



Universidad de Valladolid

Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales

Trabajo Fin de Grado

Grado en Administración y Dirección de Empresas

Sostenibilidad, rentabilidad y demanda. ¿Qué define el éxito de un fondo de inversión?

Presentado por:

Yaiza Ramos Gómez

Tutelado por:

Gabriel de la Fuente Herrero

Pilar Velasco González

RESUMEN

Este estudio analiza si el rating de sostenibilidad ESG, concretamente el sistema de globos de Morningstar, influye directa o indirectamente en el éxito de los fondos de inversión, entendido como su rentabilidad y capacidad de atraer capital. Mediante un enfoque cuantitativo basado en regresiones lineales y análisis de submuestras identificadas mediante la técnica *propensity score matching*, se examina una muestra de fondos españoles entre 2018 y 2023. Los resultados muestran que los fondos con alta calificación ESG tienden a registrar mayor rentabilidad y demanda, pero este efecto se reduce o desaparece al controlar características observables mediante PSM. Esto sugiere que la sostenibilidad no es un determinante autónomo del rendimiento, sino que su influencia puede deberse a otras variables correlacionadas, como la calidad de la gestión. Además, se encuentra que la demanda actúa como variable mediadora parcial entre sostenibilidad y rentabilidad. Así, aunque la calificación ESG no garantiza por sí sola el éxito financiero, puede servir como señal complementaria de buena gestión en ciertos contextos.

Palabras clave: ESG, fondos de inversión, rendimiento.

ABSTRACT

This study examines whether the ESG sustainability rating, measured by Morningstar's globe scores, influences the success of mutual funds directly or indirectly, understanding success as their profitability and ability to attract funds. Using a quantitative approach based on linear regressions and subsample analyses identified through propensity score matching, we examine a sample of Spanish mutual funds from 2018 to 2023. Our results show that mutual funds with high ESG scores tend to record higher returns and demand, but this effect is reduced or even disappears when controlling for observable characteristics using PSM. This suggests that sustainability is not a stand-alone determinant of fund performance, but rather its influence may be due to other correlated variables, such as management quality. Furthermore, demand is found to be a partial mediating variable between sustainability and profitability. Thus, while the ESG score alone does not guarantee financial success, it can serve as a complementary signal of good management in certain contexts.

Key words: ESG, mutual funds, fund performance.

Tabla de contenido

1. INTRODUCCIÓN	1
2. REVISIÓN DE LA LITERATURA.....	2
2.1. CONCEPTOS PREVIOS: SOSTENIBILIDAD Y ÉXITO DE LOS FONDOS DE INVERSIÓN	2
2.2. MEDICIÓN DE LA SOSTENIBILIDAD Y SU IMPACTO EN LOS FONDOS DE INVERSIÓN.	3
2.3. EVOLUCIÓN DE LA RELACIÓN ENTRE SOSTENIBILIDAD, RENTABILIDAD Y TENDENCIAS DE INVERSIÓN.	5
3. HIPÓTESIS.....	7
4. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN: SELECCIÓN DE LA MUESTRA, MODELOS, VARIABLES.	8
4.1. FUENTES DE DATOS Y SELECCIÓN DE LA MUESTRA	8
4.2. VARIABLES	9
4.2.1. Variable dependiente: rentabilidad ajustada.....	9
4.2.2. Variable independiente: calificación ESG	9
4.2.3. Variable mediadora: demanda.....	10
4.2.4. Variables de control	11
4.2.5. Descripción de variables	12
4.3. MODELO DE MEDIACIÓN.....	14
5. RESULTADOS.....	16
5.1. ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS	16
5.2. EL EFECTO DIRECTO DE LA CALIFICACIÓN ESG EN LA RENTABILIDAD DE UN FONDO DE INVERSIÓN (CAMINO «C»).	17
5.3. LA INTERACCIÓN ENTRE LOS GLOBOS Y LA DEMANDA (CAMINO «C'», TRAMO «A»)	19
5.4. ANÁLISIS DEL ROL MEDIADOR DE LA DEMANDA EN LA RENTABILIDAD DEL FONDO DE INVERSIÓN (CAMINO «C'», TRAMO «B»).	21
5.5. ANÁLISIS DE ROBUSTEZ: PROPENSITY SCORE MATCHING	25
6. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES.....	29
7. REFERENCIAS.....	31
8. ANEXO.....	33

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Descripción de variables	13
Tabla 2. Estadísticos descriptivos.....	16
Tabla 3. Relación entre alta calificación ESG y rentabilidad relativa.....	19
Tabla 4. Relación entre alta calificación ESG y demanda.....	21
Tabla 5. Relación entre alta calificación ESG y rentabilidad relativa, con y sin mediación de la demanda.....	24
Tabla 6. Relación entre alta calificación ESG y rentabilidad relativa.....	26
Tabla 7. Relación entre alta calificación ESG y demanda.....	27
Tabla 8. Relación entre alta calificación ESG y rentabilidad relativa, con y sin mediación por la demanda.	28

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Distribución de globos por categorías.	10
Ilustración 2. Cadena causal del modelo de mediación propuesto.....	14
Ilustración 3. Evolución del total de fondos con alta calificación ESG.	17

ÍNDICE DE TABLAS ANEXO

Tabla A. 1. Relación entre alta calificación ESG y rentabilidad relativa.	33
Tabla A. 2. Relación entre alta calificación ESG y demanda.	34
Tabla A. 3. Relación entre alta calificación ESG y rentabilidad relativa, con y sin mediación por la demanda.	35

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES ANEXO

Ilustración A. 1. Comprobación PSM.	36
--	----

1. INTRODUCCIÓN

En los últimos años, la inversión sostenible ha ganado una relevancia creciente en los mercados financieros, impulsada por una mayor concienciación social, regulaciones más estrictas en materia medioambiental y el interés de algunos inversores en alinear las decisiones financieras con los valores éticos. En este contexto, los criterios *Environmental, Social and Governance* (ESG, en adelante) se han convertido en un referente clave para evaluar el compromiso de los fondos de inversión con la sostenibilidad. Esta tendencia ha dado lugar a nuevos mecanismos de medición, como el rating de sostenibilidad de Morningstar, cuyo impacto sobre el comportamiento de los inversores y el rendimiento de los fondos sigue siendo objeto de debate académico y profesional.

La elección de este tema responde al interés por comprender cómo interactúan tres dimensiones fundamentales en el ámbito financiero actual: sostenibilidad, rentabilidad y demanda. En concreto, se pretende analizar si una alta calificación ESG conlleva realmente una mayor rentabilidad para los inversores, bien directa o indirectamente, a través del aumento en la demanda de participaciones; o si su efecto se limita a aumentar la demanda, sin traducirse necesariamente en mejores resultados financieros. Esta reflexión resulta especialmente relevante en un momento en el que ciertos estudios recientes cuestionan la eficacia real de los ratings de sostenibilidad como indicadores de éxito económico.

En consecuencia, este trabajo aborda el análisis de la relación entre la calificación ESG de los fondos de inversión —representada por los globos de Morningstar—, su capacidad para atraer capitales y su rendimiento financiero, con el objetivo de arrojar luz sobre la posible mediación de la demanda en dicha relación. Al hacerlo, se pretende contribuir al debate sobre si la sostenibilidad representa un valor financiero intrínseco o si su influencia es más bien indirecta y contingente.

Para aportar claridad sobre el vínculo empírico entre sostenibilidad y el éxito financiero de los fondos de inversión y el potencial papel mediador de la demanda en esa relación, se estiman diferentes regresiones sobre una muestra de fondos de inversión españoles

en el periodo 2018-2023. Para comprobar la robustez de los resultados, las estimaciones se repiten sobre sendas submuestras de tratamiento y control identificadas mediante la técnica de *Propensity Score Matching* (PSM).

Mientras los modelos de regresión iniciales indican que los fondos con alta calificación ESG tienden a presentar una mayor rentabilidad y captación de capital, un análisis más riguroso sugiere que estas diferencias podrían deberse a otras características correlacionadas, y no a la sostenibilidad en sí misma. Así, los resultados apuntan a que una alta calificación ESG no constituye por sí sola un determinante del rendimiento financiero, aunque puede actuar como un indicador complementario de buena gestión en contextos adecuados.

El contenido de este trabajo se organiza de la siguiente forma. En el Capítulo 2 realizamos la revisión de la literatura previa más relevante en la materia. En el Capítulo 3 se desarrolla la hipótesis a contrastar. En el Capítulo 4 se explica cómo se realiza el diseño de la investigación, las fuentes de datos y selección de la muestra, el modelo estimado y las variables utilizadas. En el Capítulo 5 se muestran y analizan los resultados obtenidos. Y, por último, en el Capítulo 6 se resumen las conclusiones de la investigación.

2. REVISIÓN DE LA LITERATURA

2.1. Conceptos previos: sostenibilidad y éxito de los fondos de inversión

La sostenibilidad de los fondos de inversión se suele definir a través de una serie de criterios con los que se aproxima el grado de compromiso con el medioambiente, la sociedad y el buen gobierno. El término ESG (acrónimo inglés para *Environmental, Social and Governance*) se introdujo a mediados de los años 2000 para aglutinar una serie de factores que podrían contribuir a la configuración de un mercado de inversión sostenible y resiliente (Moussawi & Gjølberg, 2019), dando lugar a la demanda de nueva información y a la consiguiente aparición de indicadores diversos.

El concepto de sostenibilidad nos conduce a diversas preguntas relacionadas con la propia definición de éxito de un fondo de inversión. Por ejemplo, ¿qué entendemos por

éxito de un fondo de inversión? ¿depende el éxito de un fondo de inversión de su nivel de sostenibilidad? ¿quién se beneficia de ese éxito?

El éxito de un fondo de inversión puede analizarse, al menos, desde dos perspectivas diferentes: la de los inversores y la de los gestores de fondos. Desde la perspectiva de los inversores, tradicionalmente se ha considerado que el éxito de un fondo de inversión consiste en proporcionar la máxima rentabilidad con el mínimo riesgo, mientras que, desde la perspectiva de los gestores de fondos, el éxito de un fondo de inversión se identifica con la capacidad de atraer flujos de capitales. Lógicamente, ambos conceptos de éxito están interrelacionados, aunque no siempre resultan coincidentes. El concepto de sostenibilidad puede ser un motivo adicional de esta divergencia.

2.2. Medición de la sostenibilidad y su impacto en los fondos de inversión.

Ante el creciente interés de los inversores por fondos de inversión cuyas carteras de activos estén compuestas por empresas comprometidas con los factores ESG, los recursos destinados a la elaboración de informes de diversa naturaleza se disparan hasta conformar un mar de datos de compleja lectura. Para un inversor particular puede resultar muy difícil tener en cuenta y valorar toda la información disponible al respecto. Tal y como explican Amel-Zadeh & Serafeim (2017), los principales desafíos a los que se enfrentan los inversores interesados por la “inversión ESG” son la recopilación y análisis de datos, la cuantificación de la información ESG, así como la verificación de su fiabilidad y comparabilidad.

Esta dificultad es la que pretenden reducir los indicadores del rating de sostenibilidad de Morningstar, surgido en marzo del año 2016, que clasifica más de 20.000 fondos de inversión según el compromiso ESG de sus valores en cartera. El rating identifica cinco categorías ordenadas de mayor a menor nivel de sostenibilidad. A los fondos de inversión incluidos en la categoría superior se les otorga “cinco globos de sostenibilidad”, mientras que los fondos de inversión con menor nivel de sostenibilidad reciben “un globo de sostenibilidad”. Este rating está diseñado con el propósito de proporcionar información sencilla, objetiva y fiable que ayude a los inversores a alinear sus inversiones

con sus valores medioambientales, sociales y de gobernanza (Hartzmark & Sussman, 2019).

Hartzmark & Sussman (2019) realizan un análisis del impacto de la aparición del rating de sostenibilidad de Morningstar sobre la capacidad de los fondos de inversión para captar flujos de capital. Para ello, comparan los flujos de capital que recibían los fondos de inversión antes y después de la introducción del rating de sostenibilidad de Morningstar y llegan a la conclusión de que la calificación recibida tiene un impacto significativo en la atracción de inversiones. Fondos que recibían flujos de dinero similares antes de que se introdujera dicha clasificación y que reciben puntuaciones diferentes, pasan a captar flujos de dinero significativamente diferentes después, en función de su calificación en el rating.

En particular, los fondos que recibieron la máxima puntuación de sostenibilidad (cinco globos) atrajeron un 4% más de inversiones durante los siguientes 11 meses a la aparición del rating, mientras que los que fueron calificados con la puntuación mínima de sostenibilidad (un globo) sufrieron una pérdida de inversiones del 6% de su patrimonio en el mismo periodo. En consecuencia, Hartzmark & Sussman (2019) concluyen que el rating de sostenibilidad parece perjudicar más a los fondos peor calificados de lo que beneficia a los fondos con buena calificación ESG. Este tipo de evidencia empírica sugiere que el éxito de un fondo de inversión en la captación de flujos de capital depende en cierta medida del rating de sostenibilidad y que, por tanto, los gestores pueden contribuir al éxito seleccionando aquellos activos que aumenten el rating de sostenibilidad del fondo. En cambio, la influencia del rating de sostenibilidad en el éxito en términos del binomio rentabilidad-riesgo no resulta tan evidente (Hartzmark & Sussman, 2019). No existe un consenso sobre si la inversión ESG influye positiva o negativamente sobre el rendimiento del fondo de inversión, mientras que algunos estudios muestran cierta relación positiva entre el rating de sostenibilidad y la rentabilidad, especialmente en tiempos de crisis (Lins, Servaes, & Tamayo, 2017), otros argumentan que ese mayor rendimiento es un efecto temporal del aumento en la demanda que produce el rating de sostenibilidad (Pastor et al., 2022). No obstante, Gantchev, Giannetti & Li (2024) argumentan que con el tiempo la puntuación de globos de Morningstar se ha vuelto irrelevante para predecir el rendimiento.

2.3. Evolución de la relación entre sostenibilidad, rentabilidad y tendencias de inversión.

Una de las razones esgrimidas para explicar el buen rendimiento inicial de los fondos con mejores calificaciones ESG es el notable incremento de su demanda registrado en las dos últimas décadas (Pástor, Stambaugh & Taylor, 2022). Pástor *et al.* (2022) señalan que los factores que han podido influir en ese aumento de la demanda son la mayor conciencia por el cambio climático y la regulación medioambiental favorable, aunque también podría deberse a que los inversores esperasen una mayor rentabilidad de los fondos con mejores calificaciones ESG.

Respecto a por qué los inversores esperaban que los fondos con mejores ratings de sostenibilidad fueran más rentables en un futuro, Hartzmark & Sussman (2019) proponen una posible explicación. Dado que los gestores compiten por atraer flujos de capital para sus fondos y que su remuneración depende de los activos gestionados y no necesariamente de la rentabilidad, los incentivos para seleccionar aquellos activos que mejoren el rating de sostenibilidad parecen evidentes. Si los fondos compraban activos con altas tasas de sostenibilidad para incrementar su calificación en el rating de Morningstar, la demanda de inversiones sostenibles aumentaría y, con ello, se incrementaría el precio de los activos con un alto grado de sostenibilidad. En consecuencia, este aumento de precios generaría un período de rendimientos altos para los fondos que poseyeran dichos activos.

Otra posible explicación a estas expectativas de mayor rendimiento de estos fondos es la que ofrece Jones (1995), al destacar que el compromiso social de las empresas revierte en relaciones de confianza y cooperación con los diferentes *stakeholders*, lo cual se relaciona positivamente con el rendimiento financiero. De manera similar, Buallay (2018) señala que esas expectativas podrían deberse a la hipótesis de la reducción del coste de capital. Considera que el establecimiento de una estructura socialmente responsable en las empresas va acompañado de una reducción en su coste de capital. Del mismo modo, Buallay utiliza la teoría de la anticipación de Porter para justificar que se espera que los fondos con inversiones sostenibles tengan regulaciones más favorables en el futuro y, al implementar las regulaciones anticipadamente, se conviertan en líderes en su industria.

También Morningstar (Baselli, 2024) ha señalado que las carteras con buena calificación ESG tienen una mayor capacidad para resistir las crisis financieras.

Sin embargo, la evidencia más reciente muestra que los fondos de inversión con un mayor rating de sostenibilidad no presentan siempre una rentabilidad superior a la de aquellos con puntuaciones más bajas (Gantchev *et al.*, 2024). Es posible que los inversores hayan invertido en fondos con alta calificación ESG esperando un rendimiento superior, en lugar de haber sido impulsados por su preferencia de realizar inversiones sostenibles (Gantchev, *et al.*, 2024). El abandono de estos fondos por parte de los inversores tras el incumplimiento de expectativas de mayor rendimiento contradice la hipótesis de que los inversores prefieran los fondos más sostenibles por motivos no pecuniarios, como la concienciación sobre cuestiones sociales y ambientales. Es decir, de confirmarse esta reversión de la demanda en respuesta al menor rendimiento, existirían pruebas de que los inversores priorizan la rentabilidad sobre otro tipo de criterios éticos en sus decisiones financieras.

Cabe destacar que este cambio en las prioridades de los inversores puede haber sido provocado por cuestiones como las declaraciones de la *Securities and Exchange Commission* (SEC) respecto a que los fondos identificados como sostenibles podrían no estar ofreciendo activos que realmente cumplan con esos criterios ESG (Raghunandan & Rajgopal, 2022). Raghunandan & Rajgopal (2022) señalan que, de hecho, las empresas en las carteras de los fondos ESG han incurrido en un número significativamente mayor de incumplimientos de leyes laborales y ambientales y han pagado más multas por estas infracciones, en comparación con fondos sin puntuación ESG emitidos por las mismas instituciones financieras.

En definitiva, la evolución de las tendencias de inversión en fondos con calificación ESG ha variado desde la introducción del rating de Morningstar, de forma que es preciso seguir profundizando en el análisis de los resultados de los fondos de inversión y su relación con sus ratings de sostenibilidad, de manera que podamos identificar tendencias y así tratar de dilucidar los posibles motivos subyacentes.

3. HIPÓTESIS

Tras la revisión de la literatura disponible sobre la influencia de los criterios ESG en la demanda y rentabilidad de los fondos de inversión, en este apartado desarrollamos nuestras hipótesis de estudio. Para ello, partimos de la evidencia de que, aunque el incremento del rating de sostenibilidad inicialmente supuso una estrategia de éxito para los gestores de los fondos por la atracción de mayor volumen de recursos, en los últimos años no parece estar beneficiando ni a los propios gestores ni a los inversores que esperaban una mayor rentabilidad. Los gestores parecen haber perdido su capacidad de atraer o captar dinero, y los inversores no han obtenido una rentabilidad superior a la de otros fondos. El hecho de que en un periodo de análisis más reciente los inversores estén revirtiendo la tendencia a destinar mayores cantidades de dinero a fondos sostenibles parece indicar que, en realidad, los inversores actuaban inicialmente motivados por sus expectativas de obtener mayores rendimientos en el futuro.

Sin embargo, aun cuando la motivación principal de los inversores sea la rentabilidad, tampoco puede concluirse que los inversores sean totalmente indiferentes al hecho de que un fondo de inversión esté formado por activos con mayor o menor calificación ESG. En consecuencia, la puntuación de sostenibilidad también podría tener un cierto impacto en la decisión de invertir en un fondo u otro. Es decir, la demanda de los inversores podría ser el resultado de una suerte de equilibrio entre la calificación ESG y la rentabilidad ofrecida. Y, al mismo tiempo, la rentabilidad del fondo puede estar influenciada por la demanda de participaciones.

La literatura revisada se centra en analizar la influencia de la puntuación ESG otorgada por Morningstar sobre la rentabilidad de los fondos de inversión (Buallay, 2018), la influencia de dicha puntuación sobre la demanda del fondo (Gantchev, Giannetti, & Li, 2024; Hartzmark & Sussman, 2019), así como en los motivos que llevan a los inversores a optar por fondos sostenibles o no sostenibles (Amel-Zadeh & Serafim, 2018; Bonnefona, Landier, Sastry, & Thesmar, 2024). Es decir, analizan si hay o no una influencia de la puntuación ESG sobre la rentabilidad y sobre la demanda y por qué influye sobre las decisiones de los inversores. Sin embargo, no se aborda el cómo influye: si se trata de una influencia directa o una influencia mediada por algún factor, en concreto, la demanda del fondo de inversión. En consecuencia, una cuestión pendiente

consiste en comprobar si la puntuación de globos de Morningstar tiene una influencia directa sobre la rentabilidad ofrecida por el fondo de inversión o si, por el contrario, influye sobre su demanda y ese aumento de la demanda es lo que produce realmente una mayor rentabilidad. Ello nos lleva a plantear la siguiente hipótesis, cuyo análisis permitirá examinar la relación entre la puntuación ESG de los fondos de inversión, su desempeño financiero y su atractivo para los inversores:

H₁: La relación entre la puntuación de globos de Morningstar y la rentabilidad del fondo de inversión está mediada por la demanda de participaciones de dicho fondo.

4. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN: selección de la muestra, modelos, variables.

4.1. Fuentes de datos y selección de la muestra

Los datos que se utilizan en este trabajo proceden de distintas fuentes de información. Por un lado, la calificación ESG de los diferentes fondos de inversión se obtiene de la base de datos de Morningstar. Esta califica a los fondos en una escala de uno a cinco globos según su performance en sostenibilidad. Los datos sobre información financiera de los fondos (tales como la rentabilidad, las participaciones suscritas, los reembolsos, suscripción neta, valor del patrimonio y su variación interanual) se recopilan de la base de datos de INVERCO (www.inverco.es).

En total, se ha obtenido información para 4.197 fondos de inversión en el periodo temporal comprendido entre 2018 y 2023, ambos inclusive. Se ha formado un panel no equilibrado de un total de 15.439 observaciones. De la muestra inicial de fondos de inversión reportados por INVERCO (17.824 observaciones), se eliminan aquellas observaciones sin información sobre la rentabilidad (1.707 observaciones) y las que reportan valores negativos o inferiores a 1 en el patrimonio (678 observaciones). En algunas variables, existe un número inferior de observaciones como consecuencia de los valores faltantes.

4.2. Variables

4.2.1. Variable dependiente: rentabilidad ajustada.

La variable dependiente en el modelo es la variable rentabilidad ajustada del fondo de inversión (*rent1y_sup_mean*), que representa el exceso de rentabilidad anual de un fondo respecto a la rentabilidad media de su categoría en el mismo año. Mediante este cálculo se obtiene una medida de la rentabilidad ajustada por el riesgo que corresponde a su categoría y año.¹

Para calcular dicha variable, primero se ha realizado la media de la rentabilidad (*rent1y*) dentro de cada categoría definida, en cada año desde 2018 hasta 2023. Posteriormente, se ha calculado la diferencia entre la rentabilidad del fondo y el promedio de la categoría en dicho año. De esta forma, un valor positivo indica que el fondo ha tenido un rendimiento superior a la media de su grupo de comparación, mientras que un valor negativo sugiere un rendimiento inferior al promedio.

4.2.2. Variable independiente: calificación ESG

La variable independiente o explicativa es el performance medioambiental, social y de gobernanza (ESG) del fondo, aproximado por la puntuación de globos ESG que otorga Morningstar a 31 de diciembre del año correspondiente (*globes*).

Esta puntuación ESG es el resultado de aglutinar una multitud de métricas que evalúan las prácticas ESG de las empresas que conforman el fondo de inversión y que se agrupan en los tres pilares ya mencionados (medioambiental, social y de gobierno corporativo). Para realizar ese análisis, Morningstar extrae los datos de Sustainalytics, que califica cada fondo en una escala del 0 al 100 según indicadores ESG relevantes para cada industria. A mayor calificación, mejor performance ESG del fondo. Por tanto, aunque en un comienzo las valoraciones difieren en función de la industria, Morningstar normaliza las

¹ Las categorías consideradas son: de garantía parcial, de gestión pasiva, retorno absoluto, fondos indexados, garantizados rendimiento fijo, garantizados rendimiento variable, objetivo concreto de rentabilidad no garantizado, monetarios, renta fija internacional, renta fija mixta internacional, renta fija euro corto plazo, renta fija euro largo plazo, renta fija mixta euro, renta variable mixta internacional, renta variable euro resto, renta variable internacional EEUU, renta variable internacional emergente, renta variable internacional Europa, renta variable internacional Japón, renta variable internacional resto, renta variable mixta euro, renta variable nacional euro, fondos de inversión libre y fondos globales.

puntuaciones proporcionadas por Sustainalytics resolviendo así este problema y permitiendo la comparación de la sostenibilidad entre distintas industrias.

A partir de esas puntuaciones, Morningstar realiza una distribución aproximadamente normal para repartir los fondos de inversión entre las diferentes categorías. La distribución queda de la siguiente manera:

Ilustración 1. Distribución de globos por categorías.

Distribution	Description	MSR rating icon
Highest 10%	High	
Next 22,5%	Above average	
Middle 35%	Average	
Next 22,5%	Below average	
Lowest 10%	Low	

Fuente: Morningstar (2016).

No obstante, nuestro estudio se centra en comparar los fondos con mayor nivel de sostenibilidad (cuatro o cinco globos) con el resto de fondos. Para ello, utilizamos como variable independiente una variable dummy (*high_globesNOMIS*), que toma valor igual a 1 cuando el fondo de inversión tiene una calificación ESG alta (superior a la media o alta) y 0 cuando toma una calificación media, baja o no tiene.

4.2.3. Variable mediadora: demanda.

La variable mediadora del modelo es la demanda del fondo de inversión (*varsuscneta_w*), calculada como la ratio entre la suscripción neta del fondo de inversión en un año determinado y el patrimonio del fondo del año anterior. De forma que, se mide la demanda del fondo de inversión a través de la intensidad de crecimiento o decrecimiento del patrimonio del fondo como consecuencia de las entradas y salidas netas de capital en relación con su tamaño previo. Cuando esta ratio es positiva, significa

que el fondo ha captado más capital del que ha perdido, mientras que, si es negativo, significa que el fondo ha sufrido más reembolsos que aportaciones.

Para mitigar el impacto de valores atípicos extremos, la variable relativa a la demanda del fondo de inversión fue *winsorizada*, reemplazando los valores por debajo del percentil 5 con el valor del percentil 5 y los valores por encima del percentil 95 con el valor del percentil 95. Esta transformación permite conservar todas las observaciones mientras limita la influencia desproporcionada de *outliers* en los resultados.

4.2.4. Variables de control

Para contrastar la hipótesis, se añadirán al modelo una serie de variables de control que pueden influir en la rentabilidad de un fondo de inversión y que no están relacionadas con la puntuación ESG del fondo de inversión.

Se utilizan las siguientes variables de control: tamaño del fondo de inversión, categoría, rentabilidad año anterior y año. En primer lugar, el tamaño del fondo de inversión, medido a través de la variable logaritmo neperiano del patrimonio (*lnPatrimonio*). A medida que el fondo crece, es probable que esté más diversificado y pueda presentar una menor sensibilidad a las fluctuaciones del mercado. Además, los fondos más grandes pueden beneficiarse de economías de escala en la gestión, lo que puede mejorar su rendimiento. No obstante, también pueden perder flexibilidad a la hora de adaptarse a las fluctuaciones del mercado.

En segundo lugar, la rentabilidad del fondo también puede depender de sus rentabilidades pasadas, ya que fondos con altos rendimientos es más probable que atraigan a un mayor número de inversores y, al aumentar su demanda, mejorar sus rentabilidades futuras. Para ello, utilizaremos la variable rentabilidad interanual del año anterior (*rent1y_ant*). Adicionalmente, se controla por el tipo de fondo, distinguiendo entre fondo de inversión de renta variable, de renta fija y de renta mixta, mediante la introducción de dos variables dicotómicas² (*dum_variable* y *dum_fija*). Por último,

² Se agrupan los diferentes fondos de inversión en fondos de inversión de renta variable, fondos de inversión de renta fija, y una categoría residual que incluye una variedad de fondos de inversión no incluidos en las dos categorías anteriores. Por tanto, se incluyen dos variables *dummy*, que se corresponden con las tres categorías de riesgo menos una para evitar la trampa de las variables ficticias.

incluimos cinco variables dicotómicas³ relativas al año (*dumyear*) de la rentabilidad para controlar los efectos macroeconómicos que puedan afectar de manera generalizada a todos los fondos de inversión.

4.2.5. Descripción de variables

En la **Tabla 1** se resumen e identifican las variables que se han utilizado para plantear los modelos, con sus respectivos acrónimos, su definición y cálculo y la fuente de la que se han obtenido.

³ Se incluyen cinco variables ficticias, que se corresponden con los seis años que abarcan nuestro periodo temporal de la muestra menos una para evitar la trampa de las variables ficticias.

Tabla 1. Descripción de variables

VARIABLE	ACRÓNIMO	DEFINICIÓN	FUENTE
Rentabilidad interanual	<i>rent1y</i>	Rentabilidad interanual de un año calculada a 31 de diciembre.	INVERCO
Rentabilidad media de la categoría	<i>MEANrent1y</i>	Rentabilidad interanual media de la categoría a la que pertenece el fondo de inversión.	
Rentabilidad ajustada del fondo de inversión	<i>rent1y_sup_mean</i>	Rentabilidad ajustada de un fondo por el promedio de su categoría y año.	
Rentabilidad interanual del año anterior	<i>rent1y_ant</i>	Rentabilidad interanual de un año calculada a 31 de diciembre del año anterior.	
Suscripción de participaciones	<i>SuscTotal</i>	Volumen de suscripciones totales de nuevas participaciones en fondos de inversión (en millones de euros).	INVERCO
Reembolso de participaciones	<i>Reembolso</i>	Volumen de reembolsos totales de fondos de inversión (en millones de euros).	INVERCO
Suscripción neta de participaciones	<i>SuscNeta</i>	Diferencia entre suscripciones y reembolsos de participaciones de fondos de inversión (en millones de euros).	INVERCO
Patrimonio del fondo de inversión	<i>Patrimonio</i>	Valor del patrimonio de los fondos de inversión (en millones de euros).	INVERCO
Logaritmo neperiano del patrimonio	<i>lnPatrimonio</i>	Logaritmo neperiano del patrimonio de los fondos de inversión.	
Demanda del fondo de inversión	<i>varsuscneta_w</i>	Suscripción neta de un fondo de inversión de un año dividida entre el patrimonio del fondo del año anterior.	
Calificación ESG	<i>globes</i>	Número de globos de sostenibilidad (de 1 a 5) con los que Morningstar clasifica a los fondos de inversión según el compromiso de los emisores de los activos de su cartera con los criterios ESG.	Morningstar

Fuente: Elaboración propia.

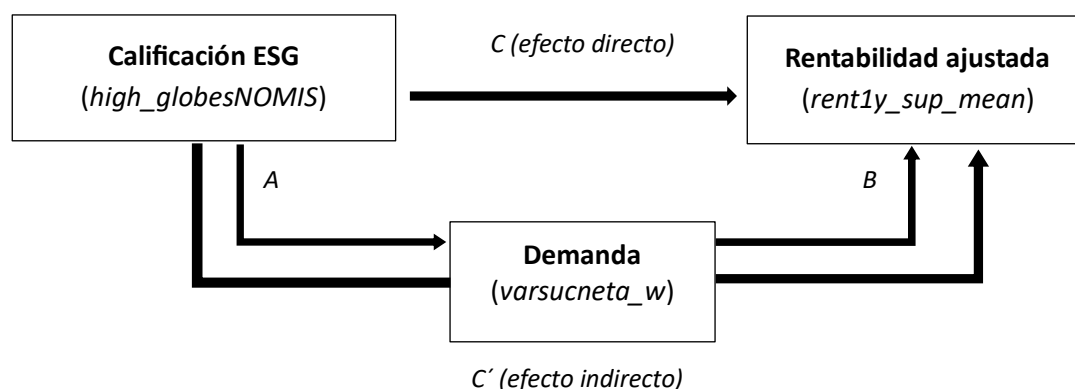
4.3. Modelo de mediación

Para contrastar la hipótesis propuesta, planteamos un modelo de mediación cuyo objetivo es evaluar las posibles causas del éxito de los fondos de inversión, medido en términos de rentabilidad. Para ello, se analiza la relación entre la calificación ESG, la demanda del fondo y su rentabilidad, con el propósito de investigar si la calificación ESG influye directamente sobre la rentabilidad o si, por el contrario, su efecto se transmite de forma indirecta a través de la demanda (variable mediadora), siendo esta última la que a su vez afecta al desempeño financiero del fondo.

Según Baron & Kenny (1986), una variable funcionará como variable mediadora si cumple las siguientes condiciones: (i) las variaciones en los niveles de la variable independiente explican de manera significativa las variaciones en la supuesta variable mediadora (es decir, el tramo A), (ii) las variaciones en la variable mediadora explican de manera significativa las variaciones en la variable dependiente (es decir, el tramo B), y (iii) cuando se controlan los tramos A y B, una relación previamente significativa entre la variable independiente y la dependiente deja de ser significativa, siendo la demostración más sólida de la existencia de mediación que el camino C sea igual a cero. En el caso de que el camino C sea distinto de cero, significa que existen varias variables mediadoras.

En resumen, habría dos caminos para explicar el impacto de la calificación ESG sobre la rentabilidad de un fondo de inversión, reflejados en la **Ilustración 2**: un efecto directo (representado por la flecha C) y un efecto indirecto (C') mediado por la demanda.

Ilustración 2. Cadena causal del modelo de mediación propuesto.



Fuente: Elaboración propia.

Para comprobar que se cumplen las condiciones propuestas por Baron & Kenny (1986), planteamos las siguientes ecuaciones.

En el primer paso del análisis, para examinar el efecto directo de tener una alta calificación ESG sobre la rentabilidad del fondo (camino C), se utilizará la siguiente ecuación:

$$\begin{aligned} \text{rent1y_sup_mean}_{it} &= \alpha_0 + \alpha_1 \times \text{high_globesNOMIS}_{it} + \alpha_2 \times \text{lnpatrimonio}_{it} \\ &+ \alpha_3 \times \text{dum_fija}_{it} + \alpha_4 \times \text{dum_variable}_{it} \\ &+ \alpha_5 \times \text{rent1y}_{it-1} + \alpha_6 \times \text{dumyear}_{it} + \varepsilon \end{aligned}$$

En segundo lugar, medimos el efecto de obtener una alta calificación ESG sobre la demanda de participaciones (tramo A):

$$\begin{aligned} \text{varsuscneta_w}_{it} &= \beta_0 + \beta_1 \times \text{high_globesNOMIS}_{it} + \beta_2 \times \text{lnpatrimonio}_{it} \\ &+ \beta_3 \times \text{dum_fija}_{it} + \beta_4 \times \text{dum_variable}_{it} \\ &+ \beta_5 \times \text{rent1y}_{it-1} + \beta_6 \times \text{dumyear}_{it} + \varepsilon \end{aligned}$$

Del mismo modo, utilizamos la siguiente ecuación para medir el efecto de la demanda sobre la rentabilidad ajustada del fondo de inversión (tramo B):

$$\begin{aligned} \text{rent1y_sup_mean}_{it} &= \gamma_0 + \gamma_1 \times \text{varsuscneta_w}_{it} + \gamma_2 \times \text{lnpatrimonio}_{it} \\ &+ \gamma_3 \times \text{dum_fija}_{it} + \gamma_4 \times \text{dum_variable}_{it} \\ &+ \gamma_5 \times \text{rent1y}_{it-1} + \gamma_6 \times \text{dumyear}_{it} + \varepsilon \end{aligned}$$

Y, por último, medimos el efecto de tener una alta calificación ESG sobre la rentabilidad, incluyendo la demanda para evaluar el efecto indirecto (camino C'):

$$\begin{aligned}
rent1y_sup_mean_{it} &= \delta_0 + \delta_1 \times high_globesNOMIS_{it} \\
&+ \delta_2 \times varsuscneta_w_{it} + \delta_3 \times lnpatrimonio_{it} \\
&+ \delta_4 \times dum_fija_{it} + \delta_5 \times dumc_variable_{it} \\
&+ \delta_6 \times rent1y_{it-1} + \delta_7 \times dumyear_{it} + \varepsilon
\end{aligned}$$

En definitiva, para que la demanda del fondo de inversión pueda ser considerada como una variable mediadora en este modelo deben cumplirse tres requisitos: que la puntuación ESG explique las variaciones en la demanda, que las variaciones en la demanda expliquen las variaciones en la rentabilidad ajustada y que, cuando se controla la demanda del fondo, la relación entre la puntuación ESG y la rentabilidad ajustada deje de ser significativa.

5. RESULTADOS

A continuación, se presentan y analizan los resultados obtenidos⁴. Con el fin de facilitar el análisis, este capítulo se divide en las siguientes secciones.

5.1. Estadísticos descriptivos

La **Tabla 2** presenta los estadísticos descriptivos de las principales variables para la muestra final de 15.439 observaciones para el periodo de 2018 a 2023.

Tabla 2. Estadísticos descriptivos

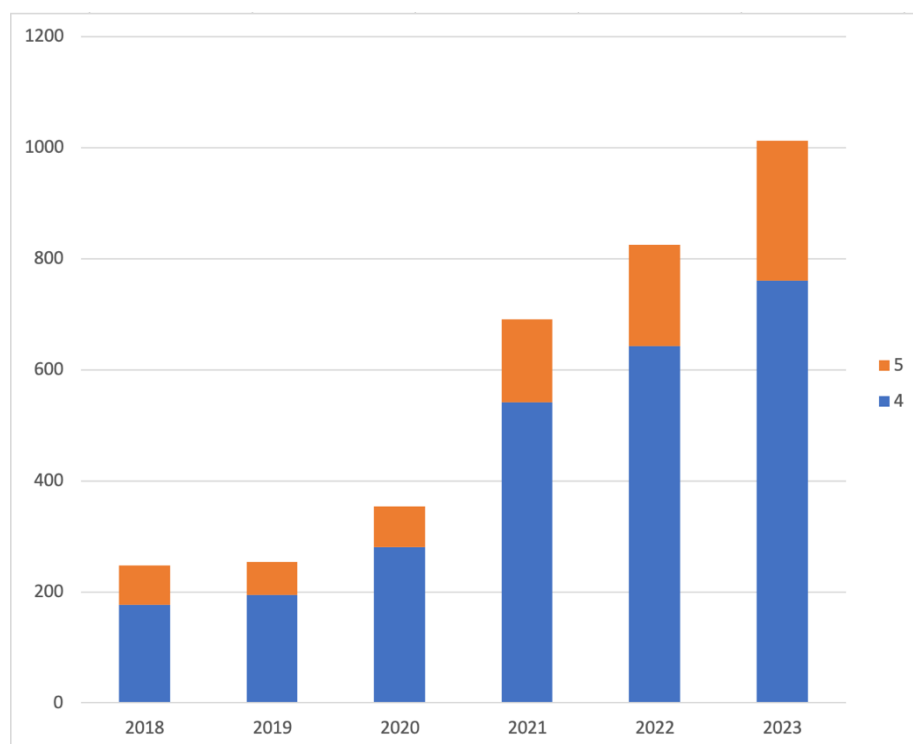
Variable	Obs.	Media	Desv. típica	Mín.	Máx.
rent1y_sup_mean	15439	0	6.658	-62.242	155.517
rent1y_ant	11495	0.366	10.939	-55.420	157
lnPatrimonio	15439	9.239	2.260	0	16
varsuscneta_w	11432	0.067	0.479	-0.532	1.580

Fuente: Elaboración propia.

⁴ Todos los cálculos de este trabajo se han realizado utilizando STATA 11.0

En la **Ilustración 3** se muestra la evolución del número total de fondos con una calificación ESG de 4 o 5 globos. Se observa un aumento significativo en la cantidad de fondos con estas calificaciones, que prácticamente se ha multiplicado por cinco entre 2018 y 2023.

Ilustración 3. Evolución del total de fondos con alta calificación ESG.



Fuente: Elaboración propia.

5.2. El efecto directo de la calificación ESG en la rentabilidad de un fondo de inversión (camino «C»).

En primer lugar, analizamos el posible efecto directo de una alta calificación ESG en la rentabilidad ajustada de un fondo de inversión, que corresponde con el camino «C» en el modelo clásico de mediación (Baron & Kenny, 1986). En las estimaciones recogidas en la **Tabla 3**, que muestran la influencia de que un fondo sea calificado con una alta calificación ESG sobre la rentabilidad ajustada, podemos observar que los modelos son significativos en su conjunto, con ligeras variaciones en las estimaciones de los coeficientes al incorporar distintas variables de control.

En todos los modelos, la alta calificación ESG tiene un efecto positivo y estadísticamente significativo sobre la rentabilidad ajustada, lo que sugiere que los fondos con mejores prácticas en sostenibilidad tienden a obtener un desempeño superior, incluso al controlar por otras variables relevantes. En términos cuantitativos, los fondos con una calificación entre 4 y 5 globos presentan una rentabilidad ajustada entre 0.579 y 0.68 puntos superior, en promedio, a los fondos con una calificación inferior o sin ella. Este efecto sobre la rentabilidad es mayor cuando solamente se controla por el tamaño del fondo de inversión, se reduce ligeramente al controlar también por las variables dicotómicas relativas a la categoría del fondo y aún más al añadir la rentabilidad del año anterior y por todas las variables de control simultáneamente. Esto sugiere que parte del efecto sobre la rentabilidad ajustada podría ser explicado por un efecto de reversión respecto a la rentabilidad pasada.

Las variables de control muestran los signos esperados, con excepción de la rentabilidad pasada, que tiene un efecto negativo sobre la rentabilidad ajustada actual. En el primer modelo (columna 1), se observa que el patrimonio del fondo de inversión tiene un efecto positivo y estadísticamente significativo sobre la rentabilidad ajustada. En el segundo modelo (columna 2), se introducen las variables relativas a la categoría (*dum_fija* y *dum_variable*), que no son significativas. En los modelos (3) y (4) se incorpora la rentabilidad del año anterior (*rent1y_ant*), que muestra un efecto negativo y significativo y mejora el poder explicativo del modelo. Al incluir todas las variables de control en el modelo (4), se mantiene la significación de estas, salvo en el caso de la variable dicotómica (*dum_variable*).

En todo caso, contrariamente a lo que argumentaban Gantchev, Giannetti & Li (2024), la puntuación ESG no parece ser totalmente irrelevante para predecir el rendimiento de un fondo de inversión, pues el resultado de esta estimación MCO con errores estándar robustos sugiere que los fondos con una calificación ESG alta (4 o 5 globos) tienden a mostrar una rentabilidad ajustada superior en promedio. Por tanto, el hecho de tener una alta calificación puede tener una influencia directa en la rentabilidad ajustada, debido a que los fondos con prácticas sostenibles tienden a rendir mejor en promedio.

Este efecto es estadísticamente significativo y robusto, además de ser consistente a través de las distintas especificaciones.⁵

Tabla 3. Relación entre alta calificación ESG y rentabilidad ajustada.

	(1)	(2)	(3)	(4)
	rent1y_sup_ mean	rent1y_sup_ mean	rent1y_sup_ mean	rent1y_sup_ mean
high_globesNOMIS	0.680*** (0.137)	0.677*** (0.137)	0.620*** (0.153)	0.579*** (0.152)
lnPatrimonio	0.158*** (0.027)	0.159*** (0.027)	0.111*** (0.033)	0.121*** (0.034)
rent1y_ant			-0.058*** (0.014)	-0.061*** (0.014)
dum_fija		-0.049 (0.12)		-0.284* (0.156)
dum_variable		-0.019 (0.149)		0.12 (0.185)
_cons	-1.57*** (0.275)	-1.556*** (0.292)	-1.415*** (0.39)	-1.482*** (0.428)
dumyear	SI	SI	SI	SI
Observaciones	15439	15439	11495	11495
R2	0.005	0.005	0.019	0.02
F	8.21***	6.45***	23.58***	18.60***

Fuente: Elaboración propia. La tabla presenta las estimaciones obtenidas mediante la regresión por Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) con errores estándar robustos (entre paréntesis). Se ha utilizado la variable *id* del fondo como variable de agrupación (cluster) para ajustar los errores estándar en la regresión.

*** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$

5.3. La interacción entre los globos y la demanda (camino «C'», tramo «A»)

En un segundo momento, estimamos el efecto de la calificación ESG sobre la demanda de participaciones, correspondiente al tramo «A» del modelo, con el fin de comprobar

⁵ Se ha repetido la estimación de estos mismos modelos mediante la estimación de efectos fijos. El resultado muestra que la influencia de la alta puntuación ESG sobre la rentabilidad relativa mantiene su significación siempre que se controle por la rentabilidad de año anterior [ver Tabla A1].

si se cumple la primera condición de Baron & Kenny (1986): que las variaciones en la variable independiente (*high_globesNOMIS*) expliquen significativamente las variaciones en la supuesta variable mediadora (*varsusneta_w*). Para ello, utilizamos diferentes especificaciones del mismo recogidas en la **Tabla 4**. En todos los casos, el modelo es significativo en su conjunto.

La relación entre la alta puntuación y la demanda de participaciones del fondo es positiva. En todos los casos, el hecho de que un fondo de inversión tenga una calificación de 4 o 5 globos es estadísticamente significativo al 1%, de forma que, los fondos que tengan una alta puntuación tienen una demanda significativamente diferente. Es decir, los fondos con mayor sostenibilidad atraen más capital neto que los menos sostenibles. En términos cuantitativos, los fondos sostenibles, con una puntuación entre 4 y 5 globos, atraen entre 2.9 y 3.9 puntos porcentuales más de demanda, en promedio. Este efecto se intensifica al controlar por la categoría del fondo, se reduce considerablemente con la inclusión de la rentabilidad pasada, y vuelve a aumentar moderadamente al introducir todos los controles.

Las variables de control muestran el signo de influencia esperado. El patrimonio del fondo de inversión es estadísticamente significativo en todos los modelos y tiene un efecto positivo sobre la demanda. Respecto a la categoría, es estadísticamente significativa y positiva la relación entre un fondo de inversión de renta fija y la demanda, mientras que la renta variable no es estadísticamente significativa. Por último, la rentabilidad histórica muestra un efecto significativo y positivo sobre la demanda, y su inclusión mejora el poder explicativo del modelo.

En definitiva, la sostenibilidad es un factor atractivo para los inversores, pues los fondos con alta puntuación ESG captan mayor demanda relativa, incluso controlando por tamaño, tipo de fondo y rentabilidad pasada, por lo que se cumple la primera condición propuesta por Baron & Kenny (1986). Además, este efecto es estadísticamente significativo y robusto, además de ser consistente a través de las distintas especificaciones.⁶

⁶ Se ha repetido la estimación de estos mismos modelos mediante la estimación de efectos fijos. El resultado muestra que la influencia de la alta puntuación ESG sobre la demanda pierde su significación en este caso [ver Tabla A2].

Tabla 4. Relación entre alta calificación ESG y demanda.

	(1)	(2)	(3)	(4)
	varsuscneta_w	varsuscneta_w	varsuscneta_w	varsuscneta_w
high_globesNOMIS	0.033*** (0.012)	0.039*** (0.012)	0.029** (0.012)	0.036*** (0.012)
lnPatrimonio	0.009*** (0.003)	0.007*** (0.003)	0.008*** (0.003)	0.006** (0.003)
dum_fija		0.064*** (0.013)		0.072*** (0.013)
dum_variable		0.011 (0.012)		0.008 (0.012)
rent1y_ant			0.004*** (0.001)	0.005*** (0.001)
_cons	-0.082*** (0.028)	-0.093*** (0.029)	-0.05* (0.029)	-0.057** (0.029)
dumyear	SI	SI	SI	SI
Observaciones	11432	11432	11432	11432
R2	0.009	0.012	0.014	0.018
F	15.84***	15.8***	25.18***	24.52***

Fuente: Elaboración propia. La tabla presenta las estimaciones obtenidas mediante la regresión por Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) con errores estándar robustos. Se ha utilizado la variable *id* del fondo como variable de agrupación (cluster) para ajustar los errores estándar en la regresión.

*** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$

5.4. Análisis del rol mediador de la demanda en la rentabilidad del fondo de inversión (camino «C'», tramo «B»).

A continuación, analizamos cómo influye la demanda del fondo de inversión en su rentabilidad para comprobar la segunda y tercera condición de Baron & Kenny (1986) y, de esta forma, la posible mediación de la demanda en el modelo. Por una parte, comprobamos si la variable mediadora explica las variaciones en la variable dependiente (tramo «B») y, por otra parte, cómo influye introducir el efecto de la demanda en la relación entre la alta puntuación ESG y la rentabilidad del fondo (camino «C'»).

Respecto al efecto directo de la demanda sobre la rentabilidad, en la **Tabla 5** [Tramo «B» (influencia variable mediadora)] podemos observar que los modelos son significativos en su conjunto. En concreto, cabe destacar que la demanda de participaciones de un fondo de inversión tiene un efecto positivo sobre su rentabilidad y que el coeficiente estimado de la demanda es significativo al 1%. Es decir, los fondos que tienen una mayor demanda tienden a obtener una mejor rentabilidad ajustada. Por tanto, se cumple la segunda condición del modelo de mediación, pues la variable mediadora (*varsuscneta_w*) explica las variaciones en la variable dependiente.

Las variables de control se comportan según lo previsto, con excepción de la rentabilidad pasada. En particular, el tamaño del fondo resulta ser significativo en todos los modelos y presenta un efecto positivo sobre la demanda. En cuanto al tipo de fondo, se observa que pertenecer a la categoría de renta fija se asocia de forma positiva y significativa con la demanda, mientras que la categoría de renta variable no muestra una relación estadísticamente significativa. Finalmente, la rentabilidad pasada del fondo tiene un impacto negativo y significativo sobre la demanda, y su inclusión en los modelos contribuye a mejorar la capacidad explicativa de los mismos.

Por otra parte, cuando se mide el efecto que tiene la alta calificación ESG sobre la rentabilidad del fondo de inversión, teniendo en cuenta el efecto de la demanda **Tabla 5** [Camino «C'» (con variable mediadora)], observamos que los modelos son también significativos en su conjunto.

La calificación ESG del fondo es significativa al 1% en los cuatro modelos planteados y tiene un efecto positivo sobre la rentabilidad ajustada. Cuando introducimos la demanda, los fondos con una calificación entre 4 y 5 globos presentan una rentabilidad ajustada entre 0.505 y 0.593 puntos superior, en promedio, a los fondos con una calificación inferior o sin ella.

Las variables de control muestran los signos esperados, salvo la rentabilidad pasada del fondo de inversión. En particular, resulta de especial interés la demanda del fondo de inversión como posible variable mediadora, que muestra un efecto positivo y estadísticamente significativo sobre la rentabilidad ajustada.

En consecuencia, observamos que no se cumple la última condición que proponían Baron & Kenny (1986), pues introducir la variable mediadora no lleva a que la variable independiente deje de ser significativa. Sin embargo, respecto a la **Tabla 3**, observamos que la incorporación de la demanda en el modelo supone una reducción considerable en los coeficientes de la variable de la calificación ESG, lo que indica que parte del efecto que tenía la alta calificación de sostenibilidad sí que podría explicarse por la mayor demanda que reciben estos fondos, apoyando la existencia de una mediación parcial.

En definitiva, del análisis de mediación podemos concluir que una alta calificación en sostenibilidad influye de manera positiva en la rentabilidad de los fondos de inversión y, parte de este efecto, se produce como consecuencia de que los fondos sostenibles tienen una mayor demanda.⁷

⁷ Cuando repetimos las estimaciones de las ecuaciones (3) y (4) mediante efectos fijos, tanto la demanda como la calificación ESG mantienen su significación estadística, siempre que se incluya la variable de control relativa a la rentabilidad del año anterior. En este caso, los coeficientes de la variable independiente se mantienen prácticamente iguales, por lo que indicaría que la calificación ESG no tiene una incidencia sobre la rentabilidad relativa a través de la demanda [ver Tabla A3].

Tabla 5. Relación entre alta calificación ESG y rentabilidad ajustada, con y sin mediación de la demanda.

	Dependiente variable: <i>rent1y_sup_mean</i> [Tramo «B» (influencia variable mediadora)]				Dependiente variable: <i>rent1y_sup_mean</i> [Camino «C'» (con variable mediadora)]			
	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(4)
high_globesNOMIS					0.54*** (0.146)	0.505*** (0.146)	0.593*** (0.152)	0.543*** (0.152)
varsuscnet_w	1.549*** (0.162)	1.566*** (0.163)	1.634*** (0.164)	1.663*** (0.165)	1.535*** (0.162)	1.551*** (0.163)	1.621*** (0.163)	1.649*** (0.165)
lnPatrimonio	0.097*** (0.032)	0.106*** (0.032)	0.105*** (0.034)	0.118*** (0.034)	0.094*** (0.032)	0.103*** (0.032)	0.102*** (0.034)	0.115*** (0.034)
dum_fija		-0.314** (0.151)		-0.433*** (0.159)		-0.276* (0.151)		-0.394** (0.159)
dum_variable		0.056 (0.175)		0.1 (0.184)		0.044 (0.174)		0.088 (0.183)
rent1y_ant			-0.063*** (0.014)	-0.066*** (0.014)			-0.064*** (0.014)	-0.067*** (0.014)
_cons	-0.873** (0.353)	-0.882** (0.389)	-1.343*** (0.391)	-1.395*** (0.428)	-0.898** (0.353)	-0.902** (0.388)	-1.38*** (0.392)	-1.422*** (0.429)
dumyear	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Observaciones	11432	11432	11432	11432	11432	11432	11432	11432
R2	0.026	0.026	0.032	0.034	0.027	0.027	0.034	0.035
F	36.35***	27.63***	35.85***	28.26***	32.56***	25.73***	32.56***	26.47***

Fuente: Elaboración propia. La tabla presenta las estimaciones obtenidas mediante la regresión por Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) con errores estándar robustos. Se ha utilizado la variable *id* del fondo como variable de agrupación (cluster) para ajustar los errores estándar en la regresión.

*** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$

5.5. Análisis de robustez: Propensity Score Matching

Para comprobar la robustez de los anteriores resultados, aplicamos un procedimiento de construcción de muestras pareadas mediante la técnica del *propensity score matching* (PSM, en adelante). Mediante este procedimiento, se pretende comparar los fondos de inversión con una alta calificación de ESG (muestra de tratamiento) con aquellos que no la tienen, pero que tienen una probabilidad similar de obtenerla en función del resto de características (muestra de control).

En primer lugar, utilizamos una variable ficticia (*high_globesNOMIS*), que toma un valor 1 cuando el fondo tiene una puntuación de 4 o 5 globos y 0 cuando tiene una puntuación inferior o no tiene. Los fondos de inversión con alta calificación ESG se consideran el grupo de tratamiento, mientras que el resto forman parte del grupo de control. Con esta variable, calculamos la probabilidad estimada de que un fondo tenga 4 o 5 globos, en función de las siguientes variables explicativas: rentabilidad del año anterior (*rent1y_ant*), logaritmo del patrimonio (*lnPatrimonio*), demanda del fondo de inversión (*varsuscneta_w*) y año (*year*).

Para realizar los emparejamientos, utilizamos los siguientes criterios: un error máximo (caliper) de 0.01 para limitar el emparejamiento a unidades comparables, solamente permitiendo emparejamientos si la diferencia en su probabilidad de recibir 4 o 5 globos es inferior a 0.01; una única observación de la muestra de control por cada observación de la muestra tratada; y, selección sin reemplazamiento para que no se repitan las observaciones en la muestra de control⁸. Como resultado, se crean 2.688 emparejamientos, dejando solamente 2 observaciones tratadas fuera del mismo por no disponer de observaciones comparables.

Posteriormente, comprobamos la distribución del *puntuaje de propensión* para los grupos formados entre las observaciones que han recibido el tratamiento y de control con la finalidad de ver si hay solapamiento entre ambos. Por último, reestimamos las regresiones solamente con las observaciones pertenecientes a las muestras emparejadas, evitando así sesgos por diferencias iniciales.

⁸ La ilustración A.1 muestra el ajuste de la probabilidad de recibir cuatro o cinco globos en la muestra de tratamiento y la muestra de control.

La **Tabla 6** muestra la relación entre la alta calificación ESG y rentabilidad ajustada. A diferencia de lo que sucedía en las estimaciones anteriores, en este caso, el coeficiente de la variable de rentabilidad (*high_globesNOMIS*) es positivo, pero no es estadísticamente significativo. Es decir, al comparar empresas de características similares, encontramos que tener una alta calificación ESG o no tenerla no parece tener un efecto estadísticamente significativo sobre la rentabilidad anual media, una vez controladas las demás variables relevantes.

Tabla 6. Relación entre alta calificación ESG y rentabilidad ajustada.

	(1)	(2)	(3)	(4)
	rent1y_sup_ mean	rent1y_sup_ mean	rent1y_sup_ mean	rent1y_sup_ mean
high_globesNOMIS	0.068 (0.18)	0.025 (0.181)	0.085 (0.184)	0.028 (0.185)
lnPatrimonio	0.146*** (0.042)	0.161*** (0.043)	0.153*** (0.043)	0.174*** (0.044)
dum_fija		-0.599*** (0.202)		-0.795*** (0.212)
dum_variable		0.044 (0.246)		0.109 (0.253)
rent1y_ant			-0.072*** (0.018)	-0.079*** (0.018)
_cons	0.722 (0.527)	0.706 (0.553)	0.078 (0.542)	-0.041 (0.567)
dumyear	SI	SI	SI	SI
Observaciones	5376	5376	5376	5376
R2	0.028	0.03	0.036	0.039
F	20.93***	17.43***	19.03***	16.47***

Fuente: Elaboración propia.

*** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$

La **Tabla 7** muestra la relación entre la alta calificación ESG y la demanda. En este caso, aunque intuitivamente se podría esperar que los fondos con alta calificación ESG pudieran atraer más capital, cuando comparamos muestras con características similares,

el efecto de tener más globos es muy pequeño (valores entre 0.003 y 0.008) y no es estadísticamente significativo. Por tanto, cuando se controla con una muestra de fondos similar, no se observa que la calificación ESG pueda tener un efecto sobre la demanda.

Tabla 7. Relación entre alta calificación ESG y demanda.

	(1)	(2)	(3)	(4)
	varsuscneta_w	varsuscneta_w	varsuscneta_w	varsuscneta_w
high_globesNOMIS	0.004 (0.014)	0.008 (0.014)	0.003 (0.014)	0.008 (0.014)
lnPatrimonio	0.005 (0.004)	0.004 (0.004)	0.005 (0.004)	0.004 (0.004)
dum_fija		0.062*** (0.021)		0.070*** (0.021)
dum_variable		0.006 (0.017)		0.004 (0.017)
rent1y_ant			0.003*** (0.001)	0.003*** (0.001)
_cons	-0.012 (0.043)	-0.018 (0.045)	0.011 (0.044)	0.012 (0.046)
dumyear	SI	SI	SI	SI
Observaciones	5376	5376	5376	5376
R2	0.011	0.014	0.013	0.016
F	10.57***	9.46***	12.62***	11.88***

Fuente: Elaboración propia.

*** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$

Finalmente, en la **Tabla 8** observamos que la inclusión simultánea de ambas variables independientes tampoco afecta a los resultados, pues la calificación sigue sin mostrar un efecto significativo sobre la rentabilidad ajustada. En definitiva, en función de los resultados de las estimaciones realizadas con muestras emparejadas mediante PSM, no parece que haya evidencia estadística de que una alta calificación ESG tenga un efecto significativo en la rentabilidad, ni en la atracción de capital (demanda del fondo). Es decir, el tratamiento o alta calificación ESG, no parece tener un impacto en la rentabilidad cuando se comparan fondos de inversión con el resto de características similares.

Tabla 8. Relación entre alta calificación ESG y rentabilidad ajustada, con y sin mediación por la demanda.

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	rent1y_sup_ mean	rent1y_sup_ mean	rent1y_sup_ mean	rent1y_sup_ mean	rent1y_sup_ mean	rent1y_sup_ mean	rent1y_sup_ mean	rent1y_sup_ mean
high_globesNOMIS					0.061 (0.179)	0.011 (0.180)	0.079 (0.183)	0.013 (0.184)
varsuscnet_w	1.815*** (0.251)	1.848*** (0.252)	1.876*** (0.252)	1.926*** (0.253)	1.815*** (0.251)	1.848*** (0.252)	1.875*** (0.252)	1.926*** (0.253)
lnPatrimonio	0.136*** (0.043)	0.153*** (0.043)	0.144*** (0.044)	0.167*** (0.044)	0.136*** (0.043)	0.153*** (0.043)	0.143*** (0.044)	0.167*** (0.044)
dum_fija		-0.714*** (0.205)		-0.930*** (0.216)		-0.713*** (0.204)		-0.929*** (0.215)
dum_variable		0.033 (0.243)		0.102 (0.250)		0.033 (0.243)		0.102 (0.250)
rent1y_ant			-0.077*** (0.018)	-0.085*** (0.018)			-0.077*** (0.018)	-0.085*** (0.018)
_cons	0.772 (0.517)	0.744 (0.545)	0.093 (0.534)	-0.058 (0.561)	0.744 (0.524)	0.739 (0.549)	0.057 (0.539)	-0.064 (0.563)
dumyear	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Observaciones	5376	5376	5376	5376	5376	5376	5376	5376
R2	0.044	0.046	0.053	0.057	0.044	0.046	0.053	0.057
F	31.37***	24.04***	28.45***	22.75***	27.10***	21.52***	25.07***	11.88***

Fuente: Elaboración propia.

*** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$

6. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

A partir del análisis empírico realizado, se extraen diversas conclusiones relevantes sobre la relación entre las calificaciones ESG y el desempeño de los fondos de inversión. Los resultados del análisis del conjunto de la muestra indican que los fondos con una alta calificación ESG obtienen una rentabilidad superior respecto a la media de su categoría. Además, registran una mayor captación neta de capital. No obstante, el análisis de mediación revela que esta relación está parcialmente mediada por la demanda: si bien el aumento en la captación de fondos contribuye a explicar la mejora en la rentabilidad ajustada, no la explica por completo. Por tanto, concluimos que una calificación ESG elevada se asocia con un mayor rendimiento, y que este efecto no desaparece al introducir la demanda como variable mediadora, lo cual sugiere que existen otros mecanismos además de la demanda que podrían estar impulsando esta relación.

Sin embargo, los resultados obtenidos del análisis de muestras emparejadas ponen en duda estas conclusiones. Al comparar fondos con alta calificación ESG con otros similares en cuanto a características observables, pero sin dicha calificación, la calificación ESG deja de ser estadísticamente significativa, tanto en lo que respecta a la rentabilidad como a la demanda. Es decir, cuando se controlan de manera rigurosa los posibles sesgos de selección, no se observan diferencias significativas en la incidencia que tiene una calificación ESG alta sobre la rentabilidad y la demanda. Esto sugiere que, pese a que en un análisis inicial los fondos ESG parecían tener un mejor rendimiento, es posible que la mejor rentabilidad ajustada de estos pueda explicarse por otras características correlacionadas y no necesariamente por la sostenibilidad en sí misma.

En este sentido, la comparación de ambos enfoques sugiere que es posible que los modelos de regresión lineal planteados, que muestran una asociación positiva y significativa entre sostenibilidad y rentabilidad, puedan estar influenciados por alguna variable omitida. En cambio, el análisis de muestras emparejadas, que permite una comparación más precisa entre fondos similares, no encuentra una asociación estadísticamente significativa entre la calificación de globos de Morningstar y la rentabilidad del fondo de inversión.

Estos hallazgos coinciden con lo señalado por Gantchev, Giannetti, & Li (2024), quienes concluyen que los fondos de inversión con mayor rating de sostenibilidad no siempre presentan una rentabilidad superior. En consecuencia, la calificación de globos de Morningstar por sí sola no parece tener relevancia como predictor de éxito, dado que parecen existir otros factores, como el tamaño, la estrategia de inversión o la calidad de la gestión, que explican mejor tanto la rentabilidad como la atracción de capital. En definitiva, recibir una alta calificación ESG, sin tener en cuenta otros factores, no garantiza un mayor éxito ni para los gestores —en términos de demanda—, ni para los inversores —en términos de rentabilidad—.

La asociación observada entre sostenibilidad, demanda y rentabilidad puede deberse a que, en general, los fondos con altas puntuaciones ESG suelen ser fondos bien gestionados, que configuran sus carteras teniendo en cuenta una amplia gama de factores, no únicamente criterios de sostenibilidad o de rentabilidad-riesgo tomados de forma aislada. Es decir, el rendimiento relativo podría estar reflejando características estructurales de los fondos con alta calificación ESG, más que la sostenibilidad *per se*. En definitiva, no existe una evidencia sólida de que la sostenibilidad genere mejores resultados por sí misma, sino que es uno de los factores que pueden indicar que un fondo está bien gestionado, por lo que podría constituir un buen criterio para seleccionar un fondo de inversión, siempre que se combine con otros.

Una limitación que podría presentar este trabajo es la posible existencia de variables omitidas que influyan sobre la rentabilidad ajustada y que no hayan sido consideradas, como la estrategia de inversión del equipo gestor. En este sentido, investigaciones futuras podrían centrarse en identificar otras variables que actúen como mediadoras en la relación entre la calificación ESG y la rentabilidad ajustada. Asimismo, otra línea de análisis podría explorar el posible efecto moderador de la demanda en dicha relación, ya que este mecanismo podría ayudar a explicar algunas de las dinámicas observadas en el presente estudio. Por último, resultaría especialmente interesante profundizar en las observaciones planteadas por Raghunandan & Rajgopal (2022), en lo relativo a si la calificación ESG otorgada por Morningstar refleja de forma precisa lo que constituye una inversión sostenible.

7. REFERENCIAS

Amel-Zadeh, A., & Serafim, G. (2018). Why and how investors use ESG information: evidence from a global survey. *Financial Analysts Journal*, 87-103.

Barnett, M. L., & Salomon, R. M. (2006). Beyond dichotomy: the curvilinear relationship between social responsibility and financial performance. *Strategic Management Journal* 27, 1101-1122.

Baron, R. M., & Kenny, D. A. (1986). The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51(6), 1173–1182.

Baselli, V. (20 de 06 de 2024). *Morningstar*. Obtenido de Las carteras con bajo riesgo ESG superan mejor las crisis: [https://www.morningstar.es/es/news/250482/las-carteras-con-bajo-riesgo-esg-superan-mejor-las-crisis.aspx#:~:text=Descubrieron%20que%20las%20carteras%20con%20bajo%20riesgo%20ESG,una%20mayor%20capacidad%20para%20resistir%20las%20crisis%20financieras](https://www.morningstar.es/es/news/250482/las-carteras-con-bajo-riesgo-esg-superan-mejor-las-crisis.aspx#:~:text=Descubrieron%20que%20las%20carteras%20con%20bajo%20riesgo%20ESG,una%20mayor%20capacidad%20para%20resistir%20las%20crisis%20financieras.).

Bonnefona, J.-F., Landier, A., Sastry, P., & Thesmar, D. (2024). The moral preferences of investors: Experimental evidence. *Journal of Financial Economics* 163, 103955.

Buallay, A. (2018). Is sustainability reporting (ESG) associated with performance? Evidence from the European banking sector. *Management of Environmental Quality: An International Journal* 30, 98-115.

De la Fuente, G., Ortiz, M., & Velasco, P. (2022). The value of a firm's engagement in ESG practices: Are we looking at the right side? *Long Range Planning* 55(4), 102143.

Friede, G., Busch, T., & Bassen, A. (2015). ESG and financial performance: aggregated evidence from more than 2000 empirical studies. *Journal of Sustainable Finance & Investment*, 5:4, 210-233.

Gantchev, N., Giannetti, M., & Li, R. (2024). Sustainability or performance? Ratings and fund managers' incentives 155. *Journal of Financial Economics* 155, 103831.

Gibson Brandon, R., Glossner, S., Krueger, P., Matos, P., & Steffen, T. (2022). Do Responsible Investors Invest Responsibly? *Review of Finance, Volume 26, Issue 6*, 1389–1432.

Hartzmark, S. M., & Sussman, A. B. (2019). Do Investors Value Sustainability? A natural experiment examining ranking and fund flows. *The journal of finance. Vol. LXXIV, Nº. 6*, 2789-2837.

Jones, T. M. (1995). Instrumental stakeholder theory: a synthesis of ethics and economics. *The Academy of Management Review. Vol 20. Nº. 2*, 404-437.

Lins, K. V., Servaes, H., & Tamayo, A. (2017). Social Capital, Trust, and Firm Performance: The Value of Corporate Social Responsibility during the Financial Crisis. *The Journal of Finance, 72*, 1785-1824.

Morningstar. (17 de Marzo de 2016). *Introducing the Morningstar Sustainability Rating for Funds*. Obtenido de <https://www.morningstar.com/funds/introducing-morningstar-sustainability-rating-funds>

Moussawi, J. T., & Gjølberg, O. (2019). Is there a relationship between Morningstar's ESG ratings and mutual fund performance? *Journal of Sustainable Finance & Investment*, 349-370.

Pástor, L., Stambaugh, R. F., & Taylor, L. A. (2022). Dissecting Green Returns. *Journal of Financial Economics 146*, 403-424.

Raghunandan, A., & Rajgopal, S. (2022). Do ESG funds make stakeholder-friendly investments? *Review of Accounting Studies 27*, 822-863.

8. ANEXO

Tabla A. 1. Relación entre alta calificación ESG y rentabilidad ajustada.

	(1)	(2)	(3)	(4)
	rent1y_sup_ mean	rent1y_sup_ mean	rent1y_sup_ mean	rent1y_sup_ mean
high_globesNOMIS	0.277 (0.212)	0.282 (0.212)	0.486** (0.244)	0.494** (0.244)
lnPatrimonio	0.399*** (0.074)	0.398*** (0.074)	0.557*** (0.097)	0.555*** (0.097)
dum_fija		1.185 (0.772)		2.204** (0.947)
dum_variable		0.156 (0.676)		-0.306 (0.845)
rent1y_ant			-0.204*** (0.008)	-0.204*** (0.008)
_cons	-3.692*** (0.706)	-4.144*** (0.841)	-6.091*** (0.929)	-6.676*** (1.097)
dumyear	SI	SI	SI	SI
Observaciones	15439	15439	11495	11495
R2	0.004	0.004	0.09	0.091
F	6,34***	5,22***	113,11***	88,92***

Fuente: Elaboración propia.

Estimaciones obtenidas mediante regresión lineal con efectos fijos.

*** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$

Tabla A. 2. Relación entre alta calificación ESG y demanda.

	(1)	(2)	(3)	(4)
	varsuscnet_	varsuscnet_	varsuscnet_	varsuscnet_
	w	w	w	w
high_globesNOMIS	-0.005 (0.016)	-0.005 (0.016)	-0.007 (0.016)	-0.006 (0.016)
lnPatrimonio	0.181*** (0.006)	0.181*** (0.006)	0.18*** (0.006)	0.18*** (0.006)
dum_fija		0.074 (0.06)		0.073 (0.06)
dum_variable		0.085 (0.054)		0.085 (0.054)
rent1y_ant			0.002*** (0.001)	0.002*** (0.001)
_cons	-1.619*** (0.059)	-1.681*** (0.07)	-1.601*** (0.06)	-1.663*** (0.07)
dumyear	SI	SI	SI	SI
Observaciones	11432	11432	11432	11432
R2	0.106	0.106	0.107	0.107
F	157,82***	118,73***	136,85***	106.76***

Fuente: Elaboración propia.

Estimaciones obtenidas mediante regresión lineal con efectos fijos.

*** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$

Tabla A. 3. Relación entre alta calificación ESG y rentabilidad ajustada, con y sin mediación por la demanda.

	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(4)
	rent1y_sup_me an	rent1y_sup_me an	rent1y_sup_me an	rent1y_sup_me an	rent1y_sup_me an	rent1y_sup_me an	rent1y_sup_me an	rent1y_sup_me an
					0.313 (0.252)	0.32 (0.252)	0.491** (0.243)	0.498** (0.243)
varsuscneta_w	1.512*** (0.181)	1.511*** (0.181)	1.668*** (0.175)	1.667*** (0.175)	1.513*** (0.181)	1.512*** (0.181)	1.67*** (0.175)	1.668*** (0.175)
lnPatrimonio	0.198* (0.106)	0.196* (0.106)	0.271*** (0.102)	0.269*** (0.102)	0.198* (0.106)	0.196* (0.106)	0.271*** (0.102)	0.269*** (0.102)
dum_fija		1.943** (0.979)		2.05** (0.942)		1.964** (0.979)		2.083** (0.942)
dum_variable		-0.508 (0.874)		-0.465 (0.841)		-0.496 (0.874)		-0.447 (0.841)
rent1y_ant			-0.206*** (0.008)	-0.206*** (0.008)			-0.206*** (0.008)	-0.206*** (0.008)
_cons	-1.55 (1.008)	-1.961* (1.177)	-3.523*** (0.972)	-3.99*** (1.135)	-1.583 (1.008)	-2.007* (1.177)	-3.58*** (0.973)	-4.066*** (1.135)
dumyear	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Observaciones	11432	11432	11432	11432	11432	11432	11432	11432
R2	0.027	0.028	0.1	0.1	0.027	0.028	0.1	0.101
F	37.33***	28.84***	126.48***	99.29***	32.22***	25.82***	111.22***	89.82***

Fuente: Elaboración propia.

Estimaciones obtenidas mediante regresión lineal con efectos fijos.

*** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$

Ilustración A. 1. Comprobación PSM.

