



Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales
ICADE

***FACTOR INVESTING: CONCEPTO,
UTILIDAD, Y PERSPECTIVAS DE
FUTURO.***

Autor: Alberto Molinero Barbero
Director: Ignacio Cervera Conte

MADRID | Junio 2024

RESUMEN

Factor investing ha sido catalogado, desde hace varias décadas, como una de las estrategias de inversión más exitosas y comunes entre los gestores de carteras. Esta estrategia se basa en la elaboración de carteras en base a ciertas características presentes en ciertas acciones, que se han identificado como positivas y capaces de proveer una rentabilidad adicional, aunque el número concreto de factores identificados no es, ni ha sido, unánime entre los investigadores y gestores de carteras. Es precisamente del estudio del concepto de *factor investing*, así como del análisis de los principales factores de inversión, de lo que tratará este trabajo. Igualmente, se discutirá algunos de los elementos y posturas más críticas de esta estrategia de inversión. Finalmente, se realizará un estudio exhaustivo de aquellos índices elaborados por la ponderadora MSCI basados en los factores de inversión previamente analizados, para así poder observar si la rentabilidad asociada a estos índices, y por ende, a los propios factores de inversión, se ajusta a lo enunciado por la doctrina científica.

Palabras clave: *factor investing*, MSCI, estrategia de inversión, factores de estilo, gestión de carteras

ABSTRACT

Factor investing has been catalogued, for several decades, as one of the most successful and common investment strategies among portfolio managers. This strategy is based on the development of portfolios based on certain characteristics present in certain stocks, which have been identified as positive and capable of providing additional profitability, although the specific number of factors identified is not and has not been unanimous among researchers. It is precisely the study of the concept of the investing factor, as well as the analysis of the main investment factors that this paper will deal with. Likewise, some of the most critical elements and positions of this investment strategy will be discussed. Finally, an exhaustive study will be made of those indexes elaborated by the MSCI weighting company based on the investment factors previously analyzed, in order to observe whether the profitability associated with these indexes, and therefore, with the investment factors themselves, is in line with what is stated by the scientific doctrine

Key words: factor investing, MSCI, investment strategy, style factors, portfolio management.

Tabla de contenido

1. Introducción	5
1.1. Justificación del tema elegido y contexto	5
1.2. Objetivos	7
1.3. Metodología empleada	7
2. Concepto de Factor Investing	8
2.1. Origen y evolución	8
2.2. Clasificación y definición de los factores. Discusión académica. ¿Número clausus?	11
2.3. Factores.....	13
2.3.1. Mercado	13
2.3.2. Tamaño	13
2.3.3. Calidad.....	14
2.3.4. Valor	14
2.3.5. Momentum.....	15
2.3.6. Volatilidad.....	16
2.3.7. Rentabilidad por dividendo.....	16
2.3.8. Smart Beta.....	16
3. Aspectos positivos y negativos del empleo de estos factores en la gestión de carteras	17
3.1. Desempeño histórico de los factores. ¿Desempeño cíclico?	17
3.2. Correlaciones y combinaciones entre factores. ¿Multifactor investing?	17
3.3. Alternativa a factor investing. ¿Desfasado?	18
4. Utilización de este factor investing en las principales gestoras de fondos:	
Rentabilidad asociada a factor investing según los índices MSCI.....	20
4.1. MSCI World index	22
4.2. MSCI World Enhanced Value Index	23
4.3. MSCI World Momentum Index	25
4.4. MSCI World Quality Index	27
4.5. MSCI World Growth Target Index	28
4.6. MSCI World High Dividend Yield Index.....	30
4.7. MSCI World Equal Weighted Index	31
4.8. MSCI World Minimum Volatility Index.....	32
4.9. Conclusiones	34
5. Conclusiones.....	34
6. Bibliografía.....	36

1. Introducción

1.1. Justificación del tema elegido y contexto

Desde mediados del siglo XX, abundan en el mundo académico teorías y publicaciones que tratan de explicar qué es exactamente lo que determina el riesgo y la rentabilidad de una cartera. En este proceso de elaboración de carteras, un elemento clave y transversal es la diversificación de las carteras, pues de esta dependerá en gran medida el riesgo y la rentabilidad de una cartera.

En relación con el binomio riesgo/rentabilidad y el concepto de diversificación entra el juego el concepto de *factor investing*, o inversión por factores, que hace referencia a la técnica o estrategia de inversión basada en la selección y ponderación de valores en base a ciertos factores, cuya finalidad última es generar rendimientos superiores a los del mercado, obtener la máxima rentabilidad, y minimizar el riesgo. Este *factor investing*, es una evolución de la asignación de activos tradicional, que permite un posicionamiento integral y preciso de la cartera. Según estimó el banco norteamericano JP Morgan en 2019, 2.5 billones de dólares eran administrados bajo un estilo o técnica de inversión cualitativa como es el *factor investing* (López de Prado & Zoonekynd, 2024)

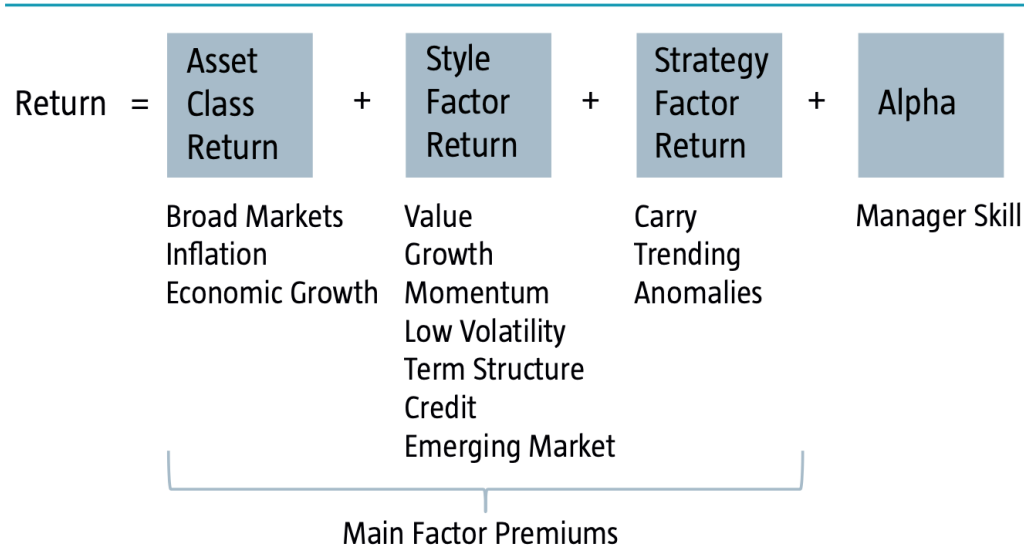
Aunque estos factores de inversión se han identificado y establecido por la doctrina a lo largo de los años, y hay una evidencia probada de que muchos de estos son los causantes de que las carteras que se basan en ellos obtengan una rentabilidad positiva, e incluso por encima de la del mercado, existen igualmente evidencias de que estos factores presentan ciertos aspectos negativos, como un carácter cíclico, correlación con otros factores, o incluso menor rentabilidad que el mercado. En este sentido, se hace necesario identificar y valorar qué factores en concreto son los que mejor desempeño presentan, si realmente la utilización de estos aporta un valor añadido y si esta se trata de una estrategia de inversión útil y exitosa.

Como a continuación se aclarará, cuando se expongan algunas de las más importantes teorías explicativas de la rentabilidad de un activo, la rentabilidad de un activo depende de ciertos

factores que se han ido identificando a lo largo de los años, entre los cuales se encuentran los factores de inversión que se tratarán durante todo el desarrollo del trabajo.

Tal y como *Robeco* ha determinado recientemente, uno de los componentes de la rentabilidad de una cartera y una de las razones por las que estos son esenciales para la elaboración de una cartera, son los factores de inversión que se elijan, tal y como se muestra en el siguiente cuadro (Koedijk, Slager & Stork, 2014) de manera que es conveniente estudiarlos en profundidad, tal y como se hará a continuación. No obstante, es necesario considerar que el rendimiento de una cartera de inversión no sólo depende de estos factores de inversión, sino que además existen otro tipo de factores que lo determinan, como son las condiciones macroeconómicas, que no dependen del gestor ni de la estrategia de inversión seguida.

Figura 1: Componentes de la rentabilidad de una cartera



(1)

Fuente: Robeco

Antes de comenzar la exposición del trabajo es preciso señalar que cuando se habla de rendimiento del mercado, a lo que se está haciendo referencia es la rentabilidad (media) que

un determinado mercado financiero ha obtenido en un periodo determinado. Para medir este rendimiento, se utilizan ciertos indicadores financieros, aunque el método más común es a través de un índice bursátil (S&P 500 o Nasdaq 100 en EEUU o IBEX 35 en España, por ejemplo). Este criterio se utiliza en diversas ocasiones como punto de referencia para evaluar si el rendimiento de una cartera de inversión es bueno o malo en comparación con el mercado.

1.2. Objetivos

El objetivo de este proyecto es realizar un estudio exhaustivo del *factor investing*, prestando especial atención a los factores de estilo, estudiar sus ventajas e inconvenientes y su utilización a lo largo de los años por las principales gestoras de fondos, así como emitir una valoración final sobre la bondad o procedencia de utilizar el *factor investing* en el futuro. Para ello, se analizarán a fondo los principales aspectos positivos y negativos de este tipo de estrategia, analizando tanto la literatura académica, como el desempeño de los índices de la ponderadora MSCI que utilizan estos factores como criterio en la elaboración de sus carteras.

Con todo, los tres objetivos primordiales, cuyo cumplimiento se evaluarán al final del trabajo, son los siguientes: exponer el origen y concepto de los principales factores de estilo identificados por la doctrina y utilizados por las principales gestoras de fondos (1), plantear los principales inconvenientes y aspectos negativos que la utilización de estos factores suscitan entre la doctrina más especializada (2), observar el desempeño de ciertos índices elaborados por la ponderadora MSCI basados en los factores anteriormente enunciados, e identificar qué factores en concreto son los que mayor rentabilidad proporcionan (3).

1.3. Metodología empleada

Para realizar este trabajo, se va a seguir la siguiente estructura: en primer lugar, se analizará el origen histórico del concepto de *factor investing*, así como se explicará en qué consiste cada factor en concreto. Para ello, se han analizado los trabajos y publicaciones de los autores más conocidos y reputados, así como publicaciones de las revistas más respetadas.

En segundo lugar se van a estudiar las vicisitudes relacionadas con el *factor investing*, así como algunas de las posturas más críticas con esta estrategia de inversión. Para ello, igualmente, se ha analizado tanto trabajos recientes, como trabajos no tan recientes, provenientes de autores y entidades académicas.

En tercer lugar, para la realización del estudio de la evolución y el desempeño de los índices de la ponderadora MSCI, estudio que servirá para corroborar lo expuesto anteriormente por la doctrina sobre el desempeño de los factores, se ha utilizado los datos contenidos en la base de datos de Bloomberg, así como los publicados por la propia MSCI, a los cuales se ha podido tener acceso, y los cuales han jugado un papel clave en la elaboración de las hipótesis y de las conclusiones.

2. Concepto de Factor Investing

2.1. Origen y evolución

Desde mediados de siglo XX, abundan en el mundo académico teorías y publicaciones que tratan de explicar qué exactamente es lo que determina el riesgo y la rentabilidad de una cartera. Las teorías más importantes y reconocidas que se han producido a lo largo de los años, y que tratan de determinar este riesgo y rentabilidad, son, en orden cronológico: Modelo CAPM (Capital Asset Pricing Model; Sharpe, 1964); *Arbitrage Pricing Theory* (Ross, 1976); Modelo de Fama and French (Fama and French, 1993); Modelo de Carhart (Carhart, 1997). A continuación, se procede a explicar cada una de ellas de manera sucinta, para poder poner en antecedentes el origen del concepto de *factor investing*.

La primera teoría centrada en identificar los elementos que determinan la rentabilidad de una cartera fue, como se ha indicado *supra*, el Modelo CAPM (o Modelo de Valoración de Activos Financieros), elaborado con posterioridad a la teoría de la frontera eficiente de Markovitz. Este modelo fue elaborado por el economista William Sharpe (Premio Nobel 1980).

No obstante, este modelo adolece de un problema, y es que no justifica la fuente de rentabilidad de *Alpha*, la cual representa el exceso de rentabilidad que *beta* no explica, y a la cual el modelo no hace referencia. Así, la fórmula propuesta por William Sharpe estableció lo siguiente:

Figura 2: Fórmula del Modelo CAPM.

$$E(R_i) - R_f = \beta_i(E(R_m) - R_f)$$

Where:

- $E(R_i)$ is the expected return of asset i
- R_f is the risk-free rate of interest
- $E(R_m)$ is the expected return of the aggregate market portfolio
- β_i is the sensitivity of asset i to the expected excess return of the aggregate market portfolio over the risk-free rate of interest¹

(2)

Fuente: Northern Trust Asset Management

Tal y como muestra este cuadro, la rentabilidad de un activo dado viene explicada por distintas variables. Por un lado, el primer elemento de esta fórmula es rendimiento del activo libre de riesgo; por otro, establece que el exceso de rendimiento no explicado por esta variable se explica mediante la multiplicación de *beta* o sensibilidad al mercado, por el resultado obtenido de restar el rendimiento del activo libre de riesgo al rendimiento del mercado. Esta resta es lo que se conoce prima de riesgo del mercado, es decir, la rentabilidad adicional que se obtiene como consecuencia de invertir en activos arriesgado en un determinado mercado, y no en activos libres de riesgo. Según esta teoría, conforme mayor sea *beta*, mayor será el riesgo asumido, y mayor será entonces la rentabilidad obtenida. Así, según este modelo, la única forma de batir al mercado será cuando *beta* sea mayor que 1.

En suma, este modelo lo que establece es que el rendimiento de un activo viene determinado en función del riesgo que se asuma, de manera que cuanto más riesgo se asuma, mayor será la rentabilidad. No obstante, el único riesgo que se considera es el riesgo del mercado o riesgo sistemático, y no el riesgo específico de cada activo en concreto. Igualmente, este modelo hace una serie de suposiciones que han sido criticadas de manera amplia por la doctrina, como que los inversores tienen expectativas homogéneas, o que la cartera de renta variable

de los inversores es idéntica en su composición (Fernández, 2019). Otros de los defectos identificados versan sobre la imposibilidad de determinar la beta de mercado de una empresa, o la prima de riesgo del mercado antes mencionada (Fernández, 2019).

Posteriormente, en 1976, con la teoría de la fijación de los precios de arbitraje de Ross, se descubrió que la rentabilidad ya no sólo dependía de la *beta*, sino que dependía de más factores económicos, aunque no se identificaron concretamente. Es en este momento cuando se acuñó el término “factor”, pues comenzó a hablarse de modelos “multifactoriales”.

Tras la publicación de *The Cross Sectional of Expected Stock Returns* en 1992, apareció el Modelo de Fama and French, que argumentaba ahora que la rentabilidad depende de tres factores: *Market beta*, *size*, y *value*. Así, este modelo mantiene el factor beta identificado en el Modelo CAPM, e introduce dos factores no observados hasta el momento. Un hecho importante de este modelo fue que lograba explicar el 90% de las diferencias entre las carteras, frente al Modelo CAPM, que sólo lograba identificar el 70% (Muro, 2017).

Posteriormente, en 1997, con el Modelo de Carhart, se identificó el cuarto factor: *momentum*, lo cual aumentó considerablemente el poder predictivo del modelo. Las investigaciones de Carhart también resultan importantes ya que se estudió la importancia que tienen las habilidades del gestor para conseguir una mayor rentabilidad. Desde CAPM, el comportamiento positivo de Alpha venía explicado por la mejor acción del gestor. No obstante, Carhart, tras ajustar estos rendimientos a los factores de estilo, esta correlación desapareció, y Alpha resultó ser negativa, lo cual indica que la supuesta mejor habilidad del gestor en realidad disminuye los rendimientos, y que estos vienen explicados realmente por los factores de estilo que se tienen en cuenta a la hora de elegir los valores (Hunstad & Lehnerr, 2019). No obstante, este factor momentum también había sido identificado en 1994 por *Tickman & Jagadeesh*.

Tras este, se han desarrollado otros modelos, como el Modelo *Q-factor*, que incluye el *value*, entre otros.

En este proceso de identificación de los principales factores, destaca especialmente el informe elaborado en 2009 por los profesores William Goetzmann, Stephen Schaefer y Andrew Ang a propuesta del fondo de pensiones soberano noruego (Norges Bank Investment Management), para que analizaran la rentabilidad de su cartera, a la luz de los decepcionantes resultados obtenidos.

De acuerdo con Carhart (1997), se descubrió que aproximadamente el 70% de todos los rendimientos activos de NBIM¹ desde su inicio en 1998 podrían atribuirse a exposiciones a varios factores sistemáticos. Además, el análisis resaltó que estas exposiciones a factores eran realmente un subproducto de la selección de valores llevada a cabo por los gestores contratados por NBIM. Los autores recomendaron a NBIM adoptar un enfoque distinto para las exposiciones estratégicas y dinámicas a factores, y explorar cómo aprovechar de manera más eficiente las primas de los factores individuales. Tras la divulgación de esta investigación en 2009, la asignación estratégica a las primas de los factores fue llamada por algunos como 'el modelo de Noruega'. *"Las acciones con ciertas características de factor ofrecen rendimientos ajustados al riesgo superiores"*(Blitz, Huij, Lansdorp & van Vliet, 2016).

Los elementos también pueden ser vistos como desviaciones, ya que se apartan de la teoría del "mercado eficiente", que postula que es improbable superar consistentemente al mercado a largo plazo, dado que los precios de las acciones incorporan y reflejan instantáneamente toda la información disponible. Aunque ciertos elementos pueden resultar en un rendimiento superior a lo largo del tiempo, otros simplemente explican el riesgo asociado con las acciones sin garantizar un retorno adicional (Nielson, Nielsen & Barnes, 2016).

2.2. Clasificación y definición de los factores. Discusión académica.

¿Númerus clausus?

En primer lugar es preciso mencionar que se observan dos tipos de factores: Factores macroeconómicos y factores de estilo. Los factores macroeconómicos hacen referencia a situaciones o eventos globales que afectan a la economía, y entre ellos pueden encontrarse,

¹ Norges Bank Investment Management

la tasa de desempleo, tipos de interés, la tasa de crecimiento económico, inflación, riesgo de crédito o liquidez. Estos normalmente afectan de la misma manera a todos los activos, y, aunque su desempeño tiene influencia clara sobre los valores, no serán objeto de más estudio en este proyecto. Los factores de estilo son a los que propiamente hace referencia el concepto de *factor investing*, y teniendo en cuenta las investigaciones académicas mencionadas, se expondrán a continuación aquellos más relevantes y empleados por las distintas gestoras de fondos.

No obstante, antes, es preciso mencionar que un factor se define como una serie de características específicas sobre un grupo de valores que son estadísticamente significativas para la explicación de sus retornos y riesgos (Muro, 2017). Aunque es cierto que se han identificado multitud de factores en los últimos años, es preciso que estos cumplan una serie de características para ser considerados como tales, como que permita obtener un retorno esperado positivo ajustado por riesgo durante largos periodos de tiempo, que tenga una base sólida sobre su existencia, que su desempeño sea común independientemente del país, situación económica, o tipo de activo y que pueda ser implementado en el mundo real, y sólo de manera científica (Muro, 2017).

Dentro de las razones que explican de manera genérica el exceso de rentabilidad que presenta la inversión en factor, encontramos dos grandes familias: la primera hace referencia a que el exceso de rentabilidad que ofrecen estos factores es debido a que reflejan fuentes sistemáticas de riesgo (Bender, Briand, Melas & Aylur Subramanian, 2013) en el sentido de que, comprar acciones, es más arriesgado que el mercado, de manera que aquel inversor que opta por la inversión activa en detrimento de la pasiva, obtiene una mayor compensación (Aghassi, Asness, Fattouche & Moskowitz, 2023) , mientras que la segunda establece que este exceso es debido a que los inversores muestran sesgo de comportamiento y están sujetos a ciertas limitaciones. La racionalidad de por qué cada factor presenta un mejor comportamiento que el mercado, es diversa, y, aunque se debe a muy distintas razones, se tratará de identificar aquellas que más importancia tienen en cada factor.

En suma, no se puede afirmar que el número de factores de inversión sea *numerus clausus*, pues en rigor debe considerarse como factor de inversión todo aquel que cumpla con los citados requisitos y que sea identificado como tal por los académicos o por los gestores de carteras, aunque la realidad es que hay un número bastante reducido de factores que cumplan estos y que sean de manera unánime considerados como factores de inversión tanto por la doctrina como por los gestores.

2.3. Factores

En este epígrafe se expondrán algunos de los factores de inversión que más aceptación y reconocimiento generan entre los académicos y gestores de carteras y se explicarán algunas de sus características más importantes.

2.3.1. Mercado

Este factor hace referencia solamente a la mayor tasa de rentabilidad que se obtiene sólo por el mero de hecho de invertir en el mercado frente a la rentabilidad ofrecida por el activo libre de riesgo, es decir, los bonos o letras del tesoro. Aunque en los últimos años el mercado ha ofrecido una prima superior al activo de riesgo, ha habido momentos en que esto no ha sido así. Este factor fue inicialmente identificado en el modelo CAPM, siendo el primero en ser reconocido.

2.3.2. Tamaño

Hace referencia a la mayor tasa de rentabilidad que presentan aquellas acciones de empresas de menor capitalización, frente a las acciones de empresas de mayor capitalización. En este punto, es preciso establecer en qué cifra se encuentra la frontera. Las empresas pequeñas son aquellas cuya capitalización ronda entre los 300 y 2000 millones de euros, mientras que las grandes son aquellas que superan esta capitalización. Igualmente, también se puede utilizar el criterio de la firma mediana del índice bursátil que se desee, de manera que aquellas que la superen serán grandes y las que no, pequeñas. A este factor se le conoce como *Small minus big (SMB)*.

La razón de esta diferencia en cuanto a la rentabilidad obtenida es el mayor riesgo que las empresas de baja capitalización presentan ya que estas suelen ser menos líquidas (Amihud, 2002), hay mayor riesgo de impago (Vassalou y Xing, 2004), y debido a que los fondos de inversión tienden a favorecer los activos con una alta visibilidad y costos de transacción bajos, lo que resulta en una subvaloración de los activos de pequeña capitalización en comparación con los de gran capitalización (Falkenstein, 1996).

Las acciones de pequeña capitalización han demostrado proporcionar un retorno mayor que las de gran capitalización para contrarrestar su mayor susceptibilidad al ciclo económico (MacGuinness, Murray, Faley, & Cahill).

2.3.3. Calidad

Hace referencia a la mayor tasa de rentabilidad que presentan aquellas acciones de más calidad frente a las de menos. La cuestión aquí reside en identificar qué es lo que determina la calidad de una acción, ya que existe disparidad de opiniones. A este factor se le conoce como *Quality Minus Junk* (QMJ). No obstante, los criterios que se han identificado que determinan la rentabilidad son ROE, estabilidad de los beneficios, estabilidad del crecimiento de los dividendos, solidez del balance, apalancamiento financiero, políticas contables, solidez de la gestión, devengo, flujos de efectivo (Bender, Briand, Melas & Aylur Subramanian, 2013).

2.3.4. Valor

Hace referencia a la mayor tasa de rentabilidad que presentan aquellas acciones infravaloradas, en referencia a la comparación de su valor de mercado con una medida fundamental, como puede ser su valor en libros, frente a las sobrevaloradas. A este factor también se le conoce como *High Minus Low* (HML). Algunas de las razones identificadas para justificar la mayor rentabilidad de las acciones *value*, es debido a las escasas recomendaciones de compra que los inversores institucionales emiten sobre ellas, o debido a su alto apalancamiento financiero o incertidumbre sobre desempeño futuro (Cochrane, 1991, 1996, & Zhang, 2005).

Aunque este valor se identificó como tal en el modelo de Fama and French, las investigaciones sobre esta inversión en valor se remontan a 1949 cuando Benjamin Graham animó a los inversores a comprar acciones baratas en comparación con su valor intrínseco. Para fundamentar esta tesis, sostenía que las acciones costosas con altas expectativas dejan poco espacio para errores, mientras que las acciones más económicas, que tienen el potencial de superar las expectativas, podrían proporcionar a los inversores una mayor oportunidad de crecimiento.

Otro punto a tener en cuenta es cómo se mide esta infra o sobrevaloración. Algunas fórmulas consisten en el análisis de los *cash flows*, o de ciertos ratios como el *PER*, *P/Sales*, *P/BV*, *P/Cash Flow* o *EV/EBITDA*.

En ocasiones, no resulta oportuno utilizar el criterio del valor en libros, ya que, como ha afirmado Warren Buffett en diversas ocasiones en relación con las acciones de Berkshire Hathaway, este dato ha quedado obsoleto en relación con la realidad económica.

2.3.5. Momentum

Hace referencia a la mayor tasa de rentabilidad que presentan aquellas acciones que en el pasado han crecido más, frente a las que han crecido menos. Este factor se basa en un análisis histórico de la evolución de una acción, y establece que aquellas acciones que en el pasado subieron, continuarán haciéndolo así en el futuro. El plazo de tiempo que se suele utilizar para analizar el desempeño es el de un año. Carhart, en su modelo, calcula el rendimiento de un mes, comparado con el de hace 12 meses, de manera que lo hace a 11 meses.

Este factor se ha descubierto que ha funcionado muy bien durante los últimos años, especialmente en los mercados europeos y americanos. Algunas de las razones que pueden explicar este factor es el impulso de los inversores (Hong, Lim & Stein, 2000), el cual puede ser a su vez explicado por la mentalidad de rebaño y la tendencia conductual a perseguir rendimientos pasados (Dasgupta, Prat & Verardo, 2011).

No obstante, este factor deja de funcionar cuando tiene lugar un evento importante que implica que este cese en su crecimiento, como puede ser un fallo en los beneficios o una sobrevaloración, lo que indica un cambio fundamental negativo. Igualmente, este factor indica que aquellas acciones que en el pasado han decrecido más, continuarán decreciendo en el futuro.

2.3.6. Volatilidad

Hace referencia a la mayor tasa de rentabilidad que presentan aquellas acciones cuya volatilidad es baja, frente a aquellas que es alta. La volatilidad de una acción se obtiene en función de su *beta*, que mide la sensibilidad que una acción presenta, frente a cambios en el mercado.

Tal y como se ha demostrado, los beneficios de adoptar un enfoque de baja volatilidad pueden también alcanzarse al invertir en activos con ingresos y ganancias más estables, los cuales son menos vulnerables a recesiones y otros eventos macroeconómicos.

2.3.7. Rentabilidad por dividendo

Aunque la rentabilidad por dividendo no se considera un factor como tal por la mayor parte de la doctrina, en algunas ocasiones se ha identificado el exceso de rentabilidad que presentan aquellas acciones que ofrecen a sus inversores un dividendo superior a la media.

2.3.8. Smart Beta

Aunque se sabe que la utilización de estos factores a la hora de elaborar una cartera presenta rendimientos superiores al mercado, no siempre y en todo momento la utilización de uno o más factores en concreto va a batir del mercado, de manera que es posible que la utilización de ciertos factores pueda dar lugar a carteras que no presenten rentabilidad o que esta sea inferior a la del mercado. Por ello, muchos gestores, para evitar esto, diversifican las carteras entre los distintos factores, y utilizan factores macroeconómicos para construir las carteras.

3. Aspectos positivos y negativos del empleo de estos factores en la gestión de carteras

3.1. Desempeño histórico de los factores. *¿Desempeño cíclico?*

Como se dijo anteriormente, uno de los elementos más importante que un factor debe tener para ser considerado como tal, es la persistencia en el tiempo de las rentabilidades asociadas a él. No obstante, sí que se ha demostrado que en ciertos periodos estos factores presentan un comportamiento cíclico, de manera que esta persistencia solo ha de considerarse en el largo plazo. Este comportamiento ha implicado que en ciertos periodos la inversión en función de un factor presente rentabilidades por debajo del mercado, e incluso negativas, lo que no es deseable para ningún inversor. Igualmente, este comportamiento cíclico no tiene por qué coincidir en todos los factores en el mismo intervalo temporal.

En relación a qué factor en concreto es el que mejor desempeño ha presentado en los últimos años, hay numerosas teorías sobre este hecho. Algunas corrientes indican que hay ciertos factores que se comportan mejor según si nos encontramos en un periodo de crecimiento económico o no. Así, se estima que los factores *value* y *size* se comportan mejor en periodos de recuperación económica, los factores *quality* y *volatility* lo hacen mejor en los periodos de desaceleración, mientras que el factor *momentum* alcanza su apogeo en los momentos de expansión económica.

No obstante, tal y cómo se explicará a continuación, hay diversas técnicas para mitigar este efecto, como puede ser a través de la diversificación, evitando a toda costa la inversión en base a un solo factor.

3.2. Correlaciones y combinaciones entre factores. *¿Multifactor investing?*

Aunque se ha identificado que, en el largo plazo, estos factores presentan una rentabilidad ajustada al riesgo mayor que la del mercado, las sinergias que se generan como resultado de la combinación de factores son bastante superiores.

Al hilo de lo que se ha dicho anteriormente, dado que hay factores que suelen comportarse mejor según la fase del ciclo económico en que la economía se encuentre, la combinación de ellos, sobre todo entre aquellos que se favorezcan de los periodos alcistas y los que no, reducirá el riesgo notablemente, y mejorará la rentabilidad. Así, es preciso que la combinación de estos se haga de manera que se combinen principalmente aquellos que presentan baja correlación, para así poder evitar realmente los efectos de su comportamiento cíclico.

3.3. Alternativa a factor investing. *¿Desfasado?*

No obstante, cada vez más académicos insisten en la idea de que lo que realmente determinan los rendimientos y rentabilidades de las carteras, no es la inversión en función de características como son los factores, sino que en gran parte dependen de ciertos eventos, sucesos o tendencias internacionales de gran calado. Como prueba de esta afirmación, se puede citar el gran impacto que han supuesto los últimos eventos internacionales y su efecto sobre los mercados. Entre estos eventos se encuentra la pandemia del COVID-19, la guerra de Ucrania, o el auge de la Inteligencia Artificial. Es cierto también que durante el periodo 2018-2020 la idea de inversión activa basada en factores racionales sufrió una cierta decaída.

En ocasiones también se ha argumentado que los rendimientos asociados pueden ser producto de la pura casualidad. (*t-estadístico*).

Además, no hay que olvidar que invertir en factores es arriesgado y que las rentabilidades asociadas sólo se consiguen a largo plazo. Dado su carácter cíclico, estos factores pueden presentar rentabilidades negativas durante largos periodos de tiempo, de manera que es preciso seleccionar con cautela el factor o combinación de factores, a la luz de los elementos macroeconómicos del momento.

Finalmente, también se ha dicho que este *factor investing*, al ser conocido por cualquier gestor de carteras, puede estar tan sobre abarrotado que la rentabilidad asociada a ella puede no ser tan atractiva. No obstante, esta idea quizás no es tan significativa, pues desde el

momento en que haya inversores que no sigan esta estrategia- y siempre los habrá- esta técnica seguirá teniendo rentabilidad.

Recientemente, se han publicado artículos académicos evidenciando que la técnica del *factor investing*, pese a ser utilizada por las grandes gestoras de fondo, no ha dado los resultados esperados. Entre las razones establecidas para explicar este decepcionante desempeño, destacan las expuestas en el artículo *Why has factor investing failed?* (López de Prado & Zoonekynd, 2024) dónde se establece que el error reside entre otras cosas, en una incorrecta especificación del modelo utilizado en el *factor investing*.

Así, puede decirse que no existe una única asignación óptima de factores, ya que la cartera óptima de inversión en factores depende de las creencias y preferencias específicas de cada inversor. Dado que no hay evidencia concluyente de que un factor supere a los demás a largo plazo y considerando la necesidad de la mayoría de los inversores de tener una exposición equilibrada al riesgo, una cartera igualmente ponderada puede ser un buen punto de partida para una cartera de varios factores.

Estas desventajas han sido identificadas por una parte de la literatura académica, como se puede ver en el caso de *Alice's Adventures in Factorland* (Arnott, Harvey, Kalesnik & Linnainmaa, 2019), dónde se detallan tres importantes errores de percepción en la inversión en factores: rendimientos muy por debajo de las expectativas debido a un exceso de ajuste o de aglomeración, caídas que superan con creces las expectativas, y diversificación fallida cuando las correlaciones se disparan inesperadamente.

En relación con los costes de transacción, Novy-Marx y Velikov (2016) demostraron que prácticamente ningún factor, cuando se construye como una cartera larga-corta con un volumen de operaciones que excede el 50%, logra generar algún rendimiento una vez que se tienen en cuenta los costos de transacción.

Igualmente, se ha apuntado al posible deterioro que un factor puede experimentar después de su publicación. Sobre esta cuestión han versado las investigaciones hechas en *Alice's in*

Wonderland, donde se observa un punto de inflexión aparente en el rendimiento de los factores al final del período de muestra allí utilizado. El rendimiento promedio en los 10 años posteriores al final de la muestra original es menos de la mitad del rendimiento promedio durante los 10 años anteriores a esta fecha. Según esta publicación, hay al menos tres factores que probablemente contribuyen a esta disminución del rendimiento: (1) si los investigadores prueban muchas definiciones diferentes de predictores, muchos factores pueden mostrar altos rendimientos en la muestra puramente por suerte o pueden exagerar materialmente el verdadero potencial del factor (algunos incluso pueden ser completamente espurios); (2) después del descubrimiento, muchos inversores intentan explotar la anomalía, lo que debilita los rendimientos y hace que los costos de transacción aumenten a medida que la operación se vuelve popular; y (3) los rendimientos de la prueba podrían ser simplemente un resultado de la correlación con otras exposiciones al factor (por ejemplo, un factor podría haber estado barato al principio de la prueba y caro al final en el contexto del valor).

Igualmente, se señala que una cartera de factores puede subdesempeñarse significativamente respecto a nuestras expectativas por tres razones: El rendimiento individual de los factores no sigue una distribución normal, con una alta probabilidad de grandes caídas (1); Las correlaciones entre factores varían con el tiempo, con picos en la correlación alrededor de períodos de bajo rendimiento de los factores, lo que hace que los beneficios de la diversificación desaparezcan durante grandes caídas (2); La correlación serial de los rendimientos agrava y prolonga los períodos de bajo rendimiento (3).

4. Utilización de este factor investing en las principales gestoras de fondos: Rentabilidad asociada a *factor investing* según los índices MSCI

En este punto, una vez que se ha analizado ya el origen del concepto de *factor investing*, así como también se ha definido y estudiado cada uno de los distintos factores que se incluyen en este, es preciso estudiar si esta estrategia de inversión por factores ha generado rentabilidades positivas o superiores a las del mercado durante el pasado. Para ello, se va a estudiar el desempeño de los índices realizados por MSCI, empresa especializada en gestión de carteras. Así, la rentabilidad que se va a estudiar será la asociada a los siguientes índices:

MSCI World, MSCI World Minimum Volatility, MSCI World Enhanced Value, MSCI World Quality, MSCI World Momentum, MSCI World Equal Weighted, MSCI World Growth Target,

Finalmente, se elaborarán unas conclusiones acerca de la bondad del método de *factor investing*, así como también se identificarán qué factores presentan mejor rendimiento que el resto y qué factores se comportan peor. Dado que no todos los índices tienen la misma antigüedad, se evaluará solamente la rentabilidad asociada a estos durante los últimos diez años.

Los índices MSCI constituyen una de las referencias más importantes en la industria financiera actual, dado que ofrecen una visión instantánea de la evolución de los mercados a nivel global, permitiéndoles realizar análisis comparativos y evaluar tendencias. Los índices MSCI se revisan trimestralmente y se reequilibrán dos veces al año. Esto implica ajustes como cambios en el peso de una región o empresa específica, e incluso la sustitución de empresas que ya no cumplen con los criterios para formar parte del índice.

Es importante tener en cuenta que numerosos fondos indexados utilizan los índices MSCI como referencia para sus inversiones. Esto refuerza aún más su impacto en los mercados globales y subraya su papel fundamental en la toma de decisiones de inversión a nivel mundial.

MSCI Inc. es una empresa estadounidense ponderadora de fondos de inversión, bursátiles, de cobertura y de deuda. Aunque previamente formó parte de Morgan Stanley, en 2009 se produjo la división total y en la actualidad opera como empresa independiente con sede en Nueva York.

Aunque sólo se va a analizar 8 índices, en la actualidad MSCI pondera más de un millar. Aunque no será objeto de estudio en este trabajo, es preciso mencionar además, que MSCI no sólo confecciona índices en base a factores de manera aislada, sino que también dispone de índices multifactoriales, que se basan en la combinación de factores de inversión, como pueden ser los índices *Custom Factor Mix, Factor Mix A-Series, Factor Mix A-Series*

Capped, Diversified Multiple-Factor, Diversified Factor Mix, Diversified Multiple-Factor R-Series, Diversified Multiple-Factor Low Volatility, Diversified Multiple 5-Factor, Diversified Multiple 3-Factor, Adaptive Multiple Factor.

Es preciso señalar además que, dentro de cada familia de índices unifactoriales, se pueden encontrar diversos índices en función del mercado que se quiera analizar (considerando todos los países, solo los desarrollados, emergentes) o del tamaño del mercado (todos los países, solo los europeos, solo el mercado estadounidense, solo el mercado australiano). Este análisis, no obstante, sólo se centrará en aquellos índices confeccionados por empresas pertenecientes a países desarrollados. Igualmente, la rentabilidad de cada índice a la que se hará referencia a continuación se ha calculado sin tener en cuenta los dividendos distribuidos.

4.1. MSCI World index

Aunque este no se trata de un índice basado en ninguno de los factores anteriormente expuestos, se trata del índice más importante y conocido de MSCI. Su importancia radica en el papel esencial que tiene a la hora de señalar la evolución de los mercados internacionales, y servirá de punto de referencia para evaluar el desempeño del resto de índices, ya que este, pese a que pueda tener cierta exposición a algunos factores, no está basado en ningún factor en concreto.

Este índice está constituido por 1.465 grandes, medianas o pequeñas empresas, localizadas a lo largo de veintitrés mercados desarrollados distintos. Este índice, se contrapone así al índice *MSCI All Country World*, el cual sí que incorpora además a países emergentes.

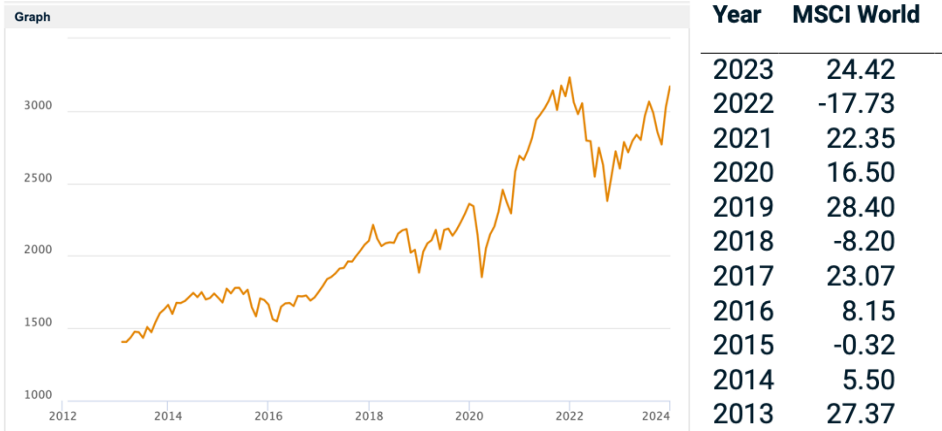
Su capitalización de mercado total asciende a 62.455.423, 59 millones de dólares (USD Millions) y los mercados en que este índice presenta una mayor presencia son Estados Unidos (70.64%), Japón (6.06%) y Reino Unido (4%). Asimismo, los sectores predominantes en este índice son el relativo a tecnologías de la información (23.22%) , el financiero (15.36%) , y el farmacéutico (11.99%), mientras que las empresas que más peso tienen son Microsoft, Apple y Nvidia.

En relación con la rentabilidad asociada a este, durante el año 2023, presentó una rentabilidad del 24.42 % anual. Desde su fundación en diciembre de 1969, este sólo ha presentado rentabilidades negativas anuales en 14 ocasiones.

A continuación, se muestra un gráfico dónde se observa la evolución de este índice durante los últimos 10 años (desde 1 de enero de 2013 a 31 de diciembre de 2023), así como una tabla dónde se muestran las rentabilidades anuales obtenidas durante los últimos 10 años. Tal y como se puede observar en los datos, la evolución de este índice ha sido positiva en 7 de los 10 últimos años, alcanzando rentabilidades incluso del 28% como en 2019.

Figura 3: Gráfica sobre la evolución del índice *MSCI World* desde 2013 hasta 2023.

Tabla 1: Tabla que muestra la rentabilidad anual obtenida por el índice *MSCI World* desde el año 2013 hasta 2023.



Fuente: MSCI

Fuente: MSCI

Como se ha señalado anteriormente, estos datos servirán como referencia y como punto de comparación para el resto de los índices que se analizarán a continuación

4.2. *MSCI World Enhanced Value Index*

Este índice se basa en la utilización del factor *valor* para la selección de las empresas que forman parte del índice. Como se ha dicho anteriormente, este factor hace referencia a la prima de rentabilidad que se obtiene a la hora de invertir en empresas infravaloradas. Para el

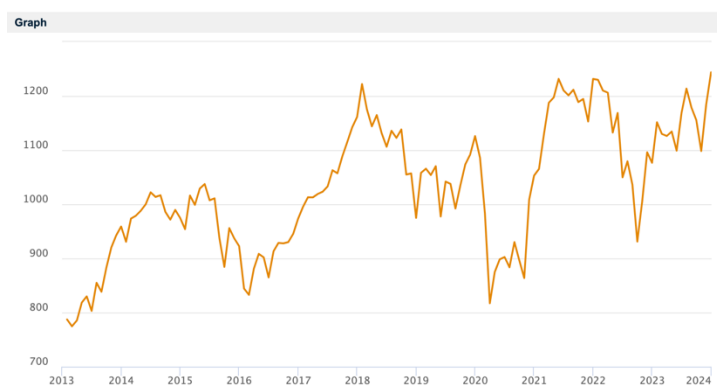
caso de este índice, se utilizan tres variables distintas para determinar aquellas empresas infravaloradas: Precio-Valor en Libros, Precio-a-Ganancias Futuras y Valor de la Empresa-a-Flujo de Efectivo de Operaciones.

En este caso, el número de empresas que lo constituyen no es tan elevado como en el caso del *índice MSCI World*, ya que sólo la componen un total de 394. Los mercados en los que este índice presenta una mayor presencia son Estados Unidos (37%), Japón (25%) y Reino Unido (10%). En esta ocasión, se puede observar cómo disminuye el peso que el mercado estadounidense tiene en esta cartera, lo cual parece ser indicativo de la sobrevaloración bursátil que en general caracteriza en estos momentos a las acciones de empresas cotizadas en Estados Unidos.

En cuanto a los sectores, siguen predominando los sectores de tecnologías de la información (21.82%) y el financiero (16,69%), mientras que destaca el peso del sector industrial (11.93%).

A continuación, de la misma manera que se ha hecho para el caso del anterior índice, se muestra una gráfica dónde se muestra la evolución del índice a lo largo de los últimos diez años.

Figura 4: Gráfica sobre la evolución del índice *MSCI World Enhanced Value* desde 2013 hasta 2023.



Fuente: MSCI

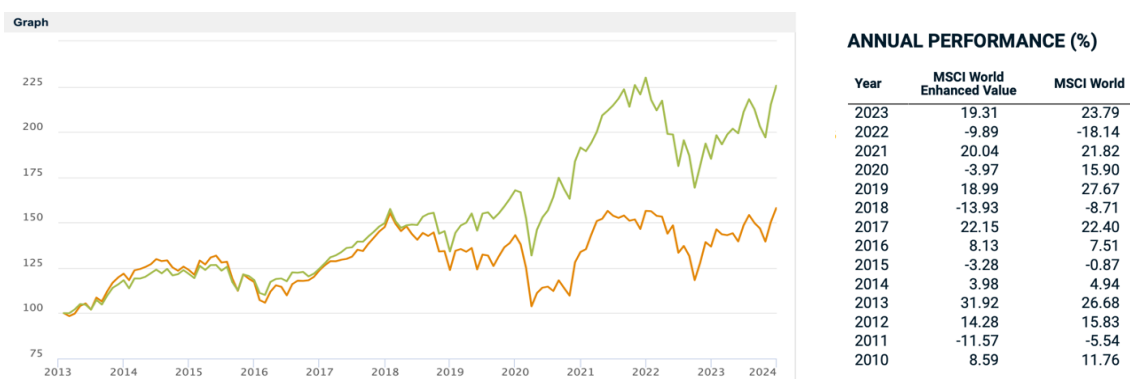
Como se puede observar, este índice también ha obtenido una rentabilidad positiva durante los últimos 10 años, aunque igualmente se puede observar la irregularidad y volatilidad del

rendimiento, pues se han llegado a experimentar variaciones de hasta un 36% de un año para otro.

A continuación, se muestra una gráfica comparativa de la evolución del índice *MSCI World* y del índice *MSCI World Enhanced Value*, así como un cuadro dónde se muestra la rentabilidad obtenida tanto por el índice *MSCI World* como por el índice *MSCI Enhanced Value*.

Figura 5: Gráfica comparativa de la evolución del índice *MSCI World* y del índice *MSCI World Enhanced Value* desde el año 2013 hasta el año 2023.

Tabla 2: Tabla comparativa de la rentabilidad anual obtenida tanto por el índice *MSCI World* como por el índice *MSCI World Enhanced Value* desde el año 2013 hasta el año 2023.



Fuente: MSCI

Fuente: MSCI

Nota: *MSCI World* en verde; *MSCI World Enhanced Value* en naranja.

En relación con el índice *MSCI World*, se observa que en todos y cada uno de los años en los que se compara, se ha obtenido mayores rendimientos en este, lo cual indica que no es tan rentable. Solamente se observa algunos periodos comprendidos entre 2013, 2014 y 2015 dónde este índice muestra rentabilidades superiores al que se compara.

Para comparar ambos índices se ha fijado el valor inicial de ambos índices en 100, para que las evoluciones puedan ser comparativas, ya que de lo contrario los resultados no serían comparativos, al tener dichos índices precios distintos.

4.3. *MSCI World Momentum Index*

Este índice se basa en la selección de valores en base al criterio *momentum* enunciado anteriormente, que hace referencia a la prima de rentabilidad que se obtiene al invertir en empresas cuya acción ha decrecido más en el pasado, frente a aquellas cuya acción ha crecido más.

En este caso, el número de empresas que constituye este índice asciende a 345, frente a las 1465 que componen el índice *MSCI World*. Los mercados predominantes en este índice vuelven a ser el estadounidense (64.78%), el japonés (16.84%), y destaca la alta presencia del mercado danés (3.26%). Los sectores que más peso tienen son los de tecnologías de la información (30.95%), industrial (13.51%) y de consumo (12.81%).

A continuación, se muestra una gráfica dónde se observa la evolución del precio de este índice durante los últimos diez años.

Figura 6: Gráfica sobre la evolución del índice *MSCI World Momentum* desde 2013 hasta 2023.

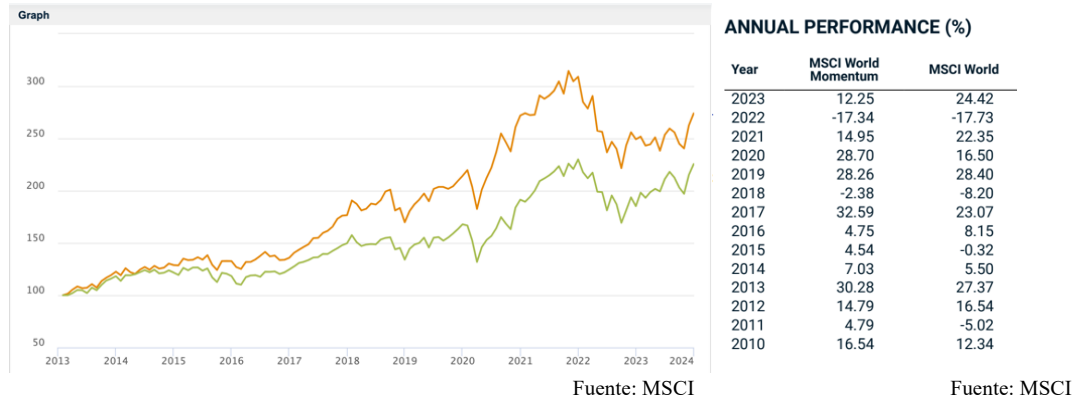


Fuente: MSCI

Igualmente, en comparación con el índice *MSCI World*, se puede observar el mejor desempeño de este índice, lo cual nos indica que la inversión por el factor *momentum* es más beneficiosa.

Figura 7: Gráfica comparativa de la evolución del índice *MSCI World* y del índice *MSCI World Momentum* desde el año 2013 hasta el año 2023.

Tabla 3: Tabla comparativa de la rentabilidad anual obtenida tanto por el índice *MSCI World* como por el índice *MSCI World Momentum* desde el año 2013 hasta el año 2023.



Nota: MSCI World en verde; MSCI World Momentum en naranja.

4.4. MSCI World Quality Index

Este índice se basa en la selección de valores en base al factor *calidad*, enunciado anteriormente, el cual hace referencia a la prima de rentabilidad que obtiene la inversión en valores de mayor calidad frente a aquellos de menor calidad. La calidad de una acción se puede determinar utilizando distintos criterios, pero los criterios o variables que utiliza MSCI para calcular la puntuación de calidad de una acción son: alto retorno sobre el patrimonio (ROE), crecimiento estable de las ganancias año tras año y baja apalancamiento financiero.

En este caso, el número de empresas que componen este índice asciende a 298, predominando igualmente los mercados estadounidenses (75.18%), suizo (4.62%) y británico (4.21%). En cuanto a los sectores, el que más peso tiene es el de tecnologías de la información (33.54%), seguido del de la salud (18%), y del industrial (12.25%). En la siguiente imagen se muestra la evolución del precio de este índice a lo largo de los últimos diez años.

Figura 8: Gráfica sobre la evolución del índice MSCI World Quality desde 2013 hasta 2023.

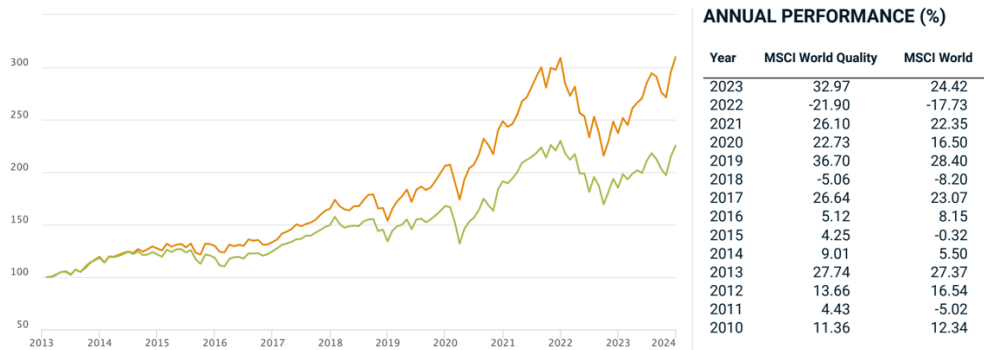


Fuente: MSCI

En cuanto a su comparación con el índice MSCI World, se observa el mejor desempeño del índice basado en el factor calidad.

Figura 9: Gráfica comparativa de la evolución del índice *MSCI World* y del índice *MSCI World Quality* desde el año 2013 hasta el año 2023.

Tabla 4: Tabla comparativa de la rentabilidad anual obtenida tanto por el índice *MSCI World* como por el índice *MSCI World Quality* desde el año 2013 hasta el año 2023.



Fuente: MSCI

Fuente: MSCI

Nota: *MSCI World* en verde; *MSCI World Quality* en naranja.

4.5. *MSCI World Growth Target Index*

Este índice se basa en la selección de valores en base al factor *crecimiento*, que, aunque no se ha enunciado anteriormente por no ser unánime entre la doctrina más especializada su consideración como factor, MSCI sí que considera probada la obtención de una prima de rentabilidad cuando se invierte en aquellas empresas que presentan una mayor tasa de crecimiento, en detrimento de aquellas que decrecen o crecen a un ritmo menor.

En este caso, este índice está formado por 220 corporaciones y en el predominan los sectores de tecnologías de la información (20.97%), finanzas (16.88%), y salud (12.28%), mientras que los mercados principales en este son el estadounidense (65.91%), el japonés (6.45%), y el canadiense (4.69%).

En cuanto a su desempeño, la siguiente tabla muestra igualmente la evolución de este índice durante el periodo analizado de 10 años.

Figura 10: Gráfica sobre la evolución del índice *MSCI World Growth Target* desde 2013 hasta 2023.

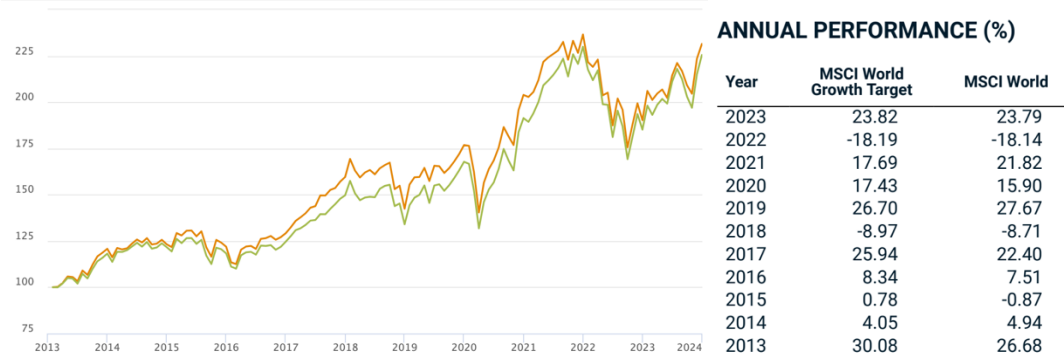


Fuente: MSCI

Igualmente, aquí se puede comparar también la evolución de este índice en comparación con su índice base. En este gráfico se puede comprobar como los rendimientos obtenidos en ambos casos son prácticamente idénticos, coincidiendo incluso los años en que ambos obtienen rendimientos negativos.

Figura 11: Gráfica comparativa de la evolución del índice *MSCI World* y del índice *MSCI World Growth Target* desde el año 2013 hasta el año 2023.

Tabla 5: Tabla comparativa de la rentabilidad anual obtenida tanto por el índice *MSCI World* como por el índice *MSCI World Growth Target* desde el año 2013 hasta el año 2023.



Fuente: MSCI

Fuente: MSCI

Nota: MSCI World en verde; MSCI World Growth Target en naranja.

4.6. MSCI World High Dividend Yield Index

Este índice se basa en la selección de valores en base al factor *dividendo*, que, aunque no se ha enunciado anteriormente igualmente por no ser unánime entre la doctrina más especializada su consideración como factor, MSCI sí que considera probada la obtención de una prima de rentabilidad cuando se invierte en aquellas empresas que otorgan un mayor dividendo, frente a aquellas que no lo otorgan o si lo hacen, este es de menor cantidad. Este índice igualmente emplea criterios de calidad y evalúa el desempeño de los últimos 12 meses para evitar incluir acciones cuyos fundamentos podrían estar deteriorándose y que podrían enfrentar la necesidad de reducir o recortar sus dividendos.

Este índice está conformado en la actualidad por 365 corporaciones de distintas economías desarrolladas. Destaca este índice debido a que los sectores predominantes en él son los de bienes de consumo esenciales (17.73%), cuidado de la salud (15.21%), y financiero (12.95%). Igualmente, las economías que más peso tienen vuelven a ser la estadounidense (57.73%), la japonesa (8.58%) y la suiza (7.34%).

En cuanto a su rendimiento, la siguiente tabla muestra la evolución de este índice durante los pasados diez años.

Figura 12: Gráfica sobre la evolución del índice MSCI World High Dividend Yield desde 2013 hasta 2023.

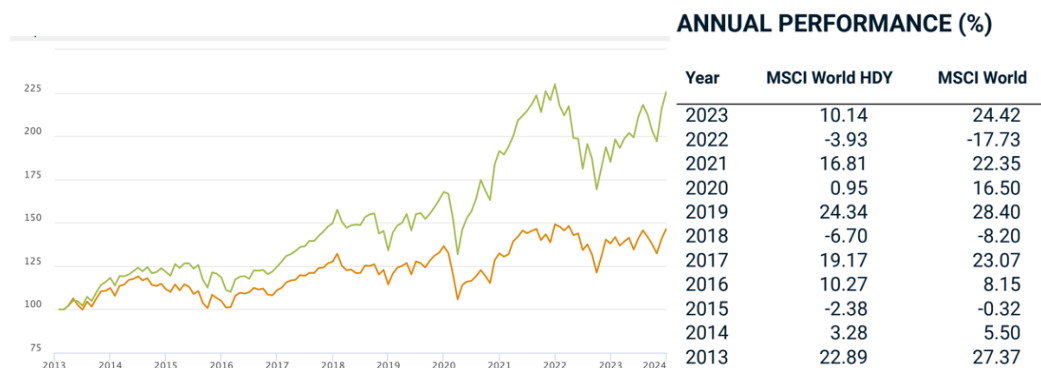


Fuente: MSCI

Igualmente se muestra aquí la comparativa con su índice base:

Figura 13: Gráfica comparativa de la evolución del índice *MSCI World* y del índice *MSCI World High Dividend Yield* desde el año 2013 hasta el año 2023.

Tabla 6: Tabla comparativa de la rentabilidad anual obtenida tanto por el índice *MSCI World* como por el índice *MSCI World Dividend Yield* desde el año 2013 hasta el año 2023.



Fuente: MSCI

Fuente: MSCI

Nota: *MSCI World* en verde; *MSCI World High Dividend Yield* en naranja.

4.7. *MSCI World Equal Weighted Index*

Este índice se basa en el hecho de que todos los componentes del índice se ponderan de manera equitativa, con independencia de la capitalización bursátil de cada corporación. En relación con los factores de inversión, este índice presenta una importante exposición al factor *Low Size*, o Tamaño, enunciado anteriormente. Así, en este índice se da la misma importancia a las empresas pequeñas y medianas. En este índice tiene igualmente lugar un rebalanceo trimestral, que significa que el índice se ajusta constantemente para mantener una ponderación igualitaria, vendiendo sistemáticamente las acciones con mejor rendimiento y comprando las que tienen un rendimiento inferior. Esto puede llevar a un enfoque disciplinado de "comprar bajo y vender alto", lo cual es la base de la estrategia de inversión *Low size*.

Al igual que su índice base, *MSCI World Index*, este índice se compone también de 1465 corporaciones, teniendo todas y cada una de ellas el mismo peso. En cuanto a los mercados de los que proceden las inversiones, destaca una menor presencia de Estados Unidos (41.91%), y una mayor presencia de otras economías como la japonesa (14.71%), canadiense

(6.08%) o británica (5.77%). En cuanto a los sectores predominantes, destaca el industrial (18.05%), financiero (16.45%) o de tecnologías de la información (10.48%).

Figura 14: Gráfica sobre la evolución del índice *MSCI World Equal Weighted* desde 2013 hasta 2023.

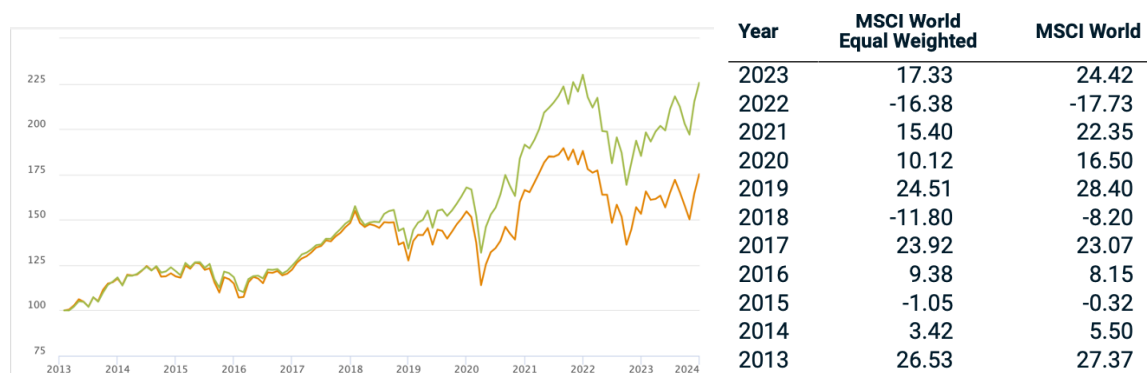


Fuente: MSCI

A continuación, se expone la comparación de la rentabilidad del índice base y del índice analizado, así como una tabla comparativa de los rendimientos obtenidos por ambos fondos en todos y cada uno de los periodos analizados.

Figura 15: Gráfica comparativa de la evolución del índice *MSCI World* y del índice *MSCI World Equal Weighted* desde el año 2013 hasta el año 2023.

Tabla 7: Tabla comparativa de la rentabilidad anual obtenida tanto por el índice *MSCI World* como por el índice *MSCI World Equal Weighted* desde el año 2013 hasta el año 2023.



Fuente: MSCI

Fuente: MSCI

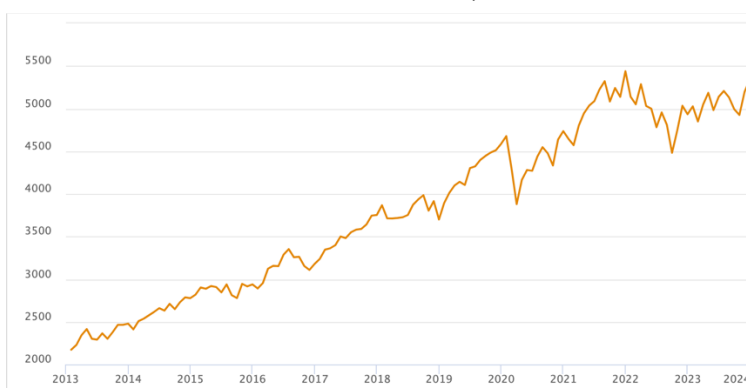
Nota: *MSCI World* en verde; *MSCI World Equal Weighted* en naranja.

4.8. *MSCI World Minimum Volatility Index*

Este índice se basa en la selección de valores en base al factor *volatilidad*, de manera que se eligen las acciones menos volátiles en detrimento de las más volátiles, con el fin de obtener una prima de rentabilidad, como consecuencia del hecho de que las acciones menos volátiles han demostrado un mayor desempeño en el pasado que aquellas que presentan más volatilidad. El índice se calcula optimizando el Índice *MSCI World*, su índice principal, para obtener el menor riesgo absoluto.

Este índice se compone de 263 corporaciones, de las cuales un 66.22% proceden del mercado estadounidense, un 10.74% del mercado japonés, y un 5.84% del suizo. Igualmente, un 17.59 del sector de tecnologías de la información, un 16.66% del sector de la salud, y un 13.8% del sector financiero.

Figura 16: Gráfica sobre la evolución del índice *MSCI World Minimum Volatility* desde 2013 hasta 2023.

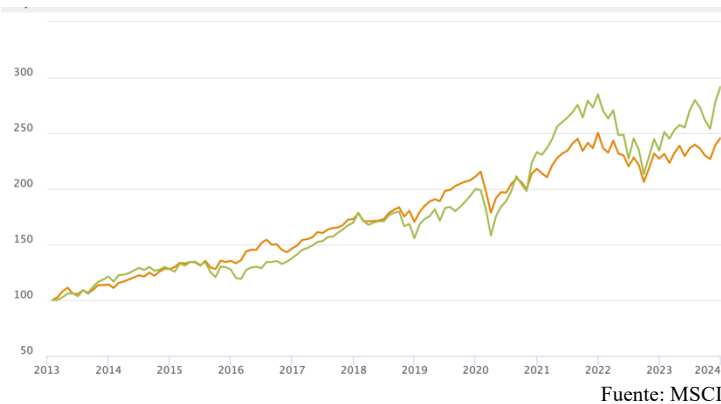


Fuente: MSCI

Igualmente, en relación con el índice base, la comparación es la siguiente. En esta gráfica se puede observar el mejor desempeño que presenta el índice *MSCI World* frente al que aquí se estudia.

Figura 17: Gráfica comparativa de la evolución del índice *MSCI World* y del índice *MSCI World Minimum Volatility* desde el año 2013 hasta el año 2023.

Tabla 8: Tabla comparativa de la rentabilidad anual obtenida tanto por el índice *MSCI World* como por el índice *MSCI World Minimum Volatility* desde el año 2013 hasta el año 2023.



Year	MSCI World Minimum Vol (USD)	MSCI World
2023	8.14	24.42
2022	-9.28	-17.73
2021	14.84	22.35
2020	3.26	16.50
2019	23.97	28.40
2018	-1.42	-8.20
2017	18.04	23.07
2016	8.18	8.15
2015	5.82	-0.32
2014	12.06	5.50
2013	19.41	27.37

Fuente: MSCI

Nota: MSCI World en verde; MSCI World Minimum Volatility en naranja.

4.9. Conclusiones

Como se ha podido observar, no todos los índices muestran un desempeño mejor que su índice de referencia, tal y como cabría esperar. De lo contrario, sólo dos de los expuestos muestran un desempeño notablemente mejor al índice base, que a la luz de los gráficos, son los índices *MSCI World Momentum* y *MSCI World Quality*, destacando especialmente este último.

5. Conclusiones

Como se ha indicado anteriormente, la estrategia de inversión *factor investing* ha sido, y sigue siendo, una de las estrategias de inversión y de elaboración de carteras, más conocidas entre las principales gestoras de carteras. Esta estrategia no ha aparecido de manera directa ni inmediata, sino que se ha ido construyendo como consecuencia de las investigaciones realizadas, principalmente por académicos y gestores. Así, su origen se remonta a la teoría del CAPM, y no se puede decir que no se siga construyendo y actualizando, pues en la actualidad todavía se siguen realizando investigaciones que tratan de valorar la bondad de esta estrategia y de identificar cualquier otro factor que pueda ser catalogado como tal.

Como se ha explicado durante todo el cuerpo del trabajo, el número de factores de inversión no ha sido unánime entre la doctrina ni entre los gestores de carteras, ya que se han producido multitud de factores en diversidad de contextos y situaciones. No obstante, sí que podría decirse que existe un consenso amplio en considerar como factores de inversión a un número

reducido de factores que, como consecuencia de su amplia utilización y de su popularidad, se han conocido tradicionalmente como los factores de inversión más importantes. Estos son, mercado, tamaño, calidad, valor, momento, y volatilidad.

No obstante, esta estrategia de elaboración de carteras, no ha estado siempre exenta de críticas, ni todos los factores que la componen han gozado siempre del mismo nivel de popularidad. Como se ha expuesto anteriormente, ciertos factores se comportan mejor, es decir, tienen una rentabilidad asociada superior, en determinados momentos del ciclo económico, mientras que otros se comportan mejor en otro momento distinto del ciclo. Igualmente, también es preciso mencionar que en ocasiones la combinación de factores provee una rentabilidad adicional bastante superior a la que se tendría si esta combinación no tuviera lugar. Finalmente, es preciso tener en cuenta que hay una parte de la doctrina que considera que la inversión por factores no es ni debe ser considerada como una estrategia de inversión.

En este proyecto se ha realizado igualmente un estudio del desempeño de los índices elaborados por la ponderadora MSCI, basados en algunos de los más importantes factores de inversión citados anteriormente. La finalidad de este análisis es comprobar algunas de las tesis sostenidas anteriormente, y comprobar qué factores en concreto están asociados a una rentabilidad superior y cuáles de ellos a una rentabilidad inferior. Para ello, se ha estudiado el desempeño de cada índice durante los últimos diez años, así como también se ha comparado cada índice con su índice base, con el fin de observar si su desempeño es o no adecuado. Igualmente, con ello también se ha pretendido observar cuál de los índices es el que mejor desempeño presenta y cuales los que peor.

En suma, volviendo a los objetivos planteados al inicio del proyecto, es preciso en este punto valorar el grado de cumplimiento de cada uno de ellos. En cuanto al primero, sí que se puede considerar que se haya expuesto el origen de esta estrategia de inversión, pues se han mencionado los primeros trabajos de Sharpe y de Ross, al igual que también se ha expuesto el concepto de, tanto de la estrategia de inversión de manera genérica, como de cada uno de los factores de inversión más comunes. En relación con el segundo, también puede decirse

que se han analizado y mencionado alguna de las críticas que esta estrategia suscita, así como alguno de los principales inconvenientes. Finalmente, también se ha observado el desempeño de los distintos índices elaborados por la ponderadora MSCI, así como se ha identificado cuales de ellos presenta una mayor rentabilidad asociada.

6. Bibliografía

Arnott, R., Harvey, C.R., Kalesnik, V., Linnainmaa, J. (2019), Alice's Adventures in Factorland: Three Blunders That Plague Factor Investing, *The Journal of Portfolio Management*, pp.18-34

Bender, J., Briand, R., Melas, D., Aylur Subramanian, R., (2013), Foundations of factor investing, *Research Insight: MSCI Index Research*, pp. 2-33

Blitz, D., Huij, J., Lansdorp, S., van Vliet, P., (2016), Efficient factor investing strategies, *Robeco, the investment engineers' white paper*.

Brière, M., Szafarz, A., (2017), Factor Investing: The Rocky Road from Long-Only to Long-Short, pp. 9-33

Fama, Eugene F., and Kenneth R. French (1992). "The Cross-Section of Expected Stock Returns." *Journal of Finance* 47: 427–465

Hunstad, M., Lehnerr, R., (2019), Foundations in factors: The quest to capture efficient Alpha means challenging modern portfolio theory. *Northern Trust Asset Management*

Koedijk, C.G., Slager, A.M.H., Stork, P.A. (2014), Factor Investing in Practice: A Trustees' Guide to Implementation, *Research report for Robeco*

López de Prado, M., Zoonekynd, V., (2024) Why has factor investing failed?: The role of specification errors, *ADIA Lab Research Paper Series, No. 3*

Mainie, S., (2015) The Story of Factor-Based Investing, *S&P Dow Jones Indices*

MacGuinness, A., Murray, P., Faley, B., Cahill, S., An introduction to factor investing, *Irish life white paper*.

MSCI. (2024). MSCI World Equal Weighted Index (USD). Recuperado de <https://www.msci.com>

MSCI. (2024). MSCI World Enhanced Value Index (USD). Recuperado de <https://www.msci.com>

MSCI. (2024). MSCI World Growth Target Index (USD). Recuperado de <https://www.msci.com>

MSCI. (2024). MSCI World High Dividend Yield Index (USD). Recuperado de <https://www.msci.com>

MSCI. (2024). MSCI World Index (USD). Recuperado de <https://www.msci.com>

MSCI. (2024). MSCI World Minimum Volatility Index (USD). Recuperado de <https://www.msci.com>

MSCI. (2024). MSCI World Momentum Index (USD). Recuperado de <https://www.msci.com>

MSCI. (2024). MSCI World Quality Index (USD). Recuperado de <https://www.msci.com>

Muro Esteban, C. (2017) «Factor investing», el nuevo paradigma de la inversión, *Observatorio de divulgación financiera: Fundació Caixa d'Enginyers*, Número 25, B 21662-2012

Nielson, D., Nielsen, F., Barnes, B. (2016) An Overview of Factor Investing: The merits of factors as potential building blocks for portfolio construction, *Leadership series: Fidelity Investments*

Warren, B., Quance, S., Foundational concepts for understanding factor investing, *Invesco*, pp. 2-12