



---

**Universidad de Valladolid**

**Facultad de Ciencias  
Económicas y Empresariales**

**Trabajo Fin de Grado**

**Grado en Finanzas, Banca y Seguros**

**Diseño de una cartera de  
equipos de fútbol cotizados**

Presentado por:

***Guillermo Zamorano Casasola***

Tutelado por (a cumplimentar voluntariamente):

***Eleuterio Vallelado***

*Valladolid, xx de xxxxx de 2024*



## **RESUMEN**

El presente trabajo tiene por objetivo la confección y el estudio de una cartera de inversión compuesta por los clubes deportivos cuyas participaciones cotizan en alguna de las bolsas de valores internacionales con el fin de considerar la viabilidad de un índice bursátil y de una cartera que lo replique. El trabajo comprende un análisis de la evolución de los diferentes instrumentos de gestión activa y pasiva y su tendencia actual, una evaluación del mercado bursátil de clubes deportivos, la construcción de la cartera en sí atendiendo a diferentes criterios populares de confección de índices bursátiles y por último, un análisis financiero retrospectivo del desempeño de la cartera. Junto con el progresivo aumento del tamaño del sector en la economía los resultados muestran que el inversor que hubiese pretendido exponerse a él y obtener una rentabilidad atractiva habría tenido éxito si hubiese tenido en cuenta algunos de sus factores característicos como la concentración.

**Palabras clave:** Gestión pasiva, clubes deportivos, cartera de inversión, análisis financiero.

## **ABSTRACT**

The aim of this paper is to create and study an investment portfolio composed of sports clubs whose shares are listed on any of the international stock exchanges in order to consider the viability of a stock index and a portfolio that replicates it. The paper includes an analysis of the evolution of the different active and passive management instruments and their current trend, an evaluation of the sports club stock market, the construction of the portfolio itself according to different popular stock index construction criteria and finally, a retrospective financial analysis of portfolio performance. Along with the progressive the size of the sector in the economy, the results show that the investor who would have sought exposure to it and a return would have been successful if he had taken into account some of its characteristic factors such as concentration. characteristic factors such as concentration.

**Keywords:** Passive management, sports clubs, investment portfolio, financial analysis.



## ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN .....	7
1.1.	Fundamentos teóricos de la gestión de carteras .....	7
1.2.	Fundamentos y evolución de instrumentos de gestión pasiva .....	9
1.3.	Mercado bursátil de clubes deportivos.....	13
1.4.	Un único antecedente: EuroStoxx Europe Football .....	15
2.	CONSTRUCCIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LA CARTERA.....	18
2.1.	Metodología de construcción de índices bursátiles.....	18
2.1.1.	Introducción a la selección de valores .....	19
2.1.2.	Requisito de tamaño mínimo .....	20
2.1.3.	Requisito de capitalización de mercado mínima ajustada por capital flotante .....	21
2.1.4.	Requisito mínimo de factor de inclusión externa .....	21
2.1.5.	Ponderación.....	22
2.2.	Construcción de la cartera.....	23
2.2.1.	Selección de empresas .....	23
2.2.2.	Selección de empresas con mayor representación.....	24
2.2.3.	Ponderación.....	25
2.2.4.	Cartera de equipos de fútbol de cotizados .....	25
3.	ANÁLISIS DE RENDIMIENTO.....	28
3.1.	Indicadores financieros del desempeño de la cartera .....	28
3.2.	Medidas de interés .....	30
3.3.	Análisis de los datos obtenidos .....	35
4.	CONCLUSIONES.....	39
5.	BIBLIOGRAFÍA .....	41
6.	ANEXO.....	44

## **1. INTRODUCCIÓN**

El fútbol es uno de los deportes más populares del mundo. Aproximadamente 270 millones de personas en el mundo estaban involucradas en el deporte del fútbol en 2006. De estos 270 millones, 265 juegan al fútbol regularmente de manera profesional o amateur, esto suponía en aquel año un 4% de la población mundial. En los principales países europeos la tasa de jugadores de fútbol por cada 1.000 habitantes supera los 50 individuos (FIFA, 2007).

Un deporte que involucra a tantísimas personas también es capaz de tener un impacto notable en la economía y en el tejido empresarial. En 2022 el tamaño del mercado del fútbol europeo era de casi 30 mil millones de euros y lleva creciendo desde 2011 a un ritmo de mil millones por año exceptuando el año 2020 (Ajadi, y otros, 2022).

Sin embargo, el sector del fútbol no destaca por su protagonismo en los mercados de negociación públicos. Tan solo una minoría de equipos de fútbol tienen títulos que cotizan en alguna de las bolsas europeas e incluso dentro de esta minoría podemos distinguir a menos de 5 clubes que representan casi todo el mercado.

La popularidad del sector suscita el interés de cualquier inversor que busque resultados en mercados menos conocidos para complementar su cartera de inversión. El objetivo de este trabajo es estudiar el mercado bursátil de clubes de fútbol, construir una cartera que lo represente y analizar su atractivo como inversión financiera.

Para ello debemos introducir primero la literatura financiera en cuanto a gestión de carteras se refiere, argumentar en favor de la creación de carteras de gestión pasiva representativas de sectores como vehículo de inversión y comentar el único antecedente que tenemos sobre el seguimiento de este sector en los mercados bursátiles.

### **1.1. Fundamentos teóricos de la gestión de carteras**

Las finanzas constituyen una rama de la economía que se basa en tres “pilares”: el valor del dinero en el tiempo, la valoración y la administración del riesgo. La gestión de carteras se incluye dentro de la administración del riesgo y por ello debemos introducir en qué consiste esta y cómo se relaciona con el reciente crecimiento de las carteras

temáticas, los índices y los instrumentos de gestión pasiva que veremos más adelante (Bodie & Merton, 1995).

Riesgo no es incertidumbre y viceversa. Para las finanzas la incertidumbre existe siempre que no se sabe con seguridad lo que ocurrirá en el futuro. El riesgo es la incertidumbre que puede medirse cuantitativamente, se refiere al conocimiento de los posibles resultados y sus probabilidades. Así pues, la incertidumbre es una condición necesaria pero no suficiente del riesgo. Toda situación riesgosa es incierta, pero puede haber incertidumbre sin riesgo.

Planteamos el siguiente ejemplo. Basándonos en datos históricos y análisis financiero, podemos estimar que una cartera de acciones tiene un 30% de probabilidad de obtener un retorno del 10%, un 50% de probabilidad de obtener un retorno del 5% y un 20% de probabilidad de sufrir una pérdida del 3%. Este es un ejemplo claro de riesgo porque podemos asignar probabilidades específicas a cada resultado.

Evidentemente, además de los estados de la naturaleza que hemos sido capaces de estimar hay muchas otras circunstancias que se pueden dar durante el periodo de mantenimiento de la cartera. La incertidumbre se refiere, precisamente, a situaciones en las que no podemos identificar ni medir con precisión las probabilidades de los diferentes resultados.

La diferencia entre riesgo e incertidumbre es crucial para tomar decisiones informadas. Mientras que el riesgo permite un cierto nivel de cálculo y previsión, la incertidumbre requiere flexibilidad y adaptabilidad, ya que se trata de tomar decisiones sin información.

A menudo nos referimos a la tolerancia al riesgo para relacionar el comportamiento humano frente a las situaciones riesgosas. La tolerancia al riesgo, que no a la incertidumbre, es una característica de las preferencias del individuo en situaciones donde debe correrlo. Es una medida de la disposición a pagar con tal de minorar la exposición al riesgo. Por ejemplo, si alguien suele estar dispuesto a aceptar una tasa menor de rendimiento esperado sobre la inversión porque ofrece una tasa más predecible, es una persona que siente aversión por el riesgo. Dicho esto, la teoría de



carteras es el análisis cuantitativo de la administración óptima del riesgo. Sin importar si la unidad de análisis es una familia, una empresa u otra institución económica, su aplicación consiste en formular y evaluar los compromisos entre los beneficios y los costes de la reducción del riesgo, con el propósito de llegar a una decisión óptima (Bodie & Merton, 1995).

La gestión de carteras moderna tuvo sus cimientos en la Teoría de Carteras propuesta por Harry Markowitz en 1952, donde introdujo el concepto de diversificación para minimizar el riesgo. El modelo de Markowitz resaltó la importancia de equilibrar el binomio rentabilidad-riesgo, sentando las bases de lo que se convertiría en la Teoría Moderna de Carteras (MPT por sus siglas en inglés), (Markowitz, 1952).

La teoría de carteras moderna fue profundizada y enriquecida por los trabajos de William Sharpe, John Lintner y Jan Mossin, a quienes se atribuye el Modelo de Valoración de Activos Financieros (CAPM por sus siglas en inglés) en la década de 1960, que proporcionó una fórmula para calcular el retorno esperado de un activo basado en su riesgo sistemático. Este modelo fue crucial para entender cómo determinar la rentabilidad que debería alcanzar un activo en una situación de equilibrio en función de su nivel de riesgo (Sharpe, 1964).

Las ideas de Markowitz y Sharpe siguen utilizándose por profesionales financieros en todo el mundo para la evaluación y valoración de sus carteras. En mi caso, me ayudará a obtener conclusiones sobre la cartera construida una vez calculado su desempeño histórico.

## **1.2. Fundamentos y evolución de instrumentos de gestión pasiva**

En la estrategia de la gestión de carteras se pueden diferenciar dos tendencias a la hora de conseguir los objetivos del inversor. La gestión activa, en la que el gestor selecciona activos financieros basado en su propio criterio y análisis, con el objetivo de conseguir mejores resultados que el mercado y la gestión pasiva que pretende replicar el resultado del mercado medido por un índice de referencia.

La gestión pasiva obtiene su razón de ser de la hipótesis del mercado eficiente. La

hipótesis fue propuesta por Eugene Fama y sostiene que los precios de los activos en los mercados financieros reflejan toda la información disponible en todo momento, haciendo imposible lograr retornos superiores al promedio del mercado de manera consistente para cada nivel de riesgo a través de la selección de acciones u oportunidades de mercado no descubiertas (Fama, 1970). Sin embargo, se distinguen 3 niveles de eficiencia:

1. Forma débil: supone que la cotización de los títulos refleja toda la información pasada obtenida de las series históricas de precios y por lo tanto el análisis técnico no es útil.
2. Forma semi-fuerte: supone que los precios reflejan toda la información histórica de precios y también toda la información hecha pública acerca de una empresa o de su entorno y que pueda afectar a cada título, tales como los informes de resultados, los anuncios de dividendos, las variaciones del tipo de interés, etc. En este caso, tampoco el análisis fundamental es útil para batir al mercado.
3. Forma fuerte: el precio de los activos refleja toda la información y nadie puede obtener un rendimiento superior al del mercado, ni si quiera aquellos individuos con información privilegiada sobre los activos.

Para rebatir una hipótesis solo es necesario encontrar un dato que la invalide y en los mercados financieros existen decenas de inversores cuyas carteras auditadas han batido al mercado durante largos periodos de tiempo. El ejemplo más destacado es el fondo de cobertura "*Medallion*" dirigido por Jim Simons y que obtuvo un retorno anualizado del 62% entre 1988 y 2021 (Zuckerman, 2019).

Los mercados no son perfectamente eficientes, pero sí son cada vez más eficientes gracias a la reducción de costes en los instrumentos financieros y la mejora en el acceso a la información. Este hecho justifica la adopción en masa y el crecimiento de la gestión pasiva y la creación de índices y carteras temáticas como la de este trabajo. La gestión pasiva de inversiones ha emergido como un pilar fundamental en la evolución de la inversión moderna, marcando una transición significativa desde estrategias más activas y discretas hacia enfoques basados en la eficiencia del mercado y la minimización de costes (Geysen, 2017).

El desarrollo de la gestión pasiva se remonta a la concepción de los primeros fondos indexados en la década de 1970, un hito atribuido a John Bogle, fundador de Vanguard Group. Bogle introdujo el primer fondo indexado para inversores individuales, el Vanguard 500 Index Fund, basado en la creencia de que un fondo que simplemente siguiera un índice de mercado, como el S&P 500, superaría a la mayoría de los fondos gestionados activamente después de tener en cuenta los costes y las comisiones. Esta idea fue inicialmente recibida con escepticismo por la industria, pero con el tiempo, la gestión pasiva ha ganado una aceptación masiva, evidenciada por el crecimiento explosivo de activos bajo gestión en fondos indexados y ETFs (Fondos Cotizados en Bolsa).

En 1998 el porcentaje de activos, sin incluir instrumentos de deuda, gestionados de forma pasiva en los Estados Unidos era del 11,2%, 20 años más tarde, en 2019, dicho porcentaje aumentaba hasta el 49,9%. Del total de activos bajo gestión el grupo mayoritario es el de las acciones de gran capitalización bajo gestión pasiva, con el 33%, seguido de las acciones de gran capitalización y crecimiento bajo gestión activa con un 17% (Segal, 2019).

Por otra parte los ETF's ya representan el 12.7% de los activos en acciones en EE. UU., el 8.5% en Europa y el 4.4% en Asia-Pacífico. La participación de mercado es menor en renta fija, donde los ETF representan el 2.6% de los activos en renta fija en EE. UU., el 1.8% en Europa y el 0.4% en Asia-Pacífico (Cohen, 2023).

Un análisis retrospectivo del desempeño de la gestión pasiva frente a la activa revela una tendencia consistente hacia la superioridad de la primera en términos de rendimientos ajustados al riesgo a largo plazo. Esta eficacia se atribuye principalmente a la menor incidencia de costes de transacción y comisiones de gestión. Los datos lo evidencian. La probabilidad de que un fondo de gestión activa seleccionado al azar tenga retornos superiores a su índice de referencia en un año cualquiera ronda el 40% pero en el largo plazo (>15 años) esta cifra se sitúa en menos del 10% (Edwards, Ganti, Lazzara, Nelesen, & Giogia, 2022).

Hay varias hipótesis planteadas con el objetivo de explicar la incapacidad de los gestores activos para batir al mercado en el largo plazo. Algunas de ellas toman su origen en la

Teoría de Gestión de Cartera Basada en el Comportamiento (Behavioral Portfolio Management) que considera el impacto de las decisiones de inversión impulsadas por el comportamiento humano y las finanzas conductuales. Reconoce que los inversores no siempre actúan racionalmente (una de las condiciones para que el mercado sea eficiente) y que sus decisiones pueden estar influenciadas por sesgos psicológicos (Shefrin, 2000).

Otros datos muestran directamente la evolución de activos bajo gestión a favor de instrumentos más baratos. El porcentaje de activos bajo gestión con gastos inferiores a 60 puntos básicos paso del 38% en 2006 al 60% en 2016 (Geysen, 2017).

Estos son algunos de los motivos que refuerzan el dominio de la gestión pasiva frente a la activa y cuya consecuencia son los datos sobre el crecimiento de los activos gestionados de esta manera. Esta es la justificación de la creación de instrumentos financieros que faciliten la inversión diversificada en cada uno de los sectores empresariales.

Sin embargo, la adopción creciente de la gestión pasiva también plantea preocupaciones en cuanto a su impacto en la dinámica de mercado, incluyendo potenciales efectos en la formación de precios y la liquidez. A medida que una porción mayor del mercado se orienta hacia la inversión pasiva, algunos analistas advierten sobre el riesgo de distorsiones en la asignación de capital y en la eficiencia del mercado, dado que menos capital se dirige hacia la evaluación activa de valores. Lo cierto es que por ahora ese efecto es modesto, una manera de medir este fenómeno es evaluar el impacto de la actividad del mercado primario de ETF's en los precios de las acciones subyacentes mediante una métrica llamada "flujo imputado". Esta métrica estima la proporción de todo el comercio de acciones que resulta de las compras y ventas de ETF; es decir, el flujo imputado es una aproximación de la cantidad de comercio de acciones que es generado por los flujos de entrada y salida de los ETF. Desde Septiembre de 2021 hasta septiembre de 2023, aproximadamente el 5.2% del volumen de comercio en acciones estadounidenses ha sido atribuible a la actividad de los ETF, mientras que en Europa, solo el 1.9% del comercio en acciones europeas individuales ha sido atribuible a flujos de ETF. En Asia-Pacífico, esta cifra es del 1.3%.

En conclusión, la gestión pasiva de inversiones ha experimentado un notable desarrollo desde sus inicios, demostrando ser una estrategia eficaz para muchos inversores, especialmente en el contexto de la inversión a largo plazo. Aunque su crecimiento plantea interrogantes sobre el equilibrio futuro del mercado, por ahora es una de las mejores opciones como estrategia de inversión impulsada por la búsqueda continua de eficiencia, diversificación y minimización de costes en la gestión de carteras.

Por estos motivos se ha decidido optar por una estrategia de gestión pasiva a la hora de exponerse al mercado bursátil de clubes de fútbol construyendo una cartera atendiendo a una metodología comúnmente utilizada para la confección de índices bursátiles.

### **1.3. Mercado bursátil de clubes deportivos**

El mercado bursátil de clubes deportivos representa una faceta única dentro del sector financiero, ofreciendo a los inversores la oportunidad de participar en la economía de uno de los mercados más apasionantes y globalmente seguidos. Este mercado se compone de clubes deportivos cuyas acciones cotizan en un mercado de capitales organizado o bolsa de valores. Aunque no es un segmento masivo dentro del universo bursátil, su existencia y desarrollo ofrecen perspectivas sobre la intersección del deporte, la financiación y el fanatismo pues permite añadir la opinión del público general a la valoración de los grandes clubes deportivos y su perspectiva futura.

El concepto de cotizar un club deportivo en el mercado bursátil surgió de la necesidad de estos de acceder a fuentes de financiación más amplias y baratas. Tradicionalmente, los clubes únicamente dependían de ingresos por ventas de entradas, “merchandising” y derechos de transmisión. Sin embargo, la competencia creciente y la necesidad de inversión en infraestructura, talento y tecnología los impulsaron a buscar capital adicional a través de los mercados de valores.

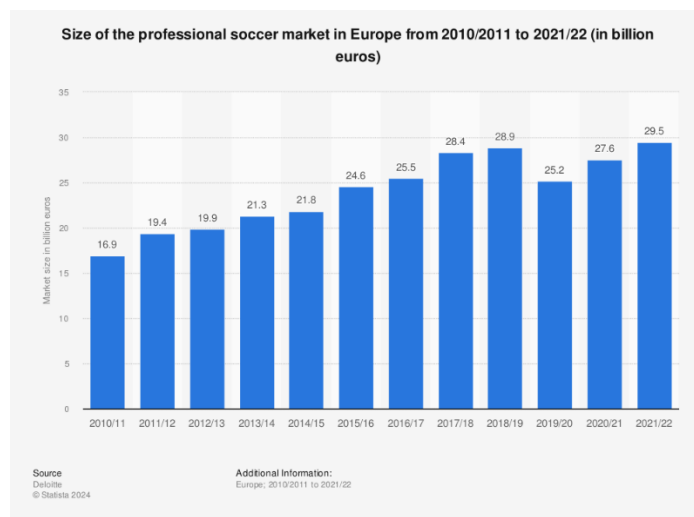
El Tottenham Hotspur, un club de fútbol de la Premier League inglesa, fue pionero en esta iniciativa al cotizar en la Bolsa de Londres en 1983. Este movimiento abrió el camino para que otros clubes siguieran su ejemplo, especialmente durante las décadas de 1990 y 2000, donde se vio un pico en las nuevas cotizaciones debido al boom económico del

fútbol europeo. La idea detrás de estas cotizaciones era doble: proporcionar a los clubes el capital necesario para financiar sus actividades y ofrecer a los aficionados y a los inversores la oportunidad de ser propietarios de una parte de sus equipos favoritos.

Los clubes deportivos que cotizan en bolsa abarcan una gran gama de deportes, aunque los equipos de fútbol son predominantes debido a la popularidad global de este deporte. Además del fútbol, hay clubes que poseen equipos de baloncesto, de béisbol, y de automovilismo, entre otros, que también han optado por cotizar en bolsa. Estos clubes están muy repartidos geográficamente, con presencia en las bolsas europeas como la Bolsa de Londres, la Bolsa Italiana y la Deutsche Börse, así como en mercados menos tradicionales para el deporte, como la NASDAQ en Estados Unidos.

El mercado bursátil de clubes deportivos enfrenta un futuro lleno de oportunidades y riesgos propios. Por un lado, la globalización del deporte y el aumento en la demanda por los derechos de transmisión y la imagen de marca sugieren un potencial aumento de ingresos. Por otro lado, la volatilidad en el desempeño deportivo puede tener un impacto directo en el desempeño bursátil de un club, dado que los resultados en el campo influyen en la imagen del club, las ventas de mercancías y los ingresos de los patrocinadores. Además, el marco regulatorio del deporte y las finanzas, incluyendo normas de “*fair play*” financiero pueden limitar la flexibilidad de los clubes para operar y financiarse.

Según los datos de la consultora Deloitte, el sector del fútbol ha crecido todos los años desde el 2010 a excepción del año 2020 a consecuencia de la pandemia de COVID-19, sin embargo su capitalización bursátil aún no ha superado los niveles previos a la crisis (Ajadi, y otros, 2022). El valor estimado de la industria era de casi 30 mil millones de euros en 2022.



El análisis del mercado bursátil de clubes deportivos revela un sector de inversión en crecimiento que seguirá ofreciendo oportunidades únicas para que los inversores participen financieramente en el éxito de sus equipos favoritos, mientras asumen los riesgos de un entorno que es tan impredecible como el resultado de un partido el domingo.

Estos son los motivos que atraen a los inversores a arriesgar su capital en el sector. Por ello, a pesar de que aún son pocas las oportunidades que están abiertas al público general este trabajo pretende alimentar el interés que los inversores minoristas muestran por esas opciones.

#### **1.4. Un único antecedente: EuroStoxx Europe Football**

El EuroStoxx Football Index se estableció en 2002 como un índice bursátil representativo de los clubes de fútbol europeos cotizados en bolsa, abarcando equipos de diversas ligas europeas. Este índice reflejó el abanico de oportunidades de inversión que la industria del fútbol europeo ofrecía a los inversores para participar en el rendimiento financiero de sus clubes favoritos.

El EuroStoxx Football Index fue diseñado para incluir a todos los clubes de fútbol que cotizan en las bolsas de valores de Europa Occidental, Europa del Este, Turquía. Se valoraron criterios como la capitalización de mercado y la liquidez de las acciones para su inclusión en el índice, asegurando que representara de manera precisa la industria

del fútbol europeo. Entre sus componentes, se destacaron clubes reconocidos como la Juventus, el Borussia Dortmund, el Ajax, el Celtic, el Benfica o el Oporto.

La inversión en clubes de fútbol cotizados medida por el desempeño del índice demostró ser particularmente lucrativa en comparación con la renta variable europea tradicional, al menos hasta 2020, con un rendimiento acumulado del 83,64% entre los años 2016 y 2020 frente al 23% del Euro Stoxx 50. Sin embargo, es importante notar que la volatilidad del sector, influenciada por factores como los resultados deportivos, las políticas de fichajes y traspasos, y las lesiones de jugadores clave, fue superior a la del Euro Stoxx 50, 4,8% frente a 3,5%.

A pesar de que STOXX Ltd., la empresa que elaboraba el índice, no se pronunció en el comunicado oficial de terminación de cálculo del mismo sobre la razón exacta de su desaparición, la opinión de los analistas financieros que seguía al índice indica que fue la elevada volatilidad del índice junto con la caída que supusieron las medidas para combatir la pandemia del coronavirus las que la propiciaron (Stoxx, 2020). Durante el año 2008 el índice perdió el 47,05% de su valor, lo recuperó en los 3 años siguientes y volvió a caer 50% entre 2011 y 2013. Lo mismo sucedió en 2020 cuando tuvo una bajada de más del 30% en un solo mes.

El EuroStoxx Football Index sirvió como un vehículo innovador para vincular el entusiasmo por el fútbol con la inversión minorista. Su existencia subrayó la creciente intersección entre el deporte y el sector financiero, abriendo caminos para el desarrollo de productos financieros relacionados con el deporte, como fondos cotizados (ETFs) que permitirían a los aficionados participar económicamente en el éxito de sus equipos favoritos.

Si bien es cierto que ser y sentirte accionista de tu equipo favorito puede ser para muchos una agradable sensación, mezclar emociones e inversión en bolsa no representa una ventaja si el objetivo es ganar dinero. Así lo reflejan varios estudios en el ámbito de las finanzas conductuales que afirman que el sentimiento (emociones) de los inversores no solo desempeña un papel importante incrementando la volatilidad del mercado, sino que también es un predictor de rentabilidades futuras negativas. Los estudios observaron que los inversores que mostraban un nivel de excitación emocional más alto



obtenían peores resultados de rentabilidad mientras que aquellos que eran más neutrales no veían afectados sus resultados ni para bien ni para mal (Heap & Zizzo, 2011).

El EuroStoxx Football Index destacó por ofrecer una manera distinta y apasionante de seguir el sector futbolístico, aunque su naturaleza volátil y los factores únicos que afectaban a su rendimiento hicieron ver que la inversión en el sector del fútbol, por sus escasos miembros cotizados y por la inestabilidad del precio de sus acciones implicaba un riesgo muy alto.

El interés por el sector está claro y los efectos de la pandemia en él han desaparecido por completo. A pesar de que quizá STOXX Ltd. no vuelva a retomar el cálculo del índice sí que habrá inversores que busquen una cartera con la que exponerse al sector.

## **2. CONSTRUCCIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LA CARTERA**

### **2.1. Metodología de construcción de índices bursátiles**

En el dinámico mundo de las inversiones, la creación de índices bursátiles especializados emerge como una herramienta clave para capturar el comportamiento de sectores de mercado específicos, facilitando así a los inversores una mejor colocación de su activo financiero. Este enfoque no solo demuestra ser útil en sectores tradicionales, sino aún más en nichos de mercado emergentes y de creciente interés donde la diversificación cobra aún más importancia como es el caso de los clubes deportivos cotizados en bolsa.

El propósito de este apartado es detallar la metodología empleada para la construcción de un índice bursátil centrado en clubes deportivos que cotizan en bolsas de valores internacionales. Este enfoque metodológico busca no solo reflejar de manera precisa y objetiva el desempeño financiero de los clubes seleccionados, sino también considerar los factores únicos que influyen la valoración y el rendimiento de estos en el mercado de cara a plantear alternativas a la composición del índice para obtener mejores resultados.

La metodología de construcción de índices bursátiles se fundamenta en principios de transparencia, replicabilidad y relevancia de mercado, asegurando que el índice resultante sea de utilidad tanto para inversores individuales interesados en el ámbito deportivo, como para gestores de fondos y analistas financieros que buscan diversificar sus estrategias de inversión. Se abordarán aspectos críticos como la selección de clubes elegibles, la ponderación de activos en el índice, ajustes por liquidez y capitalización de mercado, y el manejo de dividendos y eventos corporativos, entre otros.

Este apartado incluye un marco para la confección y análisis de un índice bursátil y una cartera que lo replique, enfocado en clubes deportivos. La meta última es explorar la viabilidad de tal índice como vehículo de inversión en Europa, evaluando tanto los desafíos como las oportunidades que presenta la inversión en el sector deportivo desde una perspectiva financiera. A través de una metodología adaptada a las particularidades del sector, este estudio aspira a ofrecer una visión integral y fundamentada sobre el potencial de los clubes deportivos como activos de inversión en el panorama bursátil

actual.

Hay 2 pasos en la construcción de índices: la selección de valores y la ponderación.

### *2.1.1. Introducción a la selección de valores*

Para la selección de valores tomaremos como referencia la metodología de Morgan Stanley Capital International MSCI<sup>1</sup>, una de las firmas financieras más importantes en la construcción de índices junto con S&P Global, y después la adecuaremos a la creación de un fondo de empresas del sector futbolístico.

Son siete los criterios de inversión que propone MSCI para determinar el universo de acciones invertibles en cada mercado. Los criterios buscan proporcionar una cobertura exhaustiva del conjunto de oportunidades de inversión mundial a través del énfasis en filtrados por tamaño y liquidez.

Estos criterios son:

- Requisito de tamaño mínimo del universo de acciones.
- Requisito de capitalización de mercado mínima ajustada por capital flotante del universo de acciones.
- Requisito mínimo de liquidez para mercados desarrollados (DM) y mercados emergentes (EM)
- Requisito mínimo de factor de inclusión externa.
- Requisito de duración mínima de comercio.
- Requisito de espacio extranjero mínimo.
- Requisito de informes financieros.

De estos criterios hay dos que no utilizaremos por conveniencia y falta de necesidad para el objetivo que ocupa al trabajo: el requisito mínimo de liquidez y el de duración mínima de comercio.

El primero por tratarse de una condición orientada a filtrar aquellas que empresas con

---

<sup>1</sup> Morgan Stanley Capital International es un ponderador estadounidense de fondos de capital inversión, deuda, índices de mercados de valores, de fondos de cobertura y otras herramientas de análisis de carteras.

títulos con liquidez suficiente como para incluirse en un índice pero que puede excluir a empresas muy representativas de su sector únicamente por este motivo.

El segundo criterio porque está dirigido únicamente a empresas de reciente debut en el mercado bursátil y para las que se exige un periodo de cotización mínimo después de su oferta pública inicial.

### 2.1.2. Requisito de tamaño mínimo

Para ser incluida en un índice, una empresa debe tener una capitalización bursátil mínima. El método de cálculo es el siguiente:

1. En primer lugar, las empresas se clasifican por orden decreciente de capitalización bursátil total y se calcula la cobertura acumulada de la capitalización bursátil ajustada al capital flotante.
2. En segundo lugar, cuando la cobertura acumulada de capitalización bursátil ajustada por capital flotante llega al 99% la capitalización bursátil total de la empresa el último lugar define el tamaño mínimo requerido.

La siguiente tabla muestra un ejemplo de cálculo del tamaño mínimo requerido para un conjunto de empresas:

Empresa	Capitalización bursátil (€)	Capitalización bursátil ajustada por capital flotante (€)	Cobertura acumulada
A	400	400	24,92%
B	350	330	45,48%
C	300	260	61,68%
D	250	160	71,65%
E	240	240	86,60%
F	200	200	99,07%
G	<u>20</u>	15	100,00%
Total	1760	1605	

En el ejemplo el requisito de tamaño mínimo medido por capitalización bursátil para que una empresa se incluyera en el índice sería de 200€.

#### *2.1.3. Requisito de capitalización de mercado mínima ajustada por capital flotante*

La empresa debe tener una capitalización bursátil ajustada por capital flotante igual o superior al 50% requisito de tamaño mínimo calculado anteriormente.

#### *2.1.4. Requisito mínimo de factor de inclusión externa*

La empresa debe tener un capital flotante mínimo superior al 15%; definido capital flotante como aquel que está en posesión de “*insiders*” o personas con información privilegiada.

Después de obtener el universo de acciones invertibles que elabora MSCI el procedimiento para elaborar índices temáticos es seleccionar títulos de compañías con exposición a negocios relacionados con el mundo del fútbol. Aunque la clasificación más utilizada es la de Estándar de Clasificación de la Industria Global (GICS)<sup>2</sup> que consta con 11 sectores y 158 sub-industrias esta categoría no es la más detallada ni es la más popular fuera de los EEUU porque depende directamente de criterios contables que no son obligatorios fuera de los EEUU, tampoco cuenta con una subdivisión para empresas relacionadas con el deporte del fútbol. Hay 3 estándares más allá de GICS que serán de utilidad para cribar qué empresas están expuestas directamente al sector futbolístico:

- SCIAN: El Sistema de Clasificación de la Industria de América del Norte (SCIAN) es el estándar utilizado por las agencias estadísticas federales para clasificar establecimientos comerciales con el fin de recopilar, analizar y publicar datos estadísticos relacionados con la economía empresarial de EE. UU. Este sistema está sustituyendo a la antigua clasificación Estándar de clasificación de industrias SIC<sup>3</sup>.
- ISIC: Standard de Clasificación de Industrias Internacional de Todas las

---

<sup>2</sup> El Estándar de Clasificación de la Industria Global (GICS por sus siglas en inglés) es una taxonomía de la industria desarrollada en 1999 por MSCI y S&P para uso de la comunidad financiera global.

<sup>3</sup> Standard de Clasificación de Industrias por sus siglas en inglés: código de 4 dígitos para clasificar actividades de negocio.

Actividades Económicas (ISIC, por sus siglas en inglés), es un sistema de las Naciones Unidas para clasificar datos económicos basado en Eurostat<sup>4</sup>.

- NACE: La Clasificación Estadística de Actividades Económicas en la Comunidad Europea (NACE) es un sistema de clasificación estándar de la industria europea que consta de un código de 6 dígitos. Los primeros cuatro dígitos del código, que son los primeros cuatro niveles del sistema de clasificación, son los mismos en todos los países europeos. El quinto dígito puede variar de un país a otro y, en ocasiones, los proveedores de bases de datos colocan dígitos adicionales.

Otras clasificaciones nacionales son el Standard de Clasificación de Industrias de Reino Unido (UKSIC) y la Clasificación General de Actividades Económicas (NOGA) en Suiza.

Expuesto el planteamiento de la tarea vamos a invertir el orden de los factores, en cuanto a selección de acciones se refiere, de construcción de la cartera que utiliza MSCI.

El motivo de esta decisión es el ahorro en tiempo que supone para un único individuo seleccionar en primer lugar empresas relacionadas con el sector futbolístico atendiendo a criterios fundamentales y posteriormente verificar si cumplen con el resto de criterios. Hay pocas empresas cotizadas en el sector del fútbol pero la gran mayoría cumple con criterios técnicos suficientes en relación a su capitalización y capital flotante como para ser incluidas en un índice.

Primeramente, filtraremos las empresas de fútbol cotizadas utilizando las distintas clasificaciones de actividades de negocio y a posteriori verificaremos si cumplen con los criterios de inversión de MSCI que hacen referencia a la accesibilidad de los valores y su facilidad para negociarlos.

#### 2.1.5. Ponderación

Según el Chartered Financial Analyst (CFA) *Institute*<sup>5</sup> la selección puede ser exhaustiva

---

<sup>4</sup> <https://www.dealgate.com/uploads/news/5ddc148e16e851827ec787d9abc1eee6d0ab3fe3.pdf>

<sup>5</sup> CFA (Chartered Financial Analyst) es una asociación global de profesionales en inversión que ofrecer certificaciones y designaciones como analista financiero.

(cada acción en un universo definido; por ejemplo, el Índice de Mercado Total de EE. UU. que elabora el Centro para el Estudio de los Precios de los Valores<sup>6</sup>) o selectiva (un subconjunto de acciones dentro de un universo; por ejemplo, el Índice S&P 500). Al tratarse de un índice temático la selección será selectiva.

En cuanto a los tipos de ponderación las alternativas son las siguientes:

- Capitalización de mercado: la cartera de mercado del CAPM y muchos índices, como el S&P 500, están ponderados por capitalización de mercado. Este método es el más común en la práctica y se basa en el capital flotante de cada acción.
- Precio: se pondera cada acción de la cartera por su precio. Esto se puede lograr con una cartera que mantiene un número igual de acciones de cada empresa del índice, lo que otorga a las acciones con precios unitarios más altas ponderaciones mayores.
- Equiponderados. Misma ponderación: se invierten cantidades iguales en cada acción de la cartera. La ponderación igual reduce el riesgo de concentración, especialmente en comparación con la ponderación por capitalización de mercado para el segmento de gran capitalización donde las capitalizaciones varían ampliamente.
- Fundamentales: se ponderan las acciones por valores de factores fundamentales como ventas, ingresos o dividendos.

Para nuestra cartera utilizaremos el método de capitalización de mercado por ser el que mejor representa el valor de los activos en su conjunto y el de equiponderancia por ser el que mejores resultados empíricos demuestra (Solactive, 2018).

## **2.2. Construcción de la cartera**

### *2.2.1. Selección de empresas*

Las empresas de la cartera serán aquellas cuyo negocio esté directamente relacionado

---

<sup>6</sup> El "Center for Research in Security Prices" es una institución afiliada a la Universidad de Chicago que ofrece datos y elabora informes de ámbito económico-financiero para fines académicos, comerciales y gubernamentales.

con el deporte del fútbol. Para determinar la exposición de los negocios de la empresa se utilizará la siguiente información: información del segmento de negocio indicado por la empresa en informes anuales y otros proveedores de datos financieros, segmentos de negocio, códigos SIC asignados e ingresos relacionados. A su vez también se analizará la descripción resumida de la actividad de la compañía de bases de datos de dominio público. Las condiciones fundamentales son las siguientes:

- El código SIC asignado a la empresa es 794 (Deportes comerciales) o el código NAICS es 711211 (Sport Teams and Clubs).
- Los ingresos relacionados con los eventos deportivos suponen al menos el 25% de los ingresos totales. Se incluyen aquí la venta de entradas, los derechos de retransmisión, los ingresos publicitarios y las transferencias de jugadores.
- La empresa es propietaria de un club de fútbol que juega en la máxima categoría de su país.
- La empresa cotiza en una de las bolsas de valores de un país considerado como desarrollado según el criterio de MSCI. (MSCI Global, 2024)

Los datos se obtienen de los informes anuales a través de las páginas web de los clubes, de las listas de equipos deportivos de las primeras ligas de fútbol de cada país y de las páginas web de las bolsas en las que cotizan. Posteriormente, para el análisis retrospectivo hasta 2020 (que fue cuando cesó el cálculo del EuroStoxx Europe Football) se calcula el valor de la cartera mensualmente y se “*rebalanceará*” el índice de manera semestral, comprobándose nuevamente si las empresas cumplen con los criterios.

### 2.2.2. Selección de empresas con mayor representación

Para la selección técnica filtraremos las empresas que están representadas en una de las bolsas de países desarrollados y con mayor capitalización de mercado y capital flotante de manera que con el menor número de acciones consigamos representar el 99% del sector en cuanto a capitalización de mercado.

- Los valores cotizan en una bolsa de un país desarrollado bajo el criterio de MSCI<sup>7</sup>

---

<sup>7</sup> Ver Ilustración 2: Mercados desarrollados de acuerdo con MSCI



- La capitalización de mercado de la empresa es superior al Tamaño Mínimo del Universo.
- La capitalización bursátil ajustada por capital flotante es igual o superior al 50% del Requerimiento Mínimo de Tamaño del Universo de Valores.

El Tamaño Mínimo del Universo es la capitalización de mercado de la empresa con menor capitalización de mercado que hace que la cartera llegue a cubrir el 99% de la capitalización de mercado ponderada por capital flotante de todo el universo de acciones.

Existen otros requerimientos que después de haber hecho la selección fundamental no es necesario volver a comprobar porque al encontrarse todos los equipos en Europa y cotizar en una de las bolsas europeas sabemos de antemano que los cumplen. Dos de ellos son la obligación de publicación de cuentas anuales y la no restricción a la entrada de accionistas extranjeros o “*Foreign Ownership Limitations*” (FOL) (Morral, 2017).

### 2.2.3. Ponderación

La cartera no mantendrá liquidez alguna porque el objetivo es representar al completo la industria del fútbol cotizada y no aprovechar las oportunidades que puedan surgir dentro de este, que sería el propósito último de guardar liquidez. Las posiciones se compondrán de las empresas seleccionadas ponderadas por capitalización de mercado ponderada por capital flotante. Para la cartera equiponderada se utilizará el mismo peso para todos los componentes.

### 2.2.4. Cartera de equipos de fútbol de cotizados

Después de haber hecho la selección y ponderación de las empresas la cartera para los distintos periodos y sus ponderaciones es la siguiente.

Tabla 1: Cartera ponderada por capitalización, años 2020 y 2021

Equipo	ene-20	jul-20	ene-21	jul-21
Manchester United plc (OZ1Q)	27,24%	24,25%	23,81%	26,55%
Borussia Dortmund (BVB)	25,74%	22,56%	22,68%	24,76%

Juventus Football Club (JUVE)	18,62%	24,34%	22,89%	19,39%
AFC Ajax NV (AJAX)	18,49%	17,57%	19,83%	17,60%
Celtic plc (CCP)	3,80%	3,44%	3,19%	3,46%
S.S. Lazio (SSL)	1,62%	2,07%	1,72%	1,79%
PARKEN Sport & Entertainment (PARKEN)	1,61%	1,66%	1,64%	1,76%
A.S. Roma (ASR)	1,00%	0,90%	0,64%	0,89%
Sport Lisboa e Benfica (SLBEN)	0,83%	0,68%	0,65%	0,79%
AGF A/S (AGF B)	0,59%	1,08%	1,53%	1,59%
Silkeborg IF Invest A/S (SIF)	0,46%	0,00%	0,00%	0,00%
Futebol Clube do Porto - Futebol (FCP)	0,00%	0,65%	0,64%	0,00%
Olympique Lyonnais Groupe SA (OLG)	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Brøndbyernes IF Fodbold A/S (BIF)	0,00%	0,78%	0,78%	1,44%
<b>TOTAL</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>

Tabla 2: Cartera ponderada por capitalización, años 2022 y 2023

Equipo	ene-22	jul-22	ene-23	jul-23
Manchester United plc (OZ1Q)	31,32%	26,44%	44,48%	34,60%
Borussia Dortmund (BVB)	24,97%	20,52%	17,42%	20,84%
Juventus Football Club (JUVE)	11,15%	22,12%	15,87%	17,48%
AFC Ajax NV (AJAX)	20,75%	17,51%	12,62%	13,81%
Celtic plc (CCP)	3,97%	4,52%	3,35%	4,09%
S.S. Lazio (SSL)	1,83%	1,78%	1,47%	1,52%
PARKEN Sport & Entertainment (PARKEN)	2,07%	2,25%	1,58%	2,38%
A.S. Roma (ASR)	0,00%	1,08%	0,00%	0,00%
Sport Lisboa e Benfica (SLBEN)	1,38%	1,03%	0,96%	0,90%
AGF A/S (AGF B)	1,39%	1,36%	1,17%	1,54%

Silkeborg IF Invest A/S (SIF)	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Futebol Clube do Porto - Futebol (FCP)	0,00%	0,00%	0,00%	0,98%
Olympique Lyonnais Groupe SA (OLG)	0,00%	0,00%	0,00%	0,98%
Brøndbyernes IF Fodbold A/S (BIF)	1,16%	1,40%	1,06%	0,88%
<b>TOTAL</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>

Las compañías con pesos 0% en la cartera quedan fuera en ese periodo por no cumplir las condiciones necesarias detalladas anteriormente o por no ser necesarias para cubrir el 99% del mercado bursátil de fútbol.

Como se puede observar, en todo momento hay 3 empresas que suman más del 50% de la cartera: el Manchester United, el Borussia Dortmund y la Juventus. Más adelante veremos las implicaciones que esta falta de diversificación supone en términos de rentabilidad y riesgo.

### 3. ANÁLISIS DE RENDIMIENTO

#### 3.1. Indicadores financieros del desempeño de la cartera

La medición del desempeño de fondos y carteras de inversión constituye un elemento fundamental en la evaluación de su efectividad y rentabilidad. En este contexto, la utilización de indicadores financieros cuantitativos representa una herramienta clave para proporcionar una visión objetiva y facilitar la comparativa entre carteras. Estos indicadores ofrecen información detallada sobre la rentabilidad, el riesgo y la eficiencia de la gestión. La información obtenida ayuda a los inversores a tomar decisiones y ajustar sus estrategias de inversión conforme a sus objetivos y tolerancia al riesgo. En el presente trabajo, exploraremos los principales indicadores financieros cuantitativos utilizados para medir el desempeño de fondos y carteras de inversión, con el objetivo de elaborar conclusiones sobre el atractivo de esta hipotética cartera.

1. Rentabilidad: la rentabilidad es uno de los dos indicadores que forma parte del binomio rentabilidad-riesgo y cuya optimización representa el objetivo primordial de toda inversión. Cuantifica el retorno obtenido sobre el capital invertido en forma de porcentaje, lo que permite una comparación fácil entre carteras. Puede calcularse de diversas formas, como el rendimiento total o la tasa de rendimiento anualizada. Esta métrica proporciona una visión general de cómo ha sido la capacidad de generar ganancias en un período determinado. Esta es su fórmula.

$$R = \frac{(P_1 - P_0) + D_1}{P_0} * 100$$

- $P_0 = \text{Precio en } t = 0$
- $P_1 = \text{Precio en } t = 1$
- $D_1 = \text{Dividendos repartidos durante el periodo}$

2. Volatilidad: la volatilidad refleja la variabilidad de los rendimientos de una cartera durante un periodo de tiempo determinado, se utiliza como medida del riesgo. Se calcula como la desviación típica de la rentabilidad. Una cartera con alta volatilidad ha experimentado grandes fluctuaciones de precios, mientras

que una con baja volatilidad habrá tenido diferencias de rentabilidad menos amplias. Una cuestión importante a la hora de calcular este parámetro es que la rentabilidad de una cartera diversificada. La fórmula de la desviación típica es la siguiente:

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

- $R_i = \text{Rentabilidad}$
- $\bar{R} = \text{rentabilidad media}$
- $N = \text{número de periodos}$

3. Beta: el coeficiente beta es una medida que ayuda a evaluar el rendimiento de una cartera en relación con el mercado en general. El beta mide la sensibilidad de una cartera frente a los movimientos del mercado. Es una medida de la volatilidad de la cartera en relación con la volatilidad del índice de referencia, es decir, relaciona el comportamiento de la cartera con el movimiento general del mercado en términos de riesgo. Se utiliza como estimación de riesgo en el modelo CAPM. Desde un punto de vista estadístico,  $\beta$  es la pendiente de la recta de regresión. Además, sus valores se interpretan de la siguiente manera:

- $\beta < 1$ : la volatilidad de la cartera es menor que la volatilidad del mercado, lo que significa que la volatilidad de nuestra cartera está amortiguada frente a los movimientos del mercado. Por ejemplo, si la beta es 0,8 y el mercado sube un 10%, entonces tendría sentido que la cartera experimentara un menor crecimiento (concretamente, un 8%), si ahora el mercado cae un 5%, la cartera también caería, pero de manera menos pronunciada, en este caso un 4%.
- $\beta = 1$ : la volatilidad de la cartera corresponde al índice de referencia. Por tanto, los altibajos que experimentarán ambas personas serán los mismos.
- $\beta > 1$ : la cartera es menos estable que el índice de referencia y es más volátil.

A efectos de cálculo, esto se puede lograr utilizando la siguiente fórmula matemática:

$$Beta = \rho_{iM} * \frac{\sigma_I}{\sigma_M}$$

4. Alpha y alpha de Jensen: alpha es la medida de rentabilidad de la cartera en comparación con un índice de referencia. Es la diferencia entre la rentabilidad obtenida por la cartera y la obtenida por el índice durante un periodo concreto. El alpha de Jensen es la diferencia entre la cartera y su índice de referencia ajustada por el riesgo sistemático de la cartera medido por la beta. Los valores positivos indican un rendimiento mejor de la cartera con respecto a su índice y los valores negativos un rendimiento inferior.

$$\alpha_J = (R_i - r_f) - (R_m - r_f) * \beta_i$$

Estos indicadores se han elegido para ayudarnos a obtener conclusiones sobre la idoneidad de la inversión en una cartera de estas características. Para su comparación se han utilizado como carteras de referencia el índice MSCI Europe Small Caps, que replica el comportamiento de las empresas de pequeña capitalización de Europa (entre 250 y 2.500 millones de euros) por estar nuestra cartera compuesta en su mayoría por empresas de esta categoría como la Juventus, el Borussia Dortmund o el Manchester United y el Eurostoxx50 como representación del mercado bursátil europeo.

Los datos recogidos abarcan el periodo de tiempo entre el 1 de Enero del 2020 y el 31 de Diciembre de 2023. Distinguimos dos subperiodos dentro de estas fechas: los años 2020 y 2021 marcados por las consecuencias de la pandemia del COVID-19 y los años 2022 y 2023 donde las medidas adoptadas por los gobiernos desaparecen y la economía vuelve a funcionar sin intervenciones extraordinarias.

### **3.2. Medidas de interés**

Las dos carteras construidas: ponderada por capitalización y equiponderada, presentan grandes diferencias que se deben a la concentración más del 50% del peso de la primera en tan solo 3 acciones en todo momento: la Juventus, el Borussia Dortmund y el

Manchester United.

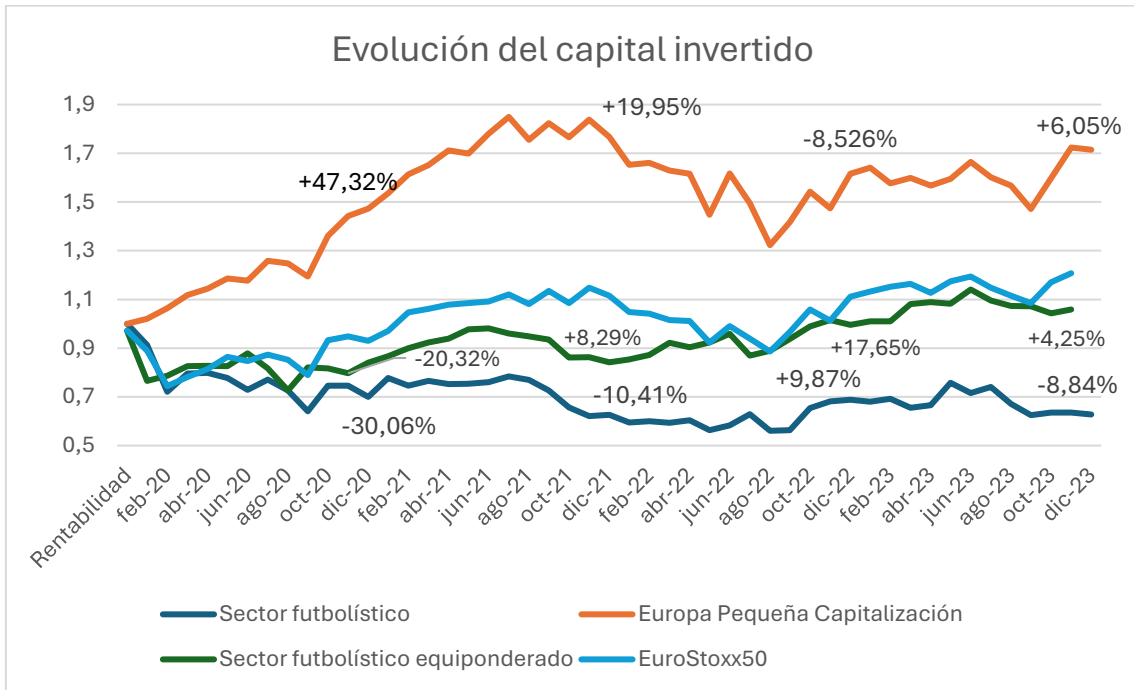
### 1. Rentabilidad.

La rentabilidad acumulada de la inversión en la cartera desde el 1 de Enero de 2020 hasta el 31 de Diciembre del 2023 fue del -37,25%, la de la cartera equiponderada fue del 5,83%, la del MSCI Europe Small Caps fue del 71,43% y la del EuroStoxx50 del 20,75%.

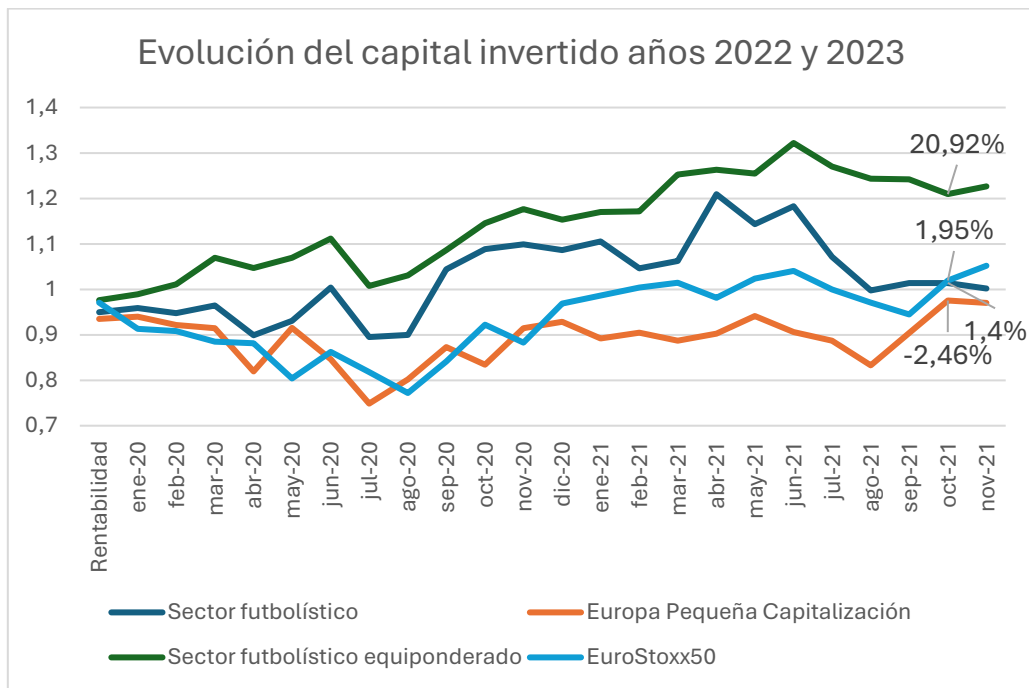
Si analizamos la rentabilidad en el gráfico durante los distintos años podemos ver con claridad el efecto que tuvieron las restricciones gubernamentales a eventos multitudinarios durante la pandemia del Coronavirus en 2020, lo que tuvo un impacto muy negativo en los ingresos de las empresas en cartera. Mientras el índice del sector recogió una rentabilidad del 47,32% el sector del fútbol cayó un 30% si hablamos de la cartera ponderada por capitalización y un 20% si nos referimos a la equiponderada. Es más, es posible que estas caídas no reflejaran por completo el sentimiento de los inversores porque el capital flotante medio de la cartera es inferior al 40%; como refleja este estudio llevado a cabo en la Bolsa de Valores de Estambul: “el riesgo, medido por la volatilidad del precio, aumenta para valores de capital flotante más altos” (Faruk Bostanci, 2010).

La diferencia más pequeña entre las cuatro carteras en términos de rentabilidad la encontramos entre la cartera equiponderada y el EuroStoxx50.

Ilustración 1: Evolución del capital invertido mes a mes



Si nos fijamos únicamente en los años 2022 y 2023 cuando el funcionamiento de los mercados dejó de estar fuertemente influenciado por las medidas contra la pandemia podemos distinguir con mejor claridad cual es el rendimiento esperado del sector futbolístico bursátil en condiciones normales.

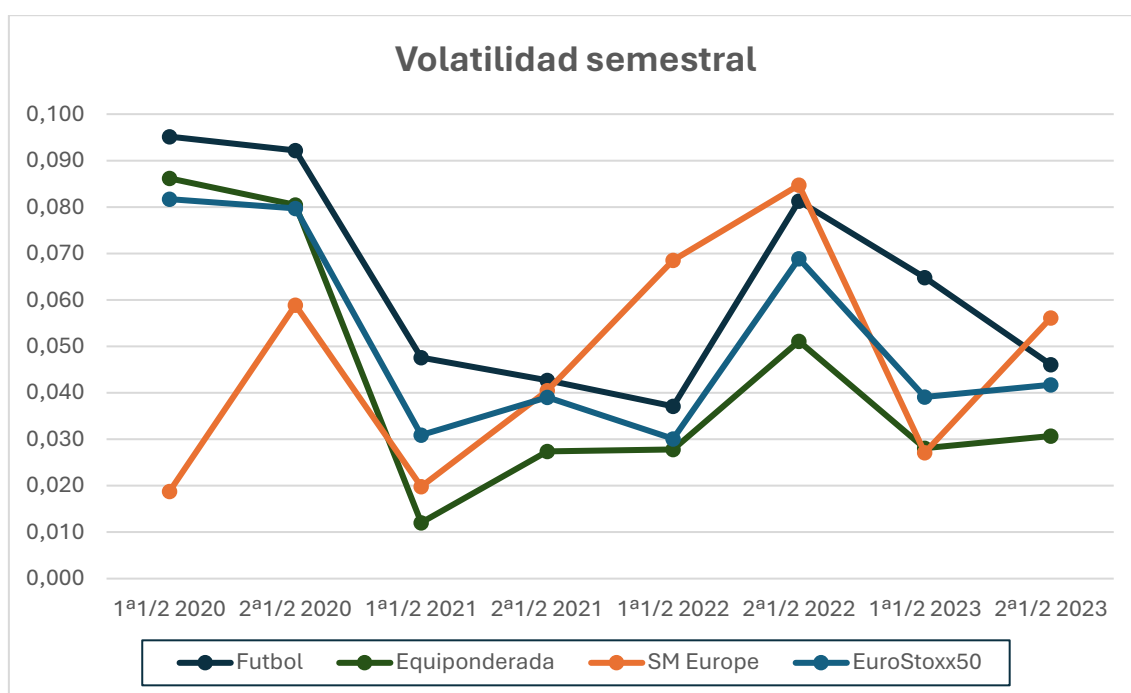




En este caso fue la cartera de fútbol equiponderada la que mayor rentabilidad obtuvo, muy por encima del resto.

## 2. Volatilidad

Los datos de volatilidad reflejan que el sector futbolístico es más volátil que el conjunto de su sector la mayor parte del tiempo. En 5 de los 8 periodos estudiados la volatilidad anualizada de la cartera ponderada por capitalización fue superior a la del sector y si lo comparamos con el EuroStoxx50 la cartera presenta mayor volatilidad durante todos los periodos a lo largo de los 4 años de datos estudiados. Como era de esperar, la cartera equiponderada fue menos riesgosa que la ponderada por capitalización en cada uno de los periodos y también que los índices de referencia.



## 3. Coeficiente beta

El coeficiente beta de la cartera ponderada por capitalización se sitúa en valores entre el 0 y el 1 en 6 de los 8 periodos. Esto quiere decir que no se trata de una cartera con mucho riesgo sistemático pero tampoco serviría para mitigarlo. Por parte de la cartera equiponderada los datos son muy variados y es difícil obtener conclusiones, sería necesario un periodo de estudio más prolongado.

#### 4. Alpha y alpha de Jensen

Para poder comparar las dos carteras diseñadas entre sí y visualizar la superioridad de la equiponderada podemos utilizar el alpha y el alpha de Jensen. El alpha mide sencillamente la diferencia de rentabilidades entre dos carteras.

La siguiente tabla muestra el alpha entre la cartera equiponderada y la cartera ponderada por capitalización de mercado. La cartera equiponderada tiene un alpha positivo en 7 de los 8 periodos estudiados.

1ª1/2 2020	2ª1/2 2020	1ª1/2 2021	2ª1/2 2021	1ª1/2 2022	2ª1/2 2022	1ª1/2 2023	2ª1/2 2023
9,773%	0,435%	13,827%	5,971%	13,871%	-8,033%	2,613%	10,138%

El otro tipo de alpha es el alpha de Jensen. El alpha de Jensen es la diferencia entre la rentabilidad de la cartera y la rentabilidad de equilibrio según el CAPM y su beta. En este caso han sido comparadas con el MSCI Small Caps Europe como índice de referencia. La tabla muestra de nuevo como en 7 de los 8 periodos el alpha de Jensen de la cartera equiponderada con respecto al índice de referencia es mayor que la de la cartera ponderada por capitalización.

Jensen Alpha	1ª1/2 2020	2ª1/2 2020	1ª1/2 2021	2ª1/2 2021	1ª1/2 2022	2ª1/2 2022	1ª1/2 2023	2ª1/2 2023
Capitalización	-41,94%	-42,6%	6,8%	-17,1%	-2,4%	16,5%	1,0%	-15,8%
Equiponderada	3,73%	-37,3%	15,1%	-11,1%	9,2%	9,5%	3,6%	-6,1%

#### 5. Otras medidas

A parte de las medidas mencionadas también se han calculado los valores de los ratios de Sharpe y Treynor para el periodo estudiado, sin embargo, los resultados obtenidos carecen de una tendencia o rango determinados de los que se puedan obtener conclusiones sólidas sobre el comportamiento de la cartera.

Al tratarse de una cartera no construida con el propósito de optimizar el binomio rentabilidad-riesgo era de esperar que el ratio de Sharpe tuviera valores muy cambiantes y de los que es difícil obtener una conclusión que pueda ser útil en el largo

plazo.

Lo mismo sucede con el ratio de Treynor, las carteras presentan una beta muy cambiante durante el periodo estudiado la cual se traspasa al ratio de Treynor y por lo tanto tampoco aporta información concluyente sino que presenta variaciones muy grandes y alterna valores positivos y negativos con grandes cambios.

### 3.3. Análisis de los datos obtenidos

En el periodo estudiado la rentabilidad de la cartera estuvo muy por debajo de su sector. La diferencia más pequeña se encuentra en el primer semestre del 2022 y el primer semestre de 2023 con menos de un 2%. Por otro lado, la diferencia de rentabilidad durante el primer semestre de 2020 fue de más del 40%.

En términos de riesgo la cartera tuvo mayor volatilidad que su sector. La alta volatilidad de la cartera de equipos de fútbol tiene su justificación en varios factores, el primero y más importante es la concentración de la cartera. Más del 50% está compuesta por tan solo 3 empresas.

El segundo factor es la volatilidad intrínseca de estas empresas. Lo vemos con datos. La volatilidad de las 3 empresas más grandes en la cartera son las siguientes:

<b>Volatilidad</b>	<b>1ª1/2 2020</b>	<b>2ª1/2 2020</b>	<b>1ª1/2 2021</b>	<b>2ª1/2 2021</b>	<b>1ª1/2 2022</b>	<b>2ª1/2 2022</b>	<b>1ª1/2 2023</b>	<b>2ª1/2 2023</b>
<b>Manchester United plc (OZ1Q)</b>	0,098	0,087	0,153	0,098	0,059	0,240	0,122	0,064
<b>Borussia Dortmund (BVB)</b>	0,148	0,172	0,050	0,092	0,082	0,098	0,056	0,063
<b>Juventus Football Club (JUVE)</b>	0,116	0,080	0,055	0,116	0,110	0,105	0,083	0,094
<b>Europe Small Caps</b>	0,019	0,059	0,020	0,040	0,069	0,085	0,027	0,056

Las tres acciones en 7 de los 8 periodos tienen una volatilidad mucho más alta que el mercado. Por otro lado la volatilidad de la cartera equiponderada, al no estar tan concentrada, obtiene desviaciones típicas más bajas aunque aún por encima del

mercado.

Sin embargo, la beta de la cartera solo tuvo valores superiores a 1 en uno de los periodos (2º semestre de 2020), esto quiere decir que a pesar de que el riesgo de la cartera sea más alto tiene poco riesgo sistemático. A la vista de estos datos merece la pena hacer mención al coeficiente de correlación, que reflejará como las grandes diferencias en la rentabilidad junto con niveles de volatilidad más uniformes entre ambas carteras nos dan un riesgo sistemático bajo.

El coeficiente de correlación mide la relación entre dos variables, en este caso las rentabilidades de la cartera y de su índice de referencia. Un coeficiente de correlación igual a 1 indica una relación positiva y perfecta entre ambas variables, uno igual a -1 una relación negativa perfecta y uno igual a 0 indica que las variables son independientes. Si una cartera tuviese una alta volatilidad y un alto coeficiente de correlación el mercado también lo tendría y la beta de la cartera sería alta.

En nuestro caso estos son los datos del coeficiente de correlación junto con los de la volatilidad y la beta.

	<b>1ª1/2 2020</b>	<b>2ª1/2 2020</b>	<b>1ª1/2 2021</b>	<b>2ª1/2 2021</b>	<b>1ª1/2 2022</b>	<b>2ª1/2 2022</b>	<b>1ª1/2 2023</b>	<b>2ª1/2 2023</b>
$\sigma$ fútbol	0,095	0,092	0,048	0,043	0,037	0,081	0,065	0,046
$\sigma$ sector	0,019	0,059	0,020	0,040	0,069	0,085	0,027	0,056
$\rho$	0,1657	0,9740	0,0477	0,0270	0,9074	0,4734	-0,1956	0,4643
Beta	0,839	1,525	0,114	0,028	0,491	0,454	-0,467	0,381

Los datos no siguen ninguna tendencia ni uniformidad, sino que el coeficiente de correlación pasa de ser casi 1 a 0 en 2 ocasiones en periodos consecutivos y se mantiene en valores intermedios en el resto. Estos datos encuentran justificación en la situación macroeconómica que vivieron estos sectores durante esos periodos y que veremos más adelante.

En relación con las empresas que han formado la cartera durante el periodo hay que decir que la mayor parte de ellas tuvieron un rendimiento en bolsa superior al de la

cartera. Esto quiere decir que una minoría de las acciones en cartera acumularon suficientes pérdidas para compensar el aumento del resto. El Borussia Dortmund perdió un 55%, la Juventus Football Club un 75% y el Ajax un 47% en el periodo de 4 años entre 2020 y 2024, aun así, siguieron siendo 3 de los 4 clubes más grandes por capitalización bursátil.

En este caso, si un inversor hubiera seleccionado un único club al azar dentro de todos los clubes cotizados en bolsa y lo hubiera mantenido durante esos 4 años habría tenido un 64% (9 de los 14 clubs tuvieron un retorno superior al de la cartera) de probabilidad de haber elegido uno que lo fuese a hacer mejor que la cartera. Y si hubiera querido batir a la cartera seleccionando en cada periodo una acción hubiese tenido la estadística de su parte porque en la mayoría de los periodos (5 de 8) hubo más empresas que lo hicieron mejor que la cartera que empresas que lo hicieran peor.

Esto significa que al contrario que en la vasta extensión del mercado bursátil donde el éxito en la construcción de carteras mediante la selección de acciones individuales proviene de tratar de comprar todo el mercado y obtener los beneficios del pequeño número de acciones que crecen exponencialmente y cuyos resultados sobrepasan las pérdidas de aquellas otras que no lo hacen, en este sector, con tan pocos constituyentes, una estrategia más acertada hubiese sido elegir solo unas pocas en vez de tener exposición a todo el sector pues la dinámica durante el periodo estudiado ha sido la inversa: la mayoría de acciones han crecido modestamente mientras que unas pocas han perdido casi todo su valor (Fahling, Ghiani, & Simmert, 2020).

Si quisiéramos obtener los beneficios de la diversificación en este sector tan concentrado debemos inclinarnos sin duda por una cartera equiponderada. En nuestro caso se obtiene un binomio rentabilidad riesgo mucho mejor pues la volatilidad es menor en todos los periodos y la diferencia de rentabilidad al final de los 4 años de estudios es de más de 30%.

Pasando al análisis macroeconómico de los datos existen 2 distintos periodos que reflejan la realidad macroeconómica que ha influenciado los mercados entre 2020 y 2024. Hasta 2022 observamos como el desempeño del sector futbolístico se ve gravemente penalizado en términos de rentabilidad debido a las restricciones de aforo

en eventos deportivos. Mientras tanto las empresas de pequeña capitalización disfrutaban de tipos de interés aún en negativo que se traducían en financiación barata a la vez que los inversores esperaban que los cambios en la economía resultarían en el éxito de muchas empresas pequeñas aún por crecer.

A partir de 2022 el sector futbolístico comienza a recuperar la confianza de los inversores y esto se traduce en una buena rentabilidad durante la segunda mitad de 2022 (+18%) mientras que las esperanzas de una nueva economía se desvanecen junto con las altas valoraciones de las empresas de pequeña capitalización que no consiguen recuperar la caída de más del 8% en el primer semestre de ese mismo año.

#### **4. CONCLUSIONES**

El objetivo de este trabajo ha sido estudiar el mercado bursátil de clubes de fútbol, construir una cartera que lo represente y analizar su atractivo como inversión financiera. Apoyado en los estudios empíricos y teóricos sobre la gestión de carteras se han desarrollado dos carteras con diferentes métodos de ponderación que replican el comportamiento bursátil de las empresas de fútbol cotizadas y se han medido sus resultados de acuerdo con las métricas más comunes para evaluar el rendimiento de las mismas.

A modo de cierre de este trabajo, podemos señalar que el sector del fútbol tiene una notable representación en los mercados financieros europeos que ya había captado la atención de las empresas del sector financiero de cara a crear índices que precedieran a vehículos que permitieran a los inversores tener exposición a los clubes deportivos. Causa de ello son el crecimiento continuado del sector y la búsqueda de métodos alternativos de financiación por parte de los clubes que supuso un incremento en el número de clubes cotizados en bolsa en la década pasada.

El resultado más relevante de esta investigación es el efecto de una apropiada diversificación en la construcción de una cartera en un sector altamente concentrado y el impacto en los resultados y la interpretación del desarrollo del sector en los mercados financieros. A pesar de no haber obtenido mejores valores en términos de rentabilidad-riesgo ninguna de las carteras diseñadas en comparación con su índice de referencia la cartera equiponderada sí que fue capaz de obtener un retorno significativamente superior al resto de empresas de pequeña y gran capitalización europeas en el periodo post pandemia lo que indica que podría suponer una alternativa de inversión lógica para inversores con propensión al riesgo en un entorno económico y regulatorio ordinario.

Cabe destacar aquí la relevancia que tuvo la pandemia en las políticas de los países europeos y su efecto sobre los ingresos y beneficios de los clubes y por ende en sus resultados bursátiles. Las carteras construidas reflejan un periodo bajista muy pronunciado en los años 2020 y 2021 pero presentan una recuperación paulatina y sólida durante los dos años posteriores.

La limitación más acentuada en el trabajo es el periodo de tiempo al que pertenecen los datos estudiados. Un estudio que incluya el desempeño de una cartera de las mismas características y abarque un periodo de tiempo más prolongado permitiría distinguir otras peculiaridades de este sector.

De cara a futuros trabajos en este campo interesaría analizar el impacto de los resultados deportivos en el desempeño bursátil de los clubes para incluir requisitos fundamentales en la selección de las empresas en cartera que permitan mitigar la volatilidad cuando se produzcan eventos deportivos significativos.

En conclusión, la inversión en clubes de fútbol cotizados presenta aspectos atractivos para inversores y seguidores de este deporte si se toma una adecuada diversificación y es de esperar que mejore sus perspectivas a medida que más clubes pasen a cotizar en mercados públicos y siempre y cuando la situación económica mantenga la normalidad. La cartera diseñada de equipos de fútbol cotizados con igual ponderación ha obtenido en la época post COVID, años 2022 y 2023, un rendimiento superior al conjunto de las *“small caps”* Europeas y al EuroStoxx50 junto con una volatilidad menor. Por otro lado, la cartera ponderada por capitalización de mercado no ha batido a los mismos índices de referencia en ninguna de las métricas utilizadas.



## 5. BIBLIOGRAFÍA

- Ajadi, T., Clarke, A., Dhillon, S., Gardner, G., Garg, D., Hammond, T., . . . Jones, D. (2022). *Annual Review of Football Finance, agosto, pp. 2-5*. Obtenido de Deloitte: <https://www.deloitte.com/content/dam/assets-zone2/uk/en/docs/services/financial-advisory/2023/deloitte-uk-annual-review-of-football-finance-2022.pdf>
- Bodie, Z., & Merton, R. C. (1995). *Finanzas*. New Jersey: Prentice-Hall.
- Cohen, S. (2023). *Global ETF Market Facts: three things to know from Q3 2023*. Documento elaborado por iShares. Obtenido de iShares: <https://www.ishares.com/us/insights/global-etf-facts>
- Edwards, T., Ganti, A. R., Lazzara, C. J., Nelesen, J., & Giogia, D. D. (2022). *SPIVA® U.S. Documento obtenido de S&P. Scorecard*. Obtenido de SP Global: <https://www.spglobal.com/spdji/en/documents/spiva/spiva-us-year-end-2022.pdf>
- Eurostat. (s.f.). Obtenido de <https://www.dealgate.com/uploads/news/5ddc148e16e851827ec787d9abc1ee6d0ab3fe3.pdf>
- Fahling, E. J., Ghiani, M., & Simmert, D. (2020). *Small versus Large Caps—Empirical Performance Analyses of Stock Market Indices in Germany, EU & US since Global Financial Crisis*. Obtenido de Journal of Financial Risk Management: [https://www.researchgate.net/publication/347402716\\_Small\\_versus\\_Large\\_Caps-Empirical\\_Performance\\_Analyses\\_of\\_Stock\\_Market\\_Indices\\_in\\_Germany\\_EU\\_US\\_since\\_Global\\_Financial\\_Crisis](https://www.researchgate.net/publication/347402716_Small_versus_Large_Caps-Empirical_Performance_Analyses_of_Stock_Market_Indices_in_Germany_EU_US_since_Global_Financial_Crisis)
- Fama, E. (1970). Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work. *The Journal of Finance*, 383-416.
- Faruk Bostanci, S. K. (2010). *The effects of free float ratios on market performance: an empirical study on the Istanbul stock exchange*. Obtenido de Research Gate: [https://www.researchgate.net/publication/320760706\\_THE\\_EFFECTS\\_OF\\_FREE\\_FLOAT\\_RATIOS\\_ON\\_MARKET\\_PERFORMANCE\\_AN\\_EMPIRICAL\\_STUDY\\_ON\\_THE\\_ISTANBUL\\_STOCK\\_EXCHANGE](https://www.researchgate.net/publication/320760706_THE_EFFECTS_OF_FREE_FLOAT_RATIOS_ON_MARKET_PERFORMANCE_AN_EMPIRICAL_STUDY_ON_THE_ISTANBUL_STOCK_EXCHANGE)
- FIFA. (2007). *FIFA Big Count 2006: 270 million people active in football*. Obtenido de FIFA: [https://web.archive.org/web/20130717111113/https://www.fifa.com/mm/document/fifafacts/bcoffsurv/bigcount.statspackage\\_7024.pdf](https://web.archive.org/web/20130717111113/https://www.fifa.com/mm/document/fifafacts/bcoffsurv/bigcount.statspackage_7024.pdf)

Geysen, A. (2017). *The Shifting Sands of Asset management: The Rise of Indexing and*

- Evolution of Active*. Obtenido de Monash University:  
[https://www.monash.edu/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0020/2326520/2017-D1P7.pdf](https://www.monash.edu/__data/assets/pdf_file/0020/2326520/2017-D1P7.pdf)
- Heap, S. P., & Zizzo, D. J. (2011). *Emotions and Chat in a Financial Markets Experiment*. Obtenido de University of East Anglia:  
[https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=1783462](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1783462)
- Jones, C. K. (2017). Modern Portfolio Theory, Digital Portfolio Theory and Intertemporal Portfolio Choice. *American Journal of Industrial and Business Management*.
- Malkiel, B. (1973). *A Random Walk Down Wall Street*. W.W. Norton & Company.
- Markowitz, H. (1952). Portfolio Selection. *The Journal of Finance*, 14.
- Merton, R. C. (1973). An Intertemporal Capital Asset Pricing Model. *The Econometric Society*.
- Morrall, A. (2017). *Restrictions on foreign ownership of companies in 15+ jurisdictions*. Obtenido de Lexology:  
<https://www.lexology.com/library/detail.aspx?g=545805cd-814e-433c-b141-09bba35a1247>
- MSCI Global. (Mayo de 2024). *MSCI Global Investable Market Indexes Methodology*. Obtenido de MSCI Global: <https://www.msci.com/index-methodology>
- Ross, S. (1976). The Arbitrage Theory of Capital Asset Pricing. *Journal of Economic Theory*, 19.
- Segal, J. (2019). *History Made: U.S. Passive AUM Matches Active For First Time*. Obtenido de Institutional Investor:  
<https://www.institutionalinvestor.com/article/2bsw7qsds360ib110x2ps/portfolio/history-made-u-s-passive-aum-matches-active-for-first-time>
- Sharpe, W. (1964). Capital Asset Prices: A Theory of Market Equilibrium under Conditions of Risk. *The Journal of Finance*, 425-442.
- Shefrin, H. (2002). *Beyond Greed and Fear: Understanding Behavioral Finance and the Psychology of Investing*. Oxford University Press.
- Solactive. (2018). *Equal Weighting vs. Market Cap Weighting*. Obtenido de Solactive:  
<https://www.solactive.com/wp-content/uploads/2018/04/Solactive-Equal-Weighting-vs.-Market-Cap-Weighting.pdf>
- Stoxx. (17 de Junio de 2020). *Data Dissemination Notification*. Obtenido de Stoxx.com:  
[https://www.stoxx.com/document/News/2020/June/Data\\_Dissemination\\_Noti](https://www.stoxx.com/document/News/2020/June/Data_Dissemination_Noti)

fication\_Termination\_of\_Calculation\_and\_Disseminaton\_STOXX\_Football\_Index\_20200617.pdf

Zuckerman, G. (2019). *The Man Who Solved the Market*. Portfolio Penguin.

## 6. ANEXO

Ilustración 2: Mercados desarrollados de acuerdo con MSCI

Country Name	Stock Exchange	Market Segment	Eligibility of Foreign Listings
AUSTRALIA	Australian Securities Exchange		-
AUSTRIA	Vienna Stock Exchange	Prime Market Standard Market	-
BELGIUM	Euronext	Euronext	-
CANADA	Toronto Stock Exchange CBOE Canada (2)		-
DENMARK	Copenhagen Stock Exchange	Large Cap Mid Cap Small Cap First North First North Premier Growth	-
FINLAND	Helsinki Stock Exchange	Large Cap Mid Cap Small Cap First North First North Premier Growth	-
FRANCE	Euronext	Euronext Euronext Growth	-
GERMANY	Deutsche Börse Xetra	EU Regulated market Open Market	-
HONG KONG	Stock Exchange of Hong Kong	Main Board (4) Growth Enterprise Market	Yes
IRELAND	Euronext	Euronext Euronext Growth	-
ISRAEL	Tel Aviv Stock Exchange		Yes
ITALY	Borsa Italiana	Euronext Milan Euronext Growth Milan Global Equity Market (1) Market for Investment Vehicle (2)	-
JAPAN	Tokyo Stock Exchange (TSE) (3)  Nagoya Stock Exchange	Prime Market Standard Market Growth Market Tokyo Pro (2) First Section Second Section Centrex	-
NETHERLANDS	Euronext	Euronext	Yes
NEW ZEALAND	New Zealand Stock Exchange New Zealand Alternative Exchange		-
NORWAY	Euronext	Euronext Euronext Expand Euronext Growth (2)	-
PORTUGAL	Euronext	Euronext	-
SINGAPORE	Singapore Exchange	Main Board Catalist	Yes
SPAIN	Madrid Stock Exchange Mercado Alternativo Bursatil (MAB)	Mercado Continuo Growth Companies (GC) SOCIMI	-
SWEDEN	Stockholm Stock Exchange  Nordic Growth Market First North  AktieTarget	Large Cap Mid Cap Small Cap  First North Growth First North Premier Growth Norwegian Listed Shares (1)	-
SWITZERLAND	SIX Swiss Exchange  BX Swiss	Swiss Blue Chip shares Mid and Small Caps Swiss shares Foreign Shares Sponsored Foreign Shares (1)	-
UNITED KINGDOM	London Stock Exchange	Main Market - Premium Listing (5) Main Market - Standard Listing AIM Admission to Trading Only (ATT) (1)	-
USA	New York Stock Exchange NASDAQ  NYSE American NYSE Arca BATS Exchange (BZX)	Global Select Market Global Market Capital Market	-

Tabla 3: Empresas con equipos en la primera división de su país

Equipo	2020	2021	2022	2023
<b>Borussia Dortmund (BVB)</b>	☑	☑	☑	☑
<b>PARKEN Sport &amp; Entertainment (PARKEN)</b>	☑	☑	☑	☑
<b>Brøndbyernes IF Fodbold A/S (BIF)</b>	☑	☑	☑	☑
<b>AGF A/S (AGF B)</b>	☑	☑	☑	☑

Silkeborg IF Invest A/S (SIF)	✓	No	✓	✓
Aalborg Boldspilklub A/S (AAB)	✓	✓	✓	✓
Olympique Lyonnais Groupe SA (OLG)	✓	✓	✓	✓
Celtic plc (CCP)	✓	✓	✓	✓
Manchester United plc (OZ1Q)	✓	✓	✓	✓
A.S. Roma S.P.A. (ASR)	✓	✓	✓	✓
Juventus Football Club S.p.A. (JUVE)	✓	✓	✓	✓
S.S. Lazio S.p.A. (SSL)	✓	✓	✓	✓
AFC Ajax NV (AJAX)	✓	✓	✓	✓
Sport Lisboa e Benfica (SLBEN)	✓	✓	✓	✓
Sporting Clube de Braga (SCB)	✓	✓	✓	✓
Sporting Clube de Portugal (SCP)	✓	✓	✓	✓
Futebol Clube do Porto (FCP)	✓	✓	✓	✓
AIK Fotboll AB (publ) (AIK B)	✓	✓	✓	✓
Intercity	No	No	No	No

Tabla 4: Volatilidad semestral

Volatilidad	1ª1/2 2020	2ª1/2 2020	1ª1/2 2021	2ª1/2 2021	1ª1/2 2022	2ª1/2 2022	1ª1/2 2023	2ª1/2 2023
Sector futbolístico	0,095	0,092	0,048	0,043	0,037	0,081	0,065	0,046
Equiponderada	0,086	0,080	0,012	0,027	0,027	0,051	0,028	0,030
Europa Pequeña Capitalización	0,019	0,059	0,020	0,040	0,069	0,085	0,027	0,056

Tabla 5: Ratio de Sharpe en cada periodo

Sharpe	1ª1/2 2020	2ª1/2 2020	1ª1/2 2021	2ª1/2 2021	1ª1/2 2022	2ª1/2 2022	1ª1/2 2023	2ª1/2 2023

Sector fútbol	-2,806	-0,384	1,961	-4,009	-1,717	2,132	0,165	-3,506
Equiponderada	<b>-1,965</b>	<b>-0,386</b>	19,210	-4,067	2,696	<b>1,819</b>	<b>1,311</b>	<b>-1,963</b>
Europe Small Caps	9,662	4,352	10,772	-0,045	-1,163	-0,083	-0,017	-0,134

Tabla 6: Rentabilidad mensual de las carteras

