



Universidad Politécnica
de Madrid



**Escuela Técnica Superior de
Ingenieros Informáticos**

Grado en Administración y Dirección de Empresas

Trabajo Fin de Grado

**Finanzas Éticas y Empresas
Socialmente Responsables: Impacto de
las Prácticas Éticas en Empresas que
Cotizan en el Mercado Bursátil Español**

Autor: Alejandra Castillo Álvarez

Tutor(a): Bárbara Soriano

Madrid, junio 2024

Este Trabajo Fin de Grado se ha depositado en la ETSI Informáticos de la Universidad Politécnica de Madrid para su defensa.

Trabajo Fin de Grado

Grado en Administración y Dirección de Empresas

Título: Finanzas Éticas y Empresas Socialmente Responsables: Impacto de las Prácticas Éticas en Empresas que Cotizan en el Mercado Bursátil Español

Junio 2024

Autor: Alejandra Castillo Álvarez

Tutor: Bárbara Soriano

Economía agraria, estadística y gestión de empresas / Centro de Estudios e Investigación para la Gestión de Riesgos Agrarios y Medioambientales
ETSI Agraria, Alimentaria y de Biosistemas
Universidad Politécnica de Madrid

Agradecimientos

A mis padres que me han apoyado en cada paso que he dado, a mis hermanos y a mi compañero durante estos años.

A mi tutora que me ha acompañado en la realización de este trabajo, y a mi compañera y amiga Arabela por ser mi apoyo del día a día y hacer que la universidad sea algo mejor.

Muchas gracias.

Resumen

En el contexto actual en el que cada vez existe una mayor concienciación con las finanzas éticas y las prácticas socialmente responsables surge una importante duda, ¿mejorará el rendimiento y la volatilidad de las empresas que adoptan dichas prácticas en el mercado?

Este trabajo se centra en evaluar cómo las prácticas éticas y la responsabilidad social influyen en el rendimiento de las empresas en el mercado bursátil español. En concreto, se investiga si existe una significancia estadística en cuanto a que las empresas con prácticas socialmente responsables logran un mejor rendimiento económico y estabilidad en el mercado en comparación con aquellas que no adoptan dichas prácticas.

El trabajo introduce de forma teórica a las finanzas éticas, y las empresas socialmente responsables explorando su historia y su evolución hasta convertirse en un componente esencial de la sostenibilidad empresarial. Se describe también el entorno del mercado bursátil español, incluyendo sus principales índices y estructuras.

En base a este marco teórico se ha realizado un análisis descriptivo y un análisis estadístico de un grupo de empresas seleccionadas, divididas entre aquellas con alto grado de responsabilidad social, incluidas en los 3 índices ESG, y empresas convencionales, que pertenecen al índice IBEX 35 y que solo tienen presencia en 1 de los índices ESG. El análisis descriptivo consiste en un resumen de las memorias RSC de las empresas realizado en base a 7 áreas de responsabilidad social. El análisis estadístico utiliza datos de precios diarios, rendimiento y volatilidad de las acciones, analizados a través del test de Mann-Whitney para probar la hipótesis de que las prácticas éticas mejoran el desempeño de las empresas en el mercado.

Los resultados obtenidos sugieren que existe una correlación entre las prácticas éticas y una menor volatilidad de los rendimientos en el mercado, apoyando la idea de que las empresas socialmente responsables no solo contribuyen positivamente al bienestar social y ambiental, sino que también pueden experimentar estabilidad en los rendimientos.

Abstract

In the current context of increasing awareness of ethical finance and socially responsible practices, an important question arises: will the performance and volatility of companies adopting such practices improve in the market?

This thesis focuses on evaluating how ethical practices and social responsibility influence the performance of companies in the Spanish stock market. Specifically, it investigates whether there is statistical significance that companies with socially responsible practices achieve better economic performance and market stability compared to those that do not adopt such practices.

The paper theoretically introduces ethical finance and socially responsible business by exploring its history and evolution to become an essential component of corporate sustainability. It also describes the Spanish stock market environment, including its main indexes and structures.

Based on this theoretical framework, a descriptive analysis and a statistical analysis of a group of selected companies, divided between those with a high degree of social responsibility, included in the 3 ESG indexes, and conventional companies, which belong to the IBEX 35 index and only have a presence in 1 of the ESG indexes, has been carried out. The descriptive analysis consists of a summary of the CSR reports of the companies based on 7 areas of social responsibility. The statistical analysis uses daily price, yields, and stock volatility data, analyzed through the Mann-Whitney test to test the hypothesis that ethical practices improve companies' market performance.

The results obtained suggest that there is a correlation between ethical practices and less volatility of market returns, supporting the idea that socially responsible companies not only contribute positively to social and environmental well-being, but can also experience stability in their returns.

Tabla de contenidos

1	Introducción	1
2	Desarrollo	2
2.1	Introducción a las finanzas éticas	2
2.1.1	Historia de las finanzas éticas.....	3
2.1.1.1	Los Objetivos de Desarrollo Sostenible	4
2.2	Introducción al mercado bursátil español	5
2.2.1	Los Índices bursátiles	7
3	Metodología	10
4	Resultados	14
4.1	Análisis descriptivo	15
4.1.1	Applus Services SA	15
4.1.2	Atresmedia	16
4.1.3	CIE Automotive.....	16
4.1.4	Ebro Foods	18
4.1.5	Ence	19
4.1.6	Gestamp	20
4.1.7	Amadeus IT Group	21
4.1.8	ArcelorMittal.....	22
4.1.9	Endesa	23
4.1.10	Merlín.....	24
4.1.12	Rovi	26
4.1.14	Unicaja	29
4.2	Análisis estadístico	32
4.2.1	Análisis comparativo de rendimiento y volatilidad.....	32
4.2.2	Dashboard para la realización de análisis.....	39
5	Conclusiones	41
6	Análisis de Impacto	43
7	Bibliografía	45
8	Anexos	51
	Anexo 1. Script para la extracción de los datos	51
	Anexo 2. Informe Turniting.....	53

Tabla de ilustraciones

Figura 1: Objetivos de desarrollo sostenible. Fuente: https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/	4
Figura 2: Organización del Sistema Financiero Español. Fuente: elaboración propia	6
Figura 3: Visión del índice IBEX35. Fuente: https://www.bolsasymercados.es/bme-exchange/es/Mercados-y-Cotizaciones/Acciones/Mercado-Continuo/Precios/ibex-35-ES0SI0000005...	8
Figura 4: Gráfico de evolución del IBEX35. Fuente: https://www.bolsasymercados.es/bme-exchange/es/Indices/Ficha/Ibex-35-ES0SI0000005	8
Figura 5: Listado de empresas que forman el índice IBEX 35. Fuente: https://www.bolsasymercados.es/bme-exchange/es/Indices/Ficha/Ibex-35-ES0SI0000005	9
Figura 6: Evolución anual de los precios diarios	32
Figura 7: Evolución trimestral de los precios diarios	33
Figura 8: Evolución mensual de los precios diarios	33
Figura 9: Evolución de los precios más detallada	34
Figura 10: Evolución mensual de los rendimientos	35
Figura 11: Evolución del rendimiento más detallada	35
Figura 12: evolución de la volatilidad	36
Figura 13: Evolución de la volatilidad más detallada.....	36
Figura 14: Cuadro de mando para el análisis del uso de prácticas éticas en los resultados de las empresas. Fuente: elaboración propia.....	39
Figura 15: ejemplo de uso del cuadro de mando	40

1 Introducción

Cada vez hay mayor concienciación por la sostenibilidad, en septiembre de 2015, las Naciones Unidas crearon los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) para abordar los desafíos sociales, económicos y ambientales mundiales, promoviendo el desarrollo sostenible. Estos ODS han impulsado las finanzas éticas, que son una alternativa a las finanzas convencionales, ya que dejan de centrarse únicamente en maximizar el rendimiento económico-financiero, comenzando a invertir y gestionar los recursos financieros para generar también beneficios ambientales y sociales, creando un impacto positivo para el bienestar global. De la misma forma también han impulsado las empresas socialmente responsables, que son aquellas que adoptan estas prácticas éticas y sostenibles en toda su cadena de producción y comercialización.

A raíz de este contexto, se va a realizar una recopilación teórica introductoria a este nuevo mundo de las finanzas éticas y a las empresas que participan en el cumplimiento de ellas, los nuevos retos a los que se enfrentan, la evolución de estas medidas a lo largo del tiempo y como surgieron. Por otro lado, se va a realizar una introducción al mundo del mercado bursátil español y a sus índices.

Ante la adopción de las prácticas éticas por parte de las empresas, como inversor surge una duda, ¿afectará la adopción de estas nuevas prácticas al rendimiento en el mercado de las empresas? La hipótesis de la que se parte en este trabajo es, que, si las empresas pasan a ser mejores en sus prácticas, su rendimiento en el mercado será mayor y además serán más estables en cuanto a su comportamiento.

Para contrastar esta hipótesis se va a realizar análisis comparativo mediante métodos estadísticos, en el que se compararán el rendimiento y la volatilidad basados en los precios diarios de empresas que están en diferentes puntos en la adopción de medidas socialmente responsables. Para ello se van a escoger empresas que cotizan en los índices ESG, formados por el FTSE4Good IBEX®, el IBEX Gender Equality® y la familia IBEX ESG®, y por otro lado el índice de referencia en España, el IBEX35.

2 Desarrollo

Durante este capítulo se va a realizar una recopilación teórica del contexto en el que se desarrolla la investigación. Estará formado por una introducción a las finanzas éticas, al mercado bursátil español y a sus índices.

2.1 Introducción a las finanzas éticas

Las finanzas éticas son una nueva forma de ahorrar e invertir, que consiste en la combinación los beneficios económicos con los sociales y medioambientales. Se trata de incorporar la ética a lo largo de todo el proceso de financiación, con el ahorro de la ciudadanía y llevándolo hacia la financiación de entidades y de empresas aplicando criterios éticos, sociales y ambientales [1].

Cada vez más entidades se suman a esta práctica invirtiendo en aquellos proyectos que repercuten positivamente sobre la calidad de vida de las personas, aportan una serie de beneficios sociales y promueven el desarrollo sostenible. Para la selección de estos proyectos, aplican criterios de evaluación ético-sociales para estudiar la responsabilidad ética, social y medioambiental de los mismos que solicitan financiación, garantizando así dar apoyo económico a proyectos con alto impacto social, ambiental y cultural. De la misma manera, excluyen cualquier inversión en aquellos ámbitos que vulneren los derechos humanos y la justicia social y ambiental; facilitan el acceso al crédito a colectivos a menudo excluidos del sistema financiero: se calcula que más de la mitad de la población adulta del mundo carece de acceso a productos y servicios financieros de calidad [2].

Los principios de las finanzas éticas son [2]:

- **Transparencia:** se especifican las actividades que financian, sus cuentas anuales, etc. Y permiten saber al usuario qué es lo que hace el banco con su dinero [2]
- **Coherencia:** el dinero trabaja acorde a los valores personales de los clientes [2].
- **Ética:** aplicar la responsabilidad social y medioambiental en todos los procesos de decisión [2].
- **Implicación:** se quiere aportar un valor añadido a la sociedad.
- **Participación:** los altos cargos colaboran en la elaboración de la política de la entidad [2].
- **Economía real:** se mantienen al margen de la especulación.
- **Sostenibilidad:** promover un mundo más sostenible y justo.
- **Rentabilidad social:** se combina la rentabilidad con la responsabilidad social [2].
- **Eficiencia** [2].
- **Relación a largo plazo con los clientes** [2].

2.1.1 Historia de las finanzas éticas

En Europa el movimiento de las finanzas éticas cuenta con una historia rica y variada, son varios países los que aportaron al desarrollo y a la adopción de estas prácticas desde el inicio. La determinación de cuál fue el primer país en adoptarlas es algo compleja, pero uno de los países reconocido como pionero en este campo es Reino Unido.

La adopción de las finanzas éticas en Reino Unido se remonta a los años 60 y 70, con la fundación de bancos y fondos de inversión que promovían criterios éticos y sociales en su operativa. Uno de los primeros hitos destacables en la adopción de estas finanzas fue la creación en 1981 de “The Ecology Building Society”, asociación que se enfocaba en financiar proyectos de propiedades que transmitieran beneficios ecológicos en su construcción, en el uso del suelo o del estilo de vida. Cuando se fundó la sociedad de construcción, su principal objetivo fue utilizar sus finanzas para un desarrollo ambientalmente sostenible [3].

Otro hito significativo fue el establecimiento de Triodos Bank en 1980, aunque la entidad es originaria de los Países Bajos, fue su expansión a Reino Unido lo que marcó un importante impacto en las finanzas éticas. Triodos destacó por financiar proyectos con impacto social, cultural o medioambiental positivo, rechazando inversiones en sectores que fueran considerados perjudiciales para el medio ambiente [4].

En España, el concepto de las finanzas éticas empezó a tomar forma en la década de los 80, aunque no se consolidó hasta más adelante. En España las finanzas éticas comenzaron a tomar importancia con la creación de entidades que promovían inversiones y prácticas financieras alineadas con los valores éticos, sociales y medioambientales. Uno de los hechos destacables es la fundación en de Coop57, una cooperativa de servicios financieros con el objetivo principal de contribuir a la transformación social de la economía y la sociedad. La sociedad surgió de la lucha de algunos de los trabajadores de la Editorial Bruguera, tras la liquidación de esta, y la lucha por una indemnización, decidieron crear un fondo con parte de las indemnizaciones recibidas por su despido, siendo el propósito del fondo promover proyectos económicos que persiguiesen la creación de lugares de trabajo de calidad, especialmente aplicando modelos cooperativos [5].

Desde la fundación de Coop57, las finanzas éticas han experimentado un crecimiento significativo, diversificándose y expandiéndose para incluir todo tipo de organizaciones. En años recientes, la creciente concienciación sobre el cambio climático y la responsabilidad social ha impulsado aún más la demanda y el interés por este tipo de finanzas, llevando al sector financiero español a una integración mayor de los criterios de inversión sostenibles y responsables. Actualmente, las finanzas éticas en España representan una parte vital del sistema financiero, con una creciente base de inversionistas y consumidores que buscan alinear sus valores con sus decisiones financieras, y cada vez más empresas incluyen en sus planes internos de responsabilidad social corporativa algunos de los objetivos alineados con los ODS (Objetivos de Desarrollo Sostenible). Según un estudio de IBM, un 82% de los consumidores prefiere comprar o trabajar para empresas que tienen líneas de acción respecto al medioambiente [6].

2.1.1.1 Los Objetivos de Desarrollo Sostenible

Como se ha mencionado previamente, con el crecimiento de la concienciación de los ciudadanos con causas como el medio ambiente, la pobreza, la igualdad, el 25 de septiembre de 2015, los líderes mundiales adoptaron un conjunto de objetivos globales para erradicar la pobreza, proteger el planeta y asegurar la prosperidad para todos como parte de una nueva agenda de desarrollo sostenible [7]. Estos Objetivos han impulsado la adopción de finanzas éticas en los procesos productivos de las empresas.

Cada objetivo tiene metas específicas que deben alcanzarse en el año 2030 [7]. Hay 17 objetivos, cada uno con sus propias metas:



Figura 1: Objetivos de desarrollo sostenible. Fuente: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>

2.2 Introducción al mercado bursátil español

El origen de la bolsa se sitúa en Ámsterdam y Brujas en el siglo XIV, en este mismo siglo también aparecen los Juros reales considerados los primeros títulos de valores. Estos eran emisiones de papel del Estado que garantizaban una deuda o préstamo que normalmente era solicitada por los Reyes. En España durante este siglo surgen las Lonjas, que eran lugares donde se realizaban los mercados de grano, lana y seda, es lo más parecido al mercado bursátil español en cuanto a esencia y funcionamiento [8].

El mercado bursátil español surge más adelante, el 10 de septiembre de 1831 con la publicación de la Ley de la Bolsa de Madrid. El Rey Fernando VII funda la Bolsa de Madrid cuya primera sesión tuvo lugar el 20 de octubre de ese mismo año. Las empresas que cotizaron fueron bancos, ferrocarriles y siderúrgicas [8].

El 21 de julio de 1890 se constituyó la Bolsa General de Comercio de Bilbao, en 1915 se produjo la creación de la Bolsa Oficial de Comercio de Barcelona y en 1980 se constituyó la Bolsa de Valencia. La Ley del Mercado de Valores, que entra en vigor en ese mismo año, transforma definitivamente la Bolsa Española [8].

Desde 1980 en adelante se van produciendo avances y cambios regulatorios, algunos de los más destacables son el mercado continuo por acciones “CATS” (Toronto Computer Assisted Trading System). Se arranca negociando 7 grandes valores y se finaliza el año con cincuenta y uno. En este año también se establecen las siguientes instituciones: la Comisión Nacional del Mercado de Valores, más conocida por sus siglas: CNMV, como órgano supervisor de los mercados, y la Sociedad de Bolsas, encargada de la gestión técnica del sistema electrónico de contratación [8].

En el año 1991 se crea MEFF como mercado de derivados de renta variable y renta fija, y se pone en marcha el Sistema Electrónico de Negociación de Renta Fija y se crea la figura del Protector del Inversor de la Bolsa de Madrid. El Sistema de Interconexión Bursátil Español (SIBE) sustituye al CATS en 1995, y sigue estando hoy en día, su función se explicará más adelante en este documento [8].

El mercado bursátil es el conjunto de instituciones, empresas e individuos que realizan transacciones de productos financieros en diferentes Bolsas de Valores. En este mercado se realizan intercambios de productos o activos de naturaleza similar. La demanda y la oferta de productos y activos actúan como la fuerza que determina los precios según los cuales se compran y venden éstos [9].

El mercado bursátil se considera un mercado centralizado y regulado, ya que hay una entidad central que se encarga de regularlo, y está delimitado en cuanto a cómo se forman precios o como se realiza la comercialización [10].

En el caso de España, la máxima autoridad del estado financiero español son el Gobierno y el Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital, y dentro del estado financiero español, de la supervisión de los mercados de valores se encarga la Comisión Nacional del Mercado de Valores (CNMV), esta institución se encarga de velar por la transparencia y el buen funcionamiento de los mercados españoles [10].

Los mercados regulados españoles se denominan mercados secundarios oficiales. Dentro de esta tipología de mercados, en España se pueden distinguir 3 mercados diferentes: los Mercados de Renta Variable, el Mercado de Renta Fija pública y privada (AIAF) y el Mercado de Futuros y Opciones (MEFF). Todos

estos mercados son gestionados por la Bolsa de Mercados Españoles (BME). En este trabajo se tratarán los Mercados de Renta Variable [11], que son mercados dirigidos por órdenes que operan sobre la base de prioridad precio-tiempo. En estos mercados los instrumentos financieros que se negocian son acciones, warrants, certificados y fondos cotizados (EFTs).

El mercado regulado de Renta Variable español está gestionado por las Bolsas de Valores y opera sobre la plataforma electrónica de negociación, el Sistema de Interconexión Bursátil Español (SIBE), cuya función es garantizar la interconexión de las cuatro Bolsas españolas (la de Madrid, la de Valencia, la de Barcelona y la de Bilbao), que funcionan como un mercado único [11]. Cada una de las bolsas de valores está regida por una Sociedad rectora, que son entidades privadas cuyos socios son las propias instituciones autorizadas a intermediar en el mercado y se encargan de organizar el funcionamiento del mercado.

En la siguiente ilustración (Figura 2) se observa de una manera más visual la organización de los mercados españoles:

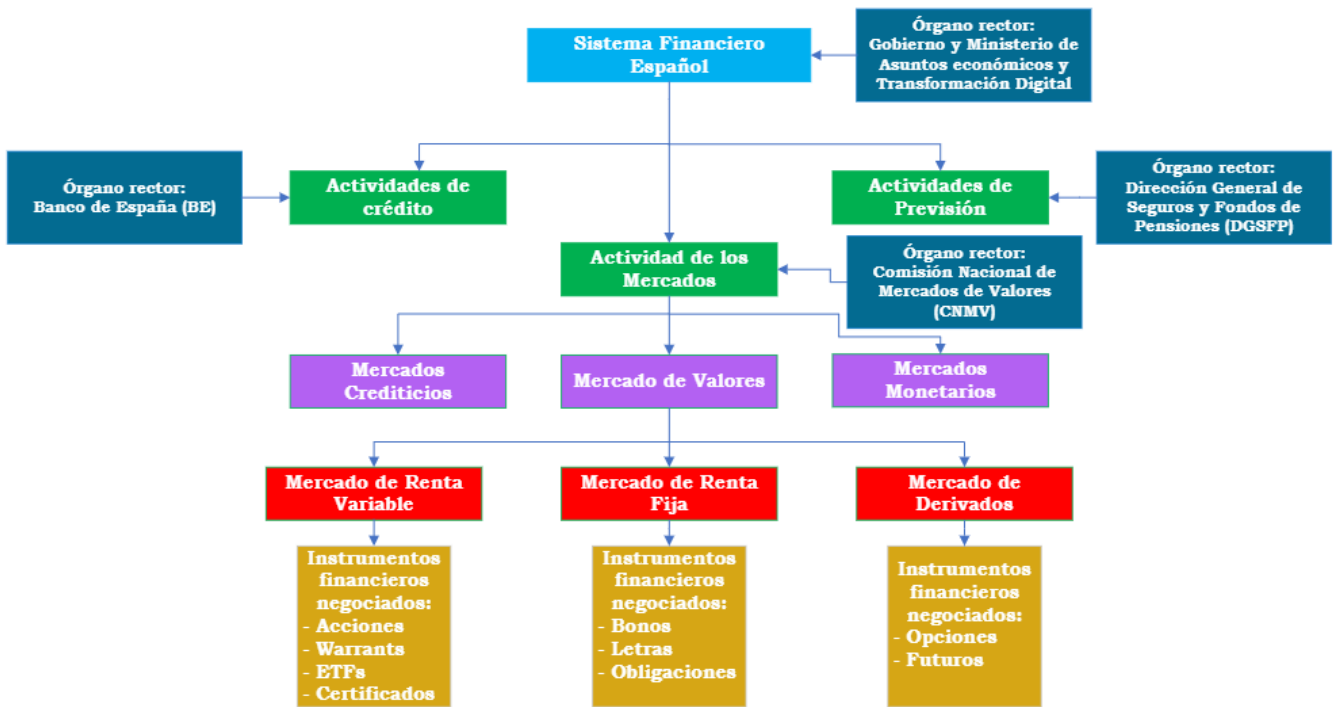


Figura 2: Organización del Sistema Financiero Español. Fuente: elaboración propia

2.2.1 Los Índices bursátiles

Un índice bursátil es un indicador de la bolsa que permite ver de una sola vez el movimiento mayoritario de las empresas del mercado. Los índices bursátiles se calculan en base al crecimiento o el decrecimiento del valor de las acciones de todas las empresas que lo componen, dando una imagen del comportamiento del mercado al completo [12]. La mayoría de los índices se construyen en base a los precios de cotización de una selección de las empresas que cotizan en el mercado, los precios ponderan en el índice en base al volumen de capitalización bursátil (precio por acción por el número de acciones en circulación de una empresa) de la empresa [12]. Existen múltiples índices en el mundo y son importantes para analizar cómo varía el precio de activos cotizados con características determinadas, algunos ejemplos de los índices bursátiles internacionales son Dow Jones, DAX, NASDAQ-100, DJIA [12].

En el caso de España, el índice referente de la bolsa española es el IBEX-35, creado en enero de 1992 que recoge el ranking de las 35 empresas con mayor capitalización bursátil en el país. Hay otros índices como:

- IBEX MEDIUM CAP and Small CAPS son los índices de los valores de mediana y pequeña capitalización bursátil. Nacen con la vocación de mejorar la visibilidad y seguimiento de estos valores [13].
- IBEX Top Dividendo, recoge la evolución de precios de los 25 valores con mayor rentabilidad por dividendo de entre aquellos incluidos en IBEX 35, IBEX Medium Cap o IBEX Small Cap. La ponderación de los componentes se establece en función de los dividendos brutos ordinarios pagados en los últimos 12 meses [13].
- FTSE Latibex All Share, es el índice que recoge todas las empresas cotizadas en Latibex.
- FSE Latibex Top, que aglutina a los 15 valores más líquidos cotizados en Latibex [13].
- FTSE Latibex Brasil, que aglutina a los valores más líquidos de empresas brasileñas cotizados en Latibex [13].

Dentro de esta colección de índices de los mercados españoles, existen unos llamados índices ESG, estos índices, que muestran el grado de cumplimiento de las compañías cotizadas españolas en materia ambiental, de sostenibilidad y gobernanza. Dentro de estos índices podemos distinguir 3: el FTSE4Good IBEX®, el IBEX Gender Equality® y la familia IBEX ESG® [14].

- El FTSE4Good IBEX® se lanzó en 2008 para dar a los inversores una visión de las compañías que cotizan en las Bolsas Españolas, que son líderes en sostenibilidad y buenas prácticas. Los criterios que recoge este índice van alineados a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Para incorporarse al índice, los valores deben de tener un rating superior a 3,1 sobre 5 en la calificación de FTSE [14].
- El IBEX Gender Equality® por otra parte, nació en 2021, es un índice que se creó para promover la igualdad de género, en línea con el ODS número 5. Para entrar en el índice, las empresas deben tener entre un 25% y un 75% de presencia femenina en su Consejo de Administración y entre un 15% y un 85% en la alta dirección [14].
- Finalmente, la familia IBEX ESG® se lanzó en 2023 para medir el grado de cumplimiento de las empresas cotizadas en términos medioambientales, sociales y de gobernanza [14].

En la siguiente imagen, se muestra la visión general de un índice, en este caso se ha tomado como ejemplo el del IBEX35. En ella podemos distinguir el nombre del índice, en este caso IBEX35, los puntos de cierre del mercado “último” que marca 9888’20, el máximo “Máximo” de 9985’90 y el mínimo “Mínimo” de 9871’60 que se han registrado durante la jornada, la fecha en la que se ejecuta la jornada, la fecha del día correspondiente que en este caso es el 07/02/2024 y la hora de cierre del mercado, y finalmente la variación positiva o negativa respecto a la sesión anterior “%Dif” y la variación positiva o negativa respecto a lo registrado durante todo el año “Dif. Año”.

IBEX 35							
Índice	Último	% Dif.	Máximo	Mínimo	Fecha	Hora	% Dif. Año
IBEX 35®	9.888,20	-1,15% ▼	9.985,90	9.871,60	07/02/2024	17:35:28	-2,12% ▼

Figura 3: Visión del índice IBEX35. Fuente: <https://www.bolsasymercados.es/bme-exchange/es/Mercados-y-Cotizaciones/Acciones/Mercado-Continuo/Precios/ibex-35-ESOSI0000005>

La siguiente imagen muestra la evolución del IBEX35 a lo largo del tiempo, en este caso se puede ver la evolución desde marzo de 2023 hasta la sesión actual en febrero de 2024. Estos gráficos nos permiten conocer las tendencias de los índices conociendo como han evolucionado. También en el gráfico se puede apreciar los máximos y mínimos registrados en el espacio temporal que muestra el gráfico. En este podemos ver que el máximo se muestra con una flecha verde y se encuentra en diciembre de 2023, y por otro lado el mínimo se registró en marzo de 2023, marcado con una flecha en rojo.



Figura 4: Gráfico de evolución del IBEX35. Fuente: <https://www.bolsasymercados.es/bme-exchange/es/Indices/Ficha/Ibex-35-ESOSI0000005>

Finalmente, el último elemento que nos muestran los índices son el listado de las empresas que lo forman y la cotización de cada una de ellas durante esa jornada, información que se puede ver en la siguiente imagen. A esta lista se añade una columna que hace referencia al dinero en miles de euros que se ha movido durante la jornada. En este caso tenemos las 35 empresas, ordenadas por orden alfabético, que mayor cotización tienen.

07 febrero 2024 17:35:28

Nombre	Último	% Dif.	Máximo	Mínimo	Volumen	Efectivo (miles €)	Fecha	Hora
ACCIONA	114,2000	-0,22% ▼	116,8000	113,8500	83,802	9,597,10	07/02/2024	Cierre
ACCIONA ENER	23,3400	0,34% ▲	23,5200	23,2200	395,827	9,239,63	07/02/2024	Cierre
ACERINOX	10,3650	-1,61% ▼	10,5800	10,2650	713,443	7,406,26	07/02/2024	Cierre
ACS	36,0500	-1,23% ▼	36,6300	36,0500	464,001	16,784,92	07/02/2024	Cierre
AENA	169,1500	-1,71% ▼	171,0500	168,2000	157,028	26,589,73	07/02/2024	Cierre
AMADEUS	64,4600	0,47% ▲	64,9800	63,6200	558,611	35,995,71	07/02/2024	Cierre
ARCELORMIT.	25,1950	-1,08% ▼	25,5400	25,0800	174,057	4,389,25	07/02/2024	Cierre
B.SANTANDER	3,6760	-1,91% ▼	3,7725	3,6650	36,785,892	135,924,18	07/02/2024	Cierre
BA.SABADELL	1,1265	-1,74% ▼	1,1455	1,1090	29,547,604	33,223,23	07/02/2024	Cierre
BANKINTER	5,5580	-1,31% ▼	5,6440	5,5520	2,656,151	14,819,20	07/02/2024	Cierre
BBVA	8,9860	-1,30% ▼	9,0460	8,8480	12,626,042	113,353,30	07/02/2024	Cierre
CAIXABANK	3,9050	-1,06% ▼	3,9480	3,8800	11,485,211	44,880,80	07/02/2024	Cierre
CELLNEX	33,2000	-1,78% ▼	33,8400	33,1900	1,000,773	33,318,27	07/02/2024	Cierre
ENAGAS	14,4650	-1,60% ▼	14,7200	14,4650	1,126,384	16,372,20	07/02/2024	Cierre
ENDESA	17,6050	-1,18% ▼	17,9400	17,5550	1,240,534	21,863,30	07/02/2024	Cierre
FERROVIAL SE	35,6400	0,34% ▲	35,8300	35,3300	806,066	28,735,57	07/02/2024	Cierre
FLUIDRA	20,5800	-1,81% ▼	21,0400	20,5400	319,443	6,618,93	07/02/2024	Cierre
GRIFOLS CL.A	10,2600	-2,75% ▼	10,7050	10,1850	2,529,031	26,341,15	07/02/2024	Cierre
IAG	1,7180	-0,98% ▼	1,7405	1,7155	5,225,843	9,018,99	07/02/2024	Cierre
IBERDROLA	10,6700	-1,20% ▼	10,8650	10,6100	18,201,311	196,265,60	07/02/2024	Cierre
INDITEX	38,5000	-1,46% ▼	39,0000	38,4100	1,798,442	69,341,70	07/02/2024	Cierre
INDRA A	16,0900	0,19% ▲	16,1200	15,9700	295,186	4,739,91	07/02/2024	Cierre
INM.COLONIAL	5,3300	0,09% ▲	5,4050	5,2750	1,430,644	7,650,46	07/02/2024	Cierre
LOGISTA	26,8000	0,22% ▲	26,9200	26,5800	199,226	5,333,65	07/02/2024	Cierre
MAPFRE	2,0260	-0,98% ▼	2,0440	2,0220	2,245,847	4,558,76	07/02/2024	Cierre
MELIA HOTELS	6,3050	-0,63% ▼	6,3500	6,2500	331,723	2,090,33	07/02/2024	Cierre
MERLIN	9,2750	-0,91% ▼	9,4100	9,2700	737,647	6,875,39	07/02/2024	Cierre
NATURGY	23,5800	-2,32% ▼	24,1800	23,4600	663,708	15,690,78	07/02/2024	Cierre
REDEIA	14,6850	-1,18% ▼	14,9400	14,6850	858,380	12,634,37	07/02/2024	Cierre
REPSOL	13,5350	-0,07% ▼	13,6300	13,4200	2,637,115	35,677,80	07/02/2024	Cierre
ROVI	66,0000	1,62% ▲	66,1500	64,6500	65,627	4,308,80	07/02/2024	Cierre
SACYR	3,1180	-0,89% ▼	3,1520	3,1140	1,597,195	4,997,30	07/02/2024	Cierre
SOLARIA	13,0700	0,00%	13,3150	13,0200	715,494	9,406,16	07/02/2024	Cierre
TELEFONICA	3,5900	-1,51% ▼	3,6470	3,5870	8,749,760	31,501,86	07/02/2024	Cierre
UNICAJA	0,9485	1,50% ▲	0,9545	0,9190	10,679,052	10,083,87	07/02/2024	Cierre

Figura 5: Listado de empresas que forman el índice IBEX 35. Fuente: <https://www.bolsasymercados.es/bme-exchange/es/Indices/Ficha/Ibex-35-ESOSI000005>

3 Metodología

En este capítulo se va a exponer la metodología utilizada para la realización total del proyecto.

Para desarrollar la parte teórica del proyecto, se ha hecho una revisión bibliográfica. Además, se ha realizado un proceso de síntesis y organización de la información obtenida para establecer un marco teórico sólido que fundamenta el desarrollo y análisis del proyecto.

Se ha seleccionado un conjunto de empresas en función de su grado de responsabilidad social. Para ello, se han considerado como empresas socialmente responsables aquellas que tienen presencia en los 3 índices ESG, y por otro lado consideraremos empresas convencionales a aquellas empresas del IBEX35 que solo aparezcan en 1 de los índices ESG.

Para el desarrollo de la parte práctica del proyecto se ha realizado un análisis descriptivo que introducirá a las empresas seleccionadas y las prácticas éticas que han adoptado a través de sus memorias SRC. Tras este análisis se realizará un análisis estadístico sobre el rendimiento y la volatilidad de las empresas seleccionadas. Una memoria SRC, o Informe de Sostenibilidad y Responsabilidad Corporativa, es un documento fundamental que refleja el compromiso de una empresa con prácticas empresariales responsables y sostenibles. Este informe proporciona una visión integral de las acciones y políticas implementadas por una organización para abordar aspectos sociales, ambientales y de gobernanza, además de su desempeño económico [15].

Para el análisis estadístico se van han analizado las variables “rendimiento” y “volatilidad” de los precios diarios de las empresas seleccionadas, con el objetivo de contrastar la hipótesis “*si las empresas adoptan unas mejores prácticas, su rendimiento mejora y se vuelven más estables en el mercado bursátil*”. La manera en la que se ha definido la mejora en las prácticas por parte de las empresas es a través de en cuantos índices de sostenibilidad de la bolsa española tienen presencia. Para una mayor exactitud en el análisis de los datos, el rendimiento de los precios se calculará cada dos semanas, que, tratándose de mercados bursátiles, que solo abren de lunes a viernes, equivalen a 10 días.

- **Rendimiento:** es la medida que evalúa los beneficios o pérdidas que tiene una acción en un periodo de tiempo determinado con base en el capital inicial que se invirtió en el activo [16]. Se calcula como la media de los precios diarios obtenidos en un período de tiempo.

$$\text{Rendimiento } (R) = \frac{\sum_{i=0}^n p_i}{n},$$

donde p es el precio diario y n el período de tiempo sobre el que se calcula el rendimiento.

- **Volatilidad:** es la medida que evalúa la variabilidad, inestabilidad, oscilación en la trayectoria de un activo durante un tiempo determinado.

$$\text{Volatilidad } (V) = \sqrt{\frac{\sum_{i=0}^n (p_i - R)^{-2}}{n}},$$

donde R es el rendimiento y n el período de tiempo sobre el que se calcula el rendimiento.

Una vez se hayan calculado estas variables, se usará un test estadístico llamado Mann-Whitney, en el test se realizará por un lado sobre el rendimiento de las empresas que cotizan en los índices de sostenibilidad, y sobre el de las empresas

que no cotizan en estos índices, el test nos devolverá si hay una diferencia entre estos rendimientos y si esta diferencia es estadísticamente relevante. El mismo proceso se repetirá con la variable volatilidad.

Para este test se establecen 2 hipótesis:

- Hipótesis nula: la hipótesis de la que se parte es que la distribución de ambos grupos es la misma: $P(X > Y) = P(Y > X)$ [17]
- Hipótesis alternativa: los valores de una de las muestras tienden a exceder a los de la otra: $P(X > Y) + 0.5 P(X = Y) > 0.5$ [17]

El resultado de este test proporciona las medidas que se explican a continuación:

- U: estadístico de suma de rangos que compara las distribuciones de dos grupos independientes [17].
- P-value: mide la probabilidad de obtener un resultado igual o más extremo que el observado bajo la hipótesis nula de que no hay diferencia entre los grupos. Un valor muy bajo indica que es muy improbable que la diferencia observada se deba al azar [17].
- Alpha: nivel de significancia estadística que has establecido para tu prueba. Si el p-value es menor que alpha rechazas la hipótesis nula [17].

Para la extracción de los datos de los precios diarios de todas las empresas, se ha utilizado un script que se puede ver en el [Anexo 1](#), que se encarga de la obtención de estos datos, del cálculo del rendimiento medio cada 10 días, y la volatilidad de las acciones cada 10 días, seguidamente inserta los datos en este [archivo Excel](#), cada hoja corresponde a cada una de las empresas sobre las que se va a realizar el análisis. Para ello el script cuenta de 3 métodos:

- El primero obtener_precio_diario se encarga de extraer de la librería yfinance que proporciona Python los datos relativos a los precios diarios en un período de tiempo dado.

```
def obtener_precio_diario(symbol, start_date, end_date):
    try:
        data = yf.download(symbol, start=start_date,
end=end_date)
        precios_diaros = data['Adj Close']
        return precios_diaros
    except Exception as e:
        print(f"Error al obtener datos de {symbol}: {e}")
        return None
```

- El segundo `calcular_rendimiento_promedio` recibe como argumento los precios obtenidos y el intervalo de días sobre el que se quiere calcular el rendimiento, que en este caso son 10 que como se ha explicado anteriormente son los equivalentes a 2 semanas en el mercado y devuelve un array con los rendimientos calculados.

```
def calcular_rendimiento_promedio(precios_diarios,
intervalo_dias=10):
    rendimientos = []
    for i in range(0, len(precios_diarios), intervalo_dias):
        if i + intervalo_dias < len(precios_diarios):
            precio_inicial = precios_diarios.iloc[i]
            precio_final = precios_diarios.iloc[i + intervalo_dias]
            rendimiento = (precio_final / precio_inicial - 1) * 100
            rendimientos.append(rendimiento)
    return rendimientos
```

- El método `calcular_volatilidad` se encarga del cálculo de la volatilidad en el mismo intervalo de días que para el cálculo del rendimiento, recibe como argumentos los precios y el intervalo de días y devuelve un array con las volatilidades calculadas.

```
def calcular_volatilidad(precios_diarios, intervalo_dias=1):
    volatilidades = []
    for i in range(0, len(precios_diarios), intervalo_dias):
        if i + intervalo_dias < len(precios_diarios):
            precios_intervalo = precios_diarios.iloc[i:i +
intervalo_dias]
            volatilidad = np.std(precios_intervalo)
            volatilidades.append(volatilidad)
    return volatilidades
```

- Finalmente, el método `guardar_en_excel` sirve para la inserción de los datos obtenidos y calculados en un archivo de tipo Excel.

```
def guardar_en_excel(writer, symbol, precios_diaros, rendimientos,
volatilidades):
    data = {'Fecha': precios_diaros.index, 'Precio Diario':
precios_diaros.values}
    df = pd.DataFrame(data)
    df['Rendimiento'] = np.nan
    df['Volatilidad'] = np.nan
    for i in range(min(len(rendimientos), len(volatilidades))):
        index = i * 15
        df.at[index, 'Rendimiento'] = rendimientos[i]
        df.at[index, 'Volatilidad'] = volatilidades[i]
    df.to_excel(writer, index=False, sheet_name=symbol)
```

En el método `Main` se ponen en ejecución estos métodos y se establece tanto el intervalo de tiempo que se quiera establecer como el conjunto de empresa del que se quiere extraer los datos. También se debe indicar el nombre del archivo Excel que se va a crear para la inserción de los datos.

4 Resultados

Para el análisis consideraremos como empresas responsables: Applus, Atresmedia, CIE automotive, Ebro Foods, Ence, Gestamp, y consideramos como convencionales: Amadeus, ArcelorMittal, Endesa, Merlin, Naturgy, Rovi, Salaria, Unicaja. A continuación, se muestra una tabla con cada empresa y los índices en los que cotiza actualmente:

Empresa /Índice	IBEX35	IBEX GENDER EQUALITY	GOOD IBEX	IBEX ESG
Applus		X	X	X
Atresmedia		X	X	X
CIE Automotive		X	X	X
EbroFoods		X	X	X
Ence		X	X	X
Gestamp		X	X	X
Amadeus	X		X	
ArcelorMittal	X			
Endesa	X		X	
Merlin	X			X
Naturgy	X		X	
Rovi	X	X		
Salaria	X			X
Unicaja	X			X

Tabla 1: Relación del grupo de empresas seleccionado con los índices en los que cotizan. Fuente: elaboración propia

4.1 Análisis descriptivo

En este apartado se va a realizar un análisis descriptivo de las empresas seleccionadas, viendo su naturaleza y sus respectivas memorias RSC para ver las medidas consideradas como éticas que adoptan. Para ello se considerarán los campos: Buen Gobierno, Corrupción, Fiscalidad Responsable, Medioambiente, Derechos humanos, Derechos laborales y Clientes y Consumidores.

4.1.1 Applus Services SA



Applus es una empresa líder mundial en el sector de inspección, ensayos y certificación. Es reconocida por ayudar a sus clientes a potenciar la calidad y la seguridad de sus activos, infraestructuras y operaciones, además de su desempeño medioambiental [18].

El informe integrado proporcionado por Applus+ en 2022 ofrece una visión exhaustiva de sus estrategias y prácticas en el ámbito de la ética y la sostenibilidad.

Buen gobierno: se ha mantenido un firme compromiso con el buen gobierno, asegurando una estructura de consejo con un alto porcentaje de consejeros independientes, que alcanza el 78%, y un notable 44% de mujeres en el consejo [19].

Corrupción: se han implementado políticas robustas de anticorrupción y ha reforzado las prácticas de gobernanza fiscal para contribuir responsablemente en las geografías donde opera, enfatizando la transparencia y el cumplimiento de las leyes fiscales [19].

Medioambiente: se ha mostrado un compromiso activo con la sostenibilidad ambiental, aplicando políticas y procedimientos para gestionar sus operaciones de manera que minimicen los impactos ambientales. Además, ha establecido objetivos ambiciosos de reducción de emisiones de GEI, con planes para alcanzar la neutralidad en carbono para sus emisiones de Alcance 1 y 2 en 2023, y un objetivo de net zero para 2050 [19].

Derechos humanos y laborales: se ha promovido activamente un entorno laboral inclusivo y diverso, y ha trabajado para mejorar las condiciones de trabajo a través de programas de seguridad y salud laboral efectivos. La compañía ha demostrado un compromiso con la diversidad y la inclusión, adoptando políticas que fomentan la igualdad y previenen la discriminación [19].

Clientes y proveedores: ha mantenido una fuerte orientación hacia la satisfacción del cliente, desarrollando una comunicación cercana que permite comprender y anticipar sus necesidades y superar sus expectativas [19].

4.1.2 Atresmedia

ATRESMEDIA



Atresmedia es una empresa dedicada a las comunicaciones, que además cuenta con una presencia en todos los sectores en los que opera -televisión, radio, internet, cine, producción para terceros y formación, etc. De este modo, ha desarrollado su estrategia en distintas unidades de negocio Atresmedia Televisión, Atresmedia Radio, Atresmedia Publicidad y Atresmedia Studios. Dentro de su compromiso en Responsabilidad Corporativa, bajo el sello Compromiso Atresmedia, cuenta con campañas como Ponle Freno, Constantes y Vitales, Objetivo Bienestar, Hazte Eco, Crea Cultura, Tolerancia Cero y Levanta la Cabeza. [20]

Buen gobierno: se ha mantenido una estructura de gobierno corporativo sólida, con un alto porcentaje de consejeros independientes y una representación significativa de mujeres en su consejo de administración. [21].

Corrupción: se han mantenido prácticas de prevención de la corrupción a través de la formación continua de sus empleados y la implementación de políticas claras para evitar conflictos de interés y asegurar una operación honesta y transparente en todos sus mercados [21].

Medioambiente: se ha reconocido la importancia del impacto ambiental, implementando estrategias para reducir la huella de carbono y promover prácticas sostenibles realizando esfuerzos para gestionar y reducir el consumo energético y las emisiones en sus operaciones [21].

Derechos humanos y laborales: la empresa ha llevado a cabo iniciativas para asegurar el respeto a los derechos laborales y ha promovido la igualdad y la diversidad dentro de su fuerza laboral [21].

Clientes y consumidores: se ha puesto el foco en proporcionar un servicio de alta calidad, manteniendo la confianza y satisfacción de sus audiencias y anunciantes. Adicionalmente, ha implementado mecanismos para proteger y atender a sus clientes, asegurando que sus prácticas comerciales sean justas y transparentes [21].

4.1.3 CIE Automotive



CIE Automotive

CIE Automotive es un grupo industrial líder que se especializa en el diseño, la producción y la venta de componentes y subconjuntos de automoción. La empresa opera globalmente, con una significativa presencia en múltiples países y mercados, lo que le confiere una posición destacada en la industria automotriz

internacional. Su modelo de negocio se centra en la innovación y la eficiencia, con un compromiso firme hacia la sostenibilidad y la tecnología. En términos de responsabilidad social corporativa, CIE Automotive se involucra en iniciativas que benefician a las comunidades donde opera, enfocándose en la educación, el desarrollo comunitario y la protección ambiental.

CIE Automotive es una de las 35 empresas del IBEX35. A continuación se muestra su puntuación sobre 100 en los diferentes ámbitos que se valoran con respecto a la responsabilidad social empresarial.

Buen Gobierno	Corrupción	Fiscalidad Responsable	Medioambiente	Derechos Humanos	Derechos laborables	Clientes y consumidores
34,3	35,71	60,75	47,16	16,38	57,65	63,19

Tabla 2: Puntuación por ámbito de responsabilidad social CIE Automotive
Fuente: <https://observatoriorsc.org/la-responsabilidad-social-corporativa-en-las-memorias- anuales-de-las-empresas-del-ibex-35/>

En cuanto a fiscalidad responsable y clientes y consumidores, la empresa muestra una puntuación aceptable, aunque no excelente. En el resto de los ámbitos los valores son bastante bajos, sobre todo en el ámbito de los derechos humanos donde presenta una puntuación de 16,38/100.

La media de sus puntuaciones coloca a la empresa en el número 16, siendo 35 el peor, del ranking de responsabilidad social de las empresas del IBEX35 [22].

Buen gobierno: se destaca la mala práctica por parte de la empresa “tiene apenas 3 consejeros independientes de un total de 13 (23%), siendo la empresa con un menor porcentaje (al igual que sucedió en 2020)” [22]. Por otro lado, se destaca que por primera han cumplido el objetivo de 1/3 de representación femenina en el máximo órgano de gobierno, aunque no logran cumplir la nueva recomendación del 40%, por lo que es un objetivo para mejorar.

Corrupción: presenta como mala práctica que la empresa lleva más de 10 ejercicios con el mismo auditor. Como práctica a mejorar aportan información desagregada sobre los importes y procedencia de las subvenciones recibidas en 2021 en su documentación anual. Sin embargo, no aportan datos concretos sobre el volumen de contratación pública sobre el total facturado en los diversos territorios y/o a las diferentes administraciones públicas [22].

Fiscalidad responsable: se presentan buenas prácticas con respecto a la presentación de los informes de fiscalidad indicando que la presencia de la empresa en “territorios controvertidos es muy limitada y se mantiene únicamente por motivos de adquisiciones de negocios previos”. También facilita detalles económicos sobre su presencia en Países Bajos y Barbados y afirma “que se encuentra inmerso en el análisis de potenciales procesos de reestructuración societaria según el cual procedería a reducir su presencia en estos territorios” [22].

Medioambiente: se reportan solo 3 de los indicadores medioambientales pedidos, lo que se considera como mala práctica. Como buena práctica destaca como empresa ejemplo con relación al desperdicio de alimentos [22].

Derechos humanos: destaca como buena práctica los informes que proporciona de esta área [22].

4.1.4 Ebro Foods



Ebro Foods es una de las principales compañías en el sector de la alimentación en España, destacándose en la producción y comercialización de arroz, pasta y salsas, entre otros productos. Con una presencia significativa tanto en el mercado nacional como internacional, Ebro Foods ha logrado posicionarse como un actor relevante en la industria alimentaria global. La compañía cuenta con un modelo de negocio multicompañía, multipaís y multimarca. Cuenta con una red de 34 empresas filiales que tiene presencia en los principales mercados de arroz y pasta de Europa y América del Norte y se están implantando en otros países de Oriente Medio, África y Asia. La empresa se enfoca en investigar, crear, producir y comercializar alimentos que mejoran el bienestar y la salud de la sociedad. [23]

Buen gobierno: se mantiene una estructura de gobierno corporativo robusta, reforzada por el cumplimiento con regulaciones de responsabilidad y sostenibilidad. La supervisión de estas actividades es manejada por la Comisión de Auditoría, Control y Sostenibilidad, que reporta directamente al Consejo de Administración [24].

Corrupción: se ha implementado un Código de Conducta riguroso que cubre aspectos como la lucha contra la corrupción, el soborno y el blanqueo de capitales. Esta política es de conocimiento y cumplimiento obligatorio para todos los empleados y se complementa con formaciones regulares y un canal de denuncias activo para asegurar su aplicación [24].

Fiscalidad responsable: se enfatiza la transparencia en la gestión fiscal, evitando la utilización de estructuras opacas o la operación en paraísos fiscales. La empresa ha contribuido significativamente a las haciendas públicas de los países en los que opera, reflejando su compromiso [24].

Medioambiente: se trabaja en el día a día en la mitigación y adaptación al cambio climático, con enfoque en la eficiencia energética y la gestión sostenible de recursos. También participa activamente en iniciativas de reciclaje y promueve la producción sostenible en su cadena de suministro [24].

Derechos humanos: se aseguran prácticas justas a lo largo de la cadena de valor y en todas las operaciones globales. La empresa ha implementado un sistema de formación obligatoria en derechos humanos que se completará durante este año 2024, demostrando su dedicación a la mejora continua en esta área [24].

4.1.5 Ence



Ence Energía y Celulosa es una compañía que trabaja en el respeto por el medioambiente y la sostenibilidad en todas sus operaciones, y por el impulso de la bioeconomía [25].

La actividad principal de la empresa se basa en la utilización de materias primas de origen biológico, renovable y autóctono [25]. En base a los productos utilizados se fabrica celulosa de la mayor calidad con la que se produce toda una diversidad de productos papeleros de uso cotidiano que son respetuosos con el entorno natural y reciclables, que hacen más fácil nuestra vida. La empresa también genera energía renovable con biomasa agrícola y forestal de baja emisión que contribuye a mitigar el cambio climático, evita incendios en los montes y la quema contaminante de residuos agrícolas en los campos. Además, favorece e impulsa la creación de empleo [25].

Buen gobierno: se han mantenido prácticas de buen gobierno corporativo enfocadas en la transparencia y el cumplimiento ético, destacando la estructura de gobernanza que involucra a un consejo de administración comprometido con la sostenibilidad [26].

Medioambiente: se ha puesto un énfasis particular en el impacto ambiental. Se destaca la generación de electricidad a partir de bioenergía y su contribución a la descarbonización, así como iniciativas para mejorar la gestión del agua y la eficiencia en el uso de recursos. Además, han desarrollado proyectos que apoyan la bioeconomía circular y contribuyen a la conservación del entorno natural [26].

Derechos humanos y laborales: se ha promovido un ambiente laboral que respeta los derechos humanos y fomenta la seguridad y salud de sus empleados implementando políticas que apoyan la igualdad de género y la inclusión, además de crear empleo de calidad en las comunidades donde opera [26].

Clientes y consumidores: se ha mantenido un enfoque en la satisfacción del cliente a través de productos innovadores y sostenibles, como la celulosa y otros bioproductos que ofrecen alternativas más sostenibles a los materiales convencionales [26].

4.1.6 Gestamp



Gestamp es una empresa multinacional española cuyo servicio se basa en el diseño, desarrollo y fabricación de componentes metálicos de alta ingeniería para la industria automotriz. Más en concreto, Se centra en la producción de componentes que contribuyen a la seguridad y la reducción de peso en los vehículos, en línea con las tendencias de sostenibilidad y eficiencia energética del sector automotriz.

Se fundó en 1997, desde entonces ha crecido significativamente para convertirse en uno de los líderes del sector, suministrando a grandes fabricantes de automóviles a nivel mundial, operando en Europa, Asia, América y África.

Destaca su inversión en I+D para desarrollar tecnologías a la vez que en su compromiso con la sostenibilidad en la producción y en la reducción de la huella ambiental [27].

Buen gobierno: se ha mostrado un fuerte compromiso con la buena gobernanza a través del robusto modelo de gobernanza respaldado por un Consejo de Administración activo y comités especializados como la Comisión de Sostenibilidad [28].

Corrupción: se han implementado políticas estrictas anticorrupción y de integridad, que se reflejan en su código ético y en las formaciones regulares impartidas a sus empleados para prevenir la corrupción y garantizar la transparencia en todas sus actividades [28].

Medioambiente: se ha integrado la sostenibilidad ambiental en la estrategia corporativa, destacando su enfoque hacia la neutralidad de carbono y la economía circular. Se trabaja en la reducción de emisiones de CO2 y optimiza el uso de materiales, aplicando prácticas de reciclaje y reutilización en sus procesos productivos [28].

Derechos humanos y laborales: se fomenta el compromiso con estos derechos asegurando prácticas laborales justas, promoviendo la diversidad y la inclusión, y manteniendo altos estándares de seguridad y salud en el trabajo para todos sus empleados [28].

4.1.7 Amadeus IT Group

AMADEUS

Amadeus IT Group es una compañía dedicada al suministro de soluciones tecnológicas y de distribución para la industria de viajes y turismo. Facilita la gestión de reservas, operaciones y servicios de distribución. Se fundó en 1987, actualmente proporciona una extensa gama de servicios a sus clientes en todo el mundo, incluyendo aerolíneas, hoteles y ferrocarriles entre otros. La compañía ha mostrado un sólido desempeño financiero, con crecimiento en ingresos y beneficios impulsado por su fuerte presencia en el mercado global y su continua inversión en innovación. También cabe destacar que Amadeus es una empresa que tiene presencia en más de 190 países por todo el mundo [29].

En cuanto a las puntuaciones por ámbitos de responsabilidad social de la empresa Amadeus, se muestran a continuación.

Buen Gobierno	Corrupción	Fiscalidad Responsable	Medioambiente	Derechos Humanos	Derechos laborales	Clientes y consumidores
40,08	27,80	20,13	32,75	30,01	63,73	56,25

Tabla 2: Puntuación por ámbito de responsabilidad social Amadeus Fuente: <https://observatoriorsc.org/la-informacion-sobre-sostenibilidad-en-las-empresas-del-ibex-35/>

En el cómputo global Amadeus presenta unas puntuaciones muy bajas en todos los campos, siendo el campo clientes y consumidores el único que equivaldría a un aprobado. Debido a estos bajos valores la empresa se sitúa en el número 27 del ranking de responsabilidad social empresarial de las empresas del IBEX35 [30].

Buen gobierno: se ha destacado a la empresa por alcanzar el 82% de su consejo compuesto por miembros independientes, lo cual es un claro indicativo de su compromiso con una estructura de gobierno corporativo sólida y transparente [30].

Corrupción: se ha situado a la empresa en una posición preocupante, ya que no realizó auditorías a proveedores en 2022 relacionadas con riesgos de corrupción, aunque sí señala haber enviado cuestionarios de precertificación a sus proveedores [30].

Medioambiente: se ha registrado su compromiso con los Science Based Targets initiative (SBTi), pero aún no ha establecido objetivos específicos de reducción de emisiones para 2030 o 2050 [30].

Derechos humanos: se han implementado políticas y se ha actualizado su código ético, pero aun así, la empresa ha sido criticada por no exigir a sus proveedores que garanticen derechos sindicales, un área importante dentro de los derechos laborales y humanos [30].

Derechos laborales: se destaca que la empresa forma parte del sector de tecnología y comunicaciones, que tuvo una valoración media de 72.18 puntos sobre 100, indicando un rendimiento relativamente bueno en este ámbito en 2022 [30].

Clientes y consumidores: aunque la empresa es parte de un sector que ha mejorado en la puntuación general, no muestra un compromiso explícito con la protección de los derechos de los consumidores en sus políticas corporativas, lo cual es una práctica que necesita atención y mejora [30].

4.1.8 ArcelorMittal



Arcelor Mittal es la mayor compañía siderúrgica y minera a nivel mundial, se fundó a través de la fusión de las compañías Arcelor y Mittal Steel en 2006. Su producción abarca una amplia gama de productos de acero utilizados en diversas industrias, incluyendo la construcción, automoción, electrodomésticos, y embalaje, entre otros, además de tener significativas operaciones en minería de hierro y carbón. Actualmente la empresa se encuentra persiguiendo el objetivo de descarbonizar sus procesos y la idea de evolucionar a la par que el mundo, no solo desde una perspectiva económica y de mercado, sino también en lo que respecta a las tendencias en materia social y ambiental que configurarán su futuro.

En cuanto a las puntuaciones por ámbitos de responsabilidad social de la empresa Arcelor Mittal, se muestran a continuación.

Buen Gobierno	Corrupción	Fiscalidad Responsable	Medioambiente	Derechos Humanos	Derechos laborales	Clientes y consumidores
32,71	29,46	0	52,16	16,05	59,02	38,46

Tabla 3: Puntuación por ámbito de responsabilidad social Arcelor Mittal
Fuente: <https://observatoriorsc.org/la-responsabilidad-social-corporativa-en-las-memorias- anuales-de-las-empresas-del-ibex-35/>

El caso de Arcelor Mittal es parecido al de Amadeus, presenta puntuaciones muy bajas en general, llegando solo a lo equivalente al aprobado en la categoría clientes y consumidores. Además, presenta un 0 en el ámbito de fiscalidad responsable y un 16,05 en el área de derechos humanos. En el ranking de sostenibilidad de empresas del IBEX35 Arcelor Mittal se sitúa en el puesto 34 [30].

Buen gobierno: se posicionó a la empresa en el puesto 32 entre las empresas analizadas en esta área, con una puntuación de 32.71 sobre 100. Esta puntuación refleja una necesidad de mejora en la estructura y las prácticas de gobierno corporativo [30].

Medioambiente: la compañía fue criticada por su falta de transparencia en las emisiones de Alcance 3, y solo reportó sus emisiones para los Alcances 1 y 2, lo que afecta la evaluación de su desempeño ambiental [30].

Derechos humanos: se destacó a la empresa por su buena práctica en la formación en derechos humanos, realizando un curso intensivo para personal clave en noviembre de 2022 [30].

Derechos laborables: la empresa durante este año enfrentó múltiples huelgas y conflictos laborales, relacionados principalmente con convenios colectivos y negociaciones salariales, reflejando áreas críticas que requieren atención y mejoras en el ámbito de derechos laborables [30].

4.1.9 Endesa



Endesa, S.A. es una de las principales compañías del sector eléctrico en España y, a través de sus filiales, tiene una presencia significativa en el mercado energético de Portugal e Iberoamérica. Como actor clave en la industria energética, Endesa se dedica a la producción, distribución y comercialización de electricidad y gas. La compañía desempeña un papel crucial en la transición energética hacia fuentes más sostenibles y limpias, alineándose con los objetivos de descarbonización y sostenibilidad [31].

En cuanto a las puntuaciones por ámbitos de responsabilidad social de la empresa Endesa, se muestran a continuación.

Buen Gobierno	Corrupción	Fiscalidad Responsable	Medioambiente	Derechos Humanos	Derechos laborables	Clientes y consumidores
40,85	43,66	57,25	71,66	31,18	78,18	79,31

Tabla 4: Puntuación por ámbito de responsabilidad social Endesa
Fuente: <https://observatoriorsc.org/la-responsabilidad-social-corporativa-en-las-memorias- anuales-de-las-empresas-del-ibex-35/>

Endesa presenta puntuaciones bastante altas en comparación con el resto de las empresas. Destacando el ámbito del medio ambiente y clientes y consumidores. Esto le hace colocarse en el puesto número 2 del ranking de las empresas del IBEX35 [30].

La empresa lideró en el sector de medio ambiente entre las empresas del IBEX 35, obteniendo la posición número uno con una puntuación de 71.66 sobre 100, destacando su desempeño en comparación con otras grandes empresas. Esto es debido a su uso de las energías renovables [30].

En el ámbito de los derechos laborales, Endesa también se posicionó bien, ocupando el tercer lugar con una puntuación de 78,18 sobre 100 [30].

Corrupción: Endesa mostró prácticas proactivas al identificar a los grupos especialmente expuestos a riesgos de corrupción, siendo los managers y mandos intermedios los más destacados, constituyendo el 42% de los empleados en estas categorías de riesgo [30].

Fiscalidad responsable: se ha identificado una gran necesidad de mejora en este ámbito, ya que, a pesar de las auditorías y las verificaciones en este campo, se necesita una mayor transparencia y detalles sobre su operativa y actividades en ciertas jurisdicciones [30].

Clientes y consumidores: se reconoció a la empresa por su buena práctica en la gestión de clientes y consumidores, especialmente por su compromiso amplio

en la calidad del servicio, la salud y seguridad, la privacidad y la protección de datos, además de promover el consumo de energía renovable [30].

4.1.10 Merlín



Merlín Properties SOCIMI, S.A. es una compañía inmobiliaria cotizada en el mercado español, especializada en la adquisición, gestión activa, operación y alquiler de activos inmobiliarios comerciales de alta calidad. Merlín Properties está enfocada en generar valor para sus accionistas a través de una gestión eficiente de sus activos, una cuidadosa selección de inversiones y un compromiso con la sostenibilidad y la responsabilidad corporativa en sus operaciones.

Fundada en 2014, la empresa ha experimentado un rápido crecimiento y se ha consolidado como un actor destacado en el sector inmobiliario, con una diversificada cartera que incluye oficinas, centros comerciales, logística y otros activos inmobiliarios, principalmente en España y Portugal [32].

En cuanto a las puntuaciones por ámbitos de responsabilidad social de la empresa Merlín, se muestran a continuación.

Buen Gobierno	Corrupción	Fiscalidad Responsable	Medioambiente	Derechos Humanos	Derechos laborales	Clientes y consumidores
34,01	40,85	33,33	36,89	NA	37,98	50,69

Tabla 5: Puntuación por ámbito de responsabilidad social Merlín
Fuente: <https://observatoriorsc.org/la-responsabilidad-social-corporativa-en-las-memorias-anuales-de-las-empresas-del-ibex-35/>

De nuevo, se da el único aprobado en el apartado clientes y consumidores, siendo el resto de las puntuaciones muy bajas. Merlín Properties se encuentra en el puesto 24 del ranking.

Buen gobierno: se menciona como práctica a mejorar por parte de Merlín Properties la especificación de métricas y objetivos para los componentes no financieros de la remuneración variable de sus consejeros. Además, no aparecen en el registro de la Unión Europea como grupo de interés en instituciones públicas [30].

Corrupción: se destaca que Merlín Properties es una de las 7 empresas que no tienen presencia declarada en países de riesgo [30].

Fiscalidad responsable: se muestran en muchos aspectos poco transparentes, ya que, aunque desglosan la información fiscal no facilitan los detalles sobre los involucrados en las operaciones [30].

Medioambiente: se indica que la empresa únicamente informa que “la compañía promueve prácticas responsables dentro de su ámbito de influencia, trasladando el compromiso con estándares ambientales, sociales y éticos a su cadena de suministro”, pero no aporta la información relativa [30].

Derechos humanos y laborables: por primera vez la empresa ha informado de la brecha de género, lo que se recalca como buena práctica y además cuenta con un Plan de igualdad en vigor. Por otro lado, no informa sobre la brecha salarial ni de las remuneraciones medias [30].

4.1.11 Naturgy



Naturgy, anteriormente conocida como Gas Natural Fenosa, es una de las principales compañías de energía en España y cuenta con una significativa presencia internacional. La empresa se dedica a la generación, distribución y comercialización de gas natural y electricidad, desempeñando un papel vital en el sector energético.

Fundada en 1991 a partir de la fusión de Gas Natural SDG y la compañía eléctrica FENOSA, Naturgy ha expandido sus operaciones a más de 30 países, consolidándose como un actor global en el mercado energético. La compañía está comprometida con la transición energética y se enfoca en la promoción de energías renovables y la eficiencia energética [33].

En cuanto a las puntuaciones por ámbitos de responsabilidad social de la empresa Naturgy, se muestran a continuación.

Buen Gobierno	Corrupción	Fiscalidad Responsable	Medioambiente	Derechos Humanos	Derechos laborables	Clientes y consumidores
32,32	36,57	13,13	68,31	42,51	70,26	76,74

Tabla 5: Puntuación por ámbito de responsabilidad social Naturgy
Fuente: <https://observatoriorsc.org/la-responsabilidad-social-corporativa-en-las-memorias- anuales-de-las-empresas-del-ibex-35/>

Naturgy presenta buenas puntuaciones tanto en medioambiente como en clientes y consumidores, y una puntuación de aprobado en derechos laborables. Cabe destacar la puntuación más baja se da en fiscalidad responsable con un 13,38.

Buen gobierno: la empresa se encontraba entre las empresas con menor puntuación, ocupando la posición 34, con una puntuación de 32.32 sobre 100 [30].

Corrupción: se reconoce a Naturgy por incluir a sus proveedores en la formación anticorrupción, aunque la información sobre el número de proveedores formados y los detalles de la formación no fueron suficientemente claros, sugiriendo una necesidad de mayor transparencia y detalle en estas iniciativas [30].

Medioambiente: se destacó positivamente a la empresa en esta área, ocupando la cuarta posición con una puntuación de 68.31 sobre 100, reflejando su compromiso con la gestión ambiental y el avance hacia la sostenibilidad [30].

Derechos humanos: se participa en actividades con impacto en comunidades indígenas y se aplican las políticas de derechos humanos que se aplican globalmente, aunque la empresa no especifica claramente la cantidad de proyectos con consultas previas a comunidades indígenas [30].

Derechos laborales: se enfrentaron desafíos en este ámbito, especialmente en relación con las negociaciones del convenio colectivo, donde los sindicatos se movilizaron para presionar por mejoras salariales que estuvieran en línea con el aumento del IPC, reflejando tensiones en las relaciones laborales [30].

Clientes y consumidores: se obtuvo una buena puntuación, ocupando el sexto lugar con 76.74 sobre 100, lo que indica que la empresa ha logrado un desempeño sólido en la gestión de relaciones con los consumidores y en la calidad de sus servicios [30].

4.1.12 Rovi



Laboratorios Farmacéuticos Rovi S.A. es una empresa farmacéutica con sede en España que se dedica al desarrollo, producción y comercialización de productos farmacéuticos y médicos. Con una trayectoria que comenzó en 1946, Rovi ha crecido hasta convertirse en una empresa de tanto en España como a nivel internacional.

La compañía se centra en la investigación y el desarrollo de productos farmacéuticos, especialmente en áreas terapéuticas como la trombosis, la salud de la mujer, el sistema nervioso central y enfermedades de alto impacto como ciertos tipos de cáncer [34].

En cuanto a las puntuaciones por ámbitos de responsabilidad social de la empresa Rovi, se muestran a continuación.

Buen Gobierno	Corrupción	Fiscalidad Responsable	Medioambiente	Derechos Humanos	Derechos laborales	Clientes y consumidores
39,76	31,19	58,75	36,53	14,69	59,62	54,17

Tabla 5: Puntuación por ámbito de responsabilidad social Rovi
Fuente: <https://observatoriorsc.org/la-responsabilidad-social-corporativa-en-las-memorias-anuales-de-las-empresas-del-ibex-35/>

Presenta puntuaciones bastante bajas. Es destacable la baja puntuación en el ámbito de derechos humanos, donde presenta la puntuación más baja del grupo. La puntuación más alta se da en fiscalidad responsable. En el ranking Rovi se encuentra en el puesto 23 de todas las empresas del IBEX35 [30].

Buen gobierno: se presenta un aumento notable en la representación femenina en su consejo de administración desde el 17% del año anterior. Aun así, constituye una de las empresas con menor representación femenina junto a Naturgy [30].

Corrupción: Rovi es una de las 7 empresas que no tienen presencia declarada en países de riesgo [30].

Fiscalidad responsable: se obtiene una buena puntuación debido a que se implementó un conjunto de buenas prácticas en este ámbito como el desglose de la información por país y por sociedad de cada uno de los países indicando beneficio antes de impuestos, impuestos sobre beneficios y subvenciones recibidas, o el desglose de las subvenciones en función de las sociedades [30].

Derechos laborales: se aporta información sobre medidas adoptadas para fomentar el ejercicio corresponsable de la paternidad entre ambos progenitores en otros documentos corporativos (principalmente en sus Planes de Igualdad). En este ámbito se registró un incidente en octubre de 2022, cuando una empleada demandó a la empresa por negarle la conciliación laboral y familiar, lo cual fue llevado a los tribunales, sugiriendo que existen áreas significativas de mejora en la gestión de derechos laborales y de conciliación en Rovi [30].

Consumidores y clientes: se informa sobre el indicador de incumplimientos en materia de salud y seguridad de los clientes. Adicionalmente se reportaron pocas reclamaciones por cliente por millón de unidades distribuidas [30].

4.1.13 Solaria



Solaria Energía y Medio Ambiente, S.A. es una de las principales compañías en el sector de la energía solar en España, especializándose en la producción y distribución de energía fotovoltaica.

La empresa se dedica al desarrollo, construcción y operación de parques solares en varios países, contribuyendo significativamente a la generación de energía renovable. Su compromiso con la innovación y la sostenibilidad la ha llevado a implementar tecnologías avanzadas en el campo de la energía solar, maximizando la eficiencia y el rendimiento de sus instalaciones.

Solaria no solo juega un papel crucial en el mercado español, sino que también tiene una presencia creciente en mercados internacionales, enfocándose en la expansión y el desarrollo de nuevos proyectos solares que respondan a la creciente demanda de energías renovables [35].

En cuanto a las puntuaciones por ámbitos de responsabilidad social de la empresa Solaria, se muestran a continuación.

Buen Gobierno	Corrupción	Fiscalidad Responsable	Medioambiente	Derechos Humanos	Derechos laborables	Clientes y consumidores
37,15	34,37	14,00	29,86	28,28	58,79	38,54

Tabla 6: Puntuación por ámbito de responsabilidad social Solaria
Fuente: <https://observatoriorsc.org/la-responsabilidad-social-corporativa-en-las-memorias-anuales-de-las-empresas-del-ibex-35/>

Presenta la puntuación más baja de todo el grupo en el ámbito de fiscalidad responsable, colocando a la empresa en el número 31 del ranking.

Buen gobierno: se destaca particularmente a la empresa en el informe, mostrando una gestión estándar sin prácticas de gobernanza corporativa innovadoras o destacadas. Sin embargo, se señala que el presidente del consejo de administración debería evitar tener un carácter ejecutivo para mejorar los mecanismos de control interno. Adicionalmente, se destaca que la presencia de mujeres en el consejo de administración y en puestos de liderazgo fue mínima [30].

Corrupción: se incluye los conflictos de interés en sus políticas anticorrupción, lo que representa una buena práctica [30].

Fiscalidad responsable: la empresa fue criticada por no facilitar información sobre su presencia en jurisdicciones consideradas paraísos fiscales, según los criterios del observatorio, lo que indica una práctica negativa en cuanto a la transparencia fiscal y la responsabilidad corporativa [30].

Medioambiente: la empresa presenta una puntuación baja, reflejando deficiencias en la gestión y reporte de su impacto ambiental, especialmente en lo que respecta al manejo del agua y otros recursos naturales [30] .

4.1.14 Unicaja



Unicaja Banco es una de las principales entidades financieras de España, con una sólida base regional en Andalucía y Castilla y León. La entidad nace de la evolución y transformación de las cajas de ahorros, particularmente de Unicaja, una de las cajas más importantes de Andalucía.

El banco ofrece una amplia gama de productos y servicios financieros, que incluyen banca personal, corporativa, privada, y online, atendiendo a una diversa clientela que abarca desde individuos hasta grandes empresas.

Unicaja Banco juega un papel crucial en el apoyo económico y social de sus regiones de influencia, manteniendo un firme compromiso con la inclusión financiera y el desarrollo sostenible, lo cual refleja su origen como caja de ahorros con fuertes raíces sociales y comunitarias [36].

En cuanto a las puntuaciones por ámbitos de responsabilidad social de la empresa Unicaja Banco, se muestran a continuación.

Buen Gobierno	Corrupción	Fiscalidad Responsable	Medioambiente	Derechos Humanos	Derechos laborales	Clientes y consumidores
35,53	31,88	33,33	15,36	15,50	62,05	79,74

Tabla 7: Puntuación por ámbito de responsabilidad social Unicaja Banco
Fuente: <https://observatoriorsc.org/la-responsabilidad-social-corporativa-en-las-memorias- anuales-de-las-empresas-del-ibex-35/>

Por un lado, presenta buena puntuación tanto en derechos laborales como en clientes y consumidores, por otro lado, en medioambiente presenta la peor de las puntuaciones del grupo. Se sitúa en el puesto número 32 del ranking.

Buen gobierno: se han realizado esfuerzos significativos por mantener una proporción adecuada de consejeros independientes, alineándose con las mejores prácticas recomendadas por el Código de Buen Gobierno. Sin embargo, hay espacio para mejorar en cuanto a la gestión de conflictos de interés, especialmente en operaciones vinculadas donde la abstención de votos por parte de consejeros podría ser mejorada [30] .

Corrupción: se han mantenido prácticas estándar sin incidencias significativas de corrupción reportadas durante el año. No obstante, la formación en anticorrupción parece ser un área que podría beneficiarse de mayor claridad y detalle en su implementación [30] .

Fiscalidad responsable: se distingue a la empresa por no tener presencia en jurisdicciones consideradas nichos fiscales, lo que es una práctica positiva que refleja su compromiso con la responsabilidad fiscal [30] .

Medioambiente: la empresa se enfrenta un gran desafío, ya que se sitúa en la última posición en el ranking del IBEX 35 con una puntuación muy baja, lo que indica la necesidad urgente de mejorar su gestión y políticas medioambientales [30] .

Derechos humanos: se ha criticado a la empresa por no considerar material el indicador sobre acuerdos y contratos de inversión significativos que incluyan cláusulas de derechos humanos, sugiriendo una falta de enfoque adecuado en la gestión de riesgos de derechos humanos en su cadena de valor [30] .

Derechos laborales: se ha enfrentado a desafíos, como el conflicto colectivo elevado a la Audiencia Nacional por el impago de fondos de pensiones relacionados con su fusión con Liberbank, reflejando tensiones en la gestión de las relaciones laborales [30] .

Clientes y consumidores: se destaca a la empresa por su alta puntuación, ocupando el segundo lugar del ranking, lo que refleja un fuerte compromiso con la calidad del servicio y la atención al cliente, especialmente en la prevención de la exclusión financiera en áreas rurales [30].

A continuación, se muestra una tabla resumen de la información que se ha recopilado de las memorias SRC. Para ello se indicará la adopción de buenas prácticas como “Buena práctica”, la adopción de malas prácticas como “Mala práctica”, la necesidad de mejora de adopción de prácticas como “Práctica a mejorar” y cuando no se disponga de información sobre un campo como ”NI”.

Empresa	Buen Gobierno	Corrupción	Fiscalidad Responsa ble	Medio ambiente	Derechos Humanos	Derechos laborales	Clientes y consumidores
Applua	Buena práctica	Buena práctica	NI	Buena práctica	Buena práctica	Buena práctica	Buena práctica
Atresmedia	Buena práctica	Buena práctica	NI	Buena práctica	Buena práctica	Buena práctica	Buena práctica
CIE Automotive	Mala práctica	Práctica que mejorar	Buena práctica	Buena práctica	Buena práctica	NI	NI
EbroFoods	Buena práctica	Buena práctica	Buena práctica	Buena práctica	Buena práctica	NI	NI
Ence	Buena práctica	NI	NI	Buena práctica	Buena práctica	Buena práctica	Buena práctica
Gestamp	Buena práctica	Buena práctica	NI	Buena práctica	Buena práctica	Buena práctica	NI
Amadeus	Buena práctica	Mala práctica	NI	Práctica que mejorar	Práctica que mejorar	Buena práctica	Práctica que mejorar
Arcelor Mittal	Mala práctica	NI	NI	Mala práctica	Buena práctica	Mala práctica	NI
Endesa	NI	Buena práctica	Práctica que mejorar	NI	NI	NI	Buena práctica
Merlin Properties	Práctica que mejorar	Buena práctica	Mala práctica	Mala práctica	Práctica que mejorar	Práctica que mejorar	NI
Naturgy	Mala práctica	Práctica que mejorar	NI	Buena práctica	Práctica que mejorar	Mala práctica	Buena práctica
Rovi	Práctica que mejorar	Buena práctica	Buena práctica	NI	Ni	Práctica que mejorar	Práctica que mejorar
Solaria	Práctica que mejorar	Buena práctica	Mala práctica	Mala práctica	NI	NI	Ni
Unicaja	Práctica que mejorar	Práctica que mejorar	Buena práctica	Mala práctica	Mala práctica	Mala práctica	Buena práctica

Tabla 8: resumen de las prácticas adoptadas por las empresas analizadas. Fuente: elaboración propia

4.2 Análisis estadístico

Para el análisis estadístico se comparará el rendimiento y la volatilidad de los precios diarios de las empresas seleccionadas.

4.2.1 Análisis comparativo de rendimiento y volatilidad

En primer lugar para contextualizar la situación actual de los precios diarios de las empresas, se ha realizado un [gráfico dinámico](#), que permite una visión más clara de los datos permitiendo seleccionar los intervalos de tiempo. La siguiente imagen muestra la evolución del precio diario por año con la suma total del precio por empresa.

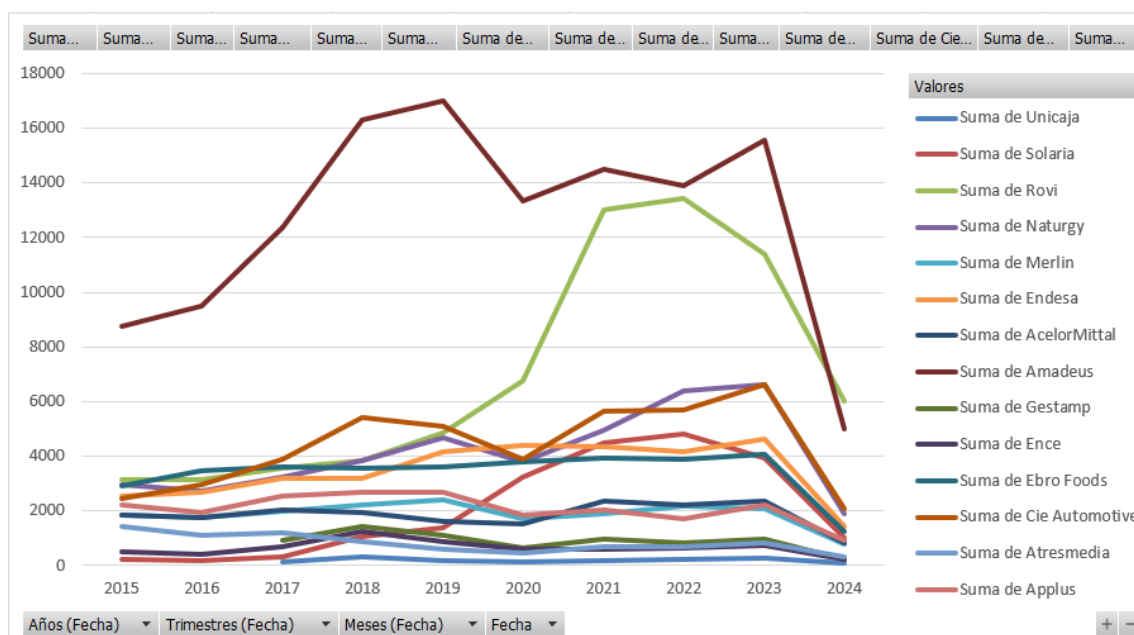


Figura 6: Evolución anual de los precios diarios. Fuente: elaboración propia

En este gráfico se puede ver que las empresas Amadeus, Rovi, Naturgy, Solaria y Cie Automotive anualmente han variado en bastante porcentaje sus precios, todas ellas tendiendo a las subidas (el precio del año 2024 no debe tenerse en cuenta debido a que solo se tienen datos de los primeros dos meses del año). El resto de las empresas presentan una tendencia evolutiva constante.

Para poder ver más en detalle en función de las necesidades del análisis, se ha confeccionado el gráfico dinámico para que se pueda poner también desde la vista trimestral de la evolución de los precios como se muestra a continuación.

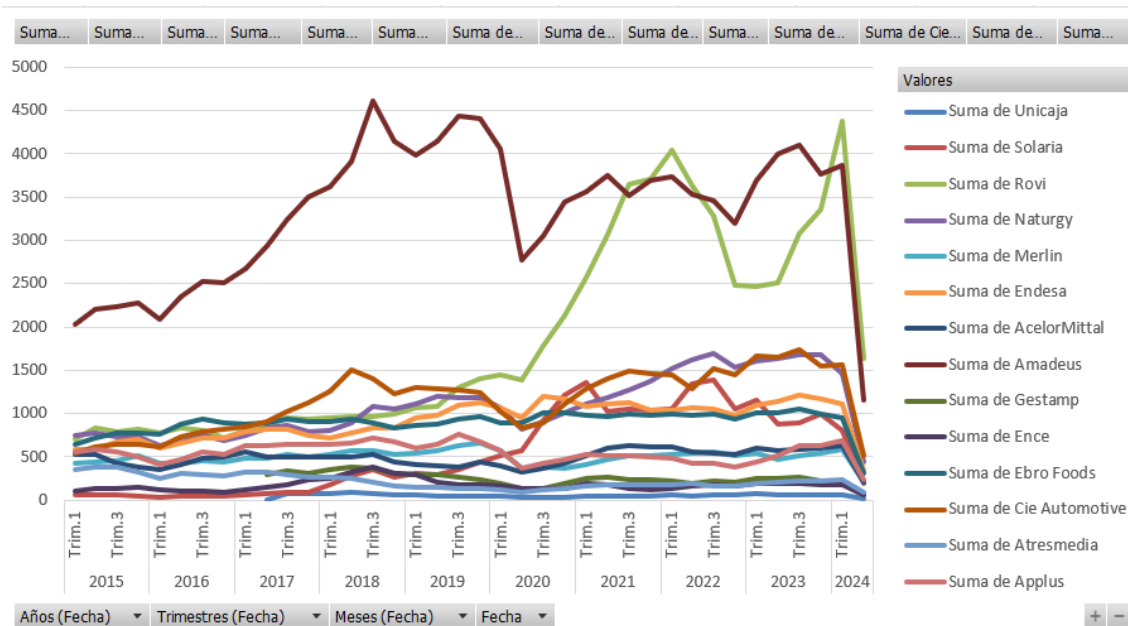


Figura 7: Evolución trimestral de los precios diarios. Fuente: elaboración propia

También se puede poner mensualmente, donde se muestra una evolución un poco más detallada. También podría representarse el gráfico diariamente, pero debido a la gran cantidad de datos es muy difícil diferenciar las tendencias.

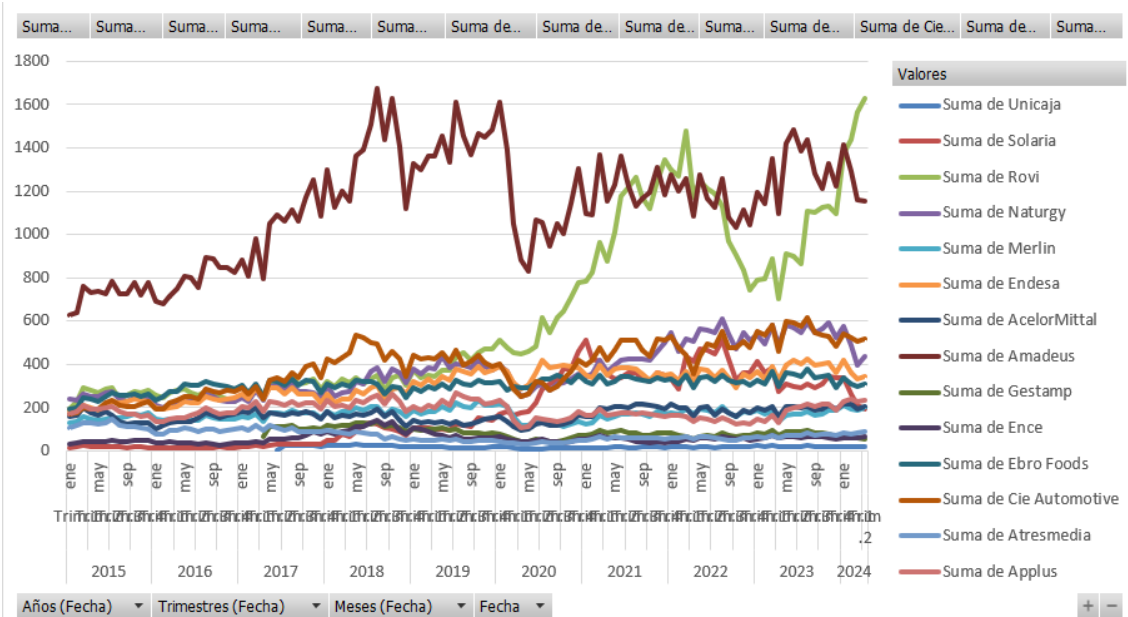


Figura 8: Evolución mensual de los precios diarios. Fuente: elaboración propia

A simple vista en estos gráficos se puede apreciar que Amadeus desde el 2015 contaba con un precio por acción muy elevado en comparación con el resto de las empresas. En la segunda mitad del año 2020, la empresa Rovi (farmacéutica) crece de manera exponencial hasta llegar al mismo nivel, esto fue debido a la pandemia del COVID-19, durante la cual la empresa firmó un contrato para la fabricación a terceros de la vacuna Moderna [37]. Tras este crecimiento se situó al nivel de los precios de Amadeus.

Debido a la gran diferencia de precios con Amadeus y Rovi, a continuación, se muestra la gráfica de la evolución de los precios sin estas empresas ver más en detalle las evoluciones del resto de las empresas.

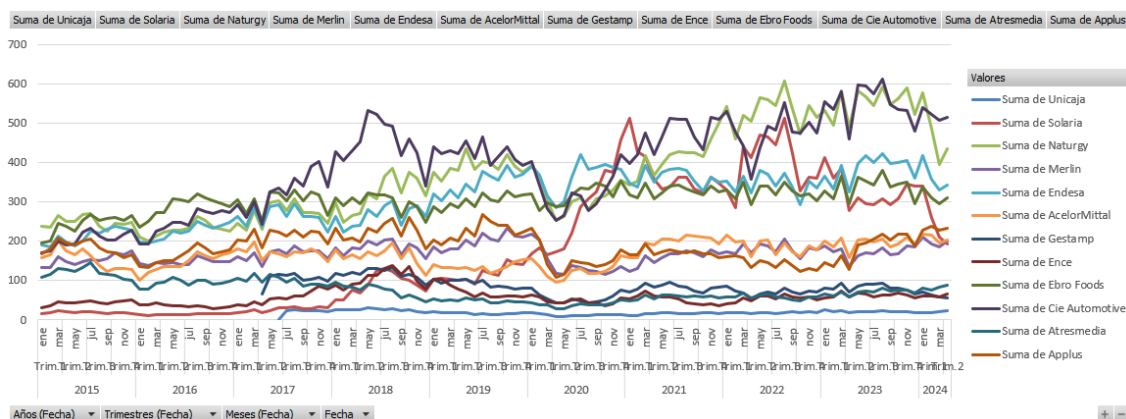


Figura 9: Evolución de los precios más detallada. Fuente: elaboración propia

Todas las empresas se mantienen bastante uniformes en cuanto a la variación de los precios, y todas se encuentran en mismo intervalo, entre 0 y 600€ de suma de los precios diarios al mes hasta el comienzo del año 2020. Durante el primer trimestre de este año debido a la pandemia todas las empresas a excepción de Rovi sufrieron una caída en sus precios de la que empiezan a recuperarse en verano de ese mismo año. Desde entonces todas presentan una curva de crecimiento positivo.

Dentro de este grupo se pueden distinguir 4 subgrupos. Las empresas que conforman cada uno de los subgrupos se comportan de manera similar. Por un lado, el subgrupo con los precios más altos está formado por Naturgy y Cie Automotive, que además de la similitud en los precios, también se puede apreciar un similar crecimiento entre ambas tras la superación de la pandemia. El segundo subgrupo está formado por las empresas Solaria, Ebro Foods y Endesa, y el tercer grupo está formado por Arcelor Mittal, Merlin y Applus. Estos dos subgrupos presentan precios intermedios, por ello se mezclan empresas tanto de las pertenecientes al IBEX35 como empresas de las consideradas como responsables. Finalmente, el subgrupo con los precios más bajos está formado por ENCE, Unicaja, Atresmedia y Gestamp.

Cabe destacar que la diferencia de los precios es razonable ya que las empresas que de las empresas que se comparan, las que se han distinguido como convencionales pertenecen al índice IBEX35, que como ya se ha explicado recoge a las 35 empresas que cotizan en el mercado español con mayor liquidez.

Como se ha mencionado cada empresa se mueve dentro de unos precios diferentes, ya que el propósito del estudio no es conocer cuál tiene mayor precio, si no la estabilidad de estos, se va a analizar el rendimiento de todas ellas y la volatilidad. Para ello nos apoyaremos del [gráfico](#) que se muestra a continuación.

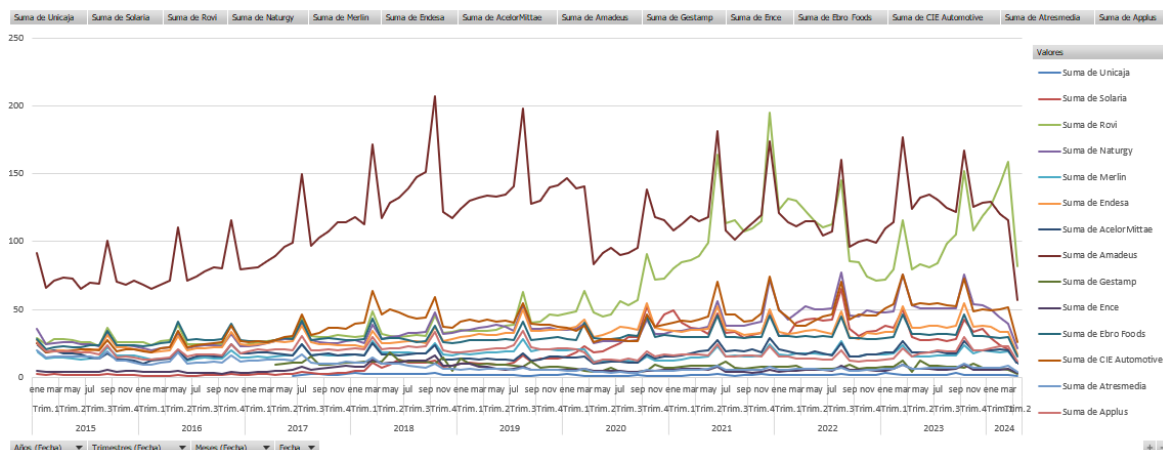


Figura 10: Evolución mensual de los rendimientos. Fuente: elaboración propia

Analizando el gráfico a simple vista se puede observar que las acciones de las empresas que presentan los rendimientos más altos son las de Amadeus y las de Rovi. Esto concuerda con los precios de las acciones ya que el rendimiento, como se ha explicado anteriormente, se calcula como la media de los precios.

Los picos que se aprecian en el gráfico son tan pronunciados debido a que el rendimiento se calcula cada 10 días. Para apreciar los rendimientos más en detalle, al igual que se ha hecho antes se van a quitar las empresas Rovi y Amadeus.

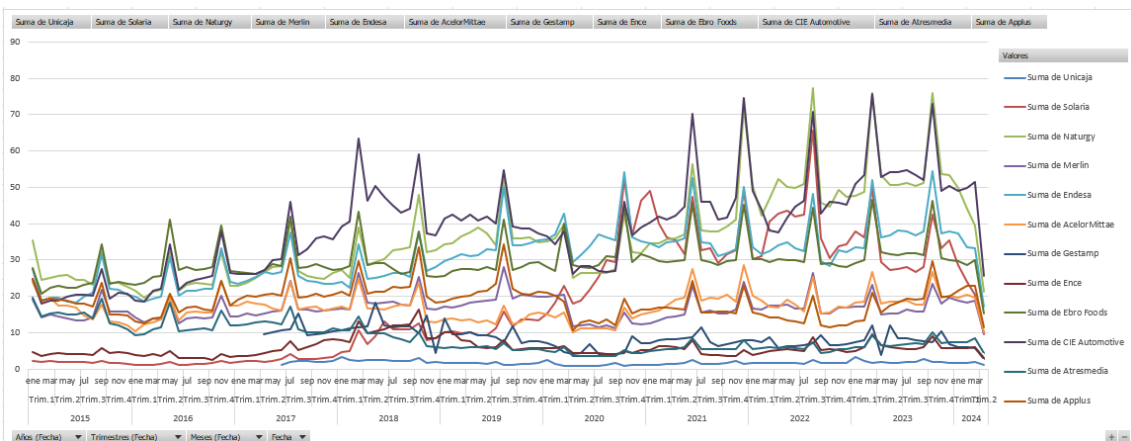


Figura 11: Evolución del rendimiento más detallada. Fuente: elaboración propia

En esta imagen más detallada se pueden apreciar los mismos subgrupos que durante la evolución de los precios y unos comportamientos similares. Las empresas más responsables presentan unos rendimientos más bajos, lo que es normal teniendo en cuenta que la comparativa se está haciendo con empresas que pertenecen al IBEX35, que siempre van a presentar los rendimientos más altos.

La última variable que se va a analizar es la volatilidad de los precios. Como se ha mencionado anteriormente gracias a ella se puede ver si los precios son estables o por el contrario son muy variables en el tiempo. Unos precios muy variables suponen una inversión con riesgo. En el siguiente [gráfico](#) se presenta la volatilidad de los precios a lo largo del tiempo.

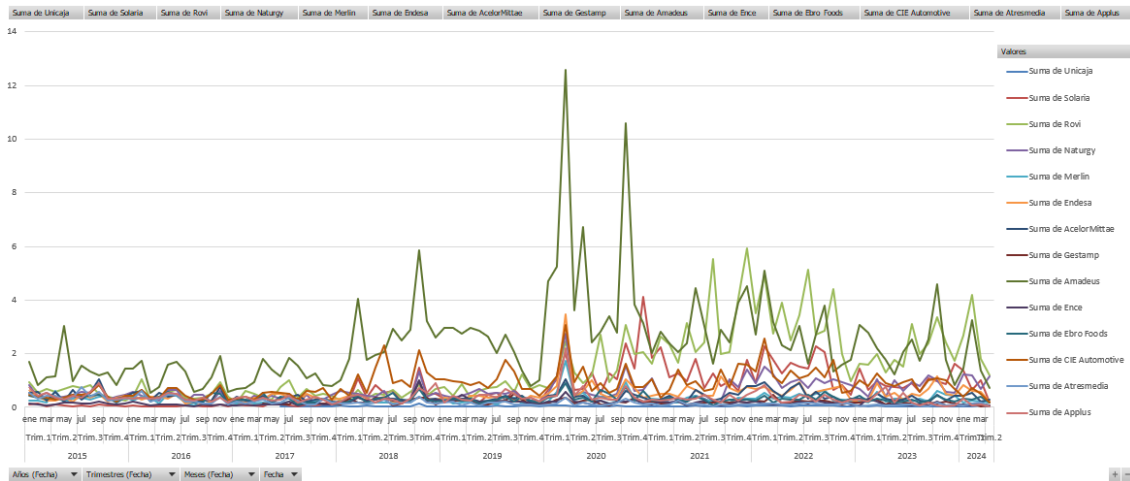


Figura 12: evolución de la volatilidad. Fuente: elaboración propia

A simple vista, las volatilidades más altas las presentan Amadeus y Rovi. Esto se debe a que se considera que hay una correlación positiva entre rendimiento y volatilidad: a mayor potencial de rendimiento, mayor es la volatilidad esperada. Esto significa que las inversiones que ofrecen mayores rendimientos potenciales suelen también presentar un mayor nivel de riesgo, medido en términos de la volatilidad de sus precios [38].

De nuevo, se van a quitar las empresas Rovi y Amadeus para obtener una visión más detallada de la volatilidad del resto de las empresas.

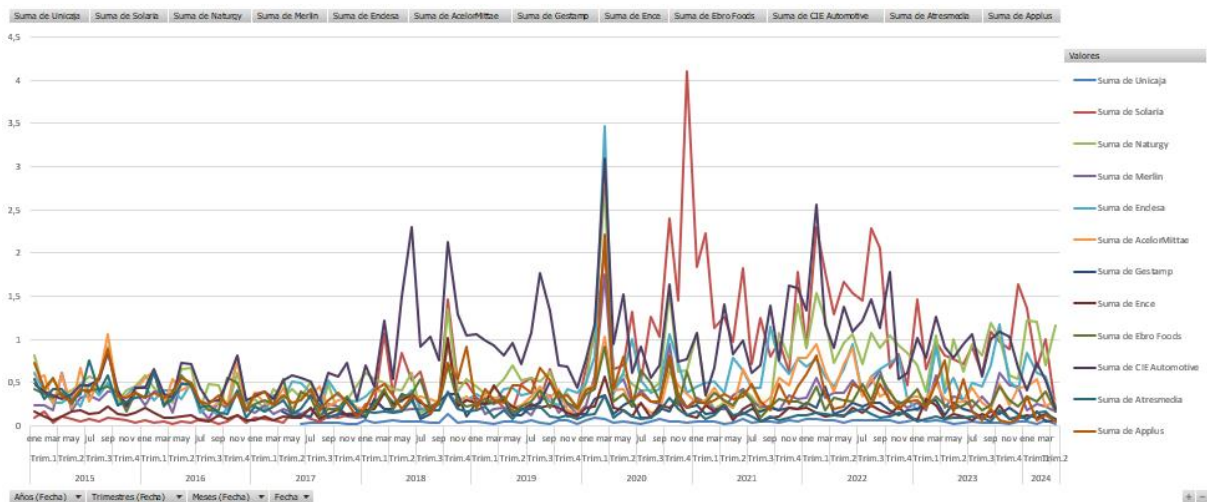


Figura 13: Evolución de la volatilidad más detallada. Fuente: elaboración propia

A simple vista destaca un pico de volatilidad que es común a todas las empresas. Este pico muestra la caída de los precios del mercado durante el comienzo de la pandemia del COVID-19. La empresa Solaria presenta también una volatilidad muy alta, muy notable en el período de tiempo que transcurre entre los años 2020 y 2022.

Del gráfico se puede concluir que las empresas que presentan mayores rendimientos también presentan una mayor volatilidad, por lo que se puede concluir de la misma manera con que las empresas consideradas como responsables presentan una volatilidad más baja.

Para evaluar si las diferencias observadas en los rendimientos y volatilidades son estadísticamente significativas, se ha aplicado el test de Mann-Whitney. Este método estadístico es utilizado para la comparación de las medianas de dos grupos independientes, y es particularmente adecuado cuando no se puede asumir que los datos siguen una distribución normal. Al utilizar este test, se puede determinar si las diferencias en las medianas de rendimiento y volatilidad entre empresas consideradas responsables y no responsables son el resultado de variaciones aleatorias o si reflejan una tendencia verdadera en los datos [17].

Estableciendo un nivel de significancia, el test de Mann-Whitney permite rechazar o no la hipótesis nula de que no hay diferencia significativa entre los grupos, proporcionando así un fundamento estadístico sólido para las conclusiones derivadas del análisis de los datos.

En primer lugar, se ha realizado [el test con los rendimientos](#) obteniendo lo siguiente:

- R. Resp. (rendimiento de las empresas consideradas como responsables): 1370 observaciones, 1370 observaciones sin datos faltantes, rango de rendimientos de 1,304 a 27,717, media de rendimientos de 8,923 y desviación estándar 6,361.
- R. Conv. (rendimiento de las empresas consideradas como convencionales): 1840 observaciones, 1840 observaciones sin datos faltantes, rango de rendimientos de 0,390 a 81,415, media de rendimientos de 17,960 y desviación estándar 17.732.

Las hipótesis para considerar son las siguientes:

- Hipótesis Nula (H_0): No existe diferencia en la posición de los grupos (los rendimientos medianos son iguales).
- Hipótesis Alternativa (H_a): Existe una diferencia en la posición de los grupos (los rendimientos medianos no son iguales).

Los resultados obtenidos tras realizar el test son los siguientes:

- U: 872.754
- p-value (Bilateral): <0,0001
- Alpha: 0,05

La p-value obtenida (<0,0001) es mucho menor que el nivel de significancia (0,05), lo que indica que puedes rechazar la hipótesis nula y concluir que existe una diferencia estadísticamente significativa en los rendimientos medianos entre empresas responsables y convencionales. Este resultado muestra que las

empresas convencionales tienen rendimientos mayores, con una diferencia estadísticamente significativa.

Esto podría indicar una mayor variabilidad de rendimientos asociada con las empresas convencionales, pero también la posibilidad de mayores ganancias, conforme a los valores más altos y variables de sus rendimientos.

Tras realizar el test para los rendimientos, se va a realizar el mismo con las volatilidades, obteniendo lo siguiente:

- V. Resp.(volatilidad de las empresas consideradas como responsables): 1370 observaciones, sin datos faltantes, rango de 0,011 a 1,875, media de 0,170, y desviación estándar de 0,176.
- V. Cove.(volatilidad de las empresas consideradas como convencionales): 1840 observaciones, sin datos faltantes, rango de 0,005 a 6,927, media de 1,837, y desviación estándar de 0,544.

Las hipótesis para considerar son las siguientes:

- H_0 (Hipótesis Nula): No hay diferencia en la posición de los grupos (es decir, no hay diferencia significativa en las medianas de las volatilidades entre las dos muestras).
- H_a (Hipótesis Alternativa): Existe una diferencia en la posición de los grupos.

Los resultados de realizar el test han sido los siguientes:

- U: 885.315
- p-value (bilateral): 0,0001
- alpha: 0,05

La p-value reportada es 0,0001, lo que es mucho menor que el nivel de significancia alfa de 0,05. Esto significa que se puede rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alternativa de que existe una diferencia significativa en las medianas de volatilidad entre los dos grupos.

Este resultado muestra que la volatilidad de las empresas socialmente responsables es menor, mostrando una diferencia estadísticamente significativa.

4.2.2 Dashboard para la realización de análisis

Adicionalmente se ha hecho un TFG paralelo a este que ha consistido en la creación de un cuadro de mando que permite a un inversor decidir en qué empresas dentro del grupo seleccionado es mejor invertir. Este cuadro de mando tiene detrás una aplicación que permite que siempre se encuentre actualizado, ya que cada semana se cargan los datos de los precios diarios registrados en el mercado permitiendo que se actualicen automáticamente todos los gráficos y medidas que se presentan en él. Además, cuenta con dos filtros que permiten seleccionar fechas y empresas para obtener una información más detallada.

El [cuadro de mando](#) que se ha creado es el que se muestra a continuación:

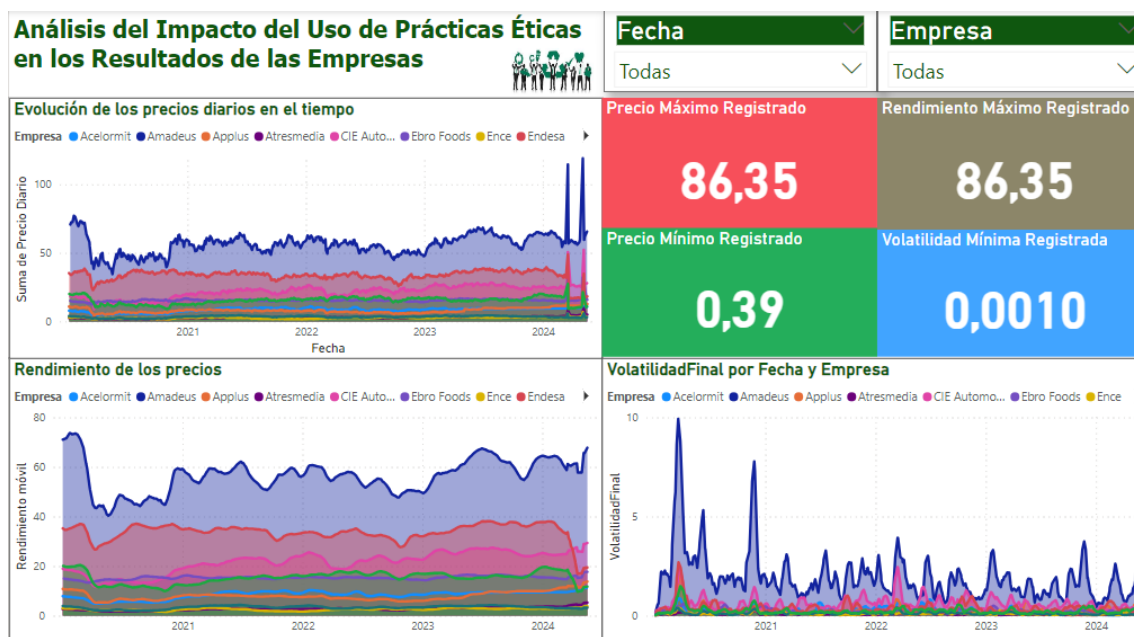


Figura 14: Cuadro de mando para el análisis del uso de prácticas éticas en los resultados de las empresas. Fuente: elaboración propia.

A continuación, se va a mostrar un ejemplo de uso para la comparación de las empresas Amadeus y EbroFoods en el año 2021:



Figura 15: ejemplo de uso del cuadro de mando. Fuente: elaboración propia.

Por un lado, esto nos permite apreciar la evolución de los precios diarios, del rendimiento móvil y de la volatilidad móvil de ambas empresas. Por otro lado, nos permite ver la medida del precio máximo registrado, el precio mínimo, el rendimiento máximo y la volatilidad mínima. A simple vista muestra que la empresa EbroFoods es muy constante en el mercado por lo que hace que invertir en ella sea poco arriesgado. En cambio, la empresa Amadeus es muy volátil, pero presenta grandes rendimientos en el mercado lo que hace que invertir en ella sea muy arriesgado.

5 Conclusiones

Académicamente las conclusiones de este trabajo en respuesta a la hipótesis principal *“si las empresas adoptan unas mejores prácticas, su rendimiento mejora y se vuelven más estables en el mercado bursátil”* son las siguientes:

- Se ha demostrado que las empresas consideradas como socialmente responsables muestran un menor rendimiento en el mercado bursátil español. Esto no apoya la parte de la hipótesis respecto a que las empresas socialmente responsables obtienen mejores rendimientos. Sin embargo, estas empresas muestran volatilidades mucho menores, presentando una mayor estabilidad en el mercado, que respalda la parte de la hipótesis quehacer referencia a que estas empresas se vuelven más estables en los mercados.
Esto se debe a que la menor volatilidad está en línea con la inversión en la economía real y en el largo plazo de las inversiones responsables frente a rendimientos más especulativos asociados a la economía financiera que se pueden dar entre las empresas convencionales. Debido a que las empresas socialmente responsables consideran no solo los beneficios financieros a corto plazo, sino también los impactos sociales y medioambientales a largo plazo de sus operaciones, sus decisiones de inversión son más prudentes y sostenibles, lo que a su vez contribuye a una mayor estabilidad en el mercado a lo largo del tiempo.
- El análisis estadístico muestra que las empresas incluidas en índices ESG tienden a tener un menor riesgo de precio y mayor estabilidad, lo cual es un indicativo de que la sostenibilidad y el rendimiento financiero no son objetivos contradictorios, sino complementarios.
- Las empresas consideradas como convencionales en la misma medida enfrentan grandes volatilidades y mayores rendimientos.

Los análisis estadísticos llevados a cabo han permitido constatar diferencias significativas entre la volatilidad y el rendimiento de las empresas catalogadas como socialmente responsables frente a las consideradas convencionales. Estos resultados sugieren que las inversiones en empresas que se adhieren a prácticas éticas conllevan un menor riesgo. La relación observada entre rendimiento y volatilidad respalda la noción de que, en términos de inversión, un mayor rendimiento suele estar asociado con una mayor volatilidad. En otras palabras, un aumento en el riesgo puede conducir a rendimientos potencialmente más altos, lo cual es crucial para atraer a inversores que buscan compensar el mayor riesgo con posibles beneficios sustanciales. Por consiguiente, las empresas convencionales, todas integrantes del índice Ibex 35, muestran rendimientos superiores debido a su perfil de riesgo más elevado, y las empresas socialmente responsables muestran mayor estabilidad pero menores rendimientos.

El análisis descriptivo ha revelado que las empresas socialmente responsables están más avanzadas en la implementación de prácticas éticas. No obstante, la creciente regulación y legislación en esta área está impulsando a un número cada vez mayor de empresas a unirse a estas iniciativas. Respecto a las empresas del IBEX35, si bien están progresando, todavía tienen un considerable margen de mejora en cuanto a sostenibilidad. Actualmente, la puntuación media de sostenibilidad de las empresas que integran el IBEX35 es del 45,40% [24]. Esta cifra, evaluada sobre 100, no alcanza el aprobado. Esto indica que, aunque hay avances en este ámbito, el camino hacia una adopción plena de prácticas responsables aún largo.

Personalmente este trabajo me ha ayudado a comprender mejor el funcionamiento global del mercado y a comprender la evaluación de las inversiones y su riesgo, permitiéndome aplicar de esta manera parte de los conocimientos adquiridos a lo largo del grado. Además, he conocido las finanzas éticas y todos los beneficios que estas conllevan concienciándome más sobre la importancia de la adopción de prácticas que sirvan para mejorar el impacto del ejercicio de las empresas en el mundo.

Adicionalmente, he aprendido el funcionamiento y la estructura de la realización que conlleva un trabajo de investigación en el ámbito académico.

En un futuro se podría realizar un estudio econométrico en este ámbito que permitiría identificar y cuantificar las relaciones causales entre la adopción de prácticas éticas y sus efectos sobre el rendimiento financiero y la estabilidad de las empresas. Esto ayudaría a comprender si las prácticas responsables conducen directamente a un mejor rendimiento o si simplemente están asociadas con otros factores positivos.

6 Análisis de Impacto

A continuación, se desglosa el análisis de impacto de este proyecto:

- Impacto Personal: este proyecto ha profundizado mi conocimiento de las finanzas éticas, el funcionamiento de los mercados y ha mejorado mi conocimiento en evaluación de prácticas socialmente responsables. También me ha hecho indagar en el mundo del análisis de datos y en la toma de decisiones en el ámbito de la inversión.
- Impacto Empresarial: este TFG ofrece a las empresas un marco para evaluar, comparar y mejorar sus propias prácticas hacia una mayor responsabilidad social, lo cual puede mejorar su reputación y atractivo para los inversores conscientes socialmente. Además, da una visión de la posibilidad de mejora en el mercado gracias a estas prácticas.
- Impacto Social: este trabajo promueve la expansión del conocimiento de las finanzas éticas y de las empresas que las adoptan, además de una conciencia más amplia sobre la importancia de apoyar a empresas que adoptan prácticas éticas, potencialmente llevando a un cambio social hacia un consumo y una inversión más conscientes.
- Impacto Económico: la demostración de que la inversión en ESR puede ser menos arriesgada podría alentar a más inversores a considerar estos criterios, influenciando positivamente los mercados financieros hacia prácticas más sostenibles.
- Impacto Medioambiental: al centrarse en empresas que adoptan prácticas sostenibles, este TFG subraya la importancia de la responsabilidad medioambiental en la toma de decisiones corporativas. Además, recalca algunas prácticas para la mejora de la huella de carbono que ya se están implementando que podrían servir de inspiración para otras instituciones.
- Impacto Cultural: se fomenta una cultura de responsabilidad y transparencia empresarial, promoviendo valores de equidad y sostenibilidad y haciendo un gran hincapié en la importancia que tiene la responsabilidad social y el impacto en el medio ambiente.

Este trabajo da una visión global de los ODS y está alineado directamente con algunos de estos objetivos:

- Objetivo 5, Igualdad de género, ya que se hace referencia a la importancia de aumentar el número de mujeres en los consejos administrativos para conseguir un buen gobierno empresarial.
- Objetivo 7, Energía asequible y no contaminante, ya que se hace referencia a la importancia de ir adoptando otro tipo de energía a través de fuentes renovables y no contaminantes para el cuidado del medioambiente.
- Objetivo 8, Trabajo decente y crecimiento económico, ya que se hace referencia a la importancia de ofrecer unas condiciones y un trato que no vulnere ni los derechos humanos ni los derechos laborales de los empleados de las empresas.
- Objetivo 10, Reducción de las desigualdades, ya que se hace referencia a la importancia de un gobierno empresarial que fomente la igualdad en todos los ámbitos, tanto en función del género, como salarialmente, como en función de la procedencia.

- Objetivo 11, Ciudades y comunidades sostenibles, este trabajo tiene como objetivo ayudar a una concienciación mayor de las personas en las prácticas éticas y sostenibles para que las personas opten por la adopción de estas.
- Objetivo 12, Producción y consumo responsables, ya que se alienta a las empresas a adoptar medidas para convertirse en empresas socialmente responsables y obtener los beneficios que esto conlleva.

7 Bibliografía

- [1] «Setem Andalucía,» 2024. [En línea]. Available: <https://www.setem.org/andalucia/campanas/finanzas-eticas/#:~:text=Las%20finanzas%20%C3%A9ticas%20y%20solidarias,d e%20objetivos%20sociales%20y%20ambientales..> [Último acceso: 18 Febrero 2024].
- [2] «BBVA,» 2024. [En línea]. Available: <https://www.bbva.com/es/salud-financiera/finanzas-eticas-ahorrar-e-invertir-en-clave-sostenible/>. [Último acceso: 17 Febrero 2024].
- [3] «Ecology Building Society,» 2024. [En línea]. Available: <https://www.ecology.co.uk/about-us/our-history/>. [Último acceso: 1 Abril 2024].
- [4] «Triodos Bank,» 2024. [En línea]. Available: <https://www.triodos.com/en/articles/2020/triodos-timeline-our-most-important-milestones>. [Último acceso: 1 Abril 2024].
- [5] «Coop57,» 2024. [En línea]. Available: <https://www.coop57.coop/es/informacion/quien-somos#:~:text=Coop57%20inici%C3%B3su%20actividad%20en,del %20Banco%20de%20Cr%C3%A9dito%20Industrial..> [Último acceso: 1 Abril 2024].
- [6] «Corresponsables,» 2023. [En línea]. Available: <https://www.corresponsables.com/actualidad/empresas-espanolas-cuentan-departamento-sostenibilidad-estudio>. [Último acceso: 20 Marzo 2024].
- [7] «Naciones Unidas,» 2024. [En línea]. Available: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>. [Último acceso: 1 Abril 2024].
- [8] BME, «BME,» 2024. [En línea]. Available: https://www.bolsasymercados.es/bme-exchange/docs/docsSubidos/Webs-Bolsas/Historia_BME.pdf. [Último acceso: 20 Febrero 2024].
- [9] «MyTripleA,» 2024. [En línea]. Available: <https://mytriplea.com/diccionario-financiero/mercado-bursatil/>. [Último acceso: 20 Febrero 2024].
- [10] «Agenda Estatal Boletín Oficial de Estado,» 2024. [En línea]. Available: [https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2023-7053#:~:text=Comisi%C3%B3n%20Nacional%20del%20Mercado%20de%20Valores%20\(CNMV](https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2023-7053#:~:text=Comisi%C3%B3n%20Nacional%20del%20Mercado%20de%20Valores%20(CNMV). [Último acceso: 1 Marzo 2024].
- [11] «BME,» 2024. [En línea]. Available: <https://www.bolsasymercados.es/esp/Estudios-Publicaciones/Estructura-Organizacion-Mercado-Valores>. [Último acceso: 20 Febrero 2024].

- [12] «Santander,» 2024. [En línea]. Available: <https://www.santander.com/es/stories/que-son-los-indices-bursatiles-y-para-que-sirven>. [Último acceso: 19 Febrero 2024].
- [13] «BME,» 2024. [En línea]. Available: <https://www.bolsasymercados.es/esp/Sobre-BME/Indices>. [Último acceso: 21 Febrero 2024].
- [14] «Indices ESG,» 2024. [En línea]. Available: <https://www.bolsasymercados.es/esp/Sostenibilidad/Finanzas-Sostenibles/Indices-ESG>. [Último acceso: 14 Marzo 2024].
- [15] N. B. Ruíz, «Docunecta,» 2024. [En línea]. Available: <https://www.docunecta.com/blog/que-es-una-memoria-de-sostenibilidad>. [Último acceso: 5 Abril 2024].
- [16] «The investor,» 2024. [En línea]. Available: <https://theinvestoru.com/blog/rendimiento-de-una-accion/#:~:text=El%20rendimiento%20de%20una%20acci%C3%B3n%20es%20una%20medida%20utilizada%20por,se%20invirti%C3%B3%20en%20el%20activo..> [Último acceso: 26 Marzo 2024].
- [17] «Prueba U de Mann-Whitney: Qué es y cómo funciona,» QuestionPro, 2024. [En línea]. Available: <https://www.questionpro.com/blog/es/prueba-u-de-mann-whitney/>. [Último acceso: 18 Mayo 2024].
- [18] «Applus,» 2024. [En línea]. Available: <https://www.applus.com/global/es/about-us/financial-and-non-financial-information-report/2022>. [Último acceso: 27 Marzo 2024].
- [19] «Nuevo informe integrado 2022,» Applus+, 2022. [En línea]. Available: <https://www.applus.com/global/es/news/applus+-publica-su-nuevo-informe-integrado-2022----->. [Último acceso: 21 Mayo 2024].
- [20] «Atresmedia,» 2024. [En línea]. Available: <https://www.atresmediacorporacion.com/sobre-nosotros/quienes-somos/fact-sheet/>. [Último acceso: 27 Marzo 2024].
- [21] «Estado de información no financiera 2023,» Atresmedia, 2023. [En línea]. Available: <https://www.atresmediacorporacion.com/informe-anual/2023/esp/index.html>. [Último acceso: 22 Mayo 2024].
- [22] «La Responsabilidad Social Corporativa en las memorias anuales de las empresas del IBEX 35,» Observatorio de responsabilidad social, 2020. [En línea]. Available: <https://observatoriorsc.org/la-responsabilidad-social-corporativa-en-las-memorias-anuales-de-las-empresas-del-ibex-35/>. [Último acceso: 15 Mayo 2024].
- [23] «Ebrofoods,» 2024. [En línea]. Available: <https://www.ebrofoods.es/>. [Último acceso: 24 Marzo 2024].
- [24] «Informe de responsabilidad social corporativa,» EbroFoods, 2022. [En línea]. Available: https://www.ebrofoods.es/wp-content/uploads/2023/07/Informe-Sostenibilidad-2022_compressed.pdf. [Último acceso: 22 Mayo 2024].

- [25] «Ence,» 2024. [En línea]. Available: <https://ence.es/conoce-ence/>. [Último acceso: 24 Marzo 2024].
- [26] «Informe de Sostenibilidad,» ENCE, 2022. [En línea]. Available: https://ence.es/wp-content/uploads/2023/05/230330-EINF-2022_verificado-1.pdf. [Último acceso: 21 Mayo 2024].
- [27] «Gestamp,» 2024. [En línea]. Available: <https://www.gestamp.com/Sobre-Nosotros/grupo-gestamp>. [Último acceso: 30 Marzo 2024].
- [28] «Memoria de Sostenibilidad,» Gestamp, 2023. [En línea]. Available: <https://www.gestamp.com/sostenibilidad/Memoria-de-Sostenibilidad>. [Último acceso: 22 Mayo 2024].
- [29] «Amadeus,» 2024. [En línea]. Available: <https://amadeus.com/es/quienes-somos>. [Último acceso: 27 Marzo 2024].
- [30] «La información sobre sostenibilidad en las empresas del IBEX 35,» Observatorio de responsabilidad social empresarial, 2022. [En línea]. Available: <https://observatoriorsc.org/la-informacion-sobre-sostenibilidad-en-las-empresas-del-ibex-35/>. [Último acceso: 20 Mayo 2024].
- [31] «Endesa,» [En línea]. Available: <https://www.endesa.com/es/sobre-endesa/quienes-somos>.
- [32] «Merlín Properties,» 2024. [En línea]. Available: <https://www.merlinproperties.com/conocenos/>. [Último acceso: 27 Marzo 2024].
- [33] «Naturgy,» 2024. [En línea]. Available: <https://www.naturgy.com/#:~:text=Somos%20un%20grupo%20energ%C3%A9tico%20multinacional,distribuci%C3%B3n%20y%20comercializaci%C3%B3n%20de%20electricidad..> [Último acceso: 27 Marzo 2024].
- [34] «Rovi,» 2024. [En línea]. Available: <https://www.rovi.es/trabaja-con-nosotros>. [Último acceso: 27 Marzo 2024].
- [35] «Solaria,» 2024. [En línea]. Available: <https://solariaenergia.com/quienes-somos/>. [Último acceso: 27 Marzo 2024].
- [36] «Unicaja Banco,» 2024. [En línea]. Available: <https://www.unicajabanco.com/es/institucional#:~:text=Unicaja%20es%20uno%20de%20los,de%20solvencia%20y%20solidez%20financiera.> [Último acceso: 27 Marzo 2024].
- [37] «El confidencial,» 29 Abril 2024. [En línea]. Available: https://www.elconfidencial.com/empresas/2021-02-24/rovi-eleva-su-beneficio-neto-un-55-en-2020-hasta-61-1-millones-y-pagara-dividendo-de-0-38-euros_2964875/. [Último acceso: 2024].
- [38] «La relación entre la volatilidad de los precios y la equivalencia de rendimiento,» Faster Capital, 2024. [En línea]. Available: <https://fastercapital.com/es/contenido/La-relacion-entre-la->

- [51] «Ebrofoods,» 04 Marzo 2024. [En línea]. Available: <https://www.ebrofoods.es/>.
- [52] «Ence,» [En línea]. Available: <https://ence.es/conoce-ence/>.
- [53] «Ecology Building Society,» [En línea]. Available: <https://www.ecology.co.uk/about-us/our-history/>.
- [54] «Triodos Bank,» [En línea]. Available: <https://www.triodos.com/en/articles/2020/triodos-timeline-our-most-important-milestones>.
- [55] «Coop57,» [En línea]. Available: <https://www.coop57.coop/es/informacion/qui%C3%A9nes-somos#:~:text=Coop57%20inici%C3%B3%20su%20actividad%20en,del%20Banco%20de%20Cr%C3%A9dito%20Industrial..>
- [56] «Amadeus,» [En línea]. Available: <https://amadeus.com/es/quienes-somos>.
- [57] «Corresponsables,» 15 Septiembre 2023. [En línea]. Available: <https://www.corresponsables.com/actualidad/empresas-espanolas-cuentan-departamento-sostenibilidad-estudio>.
- [58] «Merlín properties,» [En línea]. Available: <https://www.merlinproperties.com/conocenos/>.
- [59] «Naturgy,» [En línea]. Available: <https://www.naturgy.com/#:~:text=Somos%20un%20grupo%20energ%C3%A9tico%20multinacional,distribuci%C3%B3n%20y%20comercializaci%C3%B3n%20de%20electricidad..>
- [60] «Rovi,» [En línea]. Available: <https://www.rovi.es/trabaja-con-nosotros>.
- [61] «Solaria,» [En línea]. Available: <https://solariaenergia.com/quienes-somos/>.
- [62] «Unicaja Banco,» [En línea]. Available: <https://www.unicajabanco.com/es/institucional#:~:text=Unicaja%20es%20uno%20de%20los,de%20solvencia%20y%20solidez%20financiera>.
- [63] N. B. Ruiz, «Docunecta,» 2 Julio 2021. [En línea]. Available: <https://www.docunecta.com/blog/que-es-una-memoria-de-sostenibilidad>.
- [64] «Applus,» 2022. [En línea]. Available: <https://www.applus.com/global/es/about-us/financial-and-non-financial-information-report/2022>.
- [65] «Endesa,» [En línea]. Available: <https://www.endesa.com/es/sobre-endesa/quienes-somos>. [Último acceso: 27 Marzo 2024].
- [66] «Gestamp,» 2024. [En línea]. Available: <https://www.gestamp.com/Sobre-Nosotros/grupo-gestamp>. [Último acceso: 27 Marzo 2024].

8 Anexos

Anexo 1. Script para la extracción de los datos

```
import yfinance as yf
import pandas as pd
import numpy as np
import datetime

def obtener_precio_diario(symbol, start_date, end_date):
    try:
        data = yf.download(symbol, start=start_date, end=end_date)
        precios_diaros = data['Adj Close']
        return precios_diaros
    except Exception as e:
        print(f"Error al obtener datos de {symbol}: {e}")
        return None

def calcular_rendimiento_promedio(precios_diaros, intervalo_dias=15):
    rendimientos = []
    for i in range(0, len(precios_diaros), intervalo_dias):
        if i + intervalo_dias < len(precios_diaros):
            precio_inicial = precios_diaros.iloc[i]
            precio_final = precios_diaros.iloc[i + intervalo_dias]
            rendimiento = (precio_final / precio_inicial - 1) * 100
            rendimientos.append(rendimiento)
    return rendimientos

def calcular_volatilidad(precios_diaros, intervalo_dias=15):
    volatilidades = []
    for i in range(0, len(precios_diaros), intervalo_dias):
        if i + intervalo_dias < len(precios_diaros):
            precios_intervalo = precios_diaros.iloc[i:i + intervalo_dias]
            volatilidad = np.std(precios_intervalo)
            volatilidades.append(volatilidad)
    return volatilidades

def guardar_en_excel(writer, symbol, precios_diaros, rendimientos, volatilidades):
    data = {'Fecha': precios_diaros.index, 'Precio Diario': precios_diaros.values}
    df = pd.DataFrame(data)
    df['Rendimiento'] = np.nan
    df['Volatilidad'] = np.nan

    for i in range(min(len(rendimientos), len(volatilidades))):
        index = i * 15
        df.at[index, 'Rendimiento'] = rendimientos[i]
        df.at[index, 'Volatilidad'] = volatilidades[i]

    df.to_excel(writer, index=False, sheet_name=symbol)
```

```

if __name__ == "__main__":
    empresas = {
        "Aplus": "APPS.MC",
        "Atresmedia": "A3M.MC",
        "CIE Automotiva": "CIE.MC",
        "Ebro Foods": "EBRO.MC",
        "Ence": "ENC.MC",
        "Gestamp": "GEST.MC",
        "Amadeus": "AMS.MC",
        "Acelormit": "ACX.MC",
        "Endesa": "ELE.MC",
        "Merlin": "MRL.MC",
        "Naturgy": "NTGY.MC",
        "Rovi": "ROVI.MC",
        "Solaria": "SLR.MC",
        "Unicaja": "UNI.MC"
    }

    start_date = datetime.datetime(2020, 1, 1)
    end_date = datetime.datetime(2024, 1, 1)

    filename = "datos_empresas.xlsx"
    with pd.ExcelWriter(filename) as writer:
        for empresa, symbol in empresas.items():
            precios_diarios = obtener_precio_diario(symbol, start_date, end_date)
            if precios_diarios is not None:
                rendimientos = calcular_rendimiento_promedio(precios_diarios)
                volatilidades = calcular_volatilidad(precios_diarios)
                guardar_en_excel(writer, empresa, precios_diarios, rendimientos,
volatilidades)
            else:
                print(f"No se pudieron obtener los datos de {empresa}.")

```

Anexo 2. Informe Turnitin



Recibo digital

Este recibo confirma que su trabajo ha sido recibido por Turnitin. A continuación podrá ver la información del recibo con respecto a su entrega.


La primera página de tus entregas se muestra abajo.

Autor de la entrega:	ALEJANDRA CASTILLO ALVAREZ
Título del ejercicio:	Turnitin Memoria Final (Moodle PP)
Título de la entrega:	Memoria Final (ADE) Alejandra Castillo.pdf
Nombre del archivo:	10328_ALEJANDRA_CASTILLO_ALVAREZ_Memoria_Final_ADE_...
Tamaño del archivo:	1.84M
Total páginas:	59
Total de palabras:	16,180
Total de caracteres:	94,675
Fecha de entrega:	03-jun.-2024 09:45a. m. (UTC+0200)
Identificador de la entre...	2394423714



Derechos de autor 2024 Turnitin. Todos los derechos reservados.

Este documento esta firmado por



Firmante	CN=tfgm.fi.upm.es, OU=CCFI, O=ETS Ingenieros Informaticos - UPM, C=ES
Fecha/Hora	Mon Jun 03 11:26:39 CEST 2024
Emisor del Certificado	EMAILADDRESS=camanager@etsiinf.upm.es, CN=CA ETS Ingenieros Informaticos, O=ETS Ingenieros Informaticos - UPM, C=ES
Numero de Serie	561
Metodo	urn:adobe.com:Adobe.PPKLite:adbe.pkcs7.sha1 (Adobe Signature)