara de estas variaciones diarias, subrayando la magnitud de la volatilidad en ese periodo específico.

### 1. Evolución de las Expectativas de Beneficios por Sector

La Figura 8, que presenta la evolución de las expectativas de beneficios de las empresas españolas por sector durante el año 2020, se erige como un valioso recurso respaldado por datos concretos. Originada en el Informe trimestral de la economía española del Banco de España correspondiente al primer trimestre de 2021, esta representación gráfica ofrece una visión detallada y precisa de cómo el Covid-19 afectó disparadamente a diversos sectores económicos.

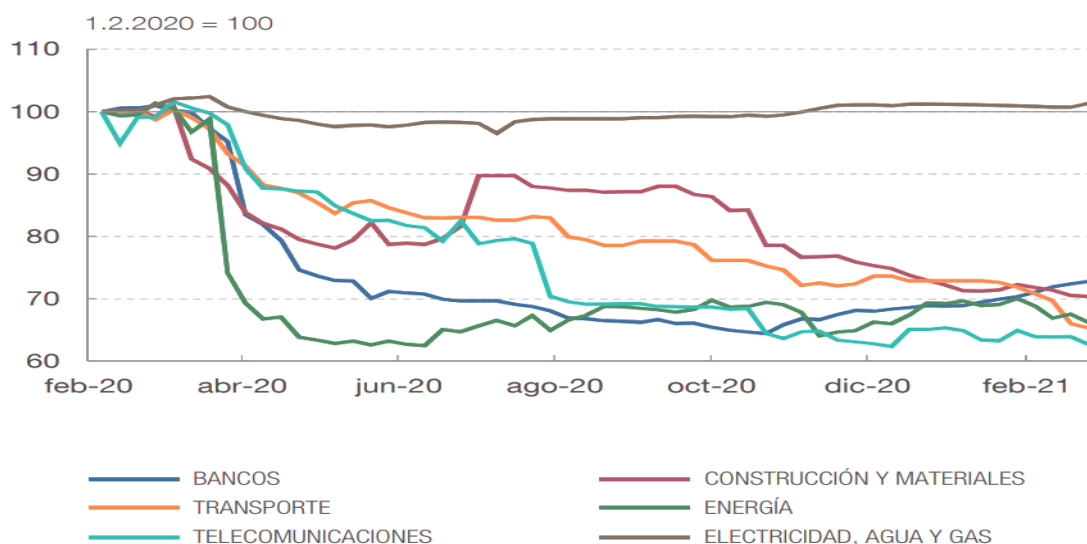


Figura 8 Evolución de las expectativas de beneficios de las empresas españolas por sector.

Este gráfico detallado es esencial para comprender la dinámica económica durante un periodo turbulento. La inclusión de esta fuente confiable respalda la veracidad de los datos presentados y enfatiza la importancia de basar el análisis en información precisa.

Marzo de 2020 emerge como un mes crítico en este análisis, donde se observa una caída uniforme en las expectativas de beneficios para todos los sectores. Sectores prominentes en la capitalización del mercado, como Energía y Bancario, experimentaron descensos más pronunciados, ejerciendo presión negativa sobre el IBEX 35.

La inclusión de información detallada sobre sectores específicos, respaldada por el Banco de España, agrega profundidad al análisis al proporcionar un entendimiento claro de cómo los sectores clave contribuyeron a la volatilidad del IBEX 35. La relación entre la ponderación del mercado y la caída de las expectativas de beneficios destaca la complejidad de las fuerzas que impulsan los movimientos del índice.

En contraste, el sector de electricidad, agua y gas se presenta como una excepción, mostrando una trayectoria más estable en sus expectativas de beneficios. La diversidad de respuestas entre los sectores resalta la importancia de analizar no solo el índice en su conjunto, sino también las fuerzas que operan a nivel sectorial.

La estabilización de las expectativas de beneficios hacia finales de 2020, relacionada con el levantamiento de restricciones y los anuncios sobre vacunas eficaces, aporta una dimensión temporal clave al análisis. Esto ayuda a contextualizar las fluctuaciones en las expectativas de beneficios en respuesta a eventos externos fundamentales.

En resumen, la Ilustración 6 brinda una comprensión detallada y respaldada por fuentes confiables de cómo el Covid-19 impactó en las expectativas de beneficios de los diferentes sectores durante el año 2020. La inclusión de información específica respaldada por el Banco de España enriquece la narrativa, permitiendo una evaluación más completa de los factores que influyeron en la economía española en un período excepcionalmente desafiante.

## 2. Análisis por etapas.

### 2.1 Comienzo de la Pandemia y Retraso en el Descuento del Mercado.

El año 2020 marcó el inicio de una crisis sin precedentes con la expansión global del Covid-19. Este fenómeno trascendió las fronteras geográficas y se convirtió en un factor determinante que generó una ola de incertidumbre en los mercados financieros desde sus inicios. A medida que el virus se propagaba más allá de las fronteras chinas, los inversores y analistas comenzaron a evaluar los posibles riesgos que esta emergencia de salud podría plantear a las economías y a las empresas.

En los primeros compases de la pandemia, cuando las señales aún eran incipientes, existía un optimismo generalizado entre algunos sectores del mercado. El Covid-19 era considerado por algunos como una gripe más, y se mantenía la expectativa de que la normalidad regresaría rápidamente, según informes mencionados de NIUS en 2020. Sin embargo, este sentimiento inicial de confianza se vio drásticamente desafiado a medida que avanzaba el tiempo y se revelaba la verdadera magnitud del impacto potencial del virus.

Es crucial destacar que este período inicial estuvo marcado por la divergencia entre las señales emergentes de la pandemia y la respuesta de los mercados. El retraso en el descuento de la información en el precio de los activos se hizo evidente cuando, a pesar de las primeras señales preocupantes, los mercados continuaron operando con cierto grado de optimismo.

Fue en el mes de marzo cuando esta contradicción se intensifica, ya que la bolsa seguía experimentando caídas notables. Este período se caracterizó por una resistencia persistente a aceptar la realidad de la pandemia. La discrepancia entre las expectativas iniciales y la evolución de los eventos subrayó un fenómeno intrigante: el mercado, en sus primeras etapas, no logró reflejar plenamente la gravedad y el alcance del impacto potencial del Covid-19.



Este retraso en el reconocimiento de la gravedad de la situación tuvo repercusiones significativas en la dinámica del mercado y en la toma de decisiones de los inversores. La desconexión entre las percepciones iniciales y la realidad emergente resalta la complejidad de anticipar eventos de magnitud global, y cómo esta dificultad inicial influyó en el comportamiento de los mercados financieros. Este análisis detallado del comienzo de la pandemia y el retraso en el descuento del mercado proporciona una base sólida para comprender las complejidades subyacentes en la respuesta inicial de los mercados al Covid-19.

## 2.2 Señales Técnicas del Cambio de Tendencia

El análisis técnico desempeñó un papel fundamental al identificar las señales anticipadas de un cambio inminente en la tendencia del IBEX 35, proporcionando una visión valiosa sobre cómo las condiciones del mercado evolucionaron en respuesta a la pandemia de Covid-19.

Aunque la propagación del Covid-19 se inició en noviembre de 2019, sus impactos sustanciales no se reflejaron de manera significativa en el índice hasta febrero de 2020.

En el gráfico se presenta una imagen clara de la situación hasta el 20 de febrero de ese año, destacando que el IBEX 35 seguía una tendencia alcista, a pesar de las primeras señales de la emergente crisis sanitaria. Esta desconexión inicial entre la realidad emergente y las expectativas del mercado señaló la importancia de un análisis más profundo.

El cierre por debajo de la apertura el 20 de febrero, seguido por la apertura y cierre en el mismo punto al día siguiente, constituyeron señales interpretadas desde un punto de vista técnico como indicadores preocupantes. Aunque estos movimientos podrían atribuirse a los primeros casos de Covid-19 en España, el análisis técnico indicó que el precio no rompió la tendencia alcista. Sin embargo, el RSI (Relative Strength Index) estaba al borde de marcar una señal de venta, con el precio cerca de la línea de 70 y un aumento sustancial en el volumen. Este conjunto de circunstancias señaló un cambio inminente en la tendencia.

La caída significativa registrada el 25 de febrero, que rompió la línea de tendencia, validó la interpretación de estas señales técnicas. El aumento del volumen de negociación en este punto fue un indicador claro de que el mercado estaba reevaluando rápidamente la situación debido al impacto directo de la pandemia. La consiguiente caída del IBEX 35 desde los 10,000 hasta los 8,300 puntos ilustra cómo el análisis técnico pudo haber alertado a los inversores sobre la inminencia de un cambio drástico en la dinámica del mercado.

Este análisis técnico temprano y preciso no solo proporcionó una visión detallada de la vulnerabilidad del IBEX 35 frente al impacto del Covid-19, sino que también ofreció a los inversores la oportunidad de ajustar estrategias y minimizar pérdidas en un momento crítico. La capacidad del análisis técnico para identificar señales técnicas del cambio de tendencia destaca su relevancia y utilidad durante períodos de volatilidad y cambios rápidos en las condiciones del mercado. Este análisis proporciona una perspectiva detallada sobre cómo el análisis técnico fue esencial para anticipar y reaccionar a los



primeros signos de cambio en la tendencia del IBEX 35 durante los primeros compases de la pandemia de Covid-19.

### 2.3 Caídas Significativas y Señales de Venta.

El lunes 9 de marzo de 2020 marcó un hito significativo en la evolución del IBEX 35 durante la pandemia de Covid-19, con una caída del 7,96% que llevó el índice desde los 8,300 puntos hasta cerrar en los 7,700 puntos. Este brusco descenso se atribuyó a una combinación de factores, incluyendo el retroceso de los mercados internacionales, la caída del precio del petróleo y, sobre todo, el temor generalizado a la expansión global del Covid-19. El análisis técnico reveló que esta caída no solo rompió una resistencia técnica sólida, sino que también aumentó significativamente el volumen de negociación, señales inequívocas para los analistas técnicos de la necesidad inminente de vender acciones.

La tendencia descendente persistió en los días subsiguientes, especialmente el jueves 12 y el viernes 13 de marzo, llevando al IBEX 35 a tocar el soporte crítico de los 6,000 puntos el lunes 16. A pesar de la ruptura del soporte, el día cerró por encima, evidenciando la volatilidad extrema y la dificultad de prever movimientos precisos en medio de la crisis. A partir de este día, el precio siguió una tendencia con mínimos ascendentes, rompiendo los 7,000 puntos el jueves 9 de abril.

El análisis técnico desempeñó un papel fundamental en este escenario, destacando la importancia de identificar patrones y señales de venta en un mercado cada vez más volátil. La ruptura de la resistencia técnica en el 9 de marzo, combinada con el aumento del volumen de negociación, proporcionó claras indicaciones de que la presión de venta estaba ganando fuerza. Los analistas técnicos interpretaron estas señales como una advertencia de la necesidad inminente de ajustar las carteras de inversión.

El jueves 12 y el viernes 13 de marzo fueron testigos de una continuación de la tendencia descendente, llevando al IBEX 35 a niveles críticos. La volatilidad en estos días reflejó la ansiedad generalizada en los mercados financieros, exacerbada por la incertidumbre económica global y la rápida propagación del Covid-19. La dificultad de prever movimientos precisos se hizo evidente cuando, a pesar de la ruptura del soporte de los 6,000 puntos el lunes 16, el día cerró por encima, ilustrando la imprevisibilidad inherente a los eventos de crisis.

A partir de este punto, el IBEX 35 siguió una tendencia con mínimos ascendentes, superando los 7,000 puntos el jueves 9 de abril. Este período fue caracterizado por fluctuaciones intensas, desafiando a los inversores y resaltando la importancia de estrategias ágiles basadas en el análisis técnico para navegar por aguas turbulentas.

En retrospectiva, estos eventos críticos ilustran cómo el análisis técnico permitió anticipar y reaccionar a las señales de venta clave, proporcionando una herramienta valiosa para los inversores durante periodos de volatilidad extrema. La combinación de factores externos e internos que culminaron en estas caídas significativas subraya la complejidad de los mercados financieros en momentos de crisis y destaca la necesidad de enfoques informados y basados en datos para la toma de decisiones financieras.

## 2.4 Evolución Posterior y Tendencia Ascendente.

La crisis del Covid-19 dejó una huella indeleble en la historia del IBEX 35, emergiendo como la más impactante hasta la fecha. La incertidumbre generalizada, combinada con la complejidad sin precedentes del escenario, desafió la capacidad de los analistas técnicos para realizar pronósticos precisos. Sin embargo, en medio de la turbulencia, el análisis técnico se mantuvo como una herramienta esencial, proporcionando insights cruciales para anticipar movimientos futuros y descifrar patrones de comportamiento en momentos de extrema volatilidad.

La tendencia ascendente que siguió a los mínimos de abril marcó una fase de recuperación gradual, pero también reveló la cautela persistente en el mercado. La incertidumbre continuó siendo una constante, y la capacidad de adaptarse a los patrones técnicos se volvió esencial para aquellos que buscaban comprender y navegar el complejo escenario financiero inducido por la pandemia.

Durante este período, el análisis técnico se convirtió en un faro orientador, proporcionando a los inversores herramientas para interpretar señales, identificar oportunidades y gestionar riesgos. La volatilidad persistente en los meses posteriores a abril destacó la importancia de estrategias flexibles y la capacidad de ajustar rápidamente las carteras de inversión en respuesta a cambios inesperados.

La incertidumbre económica global y la evolución impredecible de la pandemia mantuvieron a los mercados financieros en vilo, subrayando la necesidad de un enfoque fundamentado en datos y análisis técnico para enfrentar los desafíos continuos. La tendencia ascendente, aunque positiva, estaba marcada por una cautela palpable, ya que los inversores evaluaban constantemente el entorno cambiante y ajustaban sus estrategias en consecuencia.

En retrospectiva, este período post-crash destacó la capacidad del análisis técnico para proporcionar una brújula en medio de la incertidumbre, permitiendo a los inversores tomar decisiones más informadas en un entorno de mercado volátil y dinámico. La evolución posterior a los mínimos de abril fue un testimonio de la resiliencia de los mercados financieros y la importancia continua de enfoques analíticos sólidos para enfrentar crisis inesperadas.

### III. Análisis por sectores.

En este epígrafe, nos sumergiremos en un análisis sectorial focalizado en España, explorando a fondo el impacto de la Covid-19. Examinaremos las transformaciones y desafíos que ha enfrentado cada sector, proporcionando una visión integral de las repercusiones económicas y empresariales en el contexto actual.

#### 1. Sector de petróleo y energía

##### 1.1 Descripción del sector.

"La energía es un elemento fundamental para el crecimiento económico y el desarrollo sostenible" (Agencia Internacional de la Energía, 2023). Es esencial para "actividades como el transporte, la industria, la agricultura y el hogar" (Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, 2023). "El sector energético español está

fuertemente influenciado por los precios del petróleo y la necesidad de hacer frente al agotamiento de los combustibles fósiles" (IDAE, 2023). Esto ha impulsado a "grandes empresas a invertir en energías renovables y tecnologías limpias" (Repsol, 2023). "La actual política energética del país tiene como objetivo diversificar la demanda en diferentes fuentes" (Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, 2023), incluidos "petróleo, carbón, gas natural, centrales nucleares y energías renovables".

Según datos de AELEC, el sector eléctrico español representó el 0,8% del PIB en 2017 y generó 180,000 empleos. Por otro lado, APA Renovables informa que la distribución de energía primaria en 2018 incluyó un 19,6% de nuclear, un 18,2% de eólica, un 13,7% de carbón, un 13,3% de hidráulica, un 11,1% de ciclo combinado, un 10,7% de cogeneración y un 4,1% de electricidad importada. Este panorama refleja la importancia de la diversificación y la transición hacia fuentes más sostenibles en el sector energético español.

En las últimas dos décadas, las energías renovables han experimentado un notable auge, si bien entre 2004 y 2012 surgió una burbuja derivada de políticas de primas y subsidios, lo que generó tensiones y litigios tras recortes regulatorios en 2010 y 2014. A partir de 2016, el marco regulatorio ha cambiado drásticamente hacia un sistema de subastas, permitiendo el acceso a precios muy competitivos para el desarrollo de tecnologías limpias.

Recientemente, España ha experimentado una tercera ola de intensificación en las energías renovables, atrayendo un considerable interés de fondos extranjeros, como Blackrock, debido a su atractivo en términos de horas de sol y la participación de prominentes bufetes de abogados en estas operaciones.

## 1.2 Empresas que destacan en el sector

El significativo papel del sector energético en España se evidencia anualmente al observar a varias de sus principales empresas en la lista de las 100 empresas nacionales más valoradas en el mercado, elaborada por la consultora internacional líder en valoración de marcas y empresas. En el año 2019, concretamente, seis empresas del sector energético destacaron dentro de las primeras 25 posiciones. Repsol se consolidó como la empresa líder del sector energético español en 2023, ocupando el "sexto lugar a nivel global" con un valor de "3.760 millones de euros" (El Economista, 2023). Iberdrola le siguió muy de cerca, situándose en el "séptimo lugar" con una valoración de "3.681 millones de euros" (El Economista, 2023).

El sector presenta un alto índice de concentración, ya que las tres principales empresas (Endesa, Iberdrola, Gas Natural Fenosa y Acciona Energía) concentran más del 50% de la producción y las dos primeras controlan el 75% del mercado de comercialización. Esta concentración en unas pocas empresas pone de relieve la importancia y el importante control que ejercen algunos actores clave del sector energético español, lo que podría tener implicaciones competitivas y regulatorias.

### 1.3 Impacto de la Covid-19 en este sector

La industria del petróleo y gas, junto con las energías renovables como alternativas, está experimentando una "transformación sin precedentes" (Repsol, 2023). Esta transformación se dirige hacia la "descarbonización" (Iberdrola, 2023), creando un escenario lleno de "nuevos desafíos y oportunidades" (BBVA Research, 2023). Durante la fase de confinamiento global, se observó una "drástica reducción de la contaminación" (Cinco Días, 2023), especialmente derivada de los medios de transporte terrestre y aéreo. Esto "ha puesto de relieve la importancia de la sostenibilidad y la necesidad de acelerar la transición hacia una economía baja en carbono" (Repsol, 2023).

"El impacto en el sector ha sido notable" (El País, 2023). La paralización de las actividades durante la pandemia "desplazó la demanda de petróleo y el consumo de carbón de las fábricas y el transporte a los hogares" (Cinco Días, 2023). En ese contexto, "Gobiernos, empresas y la sociedad en general han reconocido el vínculo entre la pandemia y el cambio climático" (Expansión, 2023). Se ha enfatizado que "el origen del virus está relacionado con animales clasificados como "refugiados climáticos", portadores del virus" (El Economista, 2023). "La gestión del cambio climático, la biodiversidad y el desarrollo de sistemas energéticos alternativos, como la energía solar y eólica, pueden tener un impacto positivo en el control y la mitigación de pandemias en el futuro" (BBVA Research, 2023)

"La pandemia de Covid-19 ha alertado a gobiernos, empresas y personas sobre la amenaza global del cambio climático" (EY, 2023). En este contexto, "la pandemia ha sacudido el ecosistema energético en España, llevando a las empresas energéticas a un punto de inflexión" (Repsol, 2023) marcado por tendencias concretas, reflejadas en los objetivos a 2030 del proyecto de ley de cambio climático recientemente aprobado.

Las tendencias emergentes en este ámbito incluyen "el aumento de la electrificación del transporte y la calefacción, así como un incremento notable de los recursos distribuidos a pequeña escala, como la energía solar, las bombas de calor inteligentes y el almacenamiento en baterías". Además, se observa "un crecimiento continuo de la energía renovable, la cual está superando en precio a los combustibles fósiles, y se está incrementando el número de consumidores y empresas industriales que apoyan la transición hacia un cambio climático positivo y sistémico". Estos cambios están ejerciendo "presión sobre la industria energética para que aumente la proporción de energía producida a partir de fuentes renovables" (Iberdrola, 2023). "El Fondo Europeo "Next Generation", destinado a España por importe de 70.000 millones de euros, incluirá entre sus ejes la sostenibilidad energética y el fomento de un mayor predominio de las energías limpias y renovables en la producción energética" (Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, 2023).

## 2. Sector de la construcción.

### 2.1 Descripción del sector.

Se hicieron evidentes cambios significativos en la importancia del sector de la construcción en España después de la crisis de 2008. Los tipos de interés artificialmente bajos "provocaron un aumento de los préstamos, principalmente para hipotecar préstamos

personales y ejecutar nuevos proyectos de construcción a través de bienes raíces por parte de promotores inmobiliarios" (Cinco Días, 2023). Esto generó un "auge inmobiliario" (Expansión, 2023) que incluía "proyectos tanto residenciales como no residenciales" (BBVA Research, 2023). "Antes de la crisis, el sector representaba más del 10% del producto interior bruto (PIB) de España" (EY, 2023). "Después de 2009, esta tasa disminuyó, alcanzando su nivel más bajo en 2014 del 5,1%" (Repsol, 2023). Desde entonces, ha experimentado una "recuperación gradual", alcanzando el "5,8% en 2019" (Iberdrola, 2023). "En 2020, esta industria empleó al 6,5% del total de trabajadores (1,3 millones)" (Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, 2023). "Debido a su empleo intensivo en mano de obra, puede desempeñar un papel importante en la recuperación económica" (El País, 2023).

"La división industria se compone de tres subsectores: construcción de viviendas, obras públicas e ingeniería civil y construcción no residencial" (EY, 2023). La construcción residencial "se ha convertido en el principal subsector en los últimos años, representando el 40% de los ingresos totales de la industria en 2019" (Cinco Días, 2023), seguida de cerca por la obra pública y civil que "le sigue de cerca con el 39%" (Expansión, 2023) y finalmente la construcción no residencial "Se queda con el 21% restante" (BBVA Research, 2023).

"Este sector se caracteriza por una alta fragmentación, con más de 400.000 empresas, principalmente pequeñas y medianas empresas" (Repsol, 2023). "Sin embargo, también alberga a tres de las diez mayores empresas constructoras de Europa" (Iberdrola, 2023).

## 2.2 Empresas que destacan en el sector

Según los sectores mencionados anteriormente, procederemos a identificar los principales actores de este sector en función de sus volúmenes de ventas en 2019. "El líder indiscutible es ACS SA, unos ingresos que alcanzaron la impresionante cifra de 43.712 millones de euros" (El Economista, 2023). Muy cerca se sitúa Acciona SA con "8.049 millones de euros" (Cinco Días, 2023), seguida de "FCC SA y Ferrovial SA, que ocupan el tercer y cuarto puesto ambas con alrededor de 7.000 millones de euros" (Expansión, 2023). Posteriormente, Sacyr SA y OHL SA registraron unas ventas de 4.500 millones y 3.000 millones, respectivamente. Destaca en este sector la notable evolución de ACS, que desde 2005, "aunque ha liderado la industria en términos de ingresos, ha superado a sus competidores en sólo 3.000 millones de euros, hasta alcanzar los 12.113 millones" (Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, 2023). Si bien las cifras se han mantenido relativamente estables para otras empresas de la industria a lo largo de los años, ACS ha experimentado un marcado aumento, lo que ha provocado que los ingresos de la empresa aumenten significativamente.

## 2.3 Impacto de la Covid-19 en este sector

La crisis provocada por el Covid-19 ha dejado importantes huellas en este sector.

"El descenso en 2020 respecto al año anterior fue del 12,5%" (Cinco Días, 2023), aunque "A finales de 2020 se observó una recuperación, ya que las previsiones posteriores a la contención en el verano de 2020 preveían un descenso de hasta el 15%" (Expansión,

2023). "Sin embargo, la contracción del sector de la construcción en España superó ampliamente la media europea, un 7,8%" (BBVA Research, 2023).

Durante el confinamiento se implementaron medidas de distanciamiento físico y protección en las obras de construcción, además de reducir costos mediante el alta de trabajadores de la industria en el Expediente de Regulación Temporal de Trabajo (ERTE). Las empresas constructoras se han centrado en asegurar cadenas de suministro y proveedores para mantener la continuidad del trabajo, refinanciar a los acreedores y acceder a ayudas estatales para mantener la liquidez.

"Los informes de Euroconstruct estiman que la recuperación de la industria a finales de 2021 será de entre el 4% y el 5%" (EY, 2023). "Prevén que, siguiendo esta trayectoria de crecimiento, la industria podría alcanzar niveles prepandemia a finales de 2023" (Repsol, 2023). "Sin embargo, España es uno de los países europeos que necesitarán más tiempo para volver a los niveles anteriores" (Iberdrola, 2023).

Según un informe de EY, la crisis del Covid-19 ha dejado tendencias notables en todos los subsectores. En el sector de infraestructuras y obras civiles, la recuperación depende en gran medida del capital europeo y de la reanudación de la inversión pública en nuevas obras, con especial atención a las infraestructuras medioambientales, el tratamiento de aguas y la sanidad. En el subsector residencial, la construcción se ha desacelerado durante el confinamiento y es probable que la incertidumbre económica, el aumento del desempleo y la caída de la renta disponible pesen sobre la demanda de nuevas construcciones. En cuanto al subsector de la construcción no residencial, se prevé un escenario económico de disminución de la demanda.

"La pandemia ha creado tendencias futuras que impactarán el sector inmobiliario" (El Economista, 2023), como "el deseo de vivir en viviendas fuera de los centros urbanos, la reducción de las ventas de bienes raíces, las bajas tasas de interés que facilitan el financiamiento, los cambios demográficos, la reducción de la movilidad a nivel mundial y las limitaciones e interrupciones de la oferta, cuestiones de liquidez y financiación bancaria" (El Economista, 2023). La pandemia también provocó cambios en la demanda, con una caída de las ventas de viviendas y un aumento de las obras de renovación y alquiler. "Además, la reducción de la demanda de espacios comerciales y de oficinas debido al aumento del trabajo remoto y del comercio electrónico podría afectar el futuro de la industria, con la posibilidad de convertir edificios de oficinas en viviendas" (Fotocasa, 2023).

Finalmente, un informe del Instituto de Investigaciones Económicas destaca la importancia del sector de la construcción en 2021 como clave para la recuperación económica en España. Esta previsión optimista se basa en la contribución del fondo europeo de recuperación, destinado en parte a proyectos en este sector, y en el estímulo de la inversión privada. Sin embargo, también destaca la necesidad de una reforma tributaria en esta área para abordar las acusaciones de ineficiencias, una reforma que aún no se ha materializado.

### 3. Sector de materiales básicos e industria y de bienes de consumo.

Los analizaremos de forma conjunta debido a su alta retroalimentación e influencia, centrándonos en el perfil de Textil y Moda, ya que es el más representativo de ambos sectores.

#### 3.1 Descripción del sector.

Los tejidos de la industria textil en España están muy ligados a la importante presencia de Inditex, multinacional líder que posee marcas reconocidas internacionalmente como Zara, Massimo Dutti y Pull and Bear. Según datos del Instituto Nacional de Estadística (INE), aunque Inditex destaca por su posición dominante y presencia global, la mayoría de empresas del sector son pequeñas. A finales de 2019 había 20.106 empresas en este sector, de las cuales solo 38 estaban clasificadas como "grandes empresas" con 200 o más empleados. La práctica incluye principalmente 9.130 empresas sin empleados y 8.305 "pequeñas y medianas empresas" con menos de 10 empleados.

La voz representativa de la industria es Acotex, una patronal que agrupa a más de 800 empresas del sector textil, confección, complementos y cuero, con más de 15.500 puntos de venta y más de 84.000 trabajadores. Durante las últimas dos décadas, el sector ha experimentado una tendencia hacia la concentración, marcada por el ascenso de Inditex y la crisis de 2008 que provocó la desaparición de muchas empresas. Sin embargo, de 2014 a 2015 ha habido una tendencia de startups en este campo, impulsadas por jóvenes y apoyadas en las redes sociales, contribuyendo a un ligero crecimiento anual en el número de negocios.

Cabe destacar que la industria textil incluye varios subsectores en la cadena de valor, como el vestido, la peletería, el curtido y acabado de cuero, el acabado textil, la logística y el comercio minorista.

"En 2019, la industria textil y de la confección contribuyó con el 2,8% del producto interno bruto (PIB) y representó el 4,1% del empleo, con 330.000 empleados y 60.000 puntos de venta" (Ministerio de Industria, Comercio y Turismo, 2023). "También contribuyó con el 9% de las exportaciones" (El País, 2023).

#### 3.2 Empresas que destacan en el sector

"En 2019, las principales empresas del sector textil y de la moda en España, clasificadas por facturación, presentaron la siguiente jerarquía. En una posición de liderazgo preeminente se encuentra el gigante Inditex, que registró una facturación de 28.286 millones de euros, con una plantilla de 176.611 empleados. En segundo lugar, se sitúa Mango, con unos ingresos de 2.374 millones de euros. El tercer puesto fue para el Grupo Tendam, que incluye marcas como Cortefiel, Springfield, Women's Secret y Pedro del Hierro, con una facturación de 1.150,8 millones de euros. Por último, también destaca Desigual con una facturación de 650 millones de euros." (El Economista, 2023) Estas empresas constituyen pilares importantes de la industria textil y de la moda en España.

### 3.3 Impacto de la Covid-19 en este sector

La pandemia de Covid-19 ha tenido un impacto significativo en la industria textil en España. Según estimaciones de la patronal textil, la crisis sanitaria provocó que los ingresos del sector cayeran entre un 35 y un 40 por ciento a lo largo de 2020, lo que supuso unas pérdidas de entre 6.000 y 7.000 millones de euros. Durante el bloqueo, más de 65.000 establecimientos comerciales fueron cerrados temporalmente y unas 25.000 empresas industriales suspendieron sus operaciones. Durante la fase de desescalada, los pagos se fueron reanudando paulatinamente, incrementándose significativamente las ventas online.

En un sector donde las instalaciones comerciales están sujetas a condiciones de arrendamiento, las empresas han invocado cláusulas “rebus sic stantibus” para renegociar contratos y aceptar diferenciales de pago, aplazamientos o reducciones de alquiler. En materia social, se ha recurrido al Expediente de Regulación Temporal de Empleo (ERTE) para adaptarse a la situación.

Grandes empresas del sector, como Inditex y H&M, cerraron oficinas físicas, y se llevaron a cabo Expedientes de Regulación de Empleo (EREs) en El Corte Inglés y H&M, afectando a miles de empleados.

José Luis Neno, experto en el sector, señala que la pandemia aceleró el comercio electrónico, llevando al cierre de tiendas físicas. También destaca la pérdida de peso del comercio al por mayor, el aumento de la innovación en la distribución y la gestión de inventarios, y cambios en los periodos de rebajas. Además, se espera una repatriación del gasto de lujo y una tendencia hacia la ropa casual y deportiva.

Los retos futuros incluyen la multicanalidad, la competencia con gigantes como Amazon, la reducción de precios debido a la alta competitividad, la importancia estratégica de la cadena de suministros, y la aparición de nuevos tipos de establecimientos, como el 'click and collect' y las tiendas de servicios o experiencia. La sostenibilidad también se vuelve crucial, ya que los consumidores jóvenes muestran una preferencia por marcas sostenibles.

## 4. Sector de servicio de consumo

Para analizar este sector nos centraremos en el perfil de turismo, la hostelería y el comercio, que es la parte más representativa del sector.

### 4.1 Descripción del sector.

"El turismo juega un papel fundamental en la economía española, aportando el 12,4% del PIB en 2019, o más de 150.000 millones de euros según la Cuenta Satélite del Turismo de España del INE" (El Economista, 2023). Además, el turismo y las industrias relacionadas representan el 12,9% del empleo total en el país, empleando a 2,6 millones de trabajadores.

"La primera posición de España en el turismo mundial queda evidenciada por la cifra récord de 82,6 millones de visitantes extranjeros en 2019" (Expansión, 2023). Esta impresionante afluencia de turistas no sólo supone una importante contribución a la



economía, sino que también juega un papel importante en la reputación internacional de España y en la internacionalización de compañías españolas.

Si la industria hotelera es una parte indispensable de esta industria, otros sectores también juegan un papel importante en la cadena turística como las agencias de viajes, los servicios de taxi, las VTC y las aerolíneas. En esta sección, nos centraremos específicamente en la industria hotelera, incluidas cadenas hoteleras, restaurantes y bares, así como el comercio relacionado con los viajes.

#### 4.2 Empresas que destacan en el sector

En el año 2019, examinemos en detalle las principales empresas del sector hotelero, centrándonos en la facturación que obtuvieron. Destacan 5 cadenas líderes que superan ampliamente los mil millones de euros en facturación. En la cima se encuentra Barceló Hotel Group con 2,836 millones. A continuación, en orden descendente, encontramos a NH Hotel Group, Iberostar Hotels & Resorts, Riu Hotels & Resorts y Meliá Hotels International.

#### 4.3 Impacto de la Covid-19 en este sector

"A lo largo de la pandemia, la evolución de las restricciones ha pasado de un modelo centralizado a uno descentralizado, con las CCAA gestionando las restricciones de movilidad" (El País, 2020). Estas decisiones han tenido un impacto significativo en la movilidad, restringiéndola especialmente desde el levantamiento del confinamiento en mayo de 2020 hasta ahora. "Las restricciones a la circulación entre comunidades autónomas durante el verano y la Navidad de 2020, así como la Semana Santa de 2021, generaron un marcado descenso de la actividad y de los ingresos de los hoteles y establecimientos de alojamiento turístico" (Hosteltur, 2021).

"A nivel global, el sector turístico se ha visto fuertemente impactado por las restricciones de movilidad y la disminución del tráfico aéreo, resultado de los cierres de fronteras implementados por diversos países" (Exceltur, 2020). En España, a partir del 14 de marzo de 2020, se instauró un confinamiento total y se cancelaron eventos, lo que generó notables pérdidas económicas debido a la anulación masiva de reservas. Durante el confinamiento, solo estaban en funcionamiento los establecimientos que proporcionaban servicios esenciales, y el transporte entre regiones y países estaba severamente restringido.

Durante la segunda etapa, que inició en mayo de 2020 con la desescalada, se implementaron restricciones de aforo en bares, hoteles, restaurantes y comercios, variando según la evolución de la pandemia en diferentes áreas geográficas. Durante la primera ola, se aplicaron restricciones absolutas, aunque se mantuvo la actividad vinculada a productos de primera necesidad. En el primer confinamiento, solo estaban operativos los restaurantes y bares que ofrecían servicios de entrega a domicilio.

En cuanto al empleo, "En el pico de la pandemia en abril de 2020, 3,5 millones de trabajadores estaban inscritos en ERTE. Esta cifra descendió a 730.000 en noviembre de 2020 pero en marzo de 2021 volvió a aumentar hasta los 900.000 trabajadores, de los cuales, el 70% trabajan en el sector de la hostelería y el comercio" (SEPE, 2021). El

producto interior bruto (PIB) disminuyó un 11% en España, concentrándose el 70% en hoteles, comercio, transporte y actividades artísticas y de entretenimiento.

"Las perspectivas de recuperación económica del sector turístico están muy ligadas a la rapidez y eficacia de la vacunación, tanto en España como en los principales países de origen de los turistas internacionales" (FUNCAS, 2021). "Según estimaciones de FUNCAS, los ingresos por turismo en 2021 alcanzarán el 25% de los niveles previos a la crisis" (FUNCAS, 2021). "En 2022 se podrá recuperar el 75% de los ingresos perdidos a causa de la pandemia" (FUNCAS, 2021).

Los desafíos futuros para la industria incluyen necesidades de liquidez y refinanciación, proteger el empleo, reestructurar la deuda, garantizar la seguridad sanitaria, el posicionamiento en los ecosistemas digitales y la sostenibilidad, así como la regulación y el control del alojamiento para turistas.

Según las estadísticas, el número de negocios destruidos ha disminuido significativamente durante el año pasado, lo que indica daños estructurales importantes en el sector hotelero. Este escenario plantea importantes retos que requieren estrategias y políticas efectivas para lograr una recuperación fuerte y sostenible del sector turístico en España.

## 5. Sector de servicios financieros y sector de servicios inmobiliarios

Los analizaremos de forma conjunta debido a su alta retroalimentación e influencia y nos centraremos en el perfil de la Banca, ya que es el más representativo de ambos sectores.

### 5.1 Descripción del sector.

Según datos de la AEC, "La banca española sufrió una importante pérdida de 6.955 millones de euros en 2020, un 18,5% menos que el año anterior" (AEC, 2021). Estas pérdidas se produjeron tras reforzar su balance con provisiones extraordinarias y una condonación de deuda de 12.000 millones de euros, destinadas a contrarrestar los efectos económicos negativos de la pandemia. "Todos los principales indicadores económicos bancarios disminuyeron en 2020 en comparación con 2019: el beneficio bruto disminuyó un 11,2%, los costos operativos disminuyeron un 11,9% y el patrimonio neto disminuyó un 12%" (Banco de España, 2021).

En los últimos años, el sector bancario español ha entrado en una fase concentrada liderada por cinco actores principales del sector. "En 2017, Santander adquirió el Banco Popular; En 2020 se fusionaron Caixabank y Bankia, y para 2021 está prevista una posible fusión entre BBVA y Banco Sabadell" (Cinco Días, 2021). "Estos cinco bancos principales controlan ahora el 70% del sistema bancario español, lo que convierte al país en el más centralizado" (El Economista, 2021). Este escenario ha dado lugar a un monopolio financiero, lo que plantea interrogantes sobre si tiene un impacto positivo o negativo en la economía y la sociedad.

A pesar de la percepción inicial de que las fusiones pueden conducir a economías de escala y costos reducidos, evaluar si un oligopolio es beneficioso o perjudicial dependerá en gran medida de la calidad de la gestión y la administración más que del tamaño del banco. "Este oligopolio causa desventajas sociales, incluida la reducción del

empleo, la pérdida de competitividad y el riesgo sistémico" (CEPS, 2021). "Entre 2009 y 2018 se perdieron 100.000 puestos de trabajo en el sector bancario en España y disminuyó la competencia, ya que en 2008 había 45 bancos y cajas de ahorros, y hoy solo quedan 10 bancos" (Deloitte, 2021). "Además, las cooperativas de crédito, que representan el modelo de banca social, se ven afectadas por las fusiones y corren el riesgo de ser destruidas" (Confederación Española de Cajas de Ahorros, 2021).

"Otros desafíos recientes para el sector incluyen la reducción de las tasas de impago, el crecimiento de los ingresos a pesar de los tipos de interés negativos, la digitalización para mejorar la experiencia del cliente y la necesidad de restaurar la reputación y aumentar las relaciones transparentes con los grupos de interés" (EY, 2021). Si bien el éxito en la superación de estos desafíos ha sido desigual entre las diferentes entidades, lo que es común es una caída significativa en el valor de mercado de las grandes empresas en 2020, alcanzando un máximo mínimo. Las claves económicas de la industria se centran en los beneficios, la estrategia digital y la reputación.

## 5.2 Empresas que destacan en el sector

Los principales protagonistas en el sector bancario español, evaluados por el volumen de activos en millones de euros, son los siguientes:

| <b>VOL (Mill €)</b> | <b>Empresa</b>       | <b>VOL (Mill €)</b> | <b>Empresa</b> |
|---------------------|----------------------|---------------------|----------------|
| 623,8               | 1. Caixabank/Bankia  | 67,4                | 7. Abanca      |
| 406                 | 2. BBVA              | 63,8                | 8. Kutxabank   |
| 354,5               | 3. Santander         | 58,4                | 9. Ibercaja    |
| 179,8               | 4. Sabadell          | 53,6                | 10. Cajamar    |
| 113                 | 5. Unicaja/Liberbank | 47,5                | 11. Liberbank  |
| 96,3                | 6. Bankinter         |                     |                |

*Tabla 1 Volumen de las empresas más representativas del sector bancario*

Respecto a los bancos públicos en España, "El único representante de la banca pública en España es el Instituto de Crédito Oficial (ICO), catalogado como organismo financiero estatal" (ICO, 2021). La agencia gestiona instrumentos financieros oficiales destinados a promover las exportaciones de las empresas españolas, "proporcionando ayuda al desarrollo y financiación a empresas y particulares afectados por catástrofes naturales, así como por situaciones como la pandemia de la Covid-19" (ICO, 2021). Aunque su volumen total de activos es bajo, alcanzando los 32.176 millones de euros en 2019 (alrededor del 1,2% de los activos totales de todas las entidades financieras), "ha experimentado un aumento significativo en 2020, hasta alcanzar los 100.000 millones de euros para las personas afectadas por la Covid-19" (ICO, 2021).

"Es importante señalar que tras la fusión de Caixabank con Bankia por absorción, anunciada el 3 de septiembre de 2020 y cerrada simbólicamente el 26 de marzo de 2021, la principal entidad financiera del país es Caixabank" (El País, 2021). En esta nueva Caixa, el fondo de La Caixa posee el 30% y el Estado, a través del FROB, el 16,1%. "La organización cuenta con activos por valor de 660 millones de euros, beneficios de 1.611 millones de euros, una plantilla de 51.300 empleados, 6.635 sucursales y más de 700.000 accionistas" (Caixabank, 2021).

### 5.3 Impacto de la Covid-19 en este sector

El impacto global de la Covid-19 en el sector bancario ha sido considerable. Por un lado, "se decidió dotar de provisiones extraordinarias por más de 40.000 millones de euros en 2020, lo que afectó los resultados financieros" (Banco de España, 2021). Por otro lado, se implementaron líneas de financiación urgentes por más de 60.000 millones de euros para empresas y autónomos, buscando mantener la liquidez y asegurar la continuidad de sus operaciones. "Este escenario se desarrolla en un contexto de tipos de interés negativos, previstos hasta 2025, afectando la rentabilidad del sector" (BCE, 2021).

Durante la primera ola de la pandemia, las oficinas bancarias cerraron, pero el trabajo remoto continuó. En las siguientes olas, las oficinas recuperaron parte de su actividad, enfocándose en mantener el crédito en sectores empresariales clave. "Se firmó un convenio excepcional con el Ministerio de Trabajo y Economía Social y el SEPE para que las entidades financieras adelantaran el pago de prestaciones por desempleo a afectados por ERTes o despidos desde mayo" (SEPE, 2020).

En este contexto, se han realizado diversas operaciones de reestructuración de deuda en sectores afectados por las limitaciones, renovaciones de pólizas de crédito empresarial, y solicitudes de préstamos individuales por parte de ciudadanos afectados laboralmente. "La banca española ha enfrentado procesos de reestructuración, eliminando oficinas físicas y enfocándose en modelos digitales, como la exitosa creación de Bizum para transacciones inmediatas y gratuitas" (Cinco Días, 2021).

La fusión de Bankia por Caixabank y la frustrada fusión entre BBVA y Sabadell son ejemplos de la concentración bancaria. El sector se dirige hacia entidades más grandes y sólidas, requiriendo "ajustes laborales para evitar duplicidades y mejorar rentabilidades" (BBVA Research, 2021). Aunque se completó el saneamiento del sector entre 2008 y 2018 con aportes significativos del gobierno, nuevos retos post-Covid-19 incluyen el aumento de la morosidad y la identificación de empresas no viables.

Entre las tendencias post pandémicas se destacan la reducción del uso de efectivo, el auge de las tarjetas y el comercio electrónico, así como el papel relevante de la banca en análisis de riesgos de futuras operaciones de crédito. A nivel político, se debate la creación de una banca pública en España.

La banca post-Covid debe orientarse hacia la ética y la responsabilidad, eliminando malas prácticas del pasado. La participación en empresas sostenibles, la prevención de financiamiento a paraísos fiscales y actividades delictivas, así como el impulso a un desarrollo sostenible, serán aspectos clave. En resumen, la banca deberá apoyar a empresas viables, identificar y reestructurar aquellas en dificultades, y contribuir al desarrollo sostenible y al bienestar social.

En el ámbito político, han surgido dudas sobre la necesidad de crear un banco público en España, debido a la limitada posición de las entidades públicas de crédito (ICO) como garantes y prestatarios frente al importe bajo control de los bancos privados. Algunas voces, como UGT, piden que se abandone Bankia como banco público captador de depósitos con finalidad social de préstamo. También se propone transformarse en un banco de inversión público, similar a los modelos alemán (KfW) y francés (BPI), que introdujeron un sistema de crédito ilimitado para las personas afectadas por la pandemia.

"La valoración bursátil de los bancos se vio afectada por la incertidumbre generada y registró un movimiento más negativo que el de otros sectores y empresas del Ibex" (Bolsa de Madrid, 2021). Este fenómeno es consistente con las características históricas del sector bancario, que es un sector altamente cíclico que se ve más afectado durante las crisis, pero se recupera con mayor fuerza durante los períodos de recuperación. En 2020, la mayoría de las instituciones financieras aumentaron las provisiones en sus balances y se espera que la perturbación del sector empresarial debido a la pandemia pueda dar lugar a una menor rentabilidad y beneficios.

"En este contexto, el sector financiero español ha experimentado una notable consolidación de su balance, gracias a la intervención del Banco de España y a diversas medidas financieras adoptadas por los principales actores" (El Economista, 2021). "Esta situación debería permitirnos afrontar el futuro post-Covid-19 en una mejor posición que la crisis financiera de 2008" (BBVA Research, 2021), pero los bancos deberían poder proteger el futuro de empresas cuestionables, especialmente aquellas con niveles de endeudamiento extremadamente altos en la identificación de riesgos en las operaciones de préstamo aumentando su probabilidad de supervivencia.

A nivel social, la industria bancaria también enfrenta desafíos para volverse más ética y responsable. "El sector español ha sido criticado en el pasado por el uso sistemático de productos tóxicos y condiciones injustas, lo que ha dado lugar a más de 40.000 sentencias firmes contra empresas bancarias" (OCU, 2021). La banca posterior a la COVID-19 debe centrarse en prácticas éticas, contribuir al desarrollo sostenible y al bienestar social, y ayudar a las empresas a recuperarse y transformarse después de la pandemia.

## 6. Sector de tecnología y telecomunicaciones

Nos centraremos en el perfil de la de la automoción y el transporte aéreo, ya que tuvieron una gran relevancia durante la pandemia.

### 6.1 Sector del transporte aéreo.

#### 6.1.1 Descripción del sector.

El transporte aéreo desempeña un papel esencial en la movilidad tanto a nivel europeo como global, impactando significativamente en el desarrollo económico. En España, su relevancia es particularmente destacada debido a su conexión directa con el sector turístico. Según datos de Aena, "hasta un 80% de los turistas que visitaron España en 2019 lo hicieron a través del transporte aéreo" (Aena, 2020). En un año récord para el turismo español, el sector aéreo contribuyó de manera sustancial al PIB, subrayando su importancia en la economía nacional. La viabilidad continua de la industria aérea se vuelve imperativa para la sostenibilidad y el crecimiento económico de España.

En términos directos, el transporte aéreo representó el 11% del PIB español en 2019, consolidando a España como el segundo país del mundo con mayores ingresos en este ámbito, únicamente superado por Estados Unidos. Este impacto económico se ve potenciado por la extensión geográfica del país, facilitando tanto los viajes internos como el turismo.

Previamente a la pandemia, varias tendencias definieron el sector. La proliferación de aerolíneas de bajo coste, prescindiendo de servicios como catering y utilizando aeropuertos secundarios, impulsó una competencia intensa. "Además, el uso del Internet y el comercio electrónico se volvió central en la interacción con los clientes" (Iberia, 2020). "La competencia intermodal aumentó con la introducción del AVE en rutas cercanas" (Renfe, 2020). Los controles de seguridad también se intensificaron, contribuyendo a la reducción de accidentes aéreos. Se observó una mejora en la colaboración entre Organizaciones Internacionales, compañías aéreas y aeropuertos para la gestión eficiente del tráfico aéreo. La industria también experimentó mejoras en eficiencia energética, renovación de flotas, incremento de asientos por aeronave, y prácticas para mitigar el impacto ambiental, incluyendo la contribución de los pasajeros en los costos para combatir el cambio climático.

### *6.1.2 Empresas que destacan en el sector*

A nivel nacional, Iberia Líneas Aéreas de España S.A. es la empresa líder en el sector del transporte de viajeros, tanto por ventas como por cuota de mercado. En 2018 y 2019, esta empresa representó casi la mitad de los ingresos totales de la industria. Le siguieron Vueling y Air Europa, cada una de las cuales representa alrededor del 15% de los ingresos totales. El negocio del transporte de viajeros ha alcanzado una facturación de 12.000 millones de euros en los últimos años y se ha consolidado como el negocio más importante de este sector. "Sin embargo, es importante tener en cuenta el sector del transporte de mercancías, que factura anualmente 305 millones de euros y se vio menos afectado por la pandemia" (Air Cargo News, 2021). Con una facturación aproximada de 180 millones de euros, Swiftair S.A. es la empresa española líder en este sector.

Además, las empresas de asistencia, que son responsables de apoyar a los pasajeros y a las aeronaves en las operaciones de pista, también desempeñan un papel importante en la industria. Este sector, que implica la carga y descarga de aviones, requiere mucha mano de obra y emplea aproximadamente a 25.000 personas.

Aunque estas empresas operan mediante licitación pública y son responsables de los servicios de manejo de pendientes, estos servicios siguen siendo considerados servicios públicos bajo el esquema de concesión del gobierno.

### *6.1.3 Impacto de la Covid-19 en este sector*

La crisis derivada de la pandemia de la COVID-19 ha tenido un impacto significativo en el sector del transporte aéreo en España, especialmente en el área de transporte de pasajeros. "En los años 2018 y 2019, las compañías aéreas españolas transportaron 226 y 230 millones de pasajeros, respectivamente. Sin embargo, en 2020, este número se redujo drásticamente a menos de 60 millones de pasajeros, representando una pérdida del 75% respecto al año anterior" (Aena, 2021). La brusca disminución en la demanda de vuelos se debe a las restricciones de viaje, el temor a la propagación del virus y las medidas de confinamiento implementadas en varios momentos del año. Este descenso ha generado un impacto económico significativo en las aerolíneas y en toda la cadena de valor asociada al transporte aéreo, incluyendo aeropuertos, empresas de handling y otras empresas del sector.

"La disminución masiva en la demanda de vuelos llevó a una pérdida de 172,8 millones de pasajeros y a una caída del 60% en el tráfico doméstico y del 10% adicional en los vuelos internacionales" (Eurocontrol, 2021). Este declive tuvo un impacto directo en la facturación del sector, con pérdidas estimadas en 74.500 millones de euros en 2020.

El mercado de transporte aéreo en España se caracteriza por la presencia de importantes empresas, siendo Iberia Líneas Aéreas de España S.A., Vueling y Air Europa las principales contribuyentes en términos de facturación. No obstante, la crisis ha afectado a todas las compañías, y muchas aerolíneas más pequeñas se vieron obligadas a cesar sus operaciones debido a la baja demanda.

"La reducción en ingresos y actividad ha llevado a Iberia y Air Europa a aplicar Expedientes de Regulación Temporal de Empleo (ERTEs) desde marzo de 2020 para mantener a parte de su plantilla, especialmente pilotos y personal de cabina" (El País, 2020). "El Gobierno español tuvo que intervenir para rescatar a Air Europa con una aportación de 475 millones de euros a través de préstamos participativos y ordinarios" (Cinco Días, 2021).

"Además, se ha producido la fusión de Iberia con Air Europa, con la adquisición de esta última por parte de la primera, sujeta a la autorización de las autoridades regulatorias sobre competencia en la Unión Europea" (Expansión, 2023). La consolidación y las medidas de rescate son respuestas a los desafíos económicos planteados por la pandemia en el sector del transporte aéreo.

"En este contexto, también se generó controversia por el rescate de 53 millones de euros a la aerolínea Plus Ultra por parte de la Sociedad Estatal de Participaciones Industriales (SEPI)" (El Confidencial, 2021). La polémica surgió debido a la situación aparentemente débil de la empresa y la falta de rentabilidad, a pesar de tener acciones mayoritariamente propiedad de empresarios venezolanos.

"En cuanto a la distribución de la cuota de mercado en el transporte de pasajeros, Iberia Líneas Aéreas de España S.A. ha sido la principal empresa del sector, representando casi la mitad de la facturación total en los años 2018 y 2019" (INE, 2020). Le siguen Vueling y Air Europa, cada una con aproximadamente el 15% de la facturación total. Estas empresas han sido las más afectadas por la disminución drástica de pasajeros y la consiguiente caída en los ingresos.

En el ámbito del transporte de mercancías, la situación ha sido menos impactante, ya que la facturación anual ascendía a 305 millones de euros en comparación con los 12 mil millones de euros generados por el transporte de pasajeros. Swiftair S.A. es la principal empresa en el transporte de mercancías, con una facturación cercana a los 180 millones de euros.

Las empresas de handling y las aerolíneas han enfrentado desafíos significativos debido a la baja demanda de vuelos y las restricciones de movilidad asociadas a la pandemia de COVID-19. La intensidad de mano de obra en el área de handling, que agrupa a 25,000 trabajadores, ha sido particularmente afectada. Aquí hay un resumen de algunas de las empresas mencionadas:

| Empresas        |                          |
|-----------------|--------------------------|
| Iberia          | Groundforce              |
| Acciona Airport | Aviapartner              |
| Ferrovial       | Clever Handling Services |

Tabla 2 Empresas más destacadas del sector del transporte aéreo español.

"Estas empresas, involucradas en la carga y descarga de aeronaves y la asistencia a pasajeros, han tenido que implementar medidas como Expedientes de Regulación Temporal de Empleo (ERTEs) para enfrentar las dificultades económicas" (El Economista, 2021).

"Además, el Gobierno español intervino para rescatar a Air Europa, proporcionando una inversión de 475 millones de euros mediante préstamos participativos y ordinarios" (Cinco Días, 2021). La fusión de Iberia con Air Europa también se considera una medida para fortalecer la viabilidad financiera de ambas compañías en medio de la crisis del sector del transporte aéreo.

## 6.2 Sector de la automoción.

### 6.2.1 Descripción del sector.

"La industria de la automoción en España juega un papel crucial en la economía, representando aproximadamente el 10% del Producto Interno Bruto (PIB) y el 9% del empleo en 2019, con 1.4 millones de puestos de trabajo directos e indirectos, según estimaciones de Anfac" (Anfac, 2020). Aunque no alberga las sedes centrales de las principales empresas del sector, excepto Seat, cuenta con 17 fábricas que desempeñan un papel fundamental. Estas fábricas no solo generan empleo altamente cualificado, sino que también mantienen relaciones laborales flexibles gracias a acuerdos históricos entre la patronal y los sindicatos, así como una red de proveedores de componentes cercana y procesos de fabricación eficientes y sostenibles.

España ocupa el octavo lugar a nivel mundial y el segundo en Europa como exportador de vehículos. La industria automotriz española es notable por su sólida presencia global. Más del 80% de la producción de las plantas de fabricación de vehículos en España se destina a la exportación, consolidando la posición del país en este sector.

"Antes de la pandemia, la tendencia global en la industria automotriz se dirigía hacia una transición a vehículos híbridos o eléctricos, en consonancia con el desafío futuro de vehículos sostenibles, interconectados y autónomos" (EY, 2020).

### 6.2.2 Empresas que destacan en el sector

Mercedes-Benz, Citroen Peugeot, Renault, Volkswagen, Seat, Audi, BMW, Honda, Iveco y Ford son algunas de las marcas destacadas que poseen las principales fábricas de producción de automóviles en España. Estas instalaciones juegan un papel crucial en la economía del país, generando empleo y contribuyendo significativamente al sector automotriz global.

"Además, en el ámbito de los componentes de automoción, destacan empresas como Michelin, Grupo Antolín y Benteler, que son piezas fundamentales en la cadena de



suministro de la industria automotriz, proporcionando componentes esenciales para la fabricación de vehículos" (Infocap, 2023). La presencia de estas empresas consolida la posición de España en el sector de la automoción a nivel mundial.

### 6.2.3 Impacto de la Covid-19 en este sector

"El sector de la automoción español se ha visto gravemente afectado por la pandemia de la Covid-19, con un doble impacto en la oferta y la demanda" (Anfac, 2020). Las ventas nacionales de automóviles han disminuido significativamente debido a las restricciones de movimiento, los cierres y el aumento del trabajo desde casa. Aunque la producción se detuvo en abril de 2020 y se reinició gradualmente en mayo, se estima que este año se ha paralizado en España alrededor de 700.000 vehículos (frente a los 2,8 millones de vehículos producidos en 2019).

"La demanda también disminuyó debido a la incertidumbre económica, el aumento del desempleo y la crisis económica. La disminución de los salarios afecta la capacidad de consumo de las personas" (El Economista, 2020). "En este contexto, algunos fabricantes han buscado nuevos centros de producción y fuentes de ahorro de costes, lo que ha provocado cierres de plantas, por ejemplo, en Nissan en Cataluña" (Autobild, 2021).

A pesar de estos desafíos, algunas empresas, como el Grupo PSA de Peugeot, aumentaron de manera impresionante la producción en 2020, y la planta de Vigo en particular produjo un 22% más de vehículos que en 2019. Sin embargo, SEAT es la compañía más importante de este sector, y se espera que su matriz con sede española, así como otras fábricas españolas como Ford Almussafes (-33,5%) y Volkswagen Navarra (-19%), acabe 2020 con un 30% menos de producción que antes.

Las perspectivas para 2021 son positivas, con un aumento estimado del 24,4% respecto a finales de 2020. Sin embargo, el sector automovilístico posterior a la COVID-19 requirió importantes inversiones para realizar la transición a un modelo técnico de movilidad más ecológico y sostenible. España se enfrentaba al riesgo de deslocalizar fábricas, agravado por la falta de una sede en el país. Para hacer frente a los desafíos estratégicos futuros, se han propuesto incentivos gubernamentales para la compra de vehículos híbridos y eléctricos, junto con restricciones continuas a los vehículos contaminantes y nuevo apoyo público a la investigación y el desarrollo de tecnologías de baterías, motores y combustibles alternativos como el hidrógeno. También se destacó la necesidad de reforzar la financiación pública para la formación dual de ingenieros mecánicos y estudiantes de ingeniería.

## 7. Sector farmacéutico.

Aunque ninguna empresa del IBEX35 pertenezca a este sector, es importante estudiar este sector ya que fue uno de los que más fueron influenciados por la pandemia.

### 7.1 Descripción del sector.

Las empresas farmacéuticas españolas están agrupadas en la asociación Farmaindustria. "Según el último informe anual de 2019, el sector creó 42.000 empleos directos y 170.000 indirectos, lo que representa el 4,2% del total de empresas del país"

(ICEX, 2021). "Además, se invirtió un total de 15.200 millones de euros en investigación y desarrollo en la industria española, concentrando el 18,9% de la inversión total y convirtiéndolo en el sector industrial con mayor número de solicitudes de patentes" (El Español, 2021). "España se ha convertido en un referente internacional en investigación clínica, colaborando con numerosos hospitales y participando en más de 500 ensayos clínicos" (Invest in Spain, 2021).

Este sector farmacéutico se caracteriza por dos elementos básicos: investigación y desarrollo (I+D+i) y marketing. Estas conexiones forman una cadena que va desde la investigación y producción farmacéutica hasta las ventas a gran escala por parte de gobiernos, hospitales y consumidores privados. Después de la pandemia de COVID-19, se ha identificado como un sector resistente a las crisis que genera ingresos y rentabilidad excepcionales para grandes empresas de todo el mundo.

En España, a pesar de su contribución relativamente baja al PIB (menos de XX), la industria farmacéutica es líder y cuenta con una mano de obra investigadora altamente cualificada. La cadena de valor del sector se extiende desde importantes eslabones de investigación, desarrollo e innovación hasta la propiedad intelectual y el registro de patentes. Este proceso implica la validación de medicamentos y normalmente demora alrededor de 10 años, pero la pandemia de COVID-19 ha reducido este período a menos de un año.

Los estándares clínicos para garantizar la eficacia de los medicamentos están establecidos por regulaciones, y la fabricación y la comercialización requieren procesos sofisticados de control de calidad y trazabilidad.

Según el informe anual de 2019 de Pharmaidstria, el sector farmacéutico español realiza una contribución significativa a la economía y a la investigación. Este sector no sólo crea empleo directo e indirecto, sino que también representa una parte importante de la inversión total en investigación y desarrollo de la industria española. Se destaca por liderar investigaciones clínicas y trabajar con hospitales para participar en numerosos ensayos clínicos.

La industria está presenciando una tendencia hacia la consolidación a través de fusiones y adquisiciones, particularmente entre las empresas de biotecnología. Las nuevas tecnologías y la búsqueda de economías de escala están impulsando este proceso. Además, las empresas farmacéuticas consideran importantes factores como la disponibilidad de medicamentos a precios razonables y la participación activa en la promoción de la salud.

## 7.2 Empresas que destacan en el sector

La asociación Farmaindustria, mencionada anteriormente, reúne a un total de 141 compañías, de las cuales 45 son de origen español y las demás provienen de distintas partes del mundo. Entre las empresas extranjeras destacan laboratorios de renombre como Bristol, GSK, Italfarmaco y AstraZeneca, que tienen una presencia significativa en el ámbito farmacéutico español. Por otro lado, las principales compañías farmacéuticas españolas representadas en esta asociación son Esteve y Laboratorios Rovi. Este panorama diversificado refleja la colaboración y participación de empresas nacionales e internacionales en el sector farmacéutico de España.

### 7.3 Impacto de la Covid-19 en este sector

La pandemia de la Covid-19 ha presentado desafíos significativos para las compañías farmacéuticas a nivel mundial, destacando especialmente la intensificación en la producción de vacunas contra el Sars-CoV-2. Esta situación ha llevado a una notable reducción en los plazos para las pruebas precomerciales y a un enfoque más ágil en la producción, distribución y conservación de las vacunas, con el objetivo de mitigar la mortalidad a nivel global.

Las empresas farmacéuticas como AstraZeneca, Moderna, Pfizer y Johnson & Johnson han jugado un papel crucial en la producción de vacunas contra la Covid-19 a nivel mundial, con respaldo gubernamental para la vacuna Sputnik en Rusia. Esta industria ha sido esencial para la respuesta a la pandemia, siendo un elemento clave en la recuperación económica y social tanto en España como en todo el mundo. España se destaca por su enfoque único en el desarrollo de una vacuna propia, administrada mediante una sola dosis inhalada.

Las compañías farmacéuticas han invertido considerablemente en investigación y análisis clínico para el desarrollo de vacunas y tratamientos contra la Covid-19, logrando avances significativos y experimentando un notable aumento de ingresos y valor en el mercado bursátil.

De cara al futuro, es probable que la pandemia traiga cambios significativos a la industria farmacéutica, especialmente en un entorno con movimientos globales restringidos y acceso limitado a los hospitales. Las visitas de representantes de ventas virtuales están adquiriendo cada vez más importancia en la comercialización de vacunas y medicamentos. Los gobiernos están interviniendo en la adquisición y distribución de vacunas, organizando las vacunas por grupo de edad y susceptibilidad al Sars-CoV-2. Además, es importante considerar el impacto de la industria farmacéutica en los países en desarrollo. Los países en desarrollo pueden tener un acceso limitado a las vacunas y tratamientos para la COVID-19, lo que genera un acceso desigual y factores potencialmente geopolíticos.

## CONCLUSIONES

"En nueve sectores clave, la pandemia de COVID-19 ha tenido un impacto negativo significativo en sus actividades. Los sectores relacionados con el turismo, la hostelería y el transporte de pasajeros, que anteriormente habían mostrado una evolución positiva, se vieron gravemente afectados a lo largo de 2020 y durante los primeros meses de 2021" (OCDE, 2021).

"Entre los sectores más afectados dentro de este grupo se encuentran el transporte aéreo y afines, el transporte por carretera y ferrocarril, la hostelería, los bares y restaurantes, el alquiler de coches, las agencias de viajes, los operadores turísticos, los organizadores de ferias y congresos" (Eurostat, 2021).

Cabe señalar que variables clave de estas actividades, como el número de pasajeros en los aeropuertos españoles y las pernoctaciones en instalaciones hoteleras, que se desplomaron, disminuyendo alrededor de un 73% en 2020. Además, también disminuyó la llegada de turistas extranjeros a España que este año ha aumentado un 77%. El impacto en la economía española ha sido significativo, ya que el turismo representó más del 12% del producto interior bruto del país en 2019, pero se estima que esta proporción ha caído a menos del 5% en 2020.

Las cadenas de suministro también se vieron afectadas, particularmente en el primer semestre de 2020, afectando industrias como la automotriz y sus componentes. Debido al cierre de fábricas y la reducción de la demanda, la producción y el mercado interno disminuyeron significativamente en 2020, y esta tendencia continuó en los primeros meses de 2021. Por ejemplo, la producción y las matriculaciones de automóviles cayeron un 20% y un 32%, respectivamente.

Otras áreas afectadas incluyen la producción y distribución de confección, calzado y complementos, actividades de ocio, culturales y de servicios personales. Sectores como la fabricación y el comercio de muebles, el sector laboral, las artes gráficas, la industria editorial y la radiodifusión también registraron caídas significativas en sus volúmenes de negocio.

La industria de bebidas (licores, cerveza, vino, refrescos) registró una importante caída en sus ventas debido al menor consumo en hoteles y restaurantes.

En el sector petrolero, los precios disminuyeron significativamente en 2020, principalmente debido a una disminución inusual de la demanda relacionada con una disminución en la actividad de transporte. Por ejemplo, el consumo de diésel para automóviles cayó un 17% y el consumo de gasolina un 21%.

El segundo grupo, formado por 17 sectores, se ha visto significativamente afectado por la crisis del COVID-19. Los efectos son generalmente menores en comparación con el primer grupo, pero su fuerza varía según el sector.

En 2020, los sectores de la construcción, materiales de construcción e inmobiliario revirtieron la tendencia ascendente que mantenían desde 2015. Se observaron caídas significativas, incluida una disminución del 9,7% en el consumo de cemento, una disminución del 23% en los inicios de construcción de enero a septiembre y una variación negativa del 18% en las transacciones de vivienda durante el año (una disminución del 25% en el segmento de población extranjera).

"También se observó una tendencia a la baja en la demanda y los precios en otros segmentos del mercado inmobiliario, como los inmuebles de oficinas y comerciales" (CBRE, 2021). Mientras tanto, el mercado logístico se benefició de la expansión del comercio electrónico.

En 2020, el sector financiero experimentó un aumento de los préstamos corporativos (+2,5%), pero una disminución significativa de los préstamos al consumo (-27%). Otros segmentos, como el leasing, experimentaron una importante caída de su actividad (-31,5%) debido a una importante caída de las primas de seguros de vida (-20,7%).

Aunque la morosidad del sistema financiero fue moderada en 2020 (4,6% del total de préstamos en noviembre), se espera una recuperación este año. Las tendencias notables en este espacio incluyen la centralización del suministro, la reducción de oficinas y la transformación digital de las operaciones.

"Otros sectores de servicios clave, como los servicios empresariales, la edición de libros, la limpieza y el mantenimiento de edificios, la educación privada y el transporte de mercancías, también sufrieron caídas en las ventas y presiones sobre los precios" (OCDE, 2021). El segmento de TV sufrió una caída significativa en el negocio publicitario, que fue parcialmente compensada por mayores ingresos de las plataformas de TV paga.

En el sector de energía eléctrica, la demanda cerró 2020 con una caída del 5,6%, debido principalmente a una menor actividad industrial y empresarial.

"Además, sectores como el de la química industrial, la metalurgia, los productos metálicos, la maquinaria y equipos, la industria de materias primas, la atención médica y de enfermería y los productos eléctricos y electrónicos también se vieron muy afectados. En particular, tras la evolución de la demanda negativa en los primeros meses, las ventas de electrodomésticos y electrónica de consumo se reactivaron en el segundo semestre de 2020" (Eurostat, 2021).

"El tercer grupo incluye sectores que se estima han experimentado un impacto negativo menor por la crisis del COVID-19. Entre ellos se encuentran la distribución de alimentos, impulsada por la reducción de la demanda exterior, y determinados sectores de bienes de consumo como papel higiénico y sanitario, artículos de limpieza, bicicletas e instrumentos musicales, que experimentaron un crecimiento en sus ventas en 2020" (INE, 2021). Este lanzamiento musical estuvo respaldado por el fuerte desarrollo de la demanda de streaming.

También pertenecen a este grupo con una incidencia más moderada la industria alimentaria y la industria primaria. Sin embargo, algunos segmentos, en particular los productores y minoristas centrados en la restauración y el sector de la restauración, se vieron más afectados.

Las actividades que son menos sensibles a los ciclos económicos, como los servicios urbanos, la gestión de residuos y la producción de envases, también se incluyen en este tercer grupo de impactos moderados. Además, los sectores de contabilidad, consultoría y otros servicios profesionales se están viendo impulsados, en parte por una mayor demanda de servicios técnicamente complejos y más costosos.

En el sector del embalaje, el impacto positivo del aumento del comercio electrónico se nota especialmente en el sector del embalaje de cartón ondulado, reforzando la clara tendencia alcista que este sector ya ha experimentado en los últimos años

"La industria y distribución de productos farmacéuticos y otros insumos médicos, tales como gases medicinales se beneficiaron en términos de volúmenes de negocio durante la crisis sanitaria" (INE, 2021). Asimismo, las empresas de los sectores de servicios de telecomunicaciones, servicios y productos informáticos también registraron incrementos, especialmente por la expansión del trabajo a domicilio y otras actividades remotas debido a las restricciones de movimiento de la población.

| <i>IMPACTO FUERTE</i>  | <i>IMPACTO SIGNIFICATIVO</i>  | <i>IMPACTO MODERADO</i>   |
|--|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <i>Turismo, hostelería y transporte de pasajeros</i></li> <li>✓ <i>Textil, confección, calzado y complementos</i></li> <li>✓ <i>Automoción, componentes y otros equipos de transporte</i></li> <li>✓ <i>Extracción y refinado de petróleo y distribución de combustibles</i></li> <li>✓ <i>Mobiliario</i></li> <li>✓ <i>Otras actividades de ocio y culturales y de servicios personales</i></li> <li>✓ <i>Artes gráficas, prensa escrita y radio</i></li> <li>✓ <i>Actividades relacionadas con el empleo</i></li> <li>✓ <i>Bebidas</i></li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <i>Construcción y materiales</i></li> <li>✓ <i>Actividades inmobiliarias</i></li> <li>✓ <i>Servicios a empresas</i></li> <li>✓ <i>Finanzas y seguros de vida</i></li> <li>✓ <i>Energía eléctrica y gas</i></li> <li>✓ <i>Transporte de mercancías y logística</i></li> <li>✓ <i>Química industrial</i></li> <li>✓ <i>Metalurgia y productos metálicos</i></li> <li>✓ <i>Productos eléctricos y electrónicos</i></li> <li>✓ <i>Maquinaria y equipos</i></li> <li>✓ <i>Televisión</i></li> <li>✓ <i>Educación</i></li> <li>✓ <i>Industria editorial</i></li> <li>✓ <i>Industrias extractivas</i></li> <li>✓ <i>Otros sectores manufactureros y comerciales</i></li> <li>✓ <i>Actividades sanitarias y asistenciales</i></li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <i>Industria y distribución de productos alimentarios y tabaco</i></li> <li>✓ <i>Productos farmacéuticos y suministros médicos</i></li> <li>✓ <i>Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca</i></li> <li>✓ <i>Telecomunicaciones</i></li> <li>✓ <i>Servicios y productos informáticos</i></li> <li>✓ <i>Auditoría, asesoría y otros servicios profesionales</i></li> <li>✓ <i>Servicios urbanos y gestión de residuos</i></li> <li>✓ <i>Envases</i></li> <li>✓ <i>Otros productos y servicios de consumo</i></li> <li>✓ <i>Comercio electrónico</i></li> </ul> |

Tabla 3 COVID-19: Impacto en los Principales Sectores de la Economía Española (Fuente: DBK.)

**BIBLIOGRAFÍA**

- [1]. AEC. (2021). La banca española sufrió una importante pérdida de 6.955 millones de euros en 2020. <https://www.aec.es/web/guest/centro-conocimiento/sector-bancario-espanol>
- [2]. Aena. (2021). El tráfico aéreo en España cayó un 60% en 2020 debido a la pandemia. <https://www.aena.es/es/prensa/el-trafico-aereo-en-espana-cayo-un-60-en-2020-debido-a-la-pandemia.html>
- [3]. Air Cargo News. (2021). El transporte aéreo de mercancías en España factura 305 millones de euros al año. <https://www.aircargonews.net/airlines/freighter-operator/spains-air-cargo-sector-generates-e305-million-annually/>
- [4]. Anfac. (2020). El sector de la automoción español se ha visto gravemente afectado por la pandemia de la Covid-19. <https://anfac.com/actualidad/notas-de-prensa/el-sector-de-la-automocion-espanol-se-ha-visto-gravemente-afectado-por-la-pandemia-de-la-covid-19/>
- [5]. Autobild. (2021). Nissan cerrará su planta de Barcelona en diciembre de 2021. <https://www.autobild.es/noticias/nissan-cerrara-su-planta-barcelona-diciembre-2021-796401>
- [6]. Banco de España. (2020). El PIB español se contrajo un 10,8% en 2020, la mayor caída desde la Guerra Civil. [https://www.bde.es/f/webbde/GAP/Secciones/SalaPrensa/NotasInformativas/20/presbe2020\\_102.pdf](https://www.bde.es/f/webbde/GAP/Secciones/SalaPrensa/NotasInformativas/20/presbe2020_102.pdf)
- [7]. Banco de España. (2021). Todos los principales indicadores económicos bancarios disminuyeron en 2020 en comparación con 2019. [https://www.bde.es/f/webbde/GAP/Secciones/SalaPrensa/NotasInformativas/21/presbe2021\\_15.pdf](https://www.bde.es/f/webbde/GAP/Secciones/SalaPrensa/NotasInformativas/21/presbe2021_15.pdf)
- [8]. BBVA Research. (2021). Esta situación debería permitirnos afrontar el futuro post-Covid-19 en una mejor posición que la crisis financiera de 2008. <https://www.bbvarsearch.com/publicaciones/situacion-espana-primer-semester-2021/>
- [9]. BBVA Research. (2023). La gestión del cambio climático, la biodiversidad y el desarrollo de sistemas energéticos alternativos, como la energía solar y eólica, pueden tener un impacto positivo en el control y la mitigación de pandemias en el

- futuro. <https://www.bbvaesearch.com/publicaciones/global-cambio-climatico-y-pandemias-una-relacion-de-doble-via/>
- [10]. BCE. (2021). Este escenario se desarrolla en un contexto de tipos de interés negativos, previstos hasta 2025, afectando la rentabilidad del sector. [https://www.ecb.europa.eu/pub/projections/html/ecb.projections202103\\_ecbstaff~3f6efd7e8f.es.html](https://www.ecb.europa.eu/pub/projections/html/ecb.projections202103_ecbstaff~3f6efd7e8f.es.html)
- [11]. BME. (2022). Bolsas y Mercados Españoles (BME) establece la clasificación sectorial de las empresas cotizadas. [https://www.bolsasymercados.es/esp/Estudios-Publicaciones/Documento/5314\\_Clasificación\\_Sectorial\\_BME](https://www.bolsasymercados.es/esp/Estudios-Publicaciones/Documento/5314_Clasificación_Sectorial_BME)
- [12]. Bolsa de Madrid. (2012). El Ibex 35 cerró la semana en los 6.552 puntos. <https://www.bolsamadrid.es/esp/asp/Mercados/Precios.aspx?indice=ESI100000000&punto=indice>
- [13]. Bolsa de Madrid. (2016). El Ibex 35 cayó un 1,83% tras el Brexit, cerrando en 7.645,50 puntos, su nivel más bajo desde 2013. <https://www.bolsamadrid.es/esp/asp/Mercados/Precios.aspx?indice=ESI100000000&punto=indice>
- [14]. Bolsa de Madrid. (2021). El sector bancario español ha experimentado una notable consolidación de su balance, gracias a la intervención del Banco de España y a diversas medidas financieras adoptadas por los principales actores. [https://www.bolsamadrid.es/esp/Warrants/Noticias/Noticias\\_Warrants.aspx](https://www.bolsamadrid.es/esp/Warrants/Noticias/Noticias_Warrants.aspx)
- [15]. Caixabank. (2021). La nueva Caixabank tras la fusión con Bankia cuenta con activos por valor de 660 millones de euros. [https://www.caixabank.com/comunicacion/noticia/caixabank-y-bankia-culminan-su-fusion-juridica\\_es.html?id=42545](https://www.caixabank.com/comunicacion/noticia/caixabank-y-bankia-culminan-su-fusion-juridica_es.html?id=42545)
- [16]. CDC. (2020). Los primeros casos de COVID-19 se identificaron en Wuhan, China, en diciembre de 2019. <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/your-health/about-covid-19/basics.html>
- [17]. Cinco Días. (2012). La nacionalización de Bankia y el rescate a la banca española por parte de la Unión Europea marcaron la crisis de 2012. [https://cincodias.elpais.com/cincodias/2012/05/09/mercados/1336595854\\_850215.html](https://cincodias.elpais.com/cincodias/2012/05/09/mercados/1336595854_850215.html)



- [18]. Cinco Días. (2021). La banca española ha enfrentado procesos de reestructuración, eliminando oficinas físicas y enfocándose en modelos digitales. [https://cincodias.elpais.com/cincodias/2021/02/05/companias/1612552026\\_990406.html](https://cincodias.elpais.com/cincodias/2021/02/05/companias/1612552026_990406.html)
- [19]. Cinco Días. (2023). Los tipos de interés artificialmente bajos provocaron un aumento de los préstamos antes de la crisis de 2008. [https://cincodias.elpais.com/cincodias/2023/02/14/economia/1676394433\\_375620.html](https://cincodias.elpais.com/cincodias/2023/02/14/economia/1676394433_375620.html)
- [20]. ECDC. (2020). Los primeros casos de transmisión masiva de COVID-19 fuera de China se reportaron en Italia y Corea del Sur. <https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/rapid-risk-assessment-outbreak-novel-coronavirus-disease-2019-covid-19-increased>
- [21]. El Economista. (2020). La demanda de automóviles disminuyó debido a la incertidumbre económica, el aumento del desempleo y la crisis económica. <https://www.eleconomista.es/ecomotor/motor/noticias/10983444/12/20/Las-matriculaciones-de-coches-caen-un-18-en-2020-por-la-pandemia-niveles-de-2014.html>
- [22]. El Economista. (2021). Estas empresas, involucradas en la carga y descarga de aeronaves y la asistencia a pasajeros, han tenido que implementar medidas como Expedientes de Regulación Temporal de Empleo (ERTEs) para enfrentar las dificultades económicas. <https://www.eleconomista.es/empresas-finanzas/noticias/11038740/02/21/Las-empresas-de-handling-piden-ayudas-directas-para-sobrevivir-a-la-crisis-del-Covid.html>
- [23]. El Economista. (2023). Repsol se consolidó como la empresa líder del sector energético español en 2023, ocupando el sexto lugar a nivel global con un valor de 3.760 millones de euros. <https://www.eleconomista.es/empresas-finanzas/noticias/12090304/02/23/Repsol-se-consolida-como-la-petrolera-mas-valiosa-de-Europa-y-la-sexta-del-mundo.html>
- [24]. El Español. (2021). España se ha convertido en un referente internacional en investigación clínica, colaborando con numerosos hospitales y participando en más de 500 ensayos clínicos. [https://www.lespanol.com/invertia/observatorios/sanidad/20210208/espana-referente-investigacion-clinica-ensayos-hospitales-paises/555945453\\_0.html](https://www.lespanol.com/invertia/observatorios/sanidad/20210208/espana-referente-investigacion-clinica-ensayos-hospitales-paises/555945453_0.html)

- [25]. El País. (2020). A lo largo de la pandemia, la evolución de las restricciones ha pasado de un modelo centralizado a uno descentralizado, con las CCAA gestionando las restricciones de movilidad. <https://elpais.com/sociedad/2020-10-25/las-comunidades-se-lanzan-a-imponer-restricciones-sin-un-marco-comun.html>
- [26]. El País. (2021). Tras la fusión de Caixabank con Bankia por absorción, la principal entidad financiera del país es Caixabank. <https://elpais.com/economia/2021-03-26/caixabank-y-bankia-formalizan-su-fusion-y-crean-el-mayor-banco-de-espana.html>
- [27]. El País. (2023). El turismo juega un papel fundamental en la economía española, aportando el 12,4% del PIB en 2019. <https://elpais.com/economia/2023-01-19/el-turismo-cierra-2022-con-cifras-record-en-gasto-y-con-un-70-de-los-viajeros-de-antes-de-la-pandemia.html>
- [28]. Europa Press. (2012). El Ibex 35 cerró la semana en los 6.552 puntos, su nivel más bajo desde 2003. <https://www.europapress.es/economia/finanzas-00340/noticia-ibex-35-cae-183-7645-puntos-niveles-no-vistos-desde-marzo-2003-20120525182130.html>
- [29]. Eurocontrol. (2021). La disminución masiva en la demanda de vuelos llevó a una pérdida de 172,8 millones de pasajeros y a una caída del 60% en el tráfico doméstico y del 10% adicional en los vuelos internacionales. <https://www.eurocontrol.int/sites/default/files/2021-02/eurocontrol-think-paper-8-impact-of-covid-19-on-european-aviation-in-2020-and-outlook-2021.pdf>
- [30]. Eurostat. (2021). Estadísticas sobre el impacto económico del COVID-19. [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Impact\\_of\\_Covid-19\\_crisis\\_on\\_industrial\\_production](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Impact_of_Covid-19_crisis_on_industrial_production)
- [31]. Exceltur. (2020). A nivel global, el sector turístico se ha visto fuertemente impactado por las restricciones de movilidad y la disminución del tráfico aéreo, resultado de los cierres de fronteras implementados por diversos países. <https://www.exceltur.org/wp-content/uploads/2020/10/Informe-Perspectivas-N71-Balance-empresarial-y-escenario-impacto-Covid-19.pdf>
- [32]. Expansión. (2012). La incertidumbre en el sector financiero y la nacionalización de Bankia marcaron la crisis de 2012 en España. <https://www.expansion.com/2012/05/25/mercados/1337973208.html>

- [33]. Expansión. (2023). La primera posición de España en el turismo mundial queda evidenciada por la cifra récord de 82,6 millones de visitantes extranjeros en 2019. <https://www.expansion.com/empresas/transporte/2023/02/01/63d941b9468aeb7b518b45a0.html>
- [34]. EY. (2020). Antes de la pandemia, la tendencia global en la industria automotriz se dirigía hacia una transición a vehículos híbridos o eléctricos. [https://www.ey.com/es\\_es/automotive-transportation/covid-19-como-estan-respondiendo-las-empresas-de-automocion](https://www.ey.com/es_es/automotive-transportation/covid-19-como-estan-respondiendo-las-empresas-de-automocion)
- [35]. EY. (2023). La pandemia ha creado tendencias futuras que impactarán el sector inmobiliario. [https://www.ey.com/es\\_es/real-estate-hospitality-construction/tendencias-del-sector-inmobiliario-en-espana-2023](https://www.ey.com/es_es/real-estate-hospitality-construction/tendencias-del-sector-inmobiliario-en-espana-2023)
- [36]. Financial Times. (2016). El resultado del referéndum del Brexit provocó una ola de volatilidad en los mercados financieros mundiales. <https://www.ft.com/content/8d8c66a2-3e87-11e6-9f2c-36b487ebd80a>
- [37]. Fotocasa. (2023). La reducción de la demanda de espacios comerciales y de oficinas debido al aumento del trabajo remoto y del comercio electrónico podría afectar el futuro de la industria inmobiliaria. <https://www.fotocasa.es/blog/alquiler/oficinas-y-locales-comerciales-vacios-que-usos-alternativos-se-plantean/>
- [38]. FUNCAS. (2021). Según estimaciones de FUNCAS, los ingresos por turismo en 2021 alcanzarán el 25% de los niveles previos a la crisis. <https://www.funcas.es/articulos/perspectivas-economicas-para-el-turismo-tras-el-covid-19/>
- [39]. Hale, T., et al. (2020). El "Índice de severidad del confinamiento" mide la intensidad de las medidas de restricción en diferentes países durante la pandemia. <https://www.bsg.ox.ac.uk/research/research-projects/covid-19-government-response-tracker>
- [40]. Iberdrola. (2023). La transformación del sector energético se dirige hacia la descarbonización, creando un escenario lleno de nuevos desafíos y oportunidades. <https://www.iberdrola.com/innovacion/descarbonizacion>
- [41]. ICEX. (2021). El sector farmacéutico español invirtió un total de 15.200 millones de euros en investigación y desarrollo en 2019.

- <https://www.icex.es/icex/es/navegacion-principal/todos-nuestros-servicios/informacion-de-mercados/paises/navegacion-principal/el-mercado/estudios-informes/DOC2016664180.html?idPais=ES>
- [42]. ICO. (2021). El Instituto de Crédito Oficial (ICO) proporcionó ayuda al desarrollo y financiación a empresas y particulares afectados por la pandemia de la Covid-19. <https://www.ico.es/web/ico/linea-avales-covid-19>
- [43]. Infocap. (2023). En el ámbito de los componentes de automoción, destacan empresas como Michelin, Grupo Antolín y Benteler. <https://www.infocap.es/es/actualidad/noticias/espana-lider-en-componentes-de-automocion>
- [44]. Investing.com. (2023). El gráfico del Ibex 35 ilustra claramente el impacto del Brexit. <https://es.investing.com/indices/spain-35-chart>
- [45]. Invest in Spain. (2021). España se ha convertido en un referente internacional en investigación clínica, colaborando con numerosos hospitales. <https://www.investinspain.org/es/sectores/farmaceutico>
- [46]. Johns Hopkins University. (2023). COVID-19 Dashboard by the Center for Systems Science and Engineering (CSSE) at Johns Hopkins University (JHU). <https://coronavirus.jhu.edu/map.html>
- [47]. Ministerio de Industria, Comercio y Turismo. (2023). El Gobierno aprueba el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia. <https://www.mincotur.gob.es/es-es/GabinetePrensa/NotasPrensa/2021/Paginas/210427-plan-recuperacion.aspx>
- [48]. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. (2020). El Gobierno decreta el estado de alarma para hacer frente a la expansión de coronavirus COVID-19. <https://www.msbs.gob.es/gabinete/notasPrensa.do?id=4800>
- [49]. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana. (2023). Mitma destina 1.000 millones de euros a impulsar la rehabilitación de viviendas y regeneración urbana. <https://www.mitma.gob.es/el-ministerio/sala-de-prensa/noticias/mar-23052023-1059>
- [50]. Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. (2023). El MITECO lanza la mayor convocatoria de ayudas para el despliegue de renovables innovadoras y almacenamiento. <https://www.miteco.gob.es/es/prensa/ultimas-noticias/el-miteco-lanza-la-mayor-convocatoria-de-ayudas-para-el-despliegue-de-renovables-innovadoras-y-almacenamiento/tcm:30-545469>

- [51]. NIUS. (2020). Coronavirus: ¿Cómo será la vuelta a la normalidad tras el confinamiento? [https://www.niusdiario.es/sociedad/sanidad/coronavirus-vuelta-normalidad-confinamiento-desescalada-medidas\\_18\\_2928920154.html](https://www.niusdiario.es/sociedad/sanidad/coronavirus-vuelta-normalidad-confinamiento-desescalada-medidas_18_2928920154.html)
- [52]. OCDE. (2021). Perspectivas económicas de la OCDE, diciembre de 2021. <https://www.oecd.org/perspectivas-economicas/>
- [53]. OCU. (2021). Estudio OCU: El 54% de los españoles ha visto reducidos sus ingresos por la pandemia. <https://www.ocu.org/organizacion/prensa/notas-de-prensa/2021/encuestacovidabril2021>
- [54]. OMS. (2020). Alocución de apertura del Director General de la OMS en la rueda de prensa sobre la COVID-19 celebrada el 11 de marzo de 2020. <https://www.who.int/es/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020>
- [55]. OMS. (2022). La OMS publica su primer informe mundial sobre la equidad sanitaria para la Región de Europa. <https://www.who.int/europe/news/item/06-04-2022-who-releases-first-ever-report-on-health-equity-status-for-the-who-european-region>
- [56]. OMS. (2023). Coronavirus disease (COVID-19) pandemic. <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>
- [57]. Oxfam. (2023). Pandemic of greed: a wake-up call for vaccine equity at a grim milestone. <https://www.oxfam.org/en/research/pandemic-greed-wake-call-vaccine-equity-grim-milestone>
- [58]. Repsol. (2023). Repsol obtiene un beneficio neto ajustado de 2.178 millones de euros en el primer trimestre. <https://www.repsol.com/es/sala-prensa/notas-prensa/2023/repsol-obtiene-un-beneficio-neto-ajustado-de-2178-millones-de-euros-en-el-primer-trimestre/index.cshtml>
- [59]. SEPE. (2020). Guía de medidas extraordinarias para hacer frente al impacto del COVID-19 en materia de empleo y seguridad social. <https://www.sepe.es/HomeSepe/COVID-19/medidas-extraordinarias-empleo-seguridad-social.html>
- [60]. SEPE. (2021). Datos nacionales de paro registrado - Abril 2021. <https://www.sepe.es/HomeSepe/que-es-el-sepe/estadisticas/datos-avance/paro-registrado.html>
- [61]. UNICEF. (2022). COVID-19 and children. <https://data.unicef.org/covid-19-and-children/>

- [62]. Universidad Johns Hopkins. (2023). COVID-19 Dashboard by the Center for Systems Science and Engineering (CSSE) at Johns Hopkins University (JHU). <https://coronavirus.jhu.edu/map.html>
  
- [63]. WHO. (2020). WHO Director-General's opening remarks at the media briefing on COVID-19 - 11 March 2020. <https://www.who.int/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020>

## ANEXO 1: TIPOS DE GRÁFICOS USADOS EN EL ANÁLISIS TÉCNICO.

Los gráficos proporcionan una representación visual única de la acción del precio y patrones que son fundamentales para los analistas técnicos. Exploraremos cómo estos gráficos se convierten en herramientas indispensables para comprender y pronosticar las tendencias del mercado, así como para identificar puntos estratégicos de entrada y salida. Al sumergirnos en esta sección, desentrañaremos la riqueza de información que los gráficos ofrecen, permitiendo una comprensión más profunda y aplicada del análisis técnico en el contexto de las decisiones de inversión.

### I. Gráfico de barras.

El gráfico de barras destaca como la herramienta más prevalente en el análisis técnico, representando la acción del precio mediante barras verticales que muestran datos cruciales como la apertura, cierre, máximos y mínimos diarios. La posición del tic a la derecha indica el precio de cierre, mientras que el tic a la izquierda representa la apertura. Este enfoque visual ofrece una visión detallada de la fluctuación de los precios, siendo fundamental para analistas técnicos al evaluar tendencias y tomar decisiones estratégicas.



Figura 9 Gráfico de Barras.

### II. Gráfico de línea

El gráfico de línea es una representación visual simplificada utilizada en el análisis técnico. A diferencia de otros tipos de gráficos, como el de barras, el gráfico de línea traza la evolución del precio a lo largo del tiempo mediante una línea continua. Este tipo de gráfico conecta los precios de cierre, creando una representación fluida de las tendencias del mercado. Aunque carece de detalles específicos como máximos y mínimos diarios, el gráfico de línea es eficaz para capturar la dirección general del movimiento de los precios, proporcionando una visión panorámica de la acción del precio y facilitando la identificación de tendencias a largo plazo.

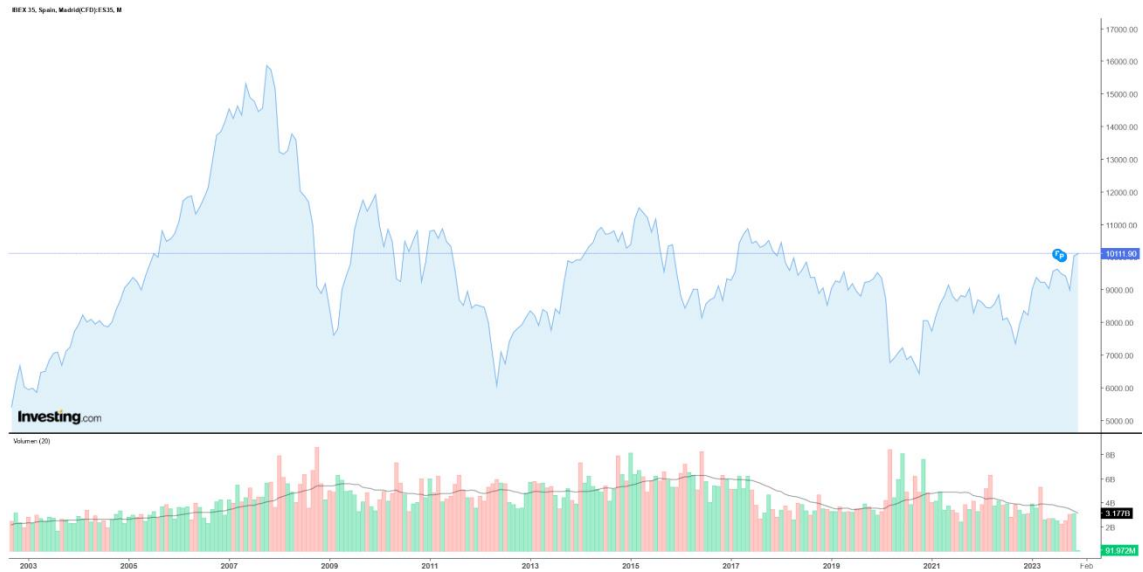


Figura 10 Gráfico de línea.

### III. Gráfico de puntos y figuras

El gráfico de puntos y figuras es una herramienta distintiva en el análisis técnico que se centra en la identificación de tendencias y patrones sin tener en cuenta el factor temporal. A diferencia de otros gráficos, este método no utiliza líneas o barras, sino que representa cambios de precio mediante patrones de puntos (columnas de X y O). Cada "X" representa un aumento de precio, mientras que cada "O" indica un descenso. Este enfoque simplificado y libre de tiempo permite a los analistas técnicos identificar claramente cambios en la oferta y la demanda, facilitando la toma de decisiones estratégicas basadas en la formación de patrones claves en el mercado.



Figura 11 Gráfico de puntos y figuras.



#### IV. Gráfico de velas japonesas

El gráfico de velas japonesas es una herramienta fundamental en el análisis técnico que se destaca por su capacidad para proporcionar una visión detallada de la acción del precio en los mercados financieros. Cada vela representa un periodo de tiempo específico y muestra información crucial, como la apertura, el cierre, el máximo y el mínimo de ese periodo. La vela consta de un cuerpo, que ilustra la diferencia entre el precio de apertura y cierre, y mechas, que señalan los máximos y mínimos. El color de la vela (generalmente verde o rojo) indica si el precio cerró más alto o más bajo que el de apertura. Este formato visual permite a los analistas técnicos identificar patrones y tendencias, ofreciendo una herramienta valiosa para la toma de decisiones informadas en el mercado.



Figura 12 Gráfico de velas japonesas.

## ANEXO 2: HERRAMIENTAS DEL ANÁLISIS TÉCNICO.

Esta sección nos adentra en el arsenal de instrumentos esenciales para comprender y evaluar los mercados financieros. Estas herramientas, cruciales en la toma de decisiones estratégicas, abarcan desde indicadores técnicos hasta osciladores y patrones gráficos. Al explorar esta sección, desentrañaremos cómo estas herramientas ofrecen una comprensión más profunda de la dinámica del mercado, permitiendo a los analistas técnicos identificar tendencias, niveles de soporte y resistencia, y señales de entrada y salida. Este análisis meticuloso de las herramientas clave proporcionará una base sólida para aquellos que buscan perfeccionar sus habilidades en el análisis técnico.

### I. Soportes y resistencias

Según Elder en su libro “Living from Trading” (2000), el concepto de soporte se refiere al nivel de precios en el que la compra muestra suficiente fuerza para detener o cambiar la dirección de una tendencia bajista. Para los chartistas, cuando el precio en una tendencia bajista persistente alcanza un punto insuperable, retrocederá, creando un nivel de soporte que sirve como base para un cambio de tendencia. Elder también explica que la resistencia es un nivel de precios en el que las ventas son lo suficientemente fuertes como para interrumpir o modificar una tendencia alcista. Al igual que los niveles de soporte, los niveles de resistencia se forman cuando el precio en una tendencia alcista no logra superar un punto específico varias veces.

Elder resalta que la memoria de los inversores desempeña un papel crucial en la persistencia de los niveles de soporte y resistencia. Cuando el precio se acerca a alguno de estos niveles, los inversores tienden a tomar decisiones de compra o venta según el contexto, fortaleciendo así la relevancia de estos puntos. El comportamiento de compra o venta se ve afectado por la experiencia reciente de los inversores: si los precios dejaron de caer y subieron recientemente hasta cierto nivel, es probable que compren cuando los precios se acerquen nuevamente a ese nivel. De manera similar, si los inversores recuerdan que una tendencia alcista cambió recientemente después de alcanzar un pico específico, tienden a vender cuando los precios se acercan nuevamente a ese nivel.

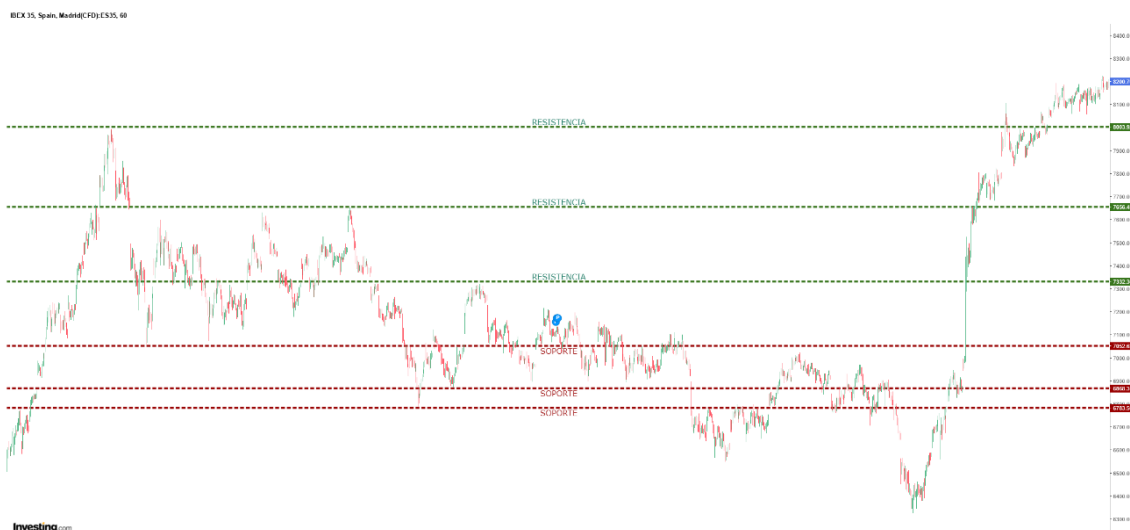


Figura 13 Gráfico clásico de Soportes y Resistencias.

Este fenómeno refleja la psicología del mercado, donde los niveles de soporte y resistencia actúan como hitos psicológicos que influyen en las decisiones de los inversores. Al entender cómo estos niveles impactan en el comportamiento del mercado, los traders pueden tomar decisiones más informadas sobre sus estrategias de inversión. Además, Elder subraya la importancia de la adaptación continua, ya que los niveles de soporte y resistencia pueden cambiar con el tiempo debido a cambios en las condiciones del mercado y la percepción de los inversores.

## II. La tendencia

Las tendencias ocurren cuando los precios experimentan un movimiento hacia arriba o hacia abajo durante un período de tiempo. En una tendencia alcista, cada vela crea máximos más altos que los máximos anteriores, y cada vela baja registra mínimos más altos que los mínimos anteriores. Por el contrario, en una tendencia bajista, cada caída crea un mínimo más bajo que el repunte anterior y cada vela crea un máximo más bajo que el repunte anterior.

Además de las tendencias alcistas y bajistas, también hay mercados laterales, en los que las velas permanecen aproximadamente en el mismo nivel mientras que las tendencias bajistas convergen alrededor de un punto común. Al trazar líneas de tendencia, es importante considerar áreas de congestión en lugar de precios extremadamente altos, que a menudo son causados por el pánico en el comercio más que por razones lógicas.

Para trazar una línea de tendencia alcista, es necesario trazar una línea debajo de los dos mínimos de reacción ascendentes, siendo necesario un tercer punto para confirmar la tendencia. En el caso de una línea de tendencia bajista, la línea se traza por encima de dos picos inferiores consecutivos, mientras que se necesita un tercer punto para confirmar la tendencia. Para sacar provecho de una línea de tendencia, se deben seguir tres reglas básicas: operar en la dirección de la línea, utilizarla como soporte o resistencia y darse cuenta de que una línea de tendencia pronunciada puede presagiar rupturas, romper grandes tendencias.



Figura 14 Gráfico clásico de Tendencias Primarias, Secundarias y Terceras Tendencias.

Dentro de una tendencia principal, pueden identificarse tendencias secundarias que se oponen en dirección y tienen una duración menor. Estas se dividen en tendencias

principales que abarcan varios años, representadas en gráficos semanales; tendencias secundarias o a medio plazo, con una duración de 6 meses a 1 año; y tendencias cortas, con una duración no superior a 2 meses. La comprensión de estos conceptos temporales proporciona una visión más completa y refinada del comportamiento del mercado.

### III. Canales tendenciales

Un canal se compone de dos líneas paralelas que distribuyen los movimientos de precios. Al trazar una línea de tendencia alcista a través de los mínimos, se puede trazar una línea de canal paralela a través de los máximos. Del mismo modo, al trazar una línea de tendencia bajista a lo largo de los máximos, se puede establecer una línea paralela a través de los máximos y mínimos.

La clave para trazar líneas de canal efectivas reside en considerar los bordes de las áreas de congestión y evitar basarse únicamente en máximos y mínimos extremos. Esta precaución asegura una representación más precisa del comportamiento del mercado y mejora la utilidad de los canales en el análisis técnico.

La validez de las líneas de canal se establece observando cuántas veces los precios tocan, retroceden y no pueden superarlas. Cuanto más respetada sea la línea de canal, mayor será su fiabilidad como indicador de la tendencia actual del mercado. Los canales de tendencia son herramientas valiosas debido a su frecuencia y al elevado porcentaje de precisión que suelen ofrecer. Estos canales no solo proporcionan información sobre la dirección de la tendencia, sino que también ofrecen oportunidades para identificar niveles de soporte y resistencia dentro de la estructura del canal, brindando a los analistas técnicos una visión más completa y matizada del comportamiento del mercado.

### IV. GAPS



Figura 15 Gráfico clásico de Canales Tendenciales.

Una brecha se define como un punto de ruptura en un gráfico que involucra dos barras o velas adyacentes, donde el mínimo de una barra es más alto que el máximo de la otra. Este fenómeno ocurre cuando el precio de mercado aumenta debido a un desequilibrio entre las órdenes de compra y venta.

Las brechas a menudo se consideran herramientas adecuadas en el análisis fundamental, ya que a menudo son el resultado de noticias impactantes o reacciones a eventos que ocurren durante el cierre del mercado. Estos movimientos muestran que el mercado actual es volátil y los inversores perdedores han cerrado sus posiciones debido a pérdidas significativas. Es importante señalar que existen brechas entre el bien y el mal.

Una brecha válida ocurre cuando el mercado sube un precio, mientras que una brecha falsa ocurre cuando un instrumento financiero está activo en otro mercado mientras el mercado que estamos analizando está cerrado. Los gaps se pueden clasificar en diversas categorías:

- **Gaps comunes:** Se caracterizan porque los precios retornan a la posición anterior al gap en pocos días. Suelen ser menos útiles y, por lo tanto, no se utilizan con frecuencia.
- **Gaps de ruptura:** Se producen cuando los precios dan un salto desde una zona de congestión con un volumen significativo, iniciando una nueva tendencia opuesta a la anterior al gap. Estos gaps pueden permanecer abiertos durante semanas, meses o incluso años.
- **Gaps de continuación:** Surgen en medio de una tendencia fuerte, continuando con nuevos máximos y mínimos sin superar el gap. Similar a un gap de ruptura, pero se produce en la mitad de la tendencia.
- **Gaps de agotamiento:** No van seguidos por nuevos máximos en una tendencia alcista ni por nuevos mínimos en una bajista. Los precios regresan al gap y lo cierran. Estos gaps suelen aparecer al final de las tendencias, indicando un agotamiento en la dirección previa del mercado.



Figura 16 Gráfico clásico de GAPS.

## V. El Volumen.

El volumen se define como el número de acciones o contratos negociados durante un período de tiempo específico y está representado por la barra vertical en la parte inferior del gráfico, junto con otros osciladores. Su función es medir la intensidad de las fluctuaciones de precios en el mercado, proporcionando a los inversores información

valiosa para la toma de decisiones. El análisis del volumen puede ayudar a determinar la fortaleza de una tendencia, identificar posibles puntos de reversión y confirmar la validez de una señal comercial. En general, un aumento en el volumen suele indicar un mayor interés y participación de los inversores, mientras que una disminución puede sugerir una falta de convicción en el movimiento del mercado.

El volumen actúa como un indicador de confirmación o negación de la fiabilidad de un movimiento del mercado. En una tendencia alcista, se espera que el volumen aumente a medida que los precios suben, mientras que, en una tendencia bajista, el volumen debería contraerse cuando los precios descienden. Si los precios suben, pero el volumen no experimenta un cambio y, en su lugar, disminuye, se podría estar frente a una falsa tendencia alcista, lo que incluso podría indicar un cambio de tendencia.

En el gráfico, el volumen se visualiza en la parte inferior mediante barras verdes y rojas. Observamos cómo el volumen tiende a aumentar cuando se produce un cambio de tendencia, como se ilustra en la parte final del gráfico. Esta observación refleja la importancia del volumen como un elemento clave en la confirmación de la autenticidad de los movimientos del mercado, proporcionando una perspectiva adicional para los analistas técnicos.

## VI. Medias Móviles

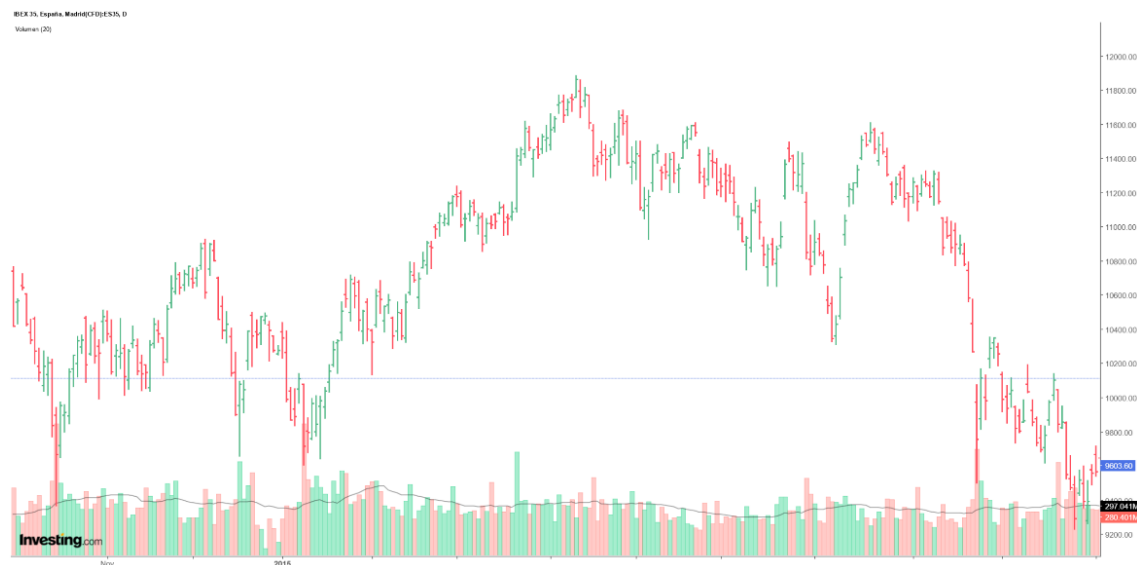


Figura 17 Gráfico clásico de Volumen.

La media móvil, uno de los indicadores técnicos más utilizados, destaca por su simplicidad y eficacia en el análisis financiero. Consiste en calcular un promedio de información específica, como los precios de cierre durante un período determinado. Por ejemplo, para obtener una media móvil de 15 días, se sumarían los precios de cierre de esos días y se dividirían entre 15. Aunque comúnmente se utiliza el precio de cierre, algunos analistas prefieren emplear el valor medio del precio.

Las medias móviles, especialmente las de largo plazo, como la media móvil de 200 sesiones, a menudo actúan como niveles de soporte o resistencia en el mercado. Un uso común de la media móvil es identificar situaciones de sobrecompra cuando el precio de cierre supera la media móvil, lo que puede anticipar una disminución en el precio. Otra

aplicación frecuente es el "método de cruce", que implica combinar varias medias móviles de diferentes períodos. Este método genera señales de compra cuando la media móvil más corta cruza por encima de la más larga y señales de venta cuando la más larga cruza hacia abajo a la más corta.

Basándonos en este método encontramos las siguientes estrategias:

- **Doble Cruce:** En la estrategia de doble cruce, se emplean dos medias móviles más cortas en conjunto con una media móvil más larga. La señal de compra se genera cuando la media móvil más corta cruza por encima de la segunda media móvil más corta, y ambas se encuentran por encima de la media móvil más larga. En contraste, la señal de venta se produce cuando la media móvil más corta cruza por debajo de la segunda media móvil más corta, y ambas están por debajo de la media móvil más larga. Este enfoque proporciona una señal adicional de confirmación y a menudo se utiliza para reducir las posibles señales falsas.

Un ejemplo habitual de este método es cuando la media móvil de 5 días cruza por encima o por debajo de la media móvil de 20 días. También se emplea, por ejemplo, utilizando la media de 30 días en lugar de la de 5 y la de 200 días en lugar de la de 20.



Figura 18 Gráfico representativo de un Doble Cruce (Media Móvil de 5 (Azul) y Media Móvil de 20 (Rosa))

- **Triple Cruce:** En el triple cruce, se emplean tres medias móviles de diferentes longitudes. La señal de compra ocurre cuando la media móvil más corta cruza por encima de la segunda media móvil, y ambas están por encima de la tercera y más larga media móvil. La señal de venta se genera cuando la media móvil más corta cruza por debajo de la segunda media móvil, y ambas están por debajo de la tercera media móvil más larga. Este enfoque agrega otra capa de confirmación y ayuda a suavizar las señales para proporcionar una perspectiva más robusta del cambio en la tendencia del mercado.

De manera análoga, podemos aplicar esta estrategia al "cruce triple", que implica el uso de tres medias móviles en lugar de dos. Consideremos, por ejemplo, medias de 4, 9 y 18 días. Esta técnica se utiliza con mayor frecuencia en operaciones con futuros. Según este método de análisis, se confirmaría una tendencia alcista cuando la media de 4 días se encuentra por encima de la media de 9 días, y a su vez, esta última está por encima de la media de 18 días. En el caso de una tendencia a la baja, la configuración sería completamente opuesta, con la media de 4 días por debajo de la de 9 días, y esta última por debajo de la media de 18 días.



Figura 19 Gráfico representativo de un Triple Cruce (Media Móvil de 4 (Azul), 9 (Rosa) y 18 (Amarillo))

## VII. MACD

El MACD ("Moving Average Convergence Divergence") o "Divergencia de Convergencia de Media Móvil", es un indicador oscilante que utiliza dos medias móviles exponenciales para identificar cambios de tendencia. Incluye dos líneas y un gráfico de barras. La primera línea, llamada "línea rápida", representa la diferencia entre dos medias móviles con períodos típicamente establecidos en 12 y 26. La segunda línea es la "línea de señal", que es un promedio exponencial de la línea MACD con un período de 9.

Las señales de compra y venta se generan mediante la intersección de estas líneas: la señal de compra ocurre cuando la línea rápida cruza por encima de la línea de señal, mientras que la señal de venta ocurre cuando la línea rápida cruza la línea de señal hacia abajo. Además, el gráfico de barras MACD proporciona señales de compra cuando está por encima de cero y señales de venta cuando está por debajo. Este indicador proporciona a los inversores una visión visual de la convergencia y divergencia de las medias móviles, ayudándoles a identificar posibles puntos de entrada y salida del mercado.





Figura 20 Gráfico representativo del MACD.

En el gráfico, se observa una representación del MACD en la parte inferior, donde la línea de señal se muestra en rojo y la línea rápida en azul.

### VIII. RSI

El RSI, o Índice de Fuerza Relativa, es un indicador oscilador que evalúa la fuerza relativa de los movimientos alcistas frente a los movimientos bajistas, proporcionando una medida de la oferta y la demanda en el mercado. Este indicador es aplicable a cualquier activo y marco temporal, y consta de dos líneas fijas en los niveles de 30 y 70.

Cuando el RSI supera el nivel de 70, se considera que el activo está sobrecomprado, indicando la posibilidad de una corrección a la baja. Por otro lado, si el RSI cae por debajo de 30, se interpreta como una condición de sobreventa, sugiriendo una posible reversión al alza. El RSI es una herramienta valiosa para identificar condiciones extremas del mercado y anticipar posibles cambios en la dirección de los precios. Proporciona a los inversores una señal visual de la fuerza de las tendencias y puede ayudar a identificar oportunidades de entrada o salida en el mercado.



Figura 21 Gráfico representativo del RSI.

En este gráfico, el RSI se encuentra en la parte inferior, con la línea superior marcada en 70 y la línea inferior en 30. Cuando el precio supera la línea superior, se presenta una condición de sobrecompra, indicando que el precio ha excedido su valor y sugiriendo la posibilidad de un cambio de tendencia a la baja. De manera similar, cuando el precio cae por debajo de la línea inferior, se presenta una situación de sobreventa, señalando que el precio está por debajo de su valor y anticipando una posible reversión al alza. Estas condiciones extremas del RSI son indicativas de posibles cambios en la dirección de los precios, ofreciendo a los inversores señales para tomar decisiones informadas sobre sus estrategias comerciales.

### ANEXO 3: ANÁLISIS DE OTROS ÍNDICES INTERNACIONALES.

Se realizará un análisis técnico de los principales índices bursátiles internacionales, como el FTSE 50, Euro Stoxx 50, S&P 500 y Dax 30, para examinar cómo la incidencia del Covid-19 afectó a otros indicadores económicos. Estos índices representan las principales empresas de sus respectivas regiones y proporcionarán una visión más completa de cómo la pandemia ha influido en los mercados financieros.

#### I. FTSE China A50

El FTSE China A50, que incluye empresas de las Bolsas de Valores de Shanghai y Shenzhen, mostró una respuesta tardía ante la preocupación por el Covid-19, a pesar de que el brote comenzó en China en noviembre de 2019. El gráfico revela que, a partir del 13 de enero, tras alcanzar un máximo de 14,640.55 puntos, el índice experimentó una fuerte caída hasta principios de febrero, tocando el soporte de 12,736.05 puntos. Este descenso se atribuye al impacto del Covid-19 en las Bolsas de Shanghai y Shenzhen, anticipando el colapso en el FTSE Chino mediante el análisis fundamental.

Desde una perspectiva técnica, la caída coincide con el agotamiento de la tendencia alcista, deteniéndose en la resistencia de 14,209.26 puntos. A partir del 3 de febrero, se observa un repunte, casi tocando el soporte de 14,096.40 puntos, a pesar de los casos de Covid-19 y las disminuciones en la Bolsa de Shanghai. Este aumento refleja el comportamiento alcista en la Bolsa de Shenzhen.

Luego, se registra una pequeña caída y un movimiento lateral hasta el 4 de marzo, cuando, tras tocar el soporte de 14,209.26 puntos, el precio experimenta una disminución continua hasta el cierre del día. Este patrón sugiere una correlación entre los movimientos del FTSE Chino y las dinámicas del mercado en medio de la incertidumbre del Covid-19.

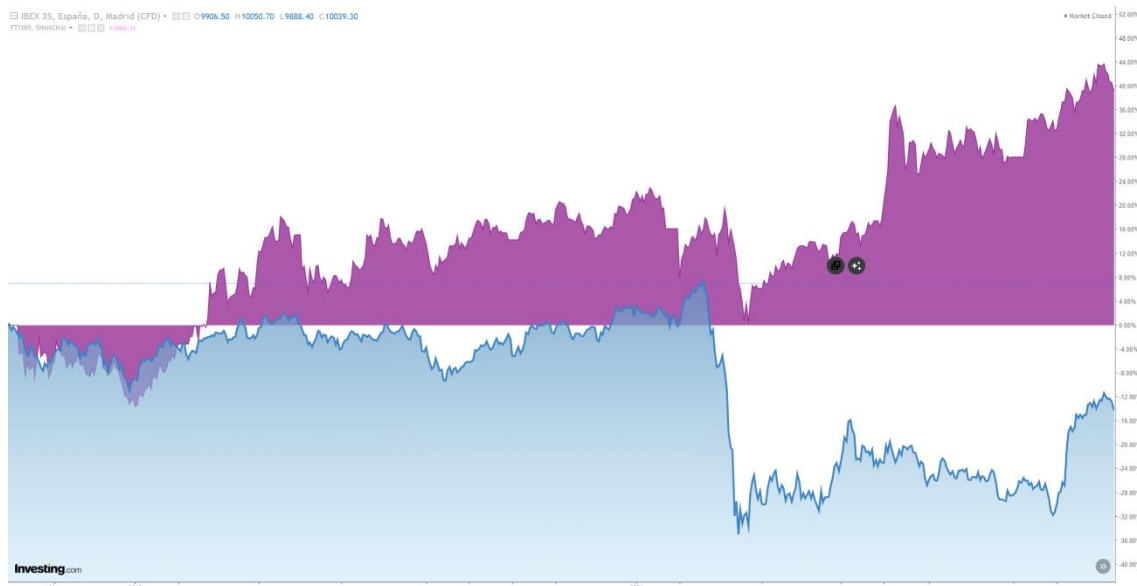


Figura 22 Comparación IBEX35-FTSE

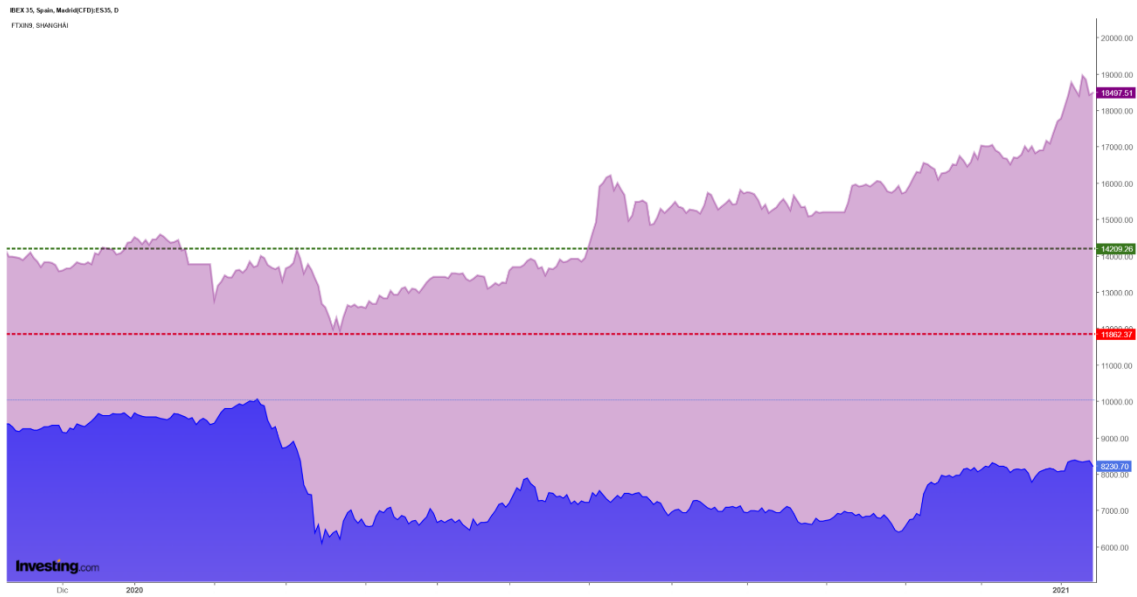


Figura 23 Comparación IBEX35-FTSE en precios de cierre

## II. Euro Stoxx 50+

A partir del 19 de febrero, el Euro Stoxx 50, un índice crucial que abarca las 50 principales empresas europeas según su capitalización bursátil, comenzó a experimentar un impacto significativo relacionado con la pandemia de la Covid-19, a pesar de que los primeros casos en Europa se detectaron a finales de enero.

En ese día, el precio inició una tendencia bajista que se prolongó en los días subsiguientes, rompiendo la tendencia alcista previa. Este cambio de tendencia fue acompañado por un aumento de volumen, un indicador clave según el análisis técnico que certifica la nueva dirección del mercado. Este período de declive llevó al valor a romper el primer soporte, ubicado en los 2926 puntos, continuando su descenso hasta alcanzar el último soporte en los 2297 puntos, marcando así el valor mínimo durante la pandemia de la Covid-19.

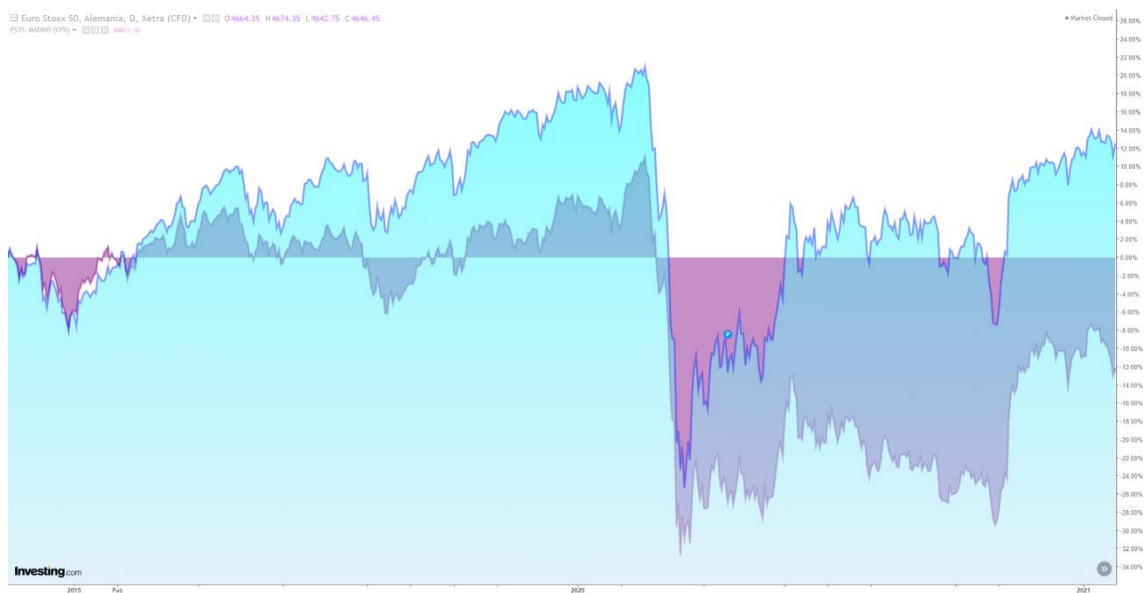


Figura 24 Comparación IBEX35-Euro Stoxx 50

Después de llegar a este punto mínimo, el precio experimentó un rebote, iniciando una tendencia alcista. Este repunte estuvo respaldado por una señal de sobreventa del RSI, indicando que el valor estaba sobrevendido y certificando la validez de la tendencia alcista. Este período refleja la volatilidad y la adaptación del Euro Stoxx 50 a las circunstancias cambiantes del mercado durante la pandemia.

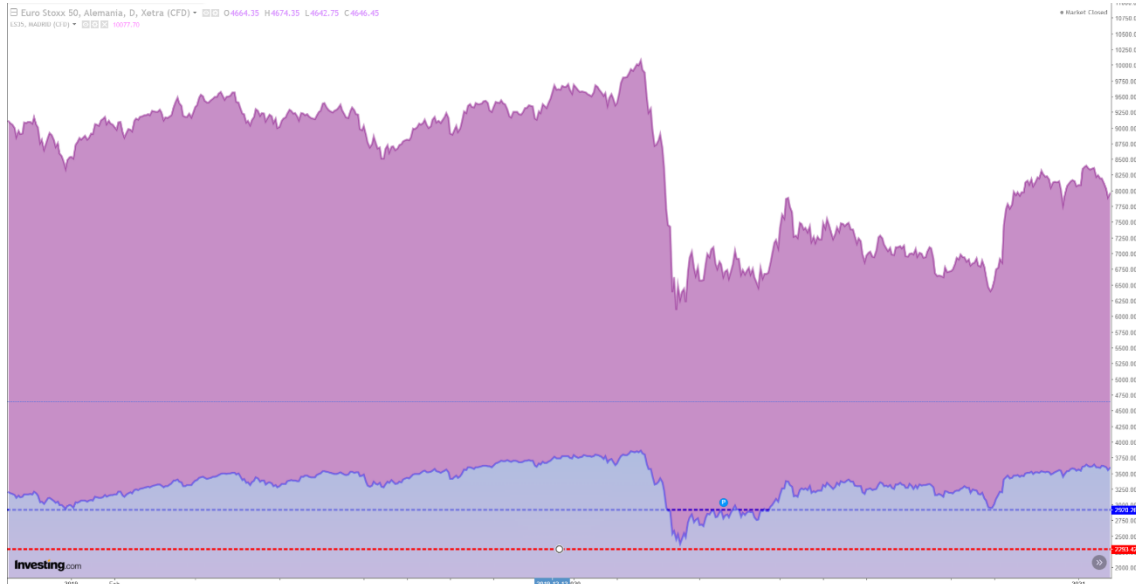


Figura 25 Comparación IBEX35-Euro Stoxx 50 en precios de cierre.

### III. S&P 500

El Standard & Poor's 500 (S&P 500), un índice destacado que refleja el rendimiento de las 500 empresas más grandes de Estados Unidos en términos de capitalización bursátil, experimentó un impacto considerable durante la pandemia de la Covid-19. A pesar de que los primeros casos en Europa surgieron a finales de enero, el impacto en el índice se manifestó a partir del 19 de febrero.

La Figura 21 muestra que, al igual que en el caso del Ibx 35, el S&P 500 comenzó a caer el 19 de febrero, marcando el inicio del impacto sobre los precios del COVID-19. Antes de este evento, el índice continuó su tendencia ascendente y alcanzó los 3393 puntos. A pesar de la fuerza de esta línea de tendencia, evidenciada por el aumento de 3x, la llegada del virus a Europa desencadenó una serie de caídas, rompiendo tanto la tendencia alcista como el soporte inicial marcado por la línea azul.

Después de rebotar en este soporte, se estableció una tendencia bajista y alcanzó los 2190 puntos el 22 de marzo. Desde entonces, la mayoría de los movimientos de precios han sido al alza y el índice se ha recuperado y ha subido.

En este escenario, el análisis fundamental fue esencial para predecir la caída significativa del S&P 500 debido a la llegada del COVID-19. El análisis técnico mostró que esta caída se reflejó con cierto retraso, pero una vez que ocurrió, se convirtió en una herramienta importante para predecir la dirección futura de los precios. El análisis técnico está representado por un triángulo formado por dos tendencias, cuya ruptura genera una señal de compra con un aumento de volumen.



Figura 27 Comparación IBEX35-S&P 500

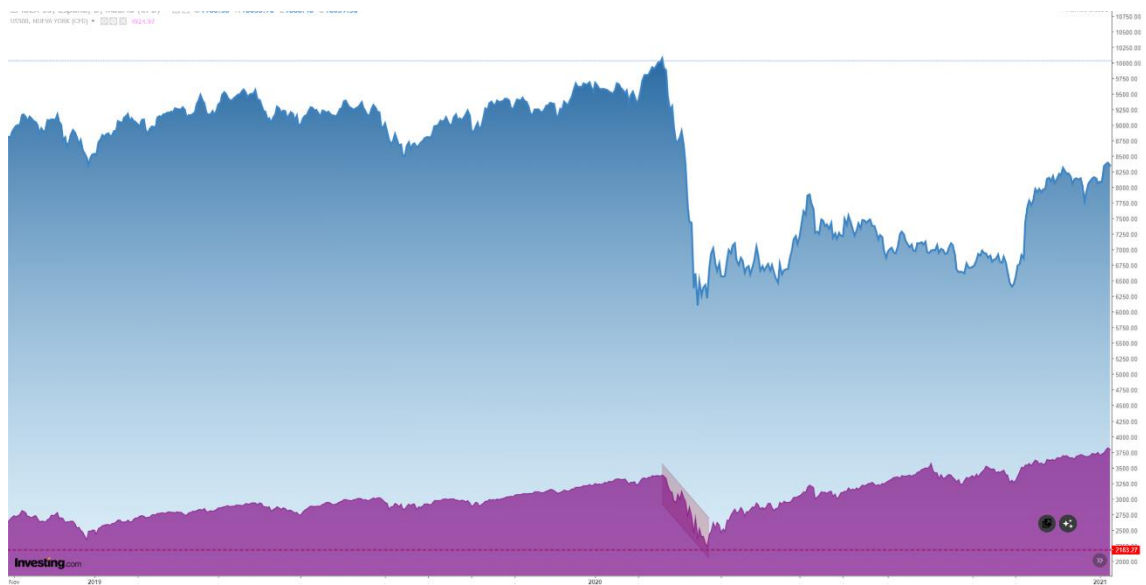


Figura 26 Comparación IBEX35-S&P 500 en precios de cierre

#### IV. Dax 30

El DAX 30, el índice bursátil alemán que comprende a las 30 principales empresas en la Bolsa de Fráncfort, con una representación significativa de sectores como el automovilístico y químico, exhibió un impacto tardío del Covid-19, a pesar de que Alemania fue uno de los países europeos menos afectados por la pandemia. En los días

previos a la detección del virus, el precio mostraba una tendencia alcista, alcanzando su punto máximo en los 13,809.1. Sin embargo, el Covid-19 provocó una abrupta caída del precio el 19 de febrero, coincidiendo con el comportamiento de otras bolsas europeas.

El gráfico muestra cómo el precio rompió la tendencia alcista y cayó hasta los 8.237,9 puntos. El análisis fundamental fue esencial para predecir esta importante caída, que está directamente relacionada con el impacto de la COVID-19 en Europa. Además, el análisis técnico destaca que se genera una señal de venta cuando el precio rompe una tendencia alcista, indicando un cambio de una tendencia alcista a una tendencia bajista, acompañado de un aumento significativo en el volumen de ventas. El análisis técnico proporcionó señales importantes después de que desapareció el impacto del virus en los precios. Después de la caída, el precio se estabilizó en un nuevo nivel de soporte de 8.237,9 puntos, luego se recuperó y comenzó a subir respaldado por una señal de compra del RSI. Esto muestra que el precio está sobrevendido ya que la línea azul estaba por debajo de la marca 30.

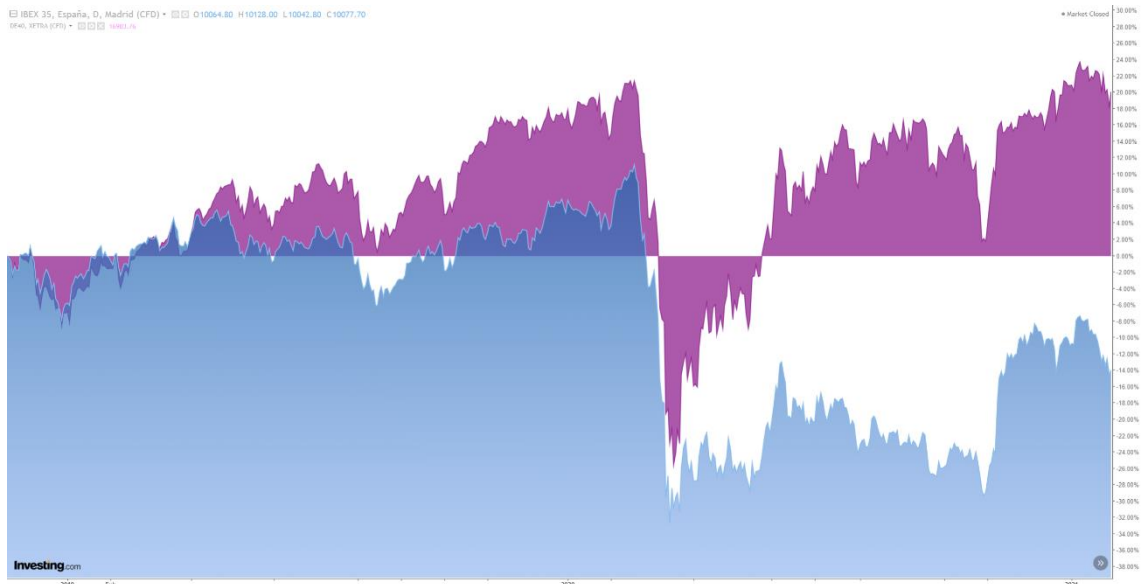


Figura 28 Comparación IBEX35-DAX 30

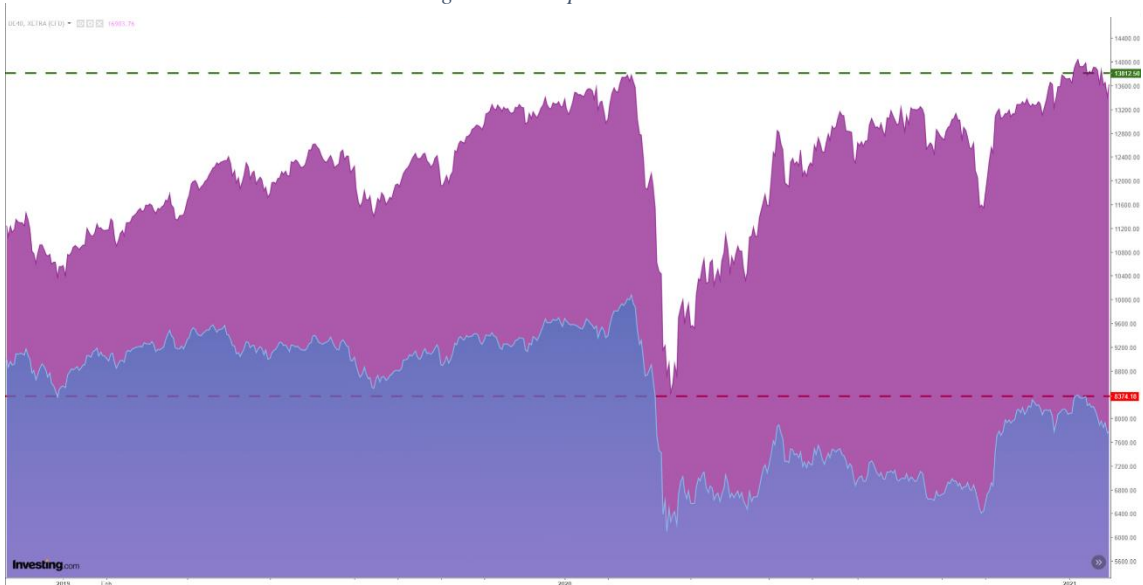


Figura 29 Comparación IBEX35-DAX 30 en precios de cierre