

Trabajo Fin de Grado

RENTABILIDAD SOSTENIBLE A LARGO PLAZO: UN ENFOQUE COMPARATIVO ENTRE IBEX-35 Y FTSE4GOOD IBEX

Autor/es

José María Arcajo Fuentes

Director/es

Miguel Serrano Cored

Facultad de Economía y Empresa

2023

INFORMACIÓN Y RESUMEN

Autor: José María Arcajo Fuentes

Director: Miguel Serrano Cored

Título: Rentabilidad sostenible a largo plazo: un enfoque comparativo entre IBEX-35 y FTSE4GOOD IBEX

Title: *Long-term sustainable return: a comparative approach between IBEX-35 and FTSE4GOOD*

Titulación: Grado en Finanzas y Contabilidad (FICO)

Resumen:

En la actualidad estamos siendo testigos de un notable cambio de mentalidad en la sociedad hacia un enfoque más consciente y sostenible en la vida. Este cambio se refleja en el creciente número de personas y sociedades que se dedican a encontrar soluciones que amortigüen los impactos del cambio climático. La búsqueda de prácticas sociales responsables y de políticas de buen gobierno se han convertido en una prioridad en la mentalidad de la gente. Este compromiso con la sostenibilidad se manifiesta en los criterios Ambientales, Sociales y de Gobernanza (ESG), que actúan como directrices éticas y operativas.

No obstante, sigue la idea de que seguir estas prácticas sostenibles no va ligado a la rentabilidad. En este trabajo consigo desentrañar esa creencia y descubrir que un índice de sostenibilidad destacado, como el FTSE4GOOD IBEX, puede generar al menos la misma, o incluso mayor rentabilidad que su contraparte convencional, el IBEX-35. Además, con el mismo trabajo se logra obtener la certeza del equilibrio entre rentabilidad financiera a largo plazo y consideraciones éticas y de sostenibilidad que pueden ofrecer también los índices sostenibles.

Summary:

Presently, society is bearing witness to a striking shift in mindset towards a more conscious and sustainable approach to life. This transformation is evident in the increasing number of individuals and communities dedicated to uncovering solutions that mitigate the impacts of climate change. The pursuit of responsible social practices and effective governance policies has become a priority in people's mindsets. This dedication to sustainability is manifested through the Environmental, Social, and Governance (ESG) criteria, which function as ethical and operational guidelines. A growing number of companies are aligning their policies with these criteria.

However, the idea persists that following these sustainable practices is not necessarily linked to return. In this study, I managed to unravel that belief and discover that a prominent sustainability index, such as the FTSE4GOOD IBEX, can generate at least the same, or even greater, returns compared to its conventional counterpart, the IBEX-35. Furthermore, the same research confirms the balance between long-term financial returns and ethical and sustainability considerations that sustainable indices can also provide.

ÍNDICE

1. Motivación y objetivos.....	6
2. Introducción a los índices bursátiles.....	7
2.1. Los índices bursátiles.....	10
2.1.1. Definición, concepto e historia de los índices convencionales.....	11
2.1.2. Índices bursátiles convencionales en España.....	13
2.1.3. Ventajas e inconvenientes de los índices convencionales.....	14
2.2. Índices sostenibles en España.....	15
2.2.1. Definición, concepto e historia de los índices sostenibles.....	15
2.2.2. Ventajas e inconvenientes de los índices sostenibles.....	17
2.3. Normativa de los índices en el mercado español.....	18
2.4. Cálculo de los índices IBEX-35 y FTSE4GOOD IBEX.....	19
3. Base de datos.....	20
4. Análisis empírico.....	21
4.1. Composición de ambos índices.....	22
4.1.1. Análisis la composición del FTSE4GOOD IBEX	22
4.1.2. Análisis de la composición del IBEX-35.....	25
4.1.3. Análisis de la evolución de las ponderaciones de las empresas por sectores que tienen en común el IBEX-35 y FTSE4GOOD IBEX	26
4.2. Análisis financiero a largo plazo: IBEX-35 vs FTSE4GOOD IBEX	30
4.2.1. Análisis de la rentabilidad y del riesgo.....	30
4.2.2. Análisis de precios y rentabilidad: IBEX-35 vs FTSE4GOOD IBEX	34
4.2.3. Simulación comparada de una inversión replicando índices: IBEX-35 vs. FTSE4GOOD IBEX	37
5. Conclusiones.....	39

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 4.1. Evolución de la composición del índice FTSE4GOOD IBEX	24
Gráfico 4.2. Comparación de los sectores en el IBEX-35 y FTSE4GOOD IBEX (05/2008 y 05/2009).....	27
Gráfico 4.3. Comparación de los sectores en el IBEX-35 y FTSE4GOOD IBEX (07/2012 y 04/2020).....	28
Gráfico 4.4. Comparación de los sectores en el IBEX-35 y FTSE4GOOD IBEX (12/2020).....	29
Gráfico 4.5. Evolución del n.º de empresas coincidentes en FTSE4GOOD IBEX y el IBEX-35.....	30
Gráfico 4.6. Variación de la rentabilidad IBEX-35.....	35
Gráfico 4.7. Variación de la rentabilidad FTSE4GOOD IBEX	35
Gráfico 4.8. Evolución del precio IBEX-35 y FTSE4GOOD IBEX.....	36
Gráfico 4.9. Evolución de la inversión simulada replicando el IBEX-35.....	37
Gráfico4.10. Evolución de la inversión simulada replicando el FTSE4GOOD IBEX.....	38

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 4.1. Estadísticos IBEX-35 y FTSE4GOOD IBEX.....	31
---	----

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Tabla de la composición del FTSE4GOOD IBEX (2008).....	44
Anexo 2. Gráfico por sectores de la composición del FTSE4GOOD IBEX (2008).....	45
Anexo 3. Tabla de la composición del FTSE4GOOD IBEX (2021).....	46
Anexo 4. Gráfico por sectores de la composición del FTSE4GOOD IBEX (2021).....	47
Anexo 5. Tabla de la composición del IBEX-35 (2008 y 2021).....	48

1. MOTIVACION Y OBJETIVOS

El medioambiente y la economía son dos temas que me han llamado siempre mucho la atención. Desde pequeño siempre me he interesado por los temas relacionados con el cambio climático, y más hoy en día, donde estamos viviendo el deterioro del medioambiente. Estos acontecimientos naturales hacen que nos planteemos muchos temas. ¿Qué podemos hacer para mejorar esta situación o como empezar para revertir esta situación? Ese desasosiego surgido por la actualidad me ha hecho reflexionar y ha derivado en un objetivo principal “dejar el mundo mejor de como lo encontramos”.

A partir del razonamiento anterior, y una vez empecé a estudiar, me matriculaba en nuevas asignaturas e iba descubriendo nuevos conceptos nuevos para mí o que me sonaban y podía profundizarlos más. Es ahí cuando a raíz de varias asignaturas descubrí que había muchos entes que estaban empezando a cambiar las cosas y hacer de este un lugar mejor.

Hay muchas asignaturas que me han llenado mucho, ya sea por la capacidad que hay para ponerlas en práctica u otras teóricas que han hecho que vea las cosas desde otro punto de vista, además la competencia para enlazar algunas asignaturas y poder llevarlas a cabo con los conocimientos adquiridos, hace que haya despertado un interés sobre el análisis de índices sostenibles que cuando comencé no existía.

La inversión en índices de carácter sostenible empieza a ser una decisión inteligente y en auge en el mundo actual. Hoy en día la conciencia medioambiental y social está en continuo crecimiento, las inversiones sostenibles llegan al mercado como una oportunidad para generar impacto positivo y sobre todo lograr rendimientos financieros a medio y largo plazo. La sociedad puede invertir en proyectos que promueven prácticas sostenibles, como las energías verdes, las tecnologías limpias, eficientes y eficaces, y empresas comprometidas con la responsabilidad social. Con dichas inversiones se contribuye activamente a la protección del medio ambiente, el desarrollo en comunidades prósperas y la mitigación del cambio climático.

A raíz de todo lo comentado, voy a centrar el trabajo en comparar el principal índice sostenible de España como es el FTSE4GOOD IBEX, con el principal índice convencional de España, el IBEX-35. A partir de esa comparación, analizar y cotejar la rentabilidad que ofrece cada índice, además de comprobar si a largo plazo los índices sostenibles pueden ofrecer mayor rentabilidad que los índices convencionales.

2. INTRODUCCION A LOS INDICES BURSATILES

La inversión en España a nivel general es un tema de gran importancia tanto para los inversores locales como para los internacionales. En España, existen diversos activos o productos financieros en los que realizar inversiones según sus objetivos, horizonte de inversión y umbral de riesgo. A continuación, mencionaré algunos de los principales instrumentos de inversión en el país:

- **Acciones:** La inversión en acciones implica comprar una participación en una empresa y convertirse en accionista. Los inversores buscan obtener rendimientos a través del aumento del valor de las acciones y los dividendos distribuidos por la empresa. En España, el mercado bursátil más importante es la Bolsa de Madrid.
- **Bonos y Deuda:** Los bonos y la deuda son instrumentos de inversión que representan préstamos otorgados a gobiernos, empresas u otras entidades. Los inversores reciben pagos de intereses regulares y la devolución del capital al vencimiento. En España, los bonos del Estado son emitidos por el Tesoro Público, mientras que las empresas y las entidades financieras emiten bonos corporativos.
- **Fondos de Inversión:** Los fondos de inversión son vehículos de inversión colectiva que agrupan el dinero de varios inversores para invertir en una variedad de activos. Los gestores profesionales administran los fondos y toman decisiones de inversión en nombre de los inversores. En España, hay una amplia gama de fondos de inversión disponibles, que abarcan diferentes clases de activos y estrategias de inversión.
- **Inmobiliario:** La inversión inmobiliaria implica la compra de propiedades con el objetivo de obtener rendimientos a través de la apreciación del valor del inmueble y/o los ingresos generados por el alquiler. En España, el sector inmobiliario ha sido tradicionalmente una opción popular de inversión, especialmente en áreas turísticas y ciudades principales.
- **Materias primas:** Los inversores también pueden optar por invertir en materias primas como oro, plata, petróleo, gas natural, entre otros. Estos activos pueden proporcionar diversificación y protección contra la inflación. Los inversores pueden acceder a las materias primas a través de instrumentos financieros como futuros, opciones o fondos especializados.
- **Crowdfunding y Financiación Participativa:** Esta forma de inversión ha ganado popularidad en los últimos años. Los inversores pueden participar en

proyectos o empresas emergentes a través de plataformas de crowdfunding o plataformas de financiación participativa. Estas plataformas permiten a los inversores invertir cantidades más pequeñas y diversificar su cartera en diferentes proyectos.

En los años 70 del siglo pasado, la agenda estaba dominada por los postulados económicos de la Escuela de Chicago y de Milton Friedman. Este ideario consideraba que la única responsabilidad de la empresa era para con sus accionistas: la maximización del beneficio para los accionistas era el objetivo que debía guiar las decisiones empresariales. Cambios en la sociedad, nuevas preocupaciones sociales, retos ambientales a escala global, escándalos financieros, entre otros, han llevado al capitalismo a una necesidad de adaptación para seguir cumpliendo su función de generador de riqueza. En la primera década de este siglo Michael Porter enuncia su “Teoría del valor compartido”: una empresa solo puede generar valor si conecta su éxito con el progreso social. Es decir, que generando valor para el resto de los grupos de interés y no solo para los accionistas, es cuando una empresa puede tener éxito. Se pasa, con él, del enfoque accionista al enfoque grupos de interés. Para más información ver Porter, M. (1985) y, Porter y Kramer (2006).

Este enfoque se desarrolla a lo largo de esta década hasta el punto de que la propia Business Roundtable, asociación patronal de los EE. UU. que reúne a las principales empresas del país, publica un Manifiesto en verano de 2019 en el que define que el propósito de las empresas debe centrarse en servir a todos los grupos de interés. Vemos, por tanto, como el capitalismo promueve un enfoque más holístico de la actividad económica, pasando de un enfoque estrictamente financiero a otro en el que el impacto social y ambiental y las expectativas de todos los grupos de interés deben ser tenidas en cuenta.

En la actualidad existen varios objetivos globales como la Agenda 2030 creada por la Asamblea General de las Naciones Unidas que tiene como objetivo erradicar la pobreza extrema y el hambre, combatir la desigualdad y el cambio climático; otro objetivo, el Pacto Verde Europeo que es un paquete de iniciativas políticas cuyo objetivo es alcanzar la neutralidad climática en 2050; El acuerdo de París es un acuerdo dentro del marco de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático que establece medidas para la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero y los Objetivos

de Desarrollo Sostenible (ODS) son 17 objetivos globales interconectados diseñados para ser un «plan para lograr un futuro mejor y más sostenible para todos».

La transición hacia la inversión sostenible implica no solo buscar rentabilidad financiera, sino también considerar los impactos ambientales, sociales y de gobernanza (ESG, por sus siglas en inglés) de las empresas en las que se invierte. Los inversores están cada vez más interesados en respaldar proyectos que tengan un impacto positivo en la sociedad y el medio ambiente, al tiempo que generen retornos financieros a largo plazo.

Es importante destacar que la inversión sostenible no solo beneficia al medio ambiente y la sociedad, sino que también puede generar rendimientos financieros sólidos. Numerosos estudios (ver entre otros, Cerón et al., 2022) han demostrado que las empresas con altos estándares ESG tienen un mejor desempeño financiero a largo plazo, se ha demostrado que hay una correlación positiva entre el desempeño financiero a largo plazo de las empresas y sus estándares ESG. De hecho, al considerar factores ESG, las empresas pueden identificar oportunidades para reducir costes, mejorar la eficiencia operativa y gestionar mejor los riesgos de la empresa. Por lo tanto, la inversión sostenible se ha vuelto no solo ética y responsable, sino también inteligente desde el punto de vista financiero.

En España, existen diversas entidades financieras, gestoras de fondos y sociedades de valores que ofrecen servicios de gestión de carteras. Una de las herramientas utilizadas en la gestión de carteras son los índices de referencia o índices de mercado. Estos índices son cestas de valores que representan el comportamiento y la evolución de un determinado mercado o sector. En España, uno de los índices más conocidos es el IBEX-35, que refleja el rendimiento de las 35 empresas más líquidas y representativas del mercado bursátil español. En relación con los índices, es importante mencionar el creciente interés en la inversión y los índices sostenibles. En España, existen índices sostenibles, como el FTSE4GOOD IBEX, que incluye a las empresas españolas que cumplen con los estándares ESG.

Por ello, el objetivo de este trabajo es realizar un análisis comparativo del índice convencional como es el IBEX-35 y el índice sostenible como es el FTSE4GOOD IBEX en el mercado español dado el crecimiento en la inversión sostenible que se ha dado en los últimos años en dicho mercado. Concretamente el FTSE4GOOD IBEX es un índice que incluye empresas españolas que cumplen con criterios ESG. Analizar su comparativa con el IBEX-35 es fundamental para identificar con mayor precisión que empresas pueden considerarse sostenibles y cuáles presentan incertidumbres en cuanto a su

sostenibilidad. Mientras que las empresas incluidas en el FTSE4GOOD IBEX están reconocidas por sus criterios sostenibles, las que integran el IBEX-35 pueden variar en este aspecto, lo que añade una capa adicional de análisis. Las empresas del FTSE4GOOD IBEX son referencia de los criterios ESG, podemos profundizar para comprender cómo éstas abordan los desafíos ambientales y sociales. Aunque en este trabajo no nos centraremos en un análisis detallado de estas prácticas, esta distinción nos proporciona una base sólida para contextualizar nuestro enfoque y resaltar la importancia de evaluar la sostenibilidad financiera.

Por otro lado, comparar el rendimiento del IBEX-35 con el FTSE4GOOD IBEX puede proporcionar información sobre cómo las empresas que cumplen con los criterios ESG se desempeñan en el mercado. Si las empresas incluidas en el FTSE4GOOD IBEX han tenido un rendimiento financiero sólido en relación con las empresas del IBEX-35, puede indicar una correlación positiva entre la sostenibilidad y el desempeño financiero a largo plazo.

2.1. LOS ÍNDICES BURSÁTILES

Antes de llevar a cabo la comparativa de ambos índices vamos a profundizar teóricamente en ellos. Estos índices se componen de una selección de valores que representan el mercado en su conjunto o un sector particular. Los inversores utilizan los índices como referencia para evaluar el rendimiento de sus inversiones y compararlo con el mercado en general.

En general, los índices se calculan utilizando una metodología específica, que puede incluir la capitalización de mercado, el precio, la ponderación por igual, entre otros criterios. Algunos de los índices más conocidos a nivel mundial son el S&P 500 en Estados Unidos, el FTSE 100 en el Reino Unido, el DAX 30 en Alemania y el Nikkei 225 en Japón.

2.1.1. DEFINICIÓN, CONCEPTO E HISTORIA DE LOS ÍNDICES CONVENCIONALES

La definición de un índice corresponde a un conjunto más o menos objetivo de reglas que permiten la selección de múltiples inversiones y la ponderación de cada inversión. Si

invertimos en acciones, se llama índice bursátil. Lo que encontramos en “businessinsider” (Ver De las Casas, J., 2023) al buscar este término es:

“Un índice bursátil es un indicador que recoge las variaciones en el precio de un conjunto de valores que cotizan en Bolsa, a modo de representación del comportamiento de los mercados. Mide el crecimiento o el descenso del valor de las acciones que lo componen y se trata de un valor número expresado en porcentaje, que proporciona una visión general de la economía, de las empresas o de un sector específico en un periodo de tiempo determinado”.

El inicio de los índices comenzó a finales del siglo XIX, en el año 1884 en Estados Unidos. Charles Henry Dow comenzó a calcular el cambio promedio en el valor de mercado de 11 grandes empresas industriales de Estados Unidos. Desarrollando más adelante la Teoría de Dow. A partir de 1928 el índice Dow Jones empezó a calcularse con 30 empresas, hoy en día se mide con las 30 principales compañías blue-chip de EEUU. Para más información ver Jorge Fresneda, 2022.

¿Para qué sirven los índices? Inicialmente, el índice se creó para resumir el desarrollo de todo el mercado en una imagen. De esa forma, en lugar de hablar de todas las acciones individualmente, se puede decir que el Dow Jones Industrial (el primer índice creado) subió un 1%. Los índices se utilizan actualmente para seguir el comportamiento del mercado.

Los índices suelen ser creados por firmas especializadas como Standard & Poor's (S&P), MSCI o Dow Jones. En ocasiones los genera el propio mercado secundario, como el IBEX35, que lo calcula el Comité Técnico Asesor del IBEX35, adscrito a la Bolsa y Mercado Españoles (BME).

Existen tres enfoques principales para crear índices (ver Asenjo, U., 2018): ponderados por precio, ponderados por valor de mercado o equiponderados.

- *Índice ponderado por precio*: Ponderar por precio es como añadir una acción de cada empresa a nuestra cesta. Las empresas con un precio por acción más alto tienen más peso: por ejemplo, una acción de 1.000 € tiene 100 veces más peso que una acción de 10 € en el índice. El índice ponderado por precio se calcula teniendo en cuenta el precio medio de las acciones incluidas en el índice. Se calcula sumando el precio por acción al total y el monto total dividido por el número de acciones de la serie. El principal problema con este enfoque para la

construcción de índices es que se da más peso a las empresas con un precio más alto. Algunos índices que se calculan así son el Dow Jones Industrial Average o el Nikkei Dow Jones Average.

- Índice ponderado de valor de mercado: Ponderar por capitalización de mercado es lo mismo que incluir la capitalización de mercado total de cada empresa en nuestra cesta (las empresas más grandes tienen más peso). El valor de mercado de una empresa es el valor de la empresa en el mercado de valores, calculado multiplicando el precio de las acciones por el número de acciones. En un índice ponderado por capitalización de mercado, las empresas incluidas en el índice se ponderan por su capitalización de mercado (el precio de las acciones multiplicado por el número de acciones en circulación), que luego se divide por la capitalización de mercado total de las empresas que componen el índice. Esta ponderación refleja mejor la evolución del mercado o área geográfica, y su característica principal es que los cambios de precios afectarán más a las grandes empresas que a las pequeñas. El índice ponderado es el S&P 500 o el MSCI World Index. En el Índice, el índice que utilizamos principalmente es el índice de riqueza global más representativo que todo inversor debería replicar para garantizar la rentabilidad del mercado, y también es el índice más fácil y económico de replicar.
- Índice equiponderado: El equilibrio otorga el mismo peso a todas las empresas. El índice equilibrado se basa en el movimiento de precios promedio de las acciones incluidas en el índice. En dicho índice, todas las acciones, independientemente del valor de mercado, tienen el mismo impacto. El valor promedio aritmético se utiliza para calcular el índice de saldo. Índices como el S&P 500 tienen su variante equiponderada.

2.1.2. ÍNDICES BURSÁTILES CONVENCIONALES EN ESPAÑA

Cuando hablamos de inversión en España, se incluyen tanto inversores particulares como empresas y entidades institucionales. España tiene una cultura sofisticada de inversión y un sector financiero próspero, lo que ofrece a los ciudadanos un acceso a una amplia variedad de oportunidades de inversión.

La sociedad española ha mostrado recientemente un creciente interés por la inversión ética y sostenible. Con el fin de garantizar a la ciudadanía que tomen decisiones informadas y gestionen eficazmente sus inversiones, la educación financiera y la planificación de inversiones cobran cada vez más importancia en la sociedad española.

Las empresas y entidades institucionales de España también contribuyen significativamente a la inversión. Para hacer crecer sus negocios, aumentar su competitividad y diversificar sus modelos de negocio, muchas empresas realizan inversiones estratégicas. En la misma línea, las entidades institucionales gestionan importantes carteras de inversión para garantizar la expansión y sostenibilidad de sus activos, como los fondos de pensiones y las aseguradoras.

Dado que el trabajo se centra en el mercado español vamos a ver los diferentes índices, destacan varios índices de gran peso y muy importantes en la economía española, como:

- *IBEX-35*: el más famoso de la bolsa española. Formado por las 35 empresas con mayor liquidez de las 4 plazas bursátiles.
- *Ibex Medium Cap*: el índice de plata de la bolsa española. Incluye las siguientes 20 empresas más importantes de la bolsa española. Entro en funcionamiento en el año 2005.
- *Ibex Small Cap*: el índice de bronce de la bolsa española. Este compuesto por las 30 siguientes empresas por detrás de las 35 del Ibex y las 20 del Ibex Medium Cap. También comenzó en 2005.
- *Índice General de la Bolsa de Madrid (IGBM)*: es un índice de precios y es el indicador más relevante de los mercados de valores en España, está formado por 122 valores negociados en ella, no tienen por qué ser los valores más grandes del mercado español, es decir, aquí encontramos más variedad de tamaños y valores.
- *ITBM – Índice Total de la Bolsa de Madrid*: es igual al IGBM, salvo por una importante diferencia, en el ITBM se incluye los dividendos históricos. El propósito de este índice es reflejar el rendimiento total que hubiera tenido un inversor.
- *MSCI Spain*: creado por la empresa norteamericana MSCI, formado por 20 de las mayores empresas del país.

- FTSE Spain All Cap Index: está formado por todas las empresas españolas que forman parte del índice mundial FTSE Global All Cap Index. Aproximadamente está formado por 60 empresas, es un índice más diversificado en el que podemos encontrar empresas del IBEX-35 y del Ibex Medium Cap.
- FTSE Latibex: formado por empresas latinoamericanas que cotizan en las 4 principales plazas bursátiles de España. Hoy en día solo se cuenta con empresas procedentes de México, Argentina, Brasil y Perú.
- VIBEX: es un índice informativo (no se puede invertir en él). Muestra la volatilidad implícita del IBEX-35. Se forma a partir de las opciones que vencen a los 30 días.

En el trabajo vamos a centrarnos en el IBEX-35 que es el índice de referencia de la bolsa española. Dicho índice está compuesto por las 35 compañías más importantes que cotizan en el mercado continuo, lo que lo convierte en un índice representativo de la economía española. Comenzó a funcionar el 14 de enero de 1992, sirve como indicador de la economía de España. Se utiliza como referencia para medir el rendimiento del mercado de valores español y para ayudar a los inversores y analistas a evaluar el desempeño de la bolsa española. Está calculado en tiempo real y se actualiza constantemente a medida que se producen cambios en los precios de las acciones. Además, la composición del IBEX-35 se revisa periódicamente para asegurarse de que las compañías incluidas sigan cumpliendo los requisitos de liquidez y de capitalización bursátil. El Comité Técnico Asesor de Bolsa (CAT) selecciona y actualiza cada seis meses las empresas que forman el índice, no necesariamente tienen que ser las más grandes, sino las que mejores resultados presenten.

2.1.3. VENTAJAS E INCONVENIENTES DE LOS ÍNDICES CONVENCIONALES

Una de las principales ventajas es la diversificación, es decir, no inviertes en una empresa como es Mercadona, sino que replicas el índice adquiriendo acciones de las 35 empresas que forman el Ibex. Diversificando la inversión obtenemos otra ventaja que es un menor riesgo. El riesgo de invertir nuestro dinero en acciones de 35 empresas es mucho menor que invertido en acciones de una única empresa. ya que es más probable que una empresa se devalúe, a que todo el índice (las 35 empresas) se devalúen a la vez. La comodidad y

la dificultad son otras de las ventajas. Invertir en acciones de forma individual puede implicar la necesidad de identificar y gestionar activamente empresas, acciones o sectores para obtener un buen rendimiento. Por otro lado, invertir en fondos de inversión indexados ETFs (fondos que replican un índice) ofrece una alternativa más cómoda y menos complicada. Estos fondos combinan la ventaja de la diversificación eficiente con la gestión pasiva y costes reducidos, lo que los convierte en una opción atractiva para muchos inversores que desean exponerse a una amplia variedad de activos y seguir el rendimiento de un índice sin la necesidad de gestionar activamente una cartera de inversiones. Este método proporciona comodidad, eficiencia y flexibilidad a los inversores.

Algunos de los inconvenientes que podemos encontrar, por ejemplo, la baja rentabilidad a corto/medio plazo. Al disminuir el riesgo, lógicamente la rentabilidad esperada para los inversores es menor que invirtiendo en acciones de forma individual, si bien antes comentamos la posibilidad que una acción se devalúe, pero también se puede dar la otra cara, es decir, que una acción se revalorice y haga que se obtengan beneficios extraordinarios.

Si inviertes en activos que replican al IBEX-35, no puedes vender ni comprar los mismos títulos que lo componen. Es decir, si varios títulos que componen el índice están con rendimientos negativos no se pueden apartar del índice y lo mismo cuando los títulos están dando buenos rendimientos. En ese momento están invirtiendo en todo el índice.

2.2. ÍNDICE SOSTENIBLE EN ESPAÑA

2.2.1. DEFINICIÓN, CONCEPTO E HISTORIA DE LOS ÍNDICES SOSTENIBLES

El desempeño de los negocios según los criterios ESG se mide y evalúa mediante índices sostenibles. Estos índices se componen de un conjunto de empresas que cumplen determinados criterios de sostenibilidad predeterminados. La selección de empresas para su inclusión en índices sostenibles se basa en una variedad de criterios, pero generalmente incluyen aspectos como el impacto social, la ética empresarial, la transparencia y el buen gobierno corporativo.

Criterios ESG: hace referencia al conjunto de criterios Ambientales, Sociales y de Gobierno corporativo que conforman un conjunto de reglas a seguir a la hora de tomar

decisiones empresariales, incluyendo tanto criterios positivos sobre qué tipo de activos y proyectos son válidos para invertir en ellos por su carácter positivo más allá de los criterios financieros, así como criterios negativos sobre qué tipos de activos y proyectos no son válidos para invertir en ellos.

La obtención de los criterios ESG depende de diversas fuentes de información, pero la mayoría de las veces se recopila información de fuentes públicas como informes anuales de la empresa, informes de sostenibilidad y medios de comunicación. También hay agencias especializadas en la evaluación de los criterios ESG, las cuales obtienen la información a través de una variedad de fuentes y asignan puntuaciones a las empresas para facilitar la toma de decisiones.

En España podemos destacar dos índices sostenibles el FTSE4GOOD IBEX y el IBEX Gender Equalit (Ver, BME, 2023b). A continuación, vamos a explicar las características de cada uno de ellos:

- El IBEX Gender Equality es un índice lanzado en noviembre de 2021 para fomentar la igualdad de género entre las empresas cotizadas, en consonancia con el Objetivo de Desarrollo Sostenible nº5 de la ONU. Este índice se actualiza anualmente a partir de la información publicada por la CNMV. Para ser incluidas 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.
- El FTSE4GOOD IBEX es un índice lanzado el 9 de abril de 2008. Tiene como objetivo identificar a las empresas españolas que cumplen con los criterios de sostenibilidad y responsabilidad corporativa, utilizando los criterios ESG mencionados anteriormente. Para obtener la inclusión en el FTSE4GOOD IBEX, las empresas deben cumplir con los criterios en áreas como el cambio climático, los derechos humanos, la ética empresarial y las políticas anticorrupción. La metodología de selección incluye una revisión exhaustiva de los datos, una evaluación de los riesgos y oportunidades relacionados con la sostenibilidad y una consulta con expertos del sector. Dicho índice es utilizado por inversores que quieren invertir en empresas que cumplan con los criterios de sostenibilidad y responsabilidad corporativa. La inclusión en este índice puede aumentar la reputación y la credibilidad de las empresas, lo cual puede ser importante en un entorno empresarial cada vez más sensible a las cuestiones ambientales, sociales

y de gobernanza. Las empresas que lo pueden constituir son empresas que pertenecen a dos índices ya existentes, IBEX-35 y el FTSE Spain All Cap Index, de entre todos los valores un comité independiente selecciona aquellos que especialmente preocupados por la sostenibilidad medioambiental. FTSE4Good Policy Committee supervisa el índice y gestiona los criterios de selección pudiendo modificar las normas técnicas de elaboración de este. Hasta hace poco la revisión se realizaba semestralmente, ahora se realiza cada cuatro meses. (Ver, Espinós-Vañó et al., 2018)

2.2.2. VENTAJAS E INCONVENIENTES DE LOS ÍNDICES SOSTENIBLES

Algunas ventajas de construir carteras de inversión replicando a índices o que sigan criterios ESG a parte de la rentabilidad que podemos llegar a conseguir (que es parecida a los índices convencionales), es saber que los índices tienen buena práctica con la sociedad y el planeta. Invertir en dichos índices equivale a que apostamos por las empresas que siguen buenas prácticas con el medioambiente ya que esas empresas para formar parte de esos índices deben de cumplir un mínimo de requisitos.

Por otro lado, podemos destacar algunos inconvenientes asociados con la inversión en activos referenciados a los criterios ESG. Si bien las estrategias pueden alinearse con valores éticos y sociales, presentan desventajas que merecen una atención cuidadosa por parte de los inversores.

Uno de estos inconvenientes es la menor diversificación sectorial. Los índices sostenibles a menudo excluyen sectores o industrias que no cumplen con los criterios establecidos, como el petróleo, el tabaco o la minería. Esto puede llevar a una menor diversificación sectorial, lo que aumenta el riesgo si estos sectores tienen un buen desempeño. Además, aunque se espera que los activos sostenibles o ESG tengan un enfoque más a largo plazo y sean menos volátiles, aún pueden experimentar fluctuaciones de precios y rendimientos. No todos los activos que siguen índices ESG tienen el mismo rendimiento, y es posible que algunos tengan un desempeño inferior al esperado.

Los costes de inversión también pueden ser un factor que considerar, ya que los fondos indexados y ETFs que siguen índices sostenibles pueden tener gastos de gestión más altos en comparación con los fondos tradicionales. Además, es importante destacar

que estos índices pueden ajustar su metodología con el tiempo, lo que podría resultar en cambios en la composición y el rendimiento del índice.

2.3. NORMATIVA DE LOS ÍNDICES EN EL MERCADO ESPAÑOL

Los índices y las operaciones relacionadas con ellos mismos deben estar amparados por una normativa, la cual proteja a las empresas que forman dichos índices y también que defiendan los intereses de los inversores.

En lo que nos respecta a la Bolsa de Madrid existe el Protector del Inversor que es designado por el Consejo de Administración de la misma Bolsa y tiene plena autonomía para desarrollar sus funciones y organizar y disponer libremente de los medios materiales y servicios administrativos. Dicha labor hay que situarla en un marco en el que los poderes públicos ejercen su protección a la inversión a través de dos cauces: normativo y el de supervisión y vigilancia de las actividades bursátiles.

- Normativo: se clasifica en la legislación común, constituida por el Código, mercantil, civil y penal, la Ley de Sociedades de Capital y demás reglas. Por otro lado, la legislación especial, constituida por la Ley 24/88 del 28 de Julio sobre Mercado de Valores.
- Supervisión y vigilancia: dichas normas están reguladas por la CNMV y órganos rectores de la Bolsa.

Las instituciones bursátiles tienen una labor protectora que se divide en tres campos.

- Protección normativa: formada por los Reglamentos generales e internos de conducta. Además de la regulación técnica de la organización, donde se incluye el funcionamiento y vigilancia de mercados.
- Protección informativa: formada por la apertura de oficinas y servicios de información.
- Protección arbitral: resolución de las controversias derivadas de las operaciones bursátiles.

La protección arbitral va ligada con la creación de la figura del Protector del Inversor. Dicho protector reside en las transformaciones que está sufriendo el tráfico bursátil,

además de diversas razones sociales e institucionales. Se encarga de defender a cualquier persona física o jurídica que considere vulnerados sus intereses y derechos bursátiles.

2.4. CÁLCULO DE LOS ÍNDICES IBEX-35 Y FTSE4GOOD IBEX

La obtención del IBEX-35 se calcula mediante una fórmula matemática, en ella se calculó el valor diario que va a tener el índice. Se basa en la capitalización diaria de cada una de las empresas que forman parte, además hay que tener en cuenta la importancia del coeficiente de ajuste que nos sirve para evitar que posibles operaciones financieras afecten a las cotizaciones (ampliaciones de capital, reducciones de capital, entre otros). (Ver, BME, 2022)

$$IBEX\ 35^{\circledast}(t) = IBEX\ 35^{\circledast}(t-1) \times \frac{\sum_{i=1}^{35} Cap_i(t)}{[\sum_{i=1}^{35} Cap_i(t-1) \pm J]}$$

IBEX-35[®](t): valor del IBEX35 en el momento t

t = Momento del cálculo del índice

i = Compañía incluida en el índice

S_i = N.º de acciones computables a la compañía i para el cálculo del valor del índice.

P_i = Precio de las acciones de la Compañía i incluida en el índice en el momento (t).

Cap_i = Capitalización de la Compañía incluida en el índice, es decir (S_i * P_i)

∑ Cap_i = Suma de la Capitalización de todas las Compañías incluidas en el índice.

J = Coeficiente de ajuste

Por ejemplo, cogemos el valor de Telefónica. Sabemos que tiene 4.563.996.485 acciones y que el 100% están sujetas a cotización. Con este dato y su cotización que es 16,880 podemos obtener la capitalización de la empresa, multiplicando ambos valores obtenemos 77.040,3 millones de €, haríamos lo mismo con las otras 34 empresas del índice y lo sumariamos todo. Continuamos cogiendo el precio del IBEX-35 de la anterior sesión y lo multiplicamos por la capitalización del índice de esta sesión que se divide por la capitalización del índice anterior, con esta operación obtenemos el precio del IBEX-35 para la sesión del día.

El valor del coeficiente J representa la capitalización de ajuste para asegurar la continuidad del Índice, introducido con motivo de determinadas operaciones financieras.

La función de J es asegurar que el valor del Índice no se vea alterado por determinadas operaciones financieras.

El precio que se coge de cada compañía para el cálculo del Índice será por regla general el de la última transacción realizada en el Sistema de Interconexión Bursátil, no obstante, existen algunos condicionantes que pueden hacer que se elija otro valor.

El FTSE4GOOD IBEX es un índice de precios ponderado por capitalización flotante ya que de esta forma se asegura la liquidez y replicabilidad de este, y ayuda a la formación eficiente de carteras. Además, su cálculo y difusión se realiza en tiempo real diariamente. La fórmula matemática es la misma que para el cálculo del IBEX-35 lo único que cambia es el número de compañías. que varían según los periodos de revisión del índice, a día de hoy se revisa cada cuatro meses, antes era cada seis meses.

3. BASE DE DATOS

Datastream Eikon es la base de datos en la que me he apoyado para recopilar toda la información financiera que analizaré en los siguientes puntos, esta plataforma es de pago y requiere una suscripción para acceder a su contenido y a sus múltiples funcionalidades, pero la Universidad de Zaragoza tiene licencia, con la que he podido obtener toda la información financiera.

Datastream Eikon es una plataforma de información y análisis financiero con una amplia gama de datos y herramientas para el análisis financiero, seguimiento de los mercados, toma de decisiones y gestión de riesgos. Datastream Eikon es desarrollada y proporcionada por Refinitiv, una empresa que se dedica a proveer datos y en análisis de los mercados globales.

He decidido coger información financiera de ambos índices desde el 9 de abril de 2008 hasta el 31 de diciembre de 2021 ya que el FSE4 GOOD IBEX se creó en 2008 y es, por tanto, la primera fecha con la que podemos empezar a comparar resultados. La fecha hasta la que procederá el análisis será hasta el año 2021, debido a que es hasta esa fecha cuando tenemos información financiera veraz de ambos índices, es decir, tenemos cotizaciones de todas las empresas que forman ambos índices.

Los datos que he seleccionado para el análisis son las empresas que forman ambos índices, el sector al que pertenecen las empresas, su ponderación, precio y el ISIN.

El ISIN (International Securities Identification Number) es el código alfanumérico estandarizado internacionalmente que se utiliza para identificar de manera única un valor o instrumento financiero, como acciones, bonos o fondos de inversión. Fue creado por la Organización Internacional de Comisiones de Valores (IOSCO) con el único fin de facilitar la identificación y el seguimiento de los instrumentos financieros en los mercados globales.

El ISIN consta de un código de 12 dígitos, puede estar formado por letras y números, y además sigue una estructura establecida a nivel internacional. Los primeros dos dígitos corresponden al código del país de emisión, según la norma ISO 3166-1 alfa-2. Los siguientes nueve dígitos son un número de identificación único asignado por la entidad emisora del instrumento. El último dígito es un dígito de control que se utiliza para verificar la exactitud del código completo. Como, por ejemplo: ES0178430E18, es el ISIN de Telefónica, los dos primeros caracteres (ES) con referencia a España, los siguientes nueve caracteres (0178430E1) serían la identificación propia de la compañía y el (8) sería el dígito de control, para verificar que es correcto el código. (Ver CNMV, 2010)

4. ANÁLISIS EMPÍRICO

A continuación, voy a realizar la comparación entre el IBEX-35 y el FTSE4 GOOD IBEX donde abarcaré diversos aspectos relacionados con la rentabilidad, riesgo, rotación, estabilidad de los índices, rendimientos y gestión de las empresas incluidas en estos índices.

En cuanto a la rentabilidad, ambas opciones ofrecen una visión del desempeño del mercado español, sin embargo, el FTSE4 GOOD IBEX se enfoca hacia la sostenibilidad y la responsabilidad corporativa, que puede atraer a un grupo de inversores en auge interesado en compañías que están comprometidas con prácticas más éticas y sostenibles.

En cuanto al riesgo es un factor que suele ir ligado a la rentabilidad, no se puede determinar de manera generalizada si uno de los índices tiene más riesgo que el otro, ya que eso dependerá de componentes específicos de cada índice y de las condiciones de mercado en un momento dado. No obstante, analizaré que índice puede quedar más expuesto ya que ambos padecen los riesgos económicos y financieros inherentes al mercado de valores y a las condiciones económicas a nivel mundial. Sin embargo, el

FTSE4GOOD IBEX podría tener una menor exposición a ciertos riesgos no financieros, como los relacionados con el cambio climático, el medioambiente o el gobierno corporativo.

4.1. COMPOSICIÓN DE AMBOS ÍNDICES

4.1.1. ANÁLISIS DE LA COMPOSICIÓN DEL FTSE4GOOD IBEX

En el siguiente apartado, examinamos detenidamente la composición del FTSE4GOOD IBEX a lo largo de un período crucial, desde su inicio en abril de 2008 hasta diciembre de 2021. El objetivo principal de este análisis es examinar la composición del índice FTSE4GOOD IBEX en dos momentos clave: en abril de 2008 y en diciembre de 2021 para posteriormente analizar la evolución de las empresas que componen dicho índice durante todo el horizonte temporal analizado.

Cuando nos centramos en la composición del FTSE4GOOD IBEX a día 9 de abril de 2008¹, reafirmamos que es un índice diseñado para destacar la responsabilidad corporativa y la sostenibilidad, además de las buenas prácticas sociales. Esta tabla refleja las empresas españolas que han demostrado su compromiso con la adopción de los criterios ESG.

En una primera observación se puede contrastar una distribución sectorial equilibrada dentro del índice, donde empresas de diferentes sectores tienen un peso notable. No obstante, destaca el sector financiero, con grandes entidades como Santander, BBVA, Banco Sabadell y Bankinter ocupando una ponderación significativa, en total el peso de este sector llega al 36,89%, es decir, más de un tercio del índice.

El sector de energía y eléctrico es otro componente de gran peso en el índice, donde empresas como Repsol, Iberdrola y Red Eléctrica Española tienen una gran representación, dicho sector tiene un peso del 26,92%. Son estas empresas las que invierten gran capital en energías renovables y la escisión paulatina de las energías no renovables.

La representación de empresas líderes, como Inditex, resalta el enfoque del FTSE4GOOD IBEX. Inditex es una empresa muy castigada socialmente y por muchos medios de comunicación, debido a supuestas prácticas no éticas relacionada con sus

¹ Ver ANEXO 1 y ANEXO 2

proveedores y fabricantes, nos muestra como las empresas pueden fusionar éxito comercial con responsabilidad ambiental y social. En este sentido, muestra y subraya la tendencia de que grandes empresas comienzan a adoptar enfoques más sostenibles y conscientes del impacto social, encaminando y liderando así un cambio en las políticas sociales de grandes títulos.

Las empresas que forman el FTS4GOOD IBEX determinan la importancia de la sostenibilidad en el mercado español. Analizando más profundamente el índice, revela que está compuesto por empresas que representan diversos sectores de la economía, que a futuro podría indicar un intento de equilibrio sectorial en el índice. Dicha diversificación es esencial para reducir el riesgo y garantizar que el índice no esté excesivamente expuesto a las variaciones de un sector, donde actualmente el sector bancario y el eléctrico ocupan más de la mitad del índice.

A día 1 de diciembre de 2021² se puede apreciar un número mayor de empresas que componen el FTSE4GOOD IBEX. La distribución sectorial destaca más en el índice, aunque el índice busca representar diversos sectores, se observa una concentración en áreas clave que reflejan la economía española. La destacada presencia de empresas eléctricas como Iberdrola, Endesa y Repsol subraya la acelerada transición hacia fuentes de energías limpias y sostenibles. A estas fechas el sector eléctrico y energético tiene un peso de 27,06% en estos años ha aumentado ligeramente, puede deberse en parte a la privatización del sector energético.

Por otro lado, la concentración en el sector financiero, liderada por BBVA y Santander, resalta cuestiones sobre el rol que juegan estas instituciones en la economía del país y en la sociedad. A medida que los inversores buscan alinearse con valores ESG, estas empresas se convierten en referentes y en intermediarios para respaldar la transición hacia un futuro más sostenible. La ponderación que tiene el sector financiero baja hasta el 24,47%, debido en parte a la reestructuración del sector bancario.

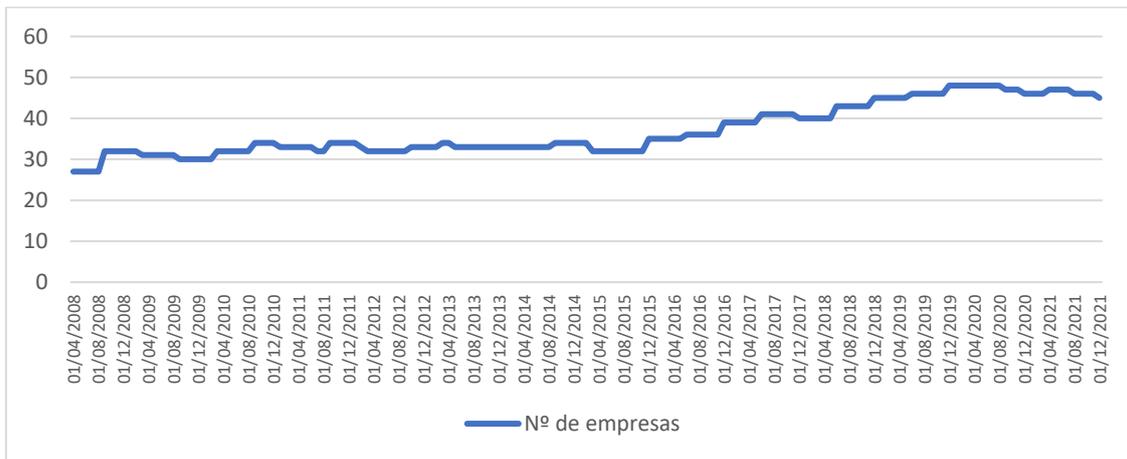
Más allá de los sectores, las ponderaciones de las empresas dentro del índice también ejercen una mayor influencia en el FTSE4GOOD IBEX. Iberdrola, la empresa con más peso del índice, destaca como líder en adopción de prácticas sostenibles en la industria energética. Asimismo, Santander y BBVA son los títulos referentes en el sector financiero, comienzan a aparecer empresas como Cellnex, que representa al sector de

² Ver ANEXO 3 y ANEXO 4

telecomunicaciones, otro sector marcado por la alta tecnología, y destacando por la responsabilidad corporativa.

En estos años ha habido un nuevo número de empresas que han ido ingresando al índice por sus buenas prácticas y cumpliendo los criterios ESG. Empresas como Amadeus IT, AENA, y ACS Construcciones, ambas representativas en el sector industria, subrayan la importancia de la innovación sostenible. El sector industria con un 23,05% es el tercer sector con más peso en el índice. Cabe destacar que hay hasta 20 empresas que no llegan al 1% de ponderación en el índice. Se destaca la inclusión de empresas de sectores menos comunes como Applus Servi, Linea Direct o Ebroo Foods, haciéndose hueco en el índice y apostando por los criterios ESG en sus corporaciones.

Gráfico 4.1. Evolución de la composición del índice FTSE4GOOD IBEX



Fuente: elaboración propia

En este gráfico se puede apreciar la evolución de la composición del FTSE4GOOD IBEX desde su creación en abril de 2008 hasta diciembre de 2021. En diciembre de 2019 el índice llegó a estar compuesto por 48 empresas. En diciembre de 2021 el mismo índice está formado por 45 empresas. Es aquí donde se reflejan los avances en sostenibilidad como la nueva conciencia que está adoptando la sociedad en inversión sostenible. A estas fechas se visualiza una ventana hacia las prácticas sostenibles en un escenario en constante evolución. La composición del FTS4GOOD IBEX, distribuida en empresas de distintos sectores son indicativos de como la sostenibilidad ha dejado de ser algo secundario y convertirse en un criterio a valorar a la hora de invertir.

4.1.2. ANÁLISIS DE LA COMPOSICIÓN DEL IBEX-35

En este análisis vamos a estudiar detenidamente la composición del IBEX-35 desde abril de 2008 hasta diciembre de 2021. El objetivo de este análisis es comprender cómo la economía española y el mercado financiero han evolucionado a lo largo de casi 13 años a través de la evolución de la composición de dicho índice³. Concretamente en el ANEXO 5, se destacan las empresas que integraban el IBEX-35 en abril de 2008 y las empresas que componen el IBEX-35 a diciembre de 2021, coincidiendo con las fechas iniciales y finales de nuestra muestra. En naranja se encuentran empresas que siguen en el índice después de este largo periodo, casi 13 años.

Durante estos años ha habido fechas importantes que han afectado a la economía mundial y por tanto a la economía española. La quiebra de Lehman Brothers en septiembre de 2008, el anuncio de España realizando la petición de un rescate para sus bancos por 100.000 millones de euros en junio de 2012 y el decreto del estado de alarma en marzo de 2020. Han sido grandes hitos en este periodo que han afectado a la composición del índice, si es cierto que este último del estado de alarma no se ha visto muy reflejado todavía en el índice, el resto sí.

A cierre de 2008 hasta 6 bancos componían el índice entre ellos, Banco Santander, BBVA, Banesto, Bankinter, Banco Popular y Banco Sabadell. Años después y con las respectivas crisis financieras, varios bancos han desaparecido tras ser absorbido por otras entidades financieras. Más adelante entrarían otras entidades financieras como lo son Bankia y CaixaBank, que en marzo de 2021 se culminó la absorción de Bankia por CaixaBank, naciendo así el mayor banco de España. Esto refleja el gran peso que tiene el sector financiero en el índice.

Después de varios años, empresas como BME, Abengoa o Sacyr no continúan en el índice, aunque continúan en la Bolsa, otros valores como Iberdrola Renovables o Abertis han sido absorbidos. Acciona sigue manteniéndose como la empresa con precio más alto, y seguidamente se han ido uniendo empresas del sector salud como son Laboratorio Rovi o Pharma Mar. Empresas de telecomunicación como Telefónica han visto mermado su precio durante estos años.

En general ha habido entradas y salidas del índice durante estos años, siguiendo hasta finales del 2021, 19 empresas que había en 2008. Aunque no de forma continua, Endesa

³ Ver ANEXO 5

volvía al índice a finales de 2014, después de haber estado durante un año fuera de él. La evolución de precios del IBEX-35 y su composición muestra poca variación, a pesar de que los precios de los valores sean menores en algunos casos en comparación al índice desde 2008.

4.1.3. ANÁLISIS DE LA EVOLUCIÓN DE LAS PONDERACIONES DE LAS EMPRESAS POR SECTORES QUE TIENEN EN COMÚN EL IBEX-35 Y FTSE4GOOD IBEX

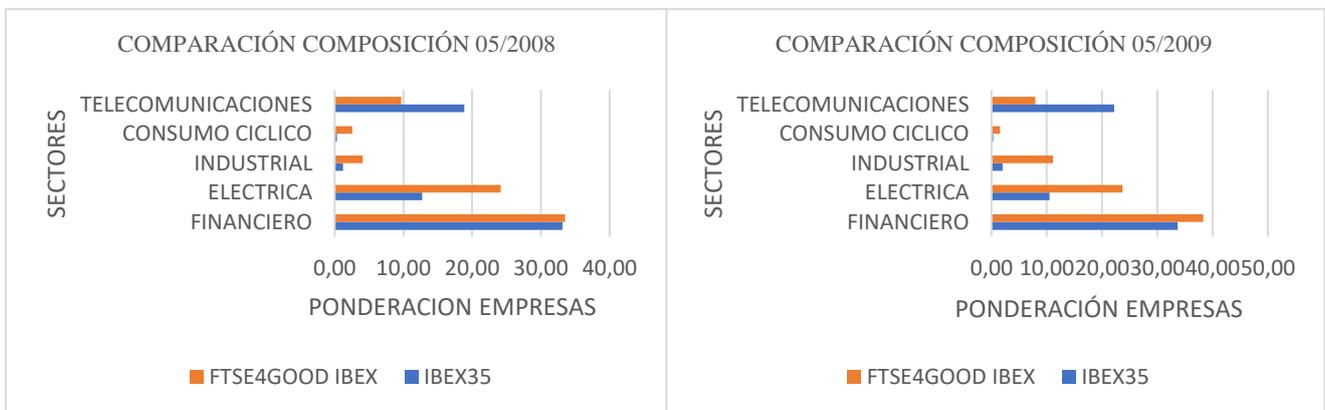
El objetivo de este apartado es analizar la composición de aquellas empresas sostenibles que tienen en común ambos índices, el IBEX-35 y el FTSE4GOOD IBEX, y compararlos en diferentes momentos clave con la finalidad de examinar cómo la composición de estos índices ha evolucionado a lo largo del tiempo y cómo han respondido a eventos económicos y financieros significativos. Se pretende dar una visión valiosa de cómo estas empresas son percibidas en términos de sostenibilidad y responsabilidad corporativa y cómo han evolucionado a lo largo del tiempo. Para lograr esto, me centro en las empresas que forman parte del IBEX-35 y que también componen el FTSE4GOOD IBEX durante los períodos seleccionados. Además, la comparación entre ambos índices se hará en fechas que afectaron al mercado español y donde se pudo ver grandes variaciones en el precio de ambos índices. Todo esto para ver cómo puede condicionarse cada índice según las situaciones sociales o económicas que se han dado a lo largo de estos años.

Analizaré ambos índices al inicio de su composición del FTSE4GOOD IBEX (04/2008), como punto de partida. También en las fechas de 05/2009, 07/2012, 04/2020 y 12/2020. Estos momentos se seleccionaron cuidadosamente debido a su relevancia económica y financiera en el contexto internacional y nacional. Se ha elegido mayo de 2009 ya que se daba por concluida la crisis de las constructoras en EE. UU., debido a la recuperación del mercado inmobiliario, toda esta situación internacional iba alterando todos los mercados bursátiles, entre ellos el mercado español. Para esa fecha ambos índices tuvieron una variación positiva del 20% respecto a su valor. Por otro lado, en junio de 2012, España anunciaba la petición de un rescate para sus bancos de 100.000 millones €. Al mes siguiente, el presidente del gobierno anuncia las medidas económicas para superar la recesión en la que se encontraba España, lo que llevo a que ambos índices tuviesen un rendimiento positivo del 17% en el valor de los índices el 07/2012. Los meses anteriores hubo unos rendimientos negativos de 12% y 13% en el valor de ambos índices.

Con respecto a abril de 2020, en el mes anterior a dicha fecha, España entro en estado de emergencia a consecuencia del COVID-19 que afectaba a todo el planeta, hubo un rendimiento negativo del 22% en el valor de ambos índices. Por último, se tienen en cuenta la fecha de diciembre de 2020 dado que se empezó el proceso de vacunación y se relajaron las medidas sociales y la recesión económica veía su fin, hubo una variación positiva del 25% en el valor de ambos índices.⁴

En el análisis se analiza las ponderaciones de las empresas y los sectores a los que pertenecen, en los períodos comentados, analizando únicamente las empresas que tienen en común el IBEX-35 y el FTSE4GOOD IBEX, para así poder ver el peso que tienen las empresas en cada índice y si es diferente en cada índice. Es más significativo y simplificado hacer el análisis sobre los sectores que, sobre las empresas, aparte de comentar el peso que tienen los sectores en sus índices, se analizará como varían los sectores en estos años. Al centrarse en los sectores, las empresas de un mismo sector están expuestas a riesgos similares esto puede influir en la dinámica de los índices en respuesta a eventos económicos y financieros.

Gráfico 4.2. Comparación de los sectores en el IBEX-35 y FTSE4GOOD IBEX (05/2008 y 05/2009)



Fuente: elaboración propia

A comienzo de la formación del índice FTSE4GOOD IBEX, podemos ver que el sector financiero tiene el mismo peso, mientras el sector eléctrico pesa casi el doble en comparación con el IBEX-35. Por otro lado, el sector de las telecomunicaciones es lo contrario, ya que tiene la mitad de peso en comparación al FTSE4GOOD IBEX. Consumo

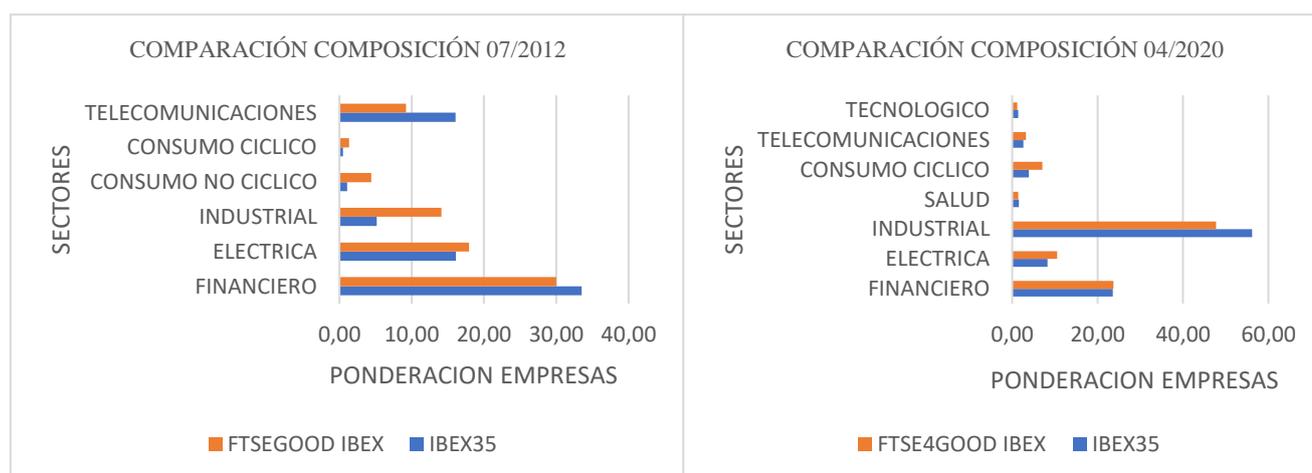
⁴ Es importante destacar que los datos mencionados en este párrafo no se encuentran tabulados en este TFG. Sin embargo, están disponibles a petición del autor para aquellos interesados en acceder a la información detallada.

cíclico y el industrial tienen un peso parecido, y en ambos casos con peso poco significativo en ambos índices.

Se observa como en 2009 en el IBEX-35 las ponderaciones de las empresas del sector financiero disminuían mientras que en el FTSE4GOOD IBEX se mantenían. Esto podría venir explicado por la crisis financiera dado que el IBEX-35, un índice más amplio que refleja el mercado en su conjunto, se observó una disminución en la ponderación de las empresas del sector financiero durante la crisis financiera. Esto podría interpretarse como una señal de que los inversores estaban preocupados por la salud financiera y la gestión de riesgos de estas empresas en un momento en que muchas instituciones enfrentaban en dificultades.

Por otro lado , en el FTSE4GOOD IBEX, las empresas del sector financiero mantuvieron su peso relativo durante la crisis financiera. Esta resistencia en la ponderación podría indicar que, a pesar de la crisis, los inversores aún veían a estas empresas como líderes en términos de prácticas sostenibles y responsabilidad corporativa. Es posible que estas empresas estuvieran tomando medidas para abordar las preocupaciones por seguir los criterios ESG que se volvían más prominentes en ese momento y no tanto la rentabilidad de la inversión, es decir que pesa más los motivos sostenibles que financieros en este tipo de inversiones y para dicho periodo.

Gráfico 4.3. Comparación de los sectores en el IBEX-35 y FTSE4GOOD IBEX (07/2012 Y 04/2020)



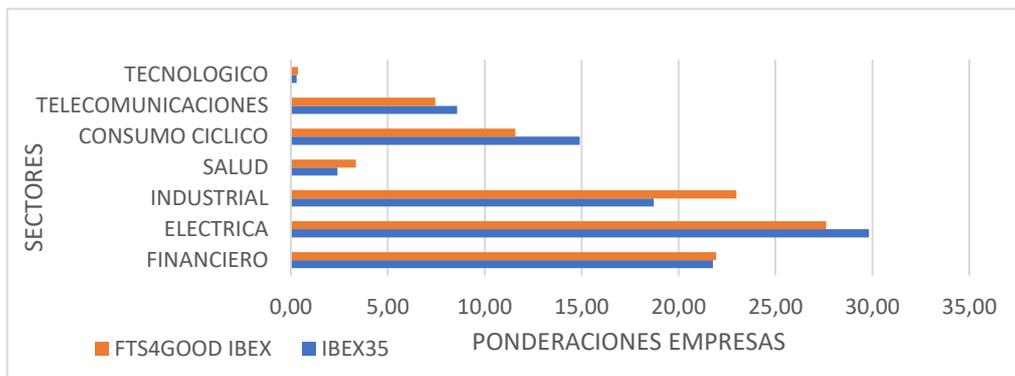
Fuente: elaboración propia

En 2012, años después se puede observar que las empresas que coinciden en ambos índices cada vez se diversifican en más sectores. En ambos índices el sector financiero

pierde algo de peso, pero sigue siendo el sector que más predomina. No obstante, ahora tiene más peso en el IBEX-35. En el FTSE4GOOD IBEX, Dia aparece como empresa del sector consumo no cíclico, y el sector eléctrico va disminuyendo su peso.

A comienzo del 2020 un gran número de empresas coinciden en ambos índices (32 empresas). En ambos índices se reparten el peso de forma similar. En esta ocasión se distinguen hasta siete sectores, de los cuales exceptuando el tecnológico y salud, todos ocupan más del 10% en ambos índices. El sector eléctrico se convierte en el líder del índice con más del 25%, gracias a Iberdrola principalmente. El sector cíclico por su parte aumenta su peso en el índice, liderados por Inditex. El sector industrial tiene más peso en el IBEX-35 que en el FTSE4GOOD IBEX.

Gráfico 4.4. Comparación de los sectores en el IBEX-35 y FTSE4GOOD IBEX (12/2020)

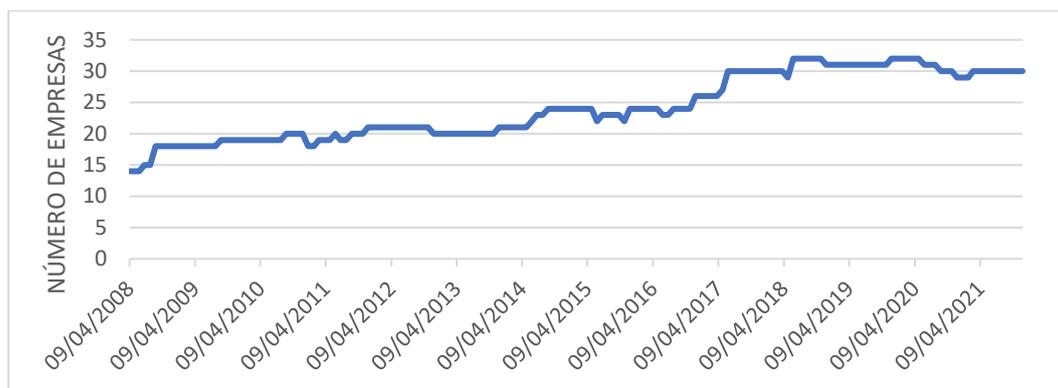


Fuente: elaboración propia

Cerramos el año 2020, esta vez coinciden sólo 29 empresas, menos que a comienzo de año. Mantenemos los siete sectores bien diferenciados y esta vez con 3 sectores como líderes de ambos índices, industrial con Inditex como principal compañía, eléctrico, con Iberdrola como principal compañía y el financiero con Banco Santander y BBV.Argentaria. Estas cuatro empresas que nombro ocupan más del 30% del índice. Sus movimientos por lo tanto y sus oscilaciones en el precio pueden llegar a ser significativos en ciertos momentos, sobre todo estos dos últimos al permanecer al sector financiero.

Podemos concluir como casi todas las empresas del IBEX-35 están en el FTSE4GOOD IBEX, esto lo hace más diversificado. Cabe destacar que el FTSE4GOOD IBEX está compuesto por 46 empresas a finales de 2020. Esta tendencia alcista, hace creer que en el futuro todas las empresas que forman el IBEX-35 también lleguen a formar parte del FTSE4GOOD IBEX, y que esta tendencia se aplanará, como se observa en el siguiente gráfico.

Gráfico 4.5. Evolución del N° de empresas coincidentes en FTSE4GOOD IBEX y el IBEX-35



Fuente: elaboración propia

4.2. ANÁLISIS FINANCIERO A LARGO PLAZO: IBEX-35 VS FTSE4GOOD IBEX

4.2.1. ANÁLISIS DEL RENTABILIDAD Y DEL RIESGO

En este apartado, se llevará a cabo un análisis detallado de la rentabilidad y volatilidad de los índices IBEX-35 y FTSE4GOOD IBEX a lo largo de un extenso período que abarca desde el 8 de abril de 2008 hasta el 31 de diciembre de 2021. El objetivo principal es evaluar cómo han evolucionado estos índices en términos de ganancias o pérdidas, así como medir su grado de volatilidad y el riesgo asociado a la inversión en ellos. Se utilizarán diversas métricas estadísticas para proporcionar una comprensión completa de su desempeño y su relación a lo largo de este período crucial en los mercados financieros.

A partir de la rentabilidad diaria, se obtiene la media, varianza, desviación típica, covarianza y correlación, necesaria para el análisis y comparación de ambos índices.

Media: es el número promedio de una serie, se encuentra al sumar todos los datos y dividir entre el número de datos.

Varianza: es una medida de dispersión que representa la variabilidad o volatilidad de la serie respecto a la media. Se calcula como la suma de los residuos al cuadrado dividido entre el total de la serie.

Desviación típica: es la desviación media de una variable respecto de su media aritmética, adquiriendo unos valores que son iguales o mayores que 0. Es la raíz cuadrada de la varianza. Se usa para medir el riesgo en una inversión.

Covarianza: es el valor del cual se refleja en qué cuantía dos variables cualesquiera varían de forma conjunta respecto de sus medias aritméticas. Nos permite conocer cómo se comportan las variables en cuestión respecto de otras variables. Se calcula mediante la suma de todos los resultados que salen de multiplicar: (i) “x” menos su media; (ii) “y” menos su media, dividido para el total de la serie.

Correlación: es una medida estadística que expresa hasta qué punto dos variables están relacionadas linealmente. Se calcula dividiendo la covarianza de X e Y entre la raíz cuadrada del producto de la varianza de X y la de Y.

Prueba t de Student: prueba de hipótesis paramétrica para comparar la media de una o dos poblaciones.

Tabla 4.1. Estadísticos IBEX-35 y FTSE4GOOD IBEX

		P-valor prueba t de Student
Rentabilidad media del IBEX-35	-0.000008	(0.49)
Rentabilidad media del FTSE4GOOD IBEX	0.000019	
Varianza IBEX-35	0.000229	
Varianza FTSE4GOODIBEX	0.000214	
Desv Típica IBEX-35	0.015144	(0.18)
Desv Típica FTSE4GOODIBEX	0.014637	
Covarianza IBEX-35 Y FTSE4	0.000219	
Correlación IBEX-35 Y FTSE4	0.988460	

Fuente: elaboración propia

La covarianza positiva entre ambos índices indica que tienden a moverse en la misma dirección. Cuando uno sube, el otro también tiende a subir, y viceversa. Esto puede tener implicaciones en la diversificación de una cartera de inversión.

La correlación entre ambos índices es positiva, lo que confirma que tienden a moverse en la misma línea, al estar tan cerca de 1 tienen un movimiento casi parecido.

La rentabilidad media del IBEX-35 es negativa, por lo que en este tiempo las inversiones realizadas en las acciones que componen el IBEX-35 han experimentado pérdidas en lugar de ganancias en términos generales, en comparación con el

FTSE4GOOD IBEX, que ha tenido una rentabilidad media positiva y por ello, ha sido ligeramente más rentable. No obstante, queremos analizar si estas diferencias son estadísticamente significativas por lo que planteamos las siguientes hipótesis:

Hipótesis Nula (H_0): La hipótesis nula sería que no hay diferencia significativa entre la rentabilidad media del IBEX-35 y del FTSE4GOOD IBEX. En otras palabras, H_0 sostiene que las rentabilidades medias son iguales.

Hipótesis Alternativa (H_1): La hipótesis alternativa sería que hay una diferencia significativa entre la rentabilidad media del IBEX-35 y del FTSE4GOOD IBEX. En este caso, H_1 sugiere que las rentabilidades medias son diferentes.

Dado que se ha obtenido un p-valor de 0.49 (nivel de significación del 0.05) podemos concluir que no hay evidencia suficiente para rechazar la hipótesis nula (H_0). Esto significa que, según la prueba t de Student realizada, no podemos afirmar que haya una diferencia significativa en las rentabilidades medias entre el IBEX-35 y el FTSE4GOOD IBEX.

En resumen, no hay suficiente evidencia estadística para concluir que las rentabilidades medias de los dos índices sean diferentes a largo plazo. Esto sugiere que, a pesar de que sus rentabilidades medias difieren (una negativa y la otra positiva), la prueba t no proporciona evidencia estadísticamente significativa de que sus rentabilidades sean distintas. No obstante, pese a que no haya diferencias significativas, este resultado está acorde con la idea de que las inversiones realizadas en empresas con enfoques más sostenibles y responsables han tenido un mejor desempeño en términos financieros a largo plazo que las inversiones realizadas en empresas tradicionales. Los inversores interesados en promover prácticas empresariales éticas y sostenibles podrían haber encontrado en el FTSE4GOOD IBEX una opción más alineada con sus valores, y haciéndoles obtener una rentabilidad mayor en comparación que con el IBEX-35. A continuación vamos a analizar el riesgo a largo plazo de dichos índices.

La varianza del IBEX-35 es ligeramente mayor que la del FTSE4GOOD IBEX, lo que indica que los precios de las acciones que componen el IBEX-35 tienden a fluctuar más en comparación con el FTSE4GOOD IBEX. Además, la desviación típica del IBEX-35 es también mucho más alta que la del FTSE4GOOD IBEX. Lo que confirma la mayor dispersión en los rendimientos del IBEX-35. Con esto podemos concluir que las empresas

que componen el IBEX-35 tiene un nivel de riesgo ligeramente mayor que el FTSE4GOOD IBEX.

Dadas las diferencias en el nivel de riesgo identificadas entre los índices IBEX-35 y FTSE4GOOD IBEX, resulta crucial evaluar si estas diferencias son estadísticamente significativas. La desviación típica proporciona una medida clave de la volatilidad de los rendimientos y, por tanto, es un indicador fundamental para los inversores y analistas. Es por ello por lo que planteamos las siguientes hipótesis:

Hipótesis Nula (H_0): La hipótesis nula en este análisis establece que no existen diferencias significativas en el nivel de riesgo (medido por la desviación típica) entre el IBEX-35 y el FTSE4GOOD IBEX a lo largo de los 13 años de muestra. En otras palabras, ambas poblaciones tienen la misma volatilidad en términos de rendimientos.

Hipótesis Alternativa (H_1): La hipótesis alternativa sugiere que hay diferencias significativas en el nivel de riesgo entre el IBEX-35 y el FTSE4GOOD IBEX a lo largo de los 13 años.

Los resultados revelan que la desviación típica del IBEX-35 para los 13 años analizados es de 0.015144, mientras que la del FTSE4GOOD IBEX es ligeramente menor, situándose en 0.014637. Aunque estas cifras reflejan una diferencia en la volatilidad entre los dos índices, la prueba de significación estadística, con un p-valor de 0.18 y un nivel de significación del 5%, sugiere que esta diferencia no es estadísticamente significativa.

Desde una perspectiva financiera, esto tiene implicaciones importantes para los inversores. El IBEX-35 es un índice convencional y ampliamente seguido que representa el rendimiento de las principales empresas en el mercado español. Por otro lado, el FTSE4GOOD IBEX es un índice sostenible que incluye empresas que cumplen con ciertos criterios ambientales, sociales y de gobierno corporativo.

Si bien el FTSE4GOOD IBEX se asocia comúnmente con un enfoque más sostenible y responsable, nuestros resultados sugieren que, en términos de volatilidad de rendimientos, no es inherentemente menos arriesgado que el IBEX-35 durante este período de tiempo específico. Esto podría ser sorprendente para algunos inversores que asumen que los índices sostenibles automáticamente presentan un menor riesgo.

Sin embargo, es importante destacar que esta comparación se basa únicamente en la volatilidad de los rendimientos y no tiene en cuenta otros aspectos importantes como el

nivel de sostenibilidad, la composición de las empresas en los índices, los sectores representados y otros factores fundamentales. Los inversores deben considerar una gama más amplia de factores al tomar decisiones de inversión, incluidos sus objetivos financieros y sus valores personales en relación con la sostenibilidad y la responsabilidad corporativa.

La relación entre un menor nivel de riesgo y una mayor rentabilidad en el FTSE4GOOD IBEX es un hallazgo financiero intrigante. Si bien la teoría financiera suele sugerir una relación inversa entre riesgo y rendimiento, donde asumir un mayor riesgo se recompensa con mayores ganancias potenciales, los resultados aquí desafían esa noción. El FTSE4GOOD IBEX, con su enfoque en la sostenibilidad y la responsabilidad corporativa, ha demostrado que es posible lograr un equilibrio entre la gestión de riesgos y un rendimiento superior. Esto puede deberse a prácticas sólidas de gestión de riesgos relacionadas con la sostenibilidad, así como a la creciente demanda de inversiones sostenibles. Esta relación entre un menor riesgo aparente y un mejor rendimiento subraya cómo los inversores pueden encontrar oportunidades que satisfagan sus objetivos financieros y valores personales al considerar inversiones sostenibles.

Sin embargo, es importante recordar que los resultados pueden ser influenciados por una variedad de factores y que cada inversión debe evaluarse de manera integral. La relación entre riesgo y rendimiento sigue siendo un principio fundamental en las finanzas, pero los resultados del FTSE4GOOD IBEX sugieren que existen estrategias innovadoras que pueden ofrecer beneficios tanto en términos de sostenibilidad como de resultados financieros sólidos. Hay que destacar que hemos examinado los efectos de la rentabilidad y el riesgo en un análisis a largo plazo abarcando un período de 13 años, por lo que sería valioso explorar estos mismos efectos en un horizonte a corto plazo que dejamos para futuras líneas de investigación.

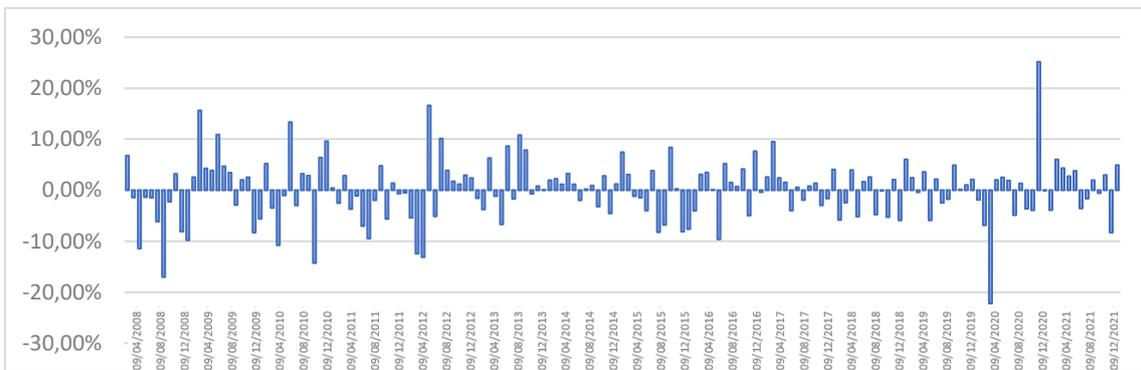
4.2.2. ANÁLISIS DE PRECIOS Y RENTABILIDAD: IBEX-35 vs FTSE4GOOD IBEX

El objetivo de este análisis es comparar la evolución de la rentabilidad y los precios del IBEX-35 con el FTSE4GOOD IBEX desde abril de 2008 hasta diciembre de 2021. Esto nos permitirá evaluar el desempeño relativo de ambos índices a lo largo del tiempo y entender cómo han respondido a eventos económicos y financieros importantes. La

información obtenida resulta valiosa para inversores y analistas que buscan comprender la evolución histórica de estos índices y su comportamiento en el mercado.

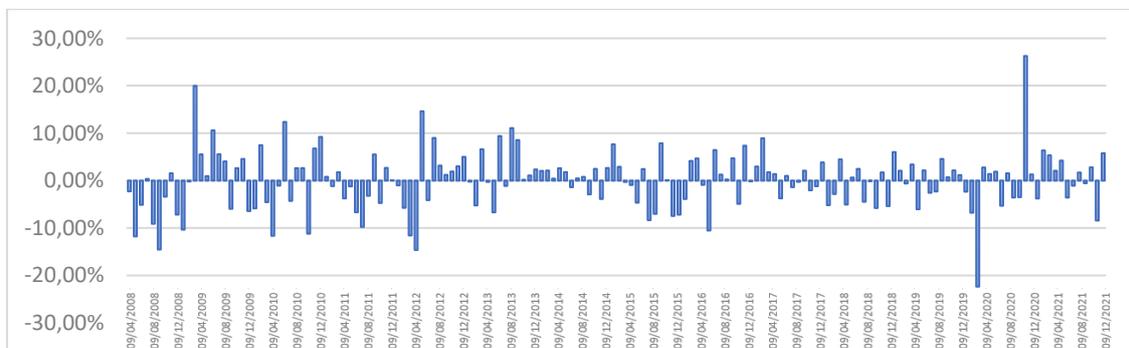
Para ello con los datos de las rentabilidades mensuales y abarcando el periodo comprendido desde la creación del FTSE4GOOD IBEX y hasta diciembre de 2021, se analiza la variación positiva y negativa de ambos índices. El hecho de analizarlos de forma mensual es para poder apreciar mejor las variaciones porcentuales que ha tenido cada índice y analizar también la correlación que puede existir entre los dos índices.

Gráfico 4.6. Variación de la rentabilidad IBEX-35



Fuente: elaboración propia

Gráfico 4.7. Variación de la rentabilidad FTSE4GOOD IBEX



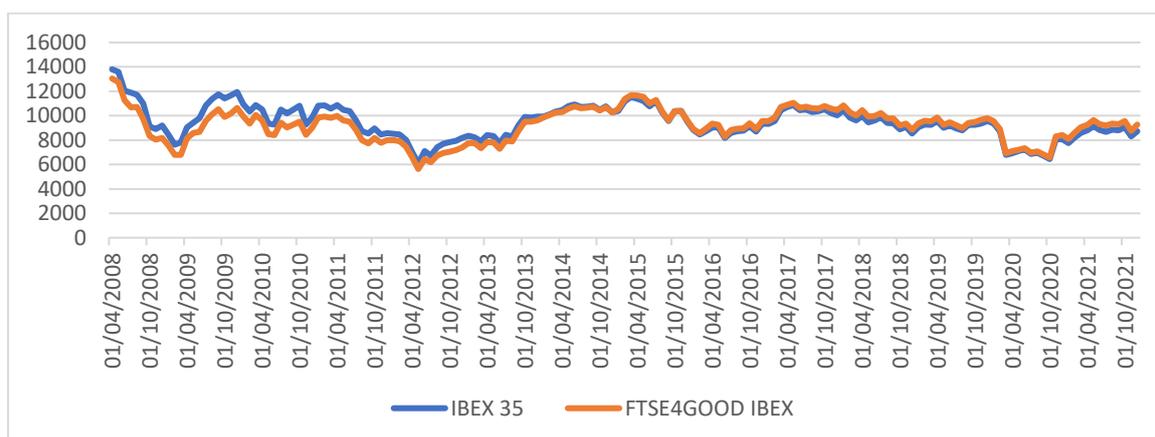
Fuente: elaboración propia

La alta correlación en la evolución de la rentabilidad entre el IBEX-35 y el FTSE4GOOD IBEX a lo largo del periodo de análisis sugiere que ambos índices tienden a seguir una trayectoria similar en términos de rendimiento. Sin embargo, a pesar de esta correlación, hay momentos en los que uno de los índices puede experimentar un rendimiento ligeramente mejor que el otro. Esto es particularmente relevante en el contexto de la rentabilidad mayor del FTSE4GOOD IBEX.

A lo largo del período estudiado, el FTSE4GOOD IBEX ha logrado superar al IBEX-35 en términos de rentabilidad en varios momentos. Esta diferencia en el rendimiento puede estar relacionada con la composición del FTSE4GOOD IBEX, que incluye empresas que cumplen con los criterios ESG. Estos criterios hacen que el FTSE4GOOD IBEX sea más atractivo para los inversores que buscan oportunidades sostenibles y socialmente responsables.

El hecho de que el FTSE4GOOD IBEX haya mantenido una rentabilidad igual o incluso ligeramente mejor que la del IBEX-35 a lo largo del periodo de análisis puede ser de gran interés para los inversores que deseen combinar sus objetivos financieros con los criterios ESG. Esto demuestra que un índice basado en criterios sostenibles puede ofrecer resultados competitivos en términos de rendimiento financiero.

Gráfico 4.8. Evolución del precio IBEX-35 y FTSE4GOOD IBEX



Fuente: elaboración propia

La evolución de los precios de ambos índices desde el año 2008 hasta el 2021, ha ido siempre correlacionada, desde el inicio se puede observar casi una silueta respecto al índice convencional. El FTSE4GOOD IBEX, al estar formado en parte por empresas del IBEX-35, comparte ese nivel de varianza en la oscilación de los precios. Desde el principio ya un 51,85% de empresas que forman el FTSE4GOOD IBEX eran empresas que también estaban incluidas en el IBEX-35, esta participación en el índice ha ido en auge llegando en períodos a ser el 75% de empresas que llegaban a coincidir, a cierre de 2021 es el 65,22% de empresas que coinciden en el índice, es por eso por lo que el FTSE4GOOD IBEX y el IBEX-35 van en términos de rentabilidad muy unidos por ahora.

Que ambos índices sean representativos de la economía española, también afecta a que sigan el mismo patrón. Un índice que representa las 35 acciones más líquidas del país

y el otro que representa a las empresas españolas que cumplen con los criterios ESG. Ambos índices están condicionados por el mismo marco legal y supervisados por los mismos agentes económicos.

4.2.3. SIMULACIÓN COMPARADA DE UNA INVERSIÓN REPLICANDO ÍNDICES: IBEX-35 VS. FTSE4GOOD IBEX

En este apartado, se realizará un análisis comparativo de la evolución de una inversión en la que constituiremos una cartera que réplica al IBEX-35 y otra cartera al FTSE4GOOD IBEX desde abril de 2008 hasta diciembre de 2021. Para ello, se simulará una inversión inicial de 30.000€ en ambos índices y se examinarán los cambios en el valor de esta inversión a lo largo del período. Esta evaluación proporcionará una visión más tangible de cómo ambas opciones de inversión se desempeñaron en términos monetarios durante este período, lo que puede ser de interés para los inversores minoristas y ayudar a comprender cómo se reflejan las diferencias entre estos dos índices en los resultados financieros.

Gráfico 4.9. Evolución de la inversión simulada replicando el IBEX-35



INICIO PERIODO 09/04/2008	30.000,00 €	MINIMO PERIODO 24/07/2012	13.139,86 €
FIN PERIODO 31/12/2021	19.223,03 €	MAXIMO PERIODO 19/05/2008	31.430,84 €

Fuente: elaboración propia

La gráfica muestra un comportamiento marcado por los acontecimientos económicos nacionales e internacionales, además de grandes variaciones negativas en los primeros años, creando así un falso suelo y una tendencia negativa. Ese suelo se marcaría más adelante en 2012, donde se generarían pérdidas por valor de casi 17.000€. Más adelante,

en los siguientes años parece que hay una recuperación monetaria en varios periodos, pero se hace un techo en los 25.000€ y no llegará en ningún momento a recuperar el capital inicial. El índice muestra una volatilidad significativa que ha sido influenciado por los periodos de recesión económica del país. A finales del 2021 el IBEX-35 arroja unas pérdidas valoradas en más de 10.000€, lo que hubiese supuesto una mala inversión suponiendo un rendimiento negativo del 35%.

**Gráfico 4.10. Evolución de la inversión simulada replicando el FTSE4GOOD
IBEX**



INICIO PERIODO 09/04/2008	30.000,00 €	MINIMO PERIODO 24/07/2012	12.977,92 €
FIN PERIODO 31/12/2021	21.728,11 €	MÁXIMO PERIODO 05/05/2008	31.255,75 €

Fuente: elaboración propia

Por otro lado, el FTSE4GOOD IBEX obtuvo en su mejor momento un beneficio de más de 1.000€ parecido al IBEX-35 y el día que más pérdidas generó fueron más de 17.000€. La rentabilidad del índice como el IBEX-35, ha arrojado pérdidas todo el periodo de inversión. Si es cierto que el FTSE4GOOD IBEX cuando llegó a su suelo en julio de 2012 reboto y ya no volvió a estar cerca de esos niveles, exceptuando la recesión económica derivada por la pandemia, que hizo caer todos los resultados económicos.

No obstante, en abril de 2015 la inversión del FTSE4GOOD IBEX se encontraba en 28.300€ una cifra que el IBEX-35 no llegó a recuperar y que podría haber sido una oportunidad para retirarse con las mínimas pérdidas en esos años.

En esta simulación de inversión, se confirma la tendencia previamente observada: el FTSE4GOOD IBEX generalmente superó al IBEX-35 en rentabilidad durante el período de 13 años analizado. Ambos índices enfrentaron momentos de volatilidad y desafíos

económicos, pero el FTSE4GOOD IBEX mantuvo una posición más sólida en términos de rentabilidad.

A pesar de las fluctuaciones y las pérdidas temporales, el FTSE4GOOD IBEX demostró una mayor capacidad de recuperación, a menudo alcanzando o superando su inversión inicial. Por otro lado, el IBEX-35 luchó por recuperarse y registró pérdidas significativas hacia finales de 2021, resultando en un rendimiento negativo del 35%. Esto respalda la noción de que centrarse en criterios ESG y la inclusión de empresas sostenibles en el FTSE4GOOD IBEX puede ofrecer mayor estabilidad y rentabilidad a largo plazo en comparación con un índice convencional como el IBEX-35.

Es relevante destacar que el FTSE4GOOD IBEX también se recuperó más rápidamente después de tocar fondo en 2012, lo que podría haber brindado oportunidades para limitar pérdidas e incluso generar ganancias para los inversores que eligieron este índice sostenible. Por otro lado, el IBEX-35 mostró mayor volatilidad a largo plazo, tradicionalmente interpretada como mayor riesgo, posiblemente debido a su composición de empresas convencionales influenciadas por eventos económicos y políticos globales. En contraste, el FTSE4GOOD IBEX, compuesto por empresas sostenibles, demostró una mayor estabilidad en los precios en general, aunque también exhibió cierta volatilidad en momentos específicos relacionados con su compromiso con la sostenibilidad.

5. CONCLUSIONES

Este Trabajo de Fin de Grado (TFG) revela una visión detallada del análisis financiero y comparativo a largo plazo entre dos índices bursátiles significativos en el ámbito español: el IBEX-35 y el FTSE4GOOD IBEX. La duración del análisis se extendió desde abril de 2008 hasta diciembre de 2021, lo que permitió la evaluación de su composición, rendimiento y nivel de riesgo en diferentes condiciones económicas y financieras.

En términos de rentabilidad, se observó que el FTSE4GOOD IBEX presentó un ligero beneficio comparado con el IBEX-35 durante el período analizado. Aunque la rentabilidad media del FTSE4GOOD IBEX fue superior, es relevante destacar que esta diferencia no alcanzó relevancia estadística de acuerdo con la prueba de significación

aplicada. En consecuencia, no se pudo afirmar que existiera una diferencia significativa en las rentabilidades medias entre ambos índices.

En este contexto, encontramos una relación entre una rentabilidad superior y un riesgo aparentemente moderado en el FTSE4GOOD IBEX dando lugar a un hallazgo financiero intrigante. Aunque la teoría financiera tradicional sugiere que asumir un mayor riesgo se recompensa con mayores ganancias potenciales, los resultados de este análisis sugieren que, en el contexto del FTSE4GOOD IBEX, las inversiones sostenibles pueden ofrecer un rendimiento sólido sin necesariamente implicar un riesgo significativamente mayor.

No obstante, ambos índices están muy correlacionados por el momento, todavía se encuentran en ese momento que siguen la misma tendencia en términos de rentabilidad. En un futuro seguirán correlacionados, hasta que el FTSE4GOOD IBEX este compuesto por más empresas y eso ocasione que las empresas que también están en el IBEX-35 vayan teniendo menos peso y por lo tanto ya no condicionen tanto sus caídas o subidas económicas. Mientras tanto un gran número de empresas del IBEX-35 forman parte de ambos índices.

La diversificación del FTSE4GOOD IBEX junto con los análisis realizados, afirman que es un índice que asume menos riesgos que el IBEX-35. Esto se debe a las empresas que lo forman ya que son más y también, a la gran variedad de sectores que lo componen. La amplia variedad de sectores ha demostrado que puede diluir el riesgo en momentos de tensión del mercado.

Analizar ambos índices mediante una simulación de inversión, permitió afirmar desde otro punto de vista, que el FTSE4GOOD IBEX supero consistentemente al IBEX-35 en rentabilidad. Logrando así desmentir que la rentabilidad no puede ir ligada a los objetivos sostenibles.

Los resultados de este TFG respaldan la idea de que el FTSE4GOOD IBEX, con su enfoque en empresas con prácticas sostenibles y socialmente responsables, puede ofrecer un equilibrio entre rentabilidad financiera a largo plazo y consideraciones éticas y de sostenibilidad. Los inversores que buscan únicamente grandes rentabilidades sin apoyar los índices sostenibles pueden ahora elegir y diversificar su inversión por un índice que genera unos rendimientos económicos similares y además cumple con los criterios ESG.

BIBLIOGRAFIA

AGUDO, L. F., SANJUÁN, I. M., Y SÁNCHEZ, F. M. (2008). “Ftse4Good Ibex: El nuevo índice español socialmente responsable”. *Revista de derecho del mercado de valores*, (3), 271-281.

ALLIANZ (2023) – “Ibex 35” [Web Allianz.es] <https://www.allianz.es/descubre-allianz/mediadores/diccionario-de-seguros/i/que-es-ibex35.html>

ASENJO, U. (15 de agosto, 2018). “Los índices” [Web Blog.indexacapital.com] <https://blog.indexacapital.com/2018/08/15/indices/>

BME (abril de 2022) – “Normas técnicas para la composición y cálculo de los índices de Sociedad de Bolsas” [Web Bolsasymercados.es] https://www.bolsasymercados.es/bme-exchange/docs/docsSubidos/Indices/Regulacion/Normas_Indices_Ibex_esp.pdf

BME (2023a)–“BME y las finanzas sostenibles” [Web Bolsasymercados.es] <https://www.bolsasymercados.es/esp/Sostenibilidad/Finanzas-Sostenibles/Indices-ESG>

BME (2023b) –“Índices ESG” [Web Bolsasymercados.es] <https://www.bolsasymercados.es/esp/Sostenibilidad/Finanzas-Sostenibles>

BME (2023c) – “Protector del inversor – Normativa” [Web bolsaymercados.es] <https://www.bolsasymercados.es/bme-exchange/es/Para-Inversores/Protector-Inversor/Normativa>

CERÓN, L. Á. M., ÁLVAREZ, J. E. O., ZÚÑIGA, D. F. M., y PAREJA, A. (2022). "Las prácticas ESG y su efecto en el desempeño financiero corporativo: análisis empírico en el mercado de valores brasileño". *Dictamen Libre*, (31), 92-116.

CNMV (2010) – “El código ISIN” (*Norma técnica 1/2010, de 28 de julio, de la Comisión Nacional del Mercado de Valores, en sus funciones de codificación de valores negociables y otros instrumentos de naturaleza financiera, sobre estructura de los códigos*).

CNMV – Folleto del FTSE4GOOD IBEX ETF, FI [Web cnmv.es] <http://www.cnmv.es/FIM/M04066.pdf>

CONSEJO EUROPEO CONSEJO DE LA UNIÓN EUROPEA (julio, 2023) “Pacto verde europeo” [Web consilium.europa.eu] <https://www.consilium.europa.eu/es/policies/green-deal/>

DE LAS CASAS, J. (2023). Índice bursátil” [Web Businessinsider.com]<https://www.businessinsider.es/que-es/indice-bursatil-sirve-1184876>

ESPINÓS-VAÑÓ, M. D., GARCÍA GARCÍA, F., Y OLIVER-MUNCHARAZ, J. (2018). “El índice ético FTSE4GOOD IBEX como alternativa para la gestión pasiva de carteras de inversión en España”. *Finance, Markets and Valuation*, 4(1), 117-129.

FRANCH, M. R. B., Vivó, L. A., Y SOLER, J. M. L. (2008). "La inversión socialmente responsable en España: El screening de los fondos de inversión socialmente responsables". *Revista de contabilidad y dirección*, 7, 77-101.

FRESNEDA, J. (20 de abril 2022) – “¿Qué es el índice Bursátil Dow Jones?” [Web Infea.es] <https://www.ineaf.es/tribuna/que-es-el-indice-bursatil-dow-jones/>

FTSE the Index Company (2023) – “ Informe de investigación y análisis”. [Web Compromisorse.com]https://www.compromisorse.com/upload/estudios/000/62/FTSE4Good_IBEX.pdf

IBERCAJA (18 de noviembre de 2020) – “¿Qué son los criterios sostenibles y por qué mejoran la rentabilidad?” [Web Ibercaja.es] <https://www.ibercaja.es/particulares/blog/sostenibilidad/mi-plan-de-pensiones-es-sostenible/>

LÓPEZ DEL PASO, R. (2011) – “Cálculo del IBEX-35” *Extoikos*, N°.4, 2011, 137-139.

MINISTERIO DE DERECHOS SOCIALES Y AGENDA 2030 (2023). “Conoce la Agenda”. [Web Mdsocialesa2030.gob.es]https://www.mdsocialesa2030.gob.es/agenda2030/conoce_la_agenda.htm#:~:text=%C2%BFQu%C3%A9%20es%20la%20Agenda%202030,el%20aceso%20a%20la%20justicia.

MORENO MENDIETA, M. Y ESCRIBANO, G. (7 de octubre de 2018) – “Las dos décadas del Ibex para volver a la casilla de salida” [Web Cincodias.elpais.com] https://cincodias.elpais.com/cincodias/2018/10/05/mercados/1538761629_845556.html

RODRÍGUEZ CANFRANC, M. (10 de abril de 2008) – “La bolsa y FTSE lanzan el primer índice español de responsabilidad social” [Web Cincodias.elpais.com] https://cincodias.elpais.com/cincodias/2008/04/10/mercados/1207921636_850215.html

UNITED NATIONS (2023). "La agenda para el desarrollo sostenibles" [Web un.org] <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/development-agenda/>

UNITED NATIONS CLIMATE CHANGE (2023). "El acuerdo de parís" [Web unfccc.int] <https://unfccc.int/es/acerca-de-las-ndc/el-acuerdo-de-paris>

PORTER, M. (1985). "La ventaja competitiva según Michael Porter". *Web y Empresas, Administración, Ingeniería, Gestión y mucho más.*

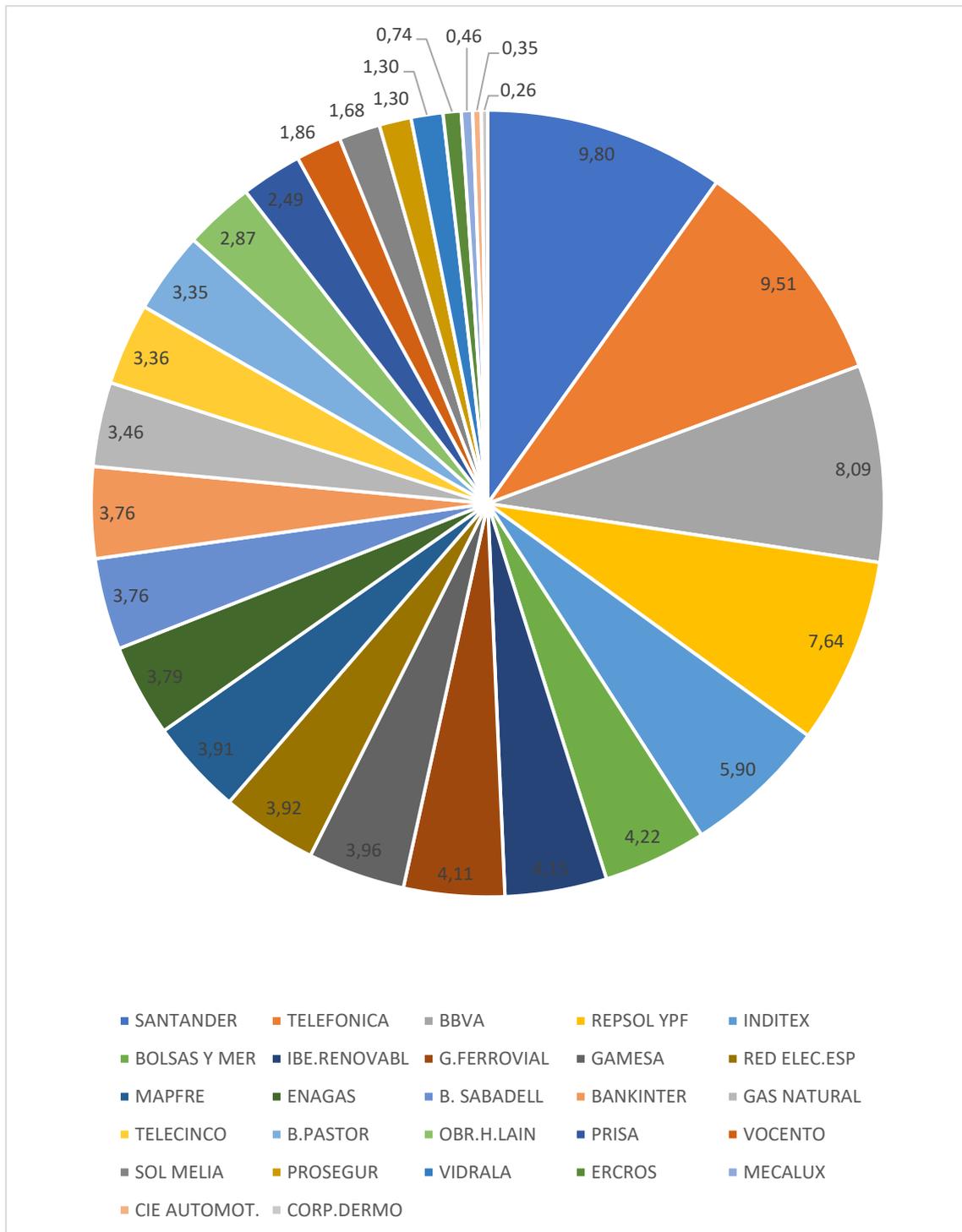
PORTER, M., Y KRAMER, M. (2006). "Estrategia y sociedad". *Harvard business review*, 84(12), 42-56.

ANEXOS

ANEXO 1. TABLA DE LA COMPOSICIÓN DEL FTSE4GOOD IBEX (2008)

EMPRESAS FTSE4GOOD IBEX (09/04/2008)				
ISIN	EMPRESA	PRECIO	PONDERACIÓN	SECTOR
ES0113900J37	SANTANDER	13,85	9,80	FINANCIERO
ES0178430E18	TELEFONICA	18,57	9,51	TELECOMUNICACIONES
ES0113211835	BBVA	14,77	8,09	FINANCIERO
ES0173516115	REPSOL YPF	26,04	7,64	ELECTRICA
ES0148396015	INDITEX	34,98	5,90	CONSUMO CICLICO
ES0115056139	BOLSAS Y MER	32,35	4,22	FINANCIERO
ES0147645016	IBE.RENOVABL	4,65	4,15	ELECTRICA
ES0162601019	G.FERROVIAL	52,15	4,11	INDUSTRIA
ES0143416115	GAMESA	31,17	3,96	ELECTRICA
ES0173093115	RED ELEC.ESP	41,71	3,92	ELECTRICA
ES0124244E34	MAPFRE	3,27	3,91	FINANCIERO
ES0130960018	ENAGAS	19,5	3,79	ELECTRICA
ES0113860A34	B. SABADELL	6,4	3,76	FINANCIERO
ES0113679I37	BANKINTER	9,87	3,76	FINANCIERO
ES0116870314	GAS NATURAL	37,5	3,46	ELECTRICA
ES0152503035	TELECINCO	13,49	3,36	CONSUMO CICLICO
ES0113770434	B.PASTOR	10,14	3,35	FINANCIERO
ES0142090317	OBR.H.LAIN	26	2,87	INDUSTRIA
ES0171743117	PRISA	11,27	2,49	TELECOMUNICACIONES
ES0114820113	VOCENTO	11,78	1,86	TELECOMUNICACIONES
ES0176252718	SOL MELIA	9,02	1,68	CONSUMO CICLICO
ES0175438235	PROSEGUR	27,87	1,30	SEGURIDAD
ES0183746314	VIDRALA	22,6	1,30	INDUSTRIA
ES0125140014	ERCROS	0,29	0,74	QUIMICO
ES0161928116	MECALUX	22,43	0,46	INDUSTRIA
ES0105630315	CIE AUTOMOT.	6,09	0,35	CONSUMO CICLICO
ES0124204019	CORP.DERMO	5,15	0,26	QUIMICO

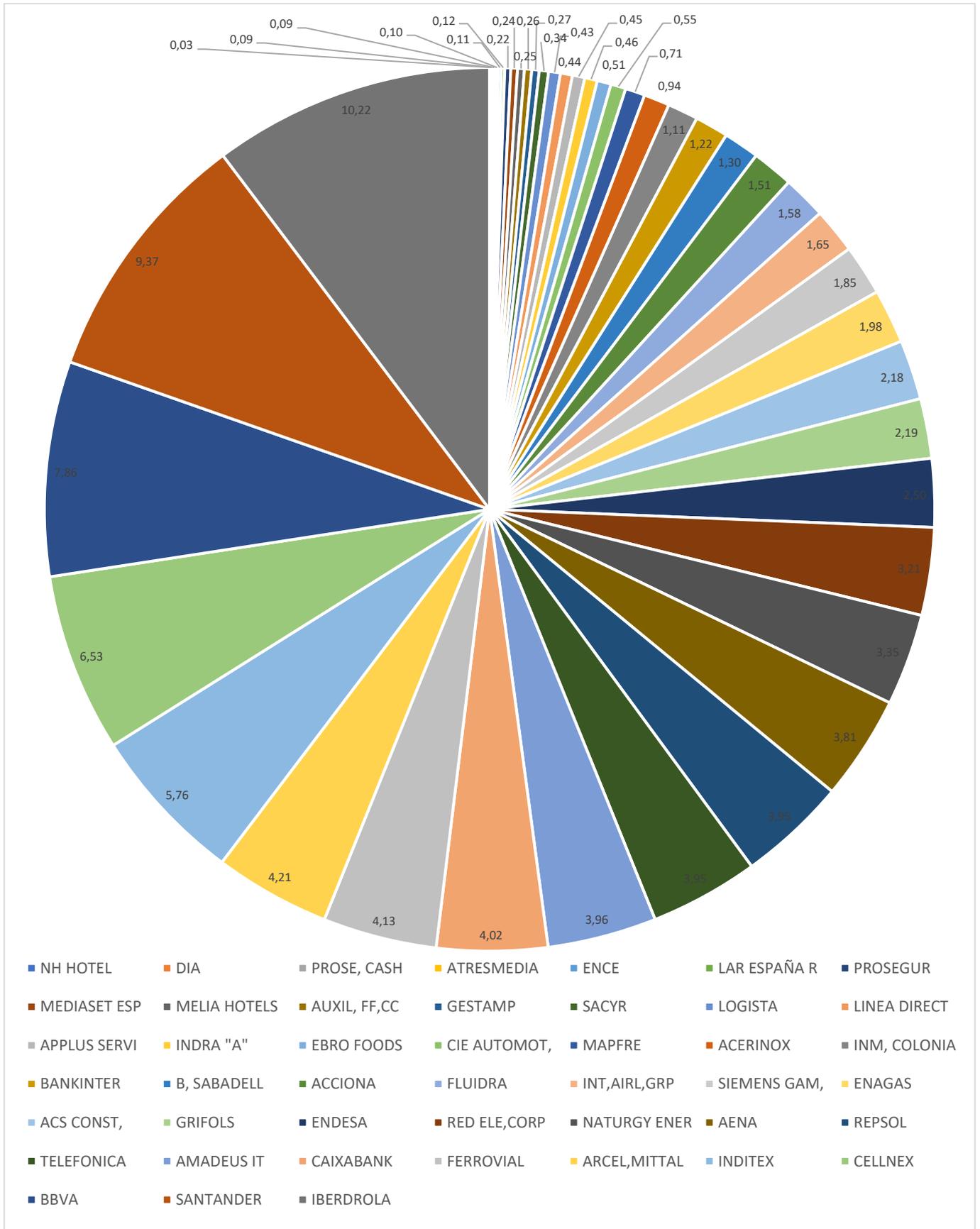
ANEXO 2. GRÁFICO POR SECTORES DE LA COMPOSICIÓN DEL FTSE4GOOD IBEX (2008)



ANEXO 3. TABLA DE LA COMPOSICIÓN DEL FTSE4GOOD IBEX (2021)

EMPRESAS FTS4 GOOD IBEX (01/12/2021)				
ISIN	EMPRESA	PRECIO	PONDERACIÓN	SECTOR
ES0144580Y14	IBERDROLA	10,41	10,22	ELECTRICA
ES0113900J37	SANTANDER	2,9405	9,37	FINANCIERO
ES0113211835	BBVA	5,25	7,86	FINANCIERO
ES0105066007	CELLNEX	51,18	6,53	TELECOMUNICACIONES
ES0148396007	INDITEX	28,53	5,76	CONSUMO CICLICO
LU1598757687	ARCEL,MITTAL	28,375	4,21	INDUSTRIA
ES0118900010	FERROVIAL	27,56	4,13	INDUSTRIA
ES0140609019	CAIXABANK	2,414	4,02	FINANCIERO
ES0109067019	AMADEUS IT	59,64	3,96	INDUSTRIA
ES0178430E18	TELEFONICA	3,852	3,95	TELECOMUNICACIONES
ES0173516115	REPSOL	10,436	3,95	ELECTRICA
ES0105046009	AENA	138,8	3,81	INDUSTRIA
ES0116870314	NATURGY ENER	28,63	3,35	ELECTRICA
ES0173093024	RED ELE,CORP	19,025	3,21	ELECTRICA
ES0130670112	ENDESA	20,2	2,50	ELECTRICA
ES0171996087	GRIFOLS	16,875	2,19	SALUD
ES0167050915	ACS CONST,	23,57	2,18	INDUSTRIA
ES0130960018	ENAGAS	20,4	1,98	ELECTRICA
ES0143416115	SIEMENS GAM,	21,07	1,85	ELECTRICA
ES0177542018	INT,AIRL,GRP	1,704	1,65	CONSUMO CICLICO
ES0137650018	FLUIDRA	35,2	1,58	INDUSTRIA
ES0125220311	ACCIONA	168,1	1,51	INDUSTRIA
ES0113860A34	B, SABADELL	0,5918	1,30	FINANCIERO
ES0113679I37	BANKINTER	4,509	1,22	FINANCIERO
ES0139140174	INM, COLONIA	8,25	1,11	CONSUMO CICLICO
ES0132105018	ACERINOX	11,385	0,94	INDUSTRIA
ES0124244E34	MAPFRE	1,8055	0,71	FINANCIERO
ES0105630315	CIE AUTOMOT,	27,36	0,55	CONSUMO CICLICO
ES0112501012	EBRO FOODS	16,88	0,51	ALIMENTACION
ES0118594417	INDRA "A"	9,52	0,46	TECNOLOGICO
ES0105022000	APPLUS SERVI	8,085	0,45	SERVICIOS
ES0105546008	LINEA DIRECT	1,6085	0,44	ASEGURADOR
ES0105027009	LOGISTA	17,53	0,43	CONSUMO CICLICO
ES0182870214	SACYR	2,286	0,34	INDUSTRIA
ES0105223004	GESTAMP	4,45	0,27	INDUSTRIA
ES0121975009	AUXIL, FF,CC	36,6	0,26	CONSUMO CICLICO
ES0176252718	MELIA HOTELS	6,002	0,25	CONSUMO CICLICO
ES0152503035	MEDIASET ESP	4,11	0,24	CONSUMO CICLICO
ES0175438003	PROSEGUR	2,31	0,22	SEGURIDAD
ES0105015012	LAR ESPAÑA R	5,12	0,12	CONSUMO CICLICO
ES0130625512	ENCE	2,264	0,11	INDUSTRIA
ES0109427734	ATRESMEDIA	3,336	0,10	CONSUMO CICLICO
ES0105229001	PROSE, CASH	0,626	0,09	CONSUMO CICLICO
ES0126775032	DIA	0,0159	0,09	ALIMENTACION
ES0161560018	NH HOTEL	3,04	0,03	CONSUMO CICLICO

ANEXO 4. GRÁFICO POR SECTORES DE LA COMPOSICIÓN DEL FTSE4GOOD IBEX (2021)



ANEXO 5. TABLA DE LA COMPOSICIÓN DEL IBEX-35 (2008 Y 2021)

EMPRESAS IBEX-35 (04/2008)			EMPRESAS IBEX-35 (12/2021)		
ISIN	EMPRESA	PRECIO	ISIN	EMPRESA	PRECIO
ES0125220311	ACCIONA	173,027	ES0125220311	ACCIONA	161,100
ES0162601019	FERROVIAL	49,307	ES0105046009	AENA SME	133,260
ES0178165017	TECNICAS REUNIDAS	48,598	ES0157261019	LABORATORIOS ROVI	68,214
ES0122060314	FCC	45,783	ES010967019	AMADEUS IT GROUP	57,408
ES0181380710	UNION FENOSA	42,615	ES0169501022	PHARMA MAR	54,585
ES0173093024	RED ELECTRICA	40,286	ES0105066007	CELLNEX TELECOM	51,002
ES0116870314	NATURGY ENERGY	38,338	ES0137650018	FLUIDRA	33,452
ES0167050915	ACS ACTIV.CONSTR.Y SERV.	36,852	ES0148396007	INDITEX	28,293
ES0148396007	INDITEX	36,549	LU1598757687	ARCELORMITTAL (MAD)	27,117
ES0130670112	ENDESA	32,487	ES0116870314	NATURGY ENERGY	26,377
ES0115056139	BOLSAS Y MERCADOS ESPAÑOLES	31,278	ES0105630315	CIE AUTOMOTIVE	26,301
ES0143416115	SIEMENS GAMESA RENEWABLE ENERGY	30,666	ES0118900010	FERROVIAL	26,091
ES0178483139	SOGECABLE	27,859	ES0167050915	ACS ACTIV. CONSTR. Y SERV.	22,009
ES0173516115	REPSOL YPF	24,943	ES0143416115	SIEMENS GAMESA RENEWABLE ENERGY	21,240
ES0182870214	SACYR	22,998	ES0130960018	ENAGAS	20,402
ES0105200416	ABENGOA	20,998	ES0130670112	ENDESA	19,900
ES0111845014	ABERTIS	20,883	ES0173093024	RED ELECTRICA	18,797
ES0130960018	ENAGAS	18,812	ES0165386014	SOLARI ENERGIA Y MEDIO AMBIENTE	16,543
ES0178430E18	TELEFONICA	18,810	ES0171996087	GRIFOLS ORD CL A	16,000
ES0118594417	INDRA SISTEMAS	17,667	ES0157097017	ALMIRALL	10,892
ES0132105018	ACERINOX 'R'	17,420	ES0132105018	ACERINOX 'R'	10,666
ES0171996087	GRIFOLS ORD CL A	17,045	ES0173516115	REPSOL YPF	10,167
ES0113211835	BBV.ARGENTARIA	14,454	ES0144580Y14	IBERDROLA	9,936
ES0152503035	MEDIASET ESPAÑA COMUNICACION	13,606	ES0118594417	INDRA SISTEMAS	9,806
ES0113900J37	BANCO SANTANDER	13,369	ES0105025003	MERLIN PROPERTIES REIT	9,521
ES0113440038	BANESTO	12,015	ES0139140174	INMOBILIARIA COLONIAL	7,997
ES0113790226	BANCO POPULAR ESPANOL	11,395	ES0176252718	MELIA HOTELS INTL.	5,752
ES0113679I37	BANKINTER 'R'	9,953	ES0113211835	BBV. ARGENTARIA	5,081
ES0144580Y14	IBERDROLA	9,598	ES0113670I37	BANKINTER 'R'	4,395
CINTRA	CINTRA	9,584	ES0178430E18	TELEFONICA	3,810
ES0113860A34	BANCO DE SABADELL	6,569	ES0113900J37	BANCO SANTANDER	2,796
ES0147645016	IBERDROLA RENOVABLES	4,429	ES0140609019	CAIXABANK	2,329
ES0124244E34	MAPFRE	3,235	ES0124244E34	MAPFRE	1,797
ES0147200036	IBERIA	2,592	ES0177542018	INTL.CONS.AIRL.GP.(MAD)	1,611
ES0125030017	CRISTALERIA ESPANOLA		ES0113860A34	BANCO DE SABADELL	0,587