



Universidad de Valladolid

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES, JURÍDICAS Y DE LA
COMUNICACIÓN

Grado en Administración y Dirección de Empresas

TRABAJO DE FIN DE GRADO

**Las estrategias ESG y la rentabilidad de las empresas
automovilísticas: Un análisis exploratorio**

Presentado por Iván Santamaría Cárdbaba

Tutelado por M^a del Pilar Velasco

Segovia, [mayo 2024]

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	1
1. INTRODUCCIÓN.....	2
MARCO TEÓRICO.....	3
2. MARCO TEÓRICO.....	4
2.1. Aproximación histórica y conceptual a las estrategias ESG.....	4
2.2. Ventajas competitivas de las estrategias ESG para las empresas.....	6
2.3. Desventajas de las estrategias ESG.....	7
2.4. Reporte de la información ESG e indicadores de medición.....	8
2.5. Comportamiento de las estrategias ESG en el sector automovilístico.....	10
MUESTRA Y METODOLOGÍA.....	12
3.MUESTRA Y METODOLOGÍA.....	13
3.1. Muestra.....	13
3.2. Diseño del estudio y metodología.....	14
RESULTADOS.....	15
4. RESULTADOS.....	16
4.1. Análisis de la relación del ROA con las estrategias ESG.....	16
CONCLUSIONES.....	18
5. CONCLUSIONES.....	19
BIBLIOGRAFÍA.....	20

INTRODUCCIÓN

1. INTRODUCCIÓN

El reto del desarrollo sostenible es una cuestión relevante para la sociedad actual, siendo una prueba de ello cómo desde organismos internacionales como la ONU se han promovido medidas como los Objetivos del Desarrollo Sostenible enmarcados en la Agenda 2030 (ONU, 2015). En este sentido, se hace necesario que las empresas implementen medidas que impulsen la sostenibilidad y el cuidado del planeta, siendo estas estrategias las denominadas ESG (*Environmental, Social y Governance*).

En este trabajo vamos a realizar un análisis con el objetivo de explorar la relación existente entre la puntuación de las estrategias ESG y la rentabilidad de las empresas automovilísticas. La relevancia de este estudio es clara debido a que se decidió focalizar este estudio en un ámbito en el que no hay prácticamente investigaciones sobre la implementación de las estrategias ESG como es, en concreto, el sector automovilístico.

En esta línea, esta investigación aporta información valiosa sobre un tema en auge, como son las estrategias ESG, en un sector en el que todavía falta mucho por estudiar, como es el automovilístico. Además, este sector nos resultó especialmente interesante dado que tiene como objetivo la mejora de las condiciones medioambientales, a pesar de que las estrategias ESG no están todavía asentadas por completo.

Cabe destacar que este trabajo se estructura de la siguiente manera: 1) introducción, 2) marco teórico; 3) análisis empírico; 4) resultados y 5) conclusiones. En el marco teórico comentaremos aspectos como la evolución histórica de las estrategias ESG, las ventajas y desventajas que tiene la aplicación de las estrategias, los mejores indicadores de medición de las estrategias ESG y profundizaremos la relevancia de la aplicación de las estrategias ESG en el sector automovilístico. En los siguientes apartados del trabajo se ha desarrollado un análisis empírico de la repercusión que tiene para las empresas del sector automovilístico la aplicación de las estrategias ESG; en concreto, hemos puesto el foco en la rentabilidad económica (en adelante, ROA) de estas empresas para tratar de sacar conclusiones. Seguidamente, en la parte de resultados empíricos realizaremos un análisis exploratorio de la relación entre la puntuación en las estrategias ESG y la rentabilidad económica en una muestra de empresas automovilísticas.

Por tanto, con este trabajo abarcamos un tema de gran relevancia en la actualidad como son las estrategias ESG y tratamos de darle visibilidad ante la escasez de estudios sobre ello. Además, se pretende comprobar cómo de instauradas están las estrategias ESG en el sector automovilístico para favorecer al comprador y a las personas interesadas en reducir la contaminación datos relevantes sobre cada empresa analizada.

MARCO TEÓRICO

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Aproximación histórica y conceptual a las estrategias ESG

A lo largo de la historia el cuidado del medio ambiente y la preocupación por garantizar un desarrollo sostenible, no han tenido tanta relevancia como la que se le da actualmente. Ahora bien, ¿dónde situamos el origen de las estrategias ESG? Autores como Hawn et al. (2018) o Ulrich (2016) sitúan en 1999 la creación del primer índice mundial que permite evaluar la sostenibilidad de diversas empresas reconocidas a nivel mundial, el cual se denominó: Índice de Sostenibilidad Dow Jones.

En este contexto histórico emergió un debate relacionado con la importancia de promover la sostenibilidad desde las empresas y la importancia de desarrollar una labor que garantice la responsabilidad social. Sin embargo, no fue hasta 2005 cuando las Naciones Unidas publicaron los denominados Pilares de Inversión Responsable con la finalidad de ayudar a los participantes del mercado a comprender los efectos de la sostenibilidad para así poder aplicarlos a la toma de decisiones, los cuales se pueden encontrar en la Tabla 1.

Tabla 1.

Pilares y posibles acciones para implementar de las estrategias ESG.

	Pilares	Posibles acciones para su implementación
Pilar 1	Se incluirá el problema de los factores ESG a la hora de hacer el análisis para la toma de decisiones.	Incluir los factores ESG en las políticas de inversión; evaluar las capacidades de los gestores tanto internos como externos para incorporar las cuestiones ESG.
Pilar 2	Los propietarios han de ser activos e incluir en sus políticas y prácticas los factores de ESG.	Colaborar con las empresas en factores de las variables ESG; participar en iniciativa de colaboración; solicitar a los gestores de inversión que se comprometan en las cuestiones ESG.
Pilar 3	Valorar la aplicación adecuada de los factores ESG de las empresas en las que inviertan los inversores.	Utilizar informes estándar sobre los problemas de las variables ESG; pedir que los factores ESG sean incluidas en los informes financieros anuales.
Pilar 4	Se aceptarán e implementarán los pilares dentro de la industria de los inversores.	Comprobar las relaciones con los proveedores de servicios que no cumplan con las variables ESG; apoyar los avances normativos o políticos que permitan la aplicación de los principios.
Pilar 5	Se trabajará de forma cooperativa para mejorar la eficacia a la hora de emplear los pilares.	Desarrollar o apoyar iniciativas de colaboración adecuadas; tratar de manera colectiva las cuestiones que vayan surgiendo.
Pilar 6	Se informará de manera individual sobre las actividades que hagan las empresas y la aplicación de los pilares.	Utilizar los informes para concienciar a un grupo más amplio de interesados; tratar de determinar el impacto de los principios; divulgar lo que requerimos a los proveedores acerca de los principios.

Nota. Elaboración propia a partir de la Organización de las Naciones Unidas (2005). <https://www.unpri.org/about-us/what-are-the-principles-for-responsible-investment>

Las estrategias ESG indica en su propia nomenclatura los aspectos claves que componen este concepto: Ambiental, Social y Gobernanza (en inglés, *Environmental, Social and Governance*), lo cual ya permite relacionar que es importante que desde el ámbito empresarial se trate de impulsar una sociedad más justa y sostenible (Martí, 2016). No obstante, establecer una única definición sobre este término resulta complejo, tal y como apuntan autores como Chen y Mussalli (2020) o Li et al. (2021); por ello, en este Trabajo de Fin de Grado se toma como referencia la definición establecida por las Naciones Unidas dentro de la Iniciativa Financiera del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (2016), quienes establecen que los factores ESG son:

“...una parte fundamental de la evaluación del valor y el rendimiento de una inversión a medio y largo plazo, y que este análisis debe informar la asignación de activos, la selección de valores, la construcción de carteras, el compromiso de los accionistas y la votación. (ONU, 2016, p. 4).”

Del mismo modo, autores como Lopez et al. (2020) o Matos (2020) en lugar de establecer una definición general para el término ESG, se centran en explicar cada una de las siglas que componen este concepto: 1) el aspecto Ambiental mide los efectos que la empresa ejerce sobre el medio ambiente (emisiones, uso de los recursos naturales en la cadena de producción, la contaminación y el desperdicio) junto con los esfuerzos en diseñar productos de una manera más ecológica; 2) el término Social se refiere a las relaciones que mantiene la empresa con los trabajadores, sus consumidores y la sociedad; y, 3) el concepto de la Gobernanza alude a la buena gestión de la propia empresa.

Por último, el término ESG y cada una de las siglas que lo componen los podemos relacionar directamente con los actuales Objetivos del Desarrollo Sostenible, tal y como se puede apreciar en la Figura 1, enmarcados en la Agenda 2030, la cual busca garantizar un futuro común más sostenible y justo (ONU, 2015).



Figura 1. Relación de los factores ESG y los ODS. Fuente: Saetro (2021, p. 4).

2.2. Ventajas competitivas de las estrategias ESG para las empresas

La aplicación de las estrategias ESG ha ido adquiriendo cada vez más presencia en el ámbito empresarial debido a que proporcionan diversas ventajas y a la difusión a nivel internacional de la alianza mundial sostenible enmarcada en la Agenda 2030 (ONU, 2015). Autores como Lopez et al. (2020) o McKinsey (2019) agrupan estas ventajas y se centran en diversos aspectos clave:

1. Lograr una buena valoración de la incorporación de las estrategias ESG en las líneas de acción de la empresa puede favorecer a la adquisición de ayudas del gobierno y a la expansión en mercados internacionales, lo cual puede mejorar su capacidad competitiva.
2. A la hora de reducir costes encontramos otra de las ventajas que proporcionan las estrategias ESG. En este caso, podemos apreciar esta ventaja a la hora de mitigar el aumento de los costes de explotación, McKinsey (2019) hace hincapié en las materias primas, el coste del agua y del carbón los cuales pueden llegar a afectar al 60% de los beneficios de explotación
3. La presencia de las estrategias ESG favorece que las empresas reduzcan su riesgo de recibir medidas gubernamentales desfavorables, es más, puede proporcionarnos beneficios gubernamentales. Esto es apoyado por el estudio que realizó Mckinsey (2019) en empresas automovilísticas, en el cual comprobó que estas tienden a verse beneficiadas por subvenciones públicas.
4. Desarrollar una propuesta atractiva de ESG beneficia a las empresas a la hora de contratar y mantener empleados de calidad. En este caso, una implementación continuada de las estrategias ESG favorece el rendimiento de los trabajadores y su felicidad en la empresa, lo cual repercutirá positivamente en la producción (Mckinsey. 2019).
5. Contar con propuestas sólidas en las estrategias ESG puede llegar a proporcionar a las empresas un rendimiento de la inversión adjudicando capital a proyectos sostenibles y apropiados. Por el contrario, los inversores no apoyarán a las empresas que no implementan las variables ESG puesto que pueden generar estancamiento debido a los problemas medioambientales a largo plazo.
6. Las estrategias ESG fortalecen la confianza de los *stakeholders* de la empresa (clientes, proveedores, trabajadores, etc.) y su grado de identificación y compromiso con la misma (Henderson y Van Den Steen, 2015), lo que contribuye a una mejor gestión de las relaciones entre todas las partes que puede mejorar el resultado financiero y ayudar a la empresa a mitigar el riesgo en episodios de crisis (Lins et al., 2017).

2.3. Desventajas de las estrategias ESG

A pesar de que la implementación de las estrategias ESG es una cuestión importante para las empresas, se debe señalar la existencia de diversos problemas en torno a ellas.

Autores como Cabolis et al. (2023) consideran que los tres pilares de las estrategias ESG presentan diferencias entre ambos a pesar de que en conjunto sus propósitos son buenos, pero han sido aplicados por algunos responsables en las empresas sin comprender la interdependencia de estos tres factores. En este sentido, estos autores señalan que existen diferencias entre los tres aspectos: Ambiental, Social y Gobernanza, lo cual hace que “aunque se solapen no significa que deben ir necesariamente unidos” (p. 117); de hecho, “Las fuerzas económicas que operan detrás de E son diferentes de las que operan detrás de S y G. Si nos centramos en ESG de forma agregada, puede que demos en el blanco, pero nos perdamos el objetivo” (Cabolis et al., 2023, p. 117). Por tanto, a la hora de tomar decisiones para implementar las estrategias ESG es importante que se tenga en cuenta la interconexión entre E, S y G.

El estudio realizado por Jun et al. (2022) et al., muestra que la relación entre la divulgación de estrategias ESG y su repercusión en el rendimiento de las empresas obtiene un resultado negativo en el corto plazo; esto es así porque se reduce el beneficio neto de las empresas, sin embargo, este resultado se revierte en los dos y tres años siguientes. Estos autores también comentan la heterogeneidad existente a la hora de divulgar las estrategias ESG, haciendo énfasis en que el capital intangible desarrollado con ESG solo tiene efecto en determinadas regiones geográficas.

Por su parte, Duque-Grisales y Aguilera-Caracuel (2019) analizan la relación que hay entre el rendimiento de las estrategias ESG con los resultados financieros de las empresas de América Latina y revelan la existencia de una relación negativa. Dicha relación, muestra cómo las empresas con mayor puntuación en estrategias ESG tienden a tener menor rentabilidad. Esto puede ser debido a que la inversión que se realiza en iniciativas de las estrategias ESG no tiene resultados vinculados con los resultados financieros al no estar aplicadas de la manera adecuada o porque no cuentan con el apoyo institucional adecuado. Estos autores destacan que otro de los problemas que aparecen a la hora de invertir en estrategias ESG es el coste de oportunidad, ya que mientras las empresas invierten en ESG dejan de usar ese dinero para mejorar el rendimiento de la empresa.

Cabe resaltar que Müller et al. (2022) consideran que pese a los aspectos negativos de las estrategias ESG resulta positivo invertir en ella porque ayudará a evitar futuros problemas relacionados con el medioambiente y la sociedad.

Finalmente, la Tabla 2 sintetiza las ventajas y las desventajas de las estrategias ESG comentadas anteriormente.

Tabla 2.

Ventajas y desventajas del empleo de estrategias ESG.

Ventajas del uso de estrategias ESG	Desventajas del uso de estrategias ESG
Aumento de ingresos	Coste de oportunidad
Reducción de costes	Bajo rendimiento en el corto plazo
Optimización de inversiones y activos	Desconexión entre E, S y G
Aumento de la productividad de los empleados	Diversidad de criterios de valoración de las empresas de valoración de estrategias ESG
Reducción de intervenciones gubernamentales desfavorables	
Favorece la confianza de los <i>stakeholders</i>	

Nota. Elaboración propia.

2.4. Reporte de la información ESG e indicadores de medición

Como se ha mencionado con anterioridad, el peso de la aplicación de las estrategias ESG ha ido tomando relevancia con el paso del tiempo, llegando al punto de ser una pieza clave para las empresas lo cual ha generado el desarrollo de diferentes formas de analizar como las empresas implementan dichas medidas.

En la actualidad hay una gran diversidad de agencias dedicadas a la calificación de estrategias de ESG y que cada una emplee su propia metodología de análisis. A continuación, tomando como referencia a Prall (2021) y a Spiczki (2022), se sintetizan en la Tabla 3, las empresas más relevantes que se dedican a realizar dichas evaluaciones sobre la implementación de las estrategias de ESG.

Tabla 3.
Agencias de valoración de las estrategias ESG.

Agencia de valoración ESG	Información	Forma de evaluación
MSCI ESG Research	Aporta a las empresas calificaciones ESG añadiendo la media ponderada de puntuaciones de los temas principales	Su sistema de calificación va de mejor (AAA) al peor (CCC)
S&P Global ESG	Proporciona una calificación de percentil de sostenibilidad total derivada de la puntuación de sostenibilidad total.	Ofrece una puntuación percentil, siendo 1 el peor y 100 el mejor.
Sustainalytics	Clasifica a las empresas en función de su puntuación total ESG en relación con otras de su mismo sector.	Ofrece una puntuación percentil, siendo 1 el peor y 100 el mejor.
Carbon Disclosure Project (CDP)	Muestra el grado de compromiso de una empresa en relación con su lucha con el cambio climático, la adaptación y la transparencia.	Las puntuaciones van de 0 (suspense) a 8 (sobresaliente).
Gobernanza de Institutional Shareholder Services (ISS)	Evalúa las prácticas de gobierno de una empresa.	Las puntuaciones van de 1 (la mejor) a 10 (la peor).
Bloomberg	Calificación derivada del grado de divulgación sobre ESG de una empresa.	Las puntuaciones van de 0 (no se proporciona información) a 100 (si se facilita toda la información posible).
London Stock Exchange Group (LSEG), Anterior Refinitiv	Analiza las estrategias ESG desglosándolas en 10 aspectos claves	Las puntuaciones van de 0 a 100, siendo 0 la peor y 100 la mejor.

Notq. Elaboración propia a partir de Spiczki (2022, p.5).

En la actualidad debido al aumento de la importancia de las estrategias ESG a la hora de formar carteras de inversión, se ha generado la necesidad de comprender el vínculo que se genera entre las estrategias ESG, la rentabilidad de las carteras y los tipos de riesgo. Como se puede apreciar la Tabla 3, hay multitud de empresas que evalúan la calidad de las estrategias ESG que desarrollan las empresas. Sin embargo, trabajos recientes como Berg et al. (2022) alertan de la baja correlación entre sus distintas valoraciones para una misma empresa y los problemas en el reporte de información histórica en algunas de estas bases de datos. Ello pone de relieve la necesidad de avanzar hacia la elaboración de una metodología de medición más robusta que permita obtener una valoración más precisa del performance de las empresas en ESG.

Autores como Lee et al. (2023) indican que los inversores no pueden fiarse en su totalidad de los resultados proporcionados por los diferentes rankings sobre el empleo de las

variables ESG, pues es probable que las empresas intercedan manipulando las medidas relacionadas con la Gobernanza y el ámbito Social para alcanzar puntuaciones superiores. De hecho, estos autores junto con otros como Tamimi y Sebastianelli (2017), consideran que los inversores que cuentan con información privilegiada sobre esta manipulación reducen la evaluación de los resultados de las empresas.

2.5. Comportamiento de las estrategias ESG en el sector automovilístico

Las variables ESG como se ha comentado en líneas anteriores suponen una creación de valor para la mayoría de las empresas al mejorar sus resultados económicos que deciden implementarlo en sus líneas de actuación. De hecho, se pueden encontrar estudios sobre las estrategias ESG realizados en sectores como el turístico (Ionescu et al., 2019) o el energético (Nitlarp y Kiattisin, 2022; Pinheiro et al., 2023). En este Trabajo de Fin de Grado, nos centramos en el sector automovilístico. En concreto, en el caso del sector automovilístico las variables ESG todavía son una cuestión que debe trabajarse en profundidad debido a la escasez de estudios existentes en este ámbito actualmente, lo cual hace que sea un tema innovador en el que las investigaciones que se están realizando adquieren una importancia especial.

Autores como Granelli y Radeström (2023) o Sorin et al. (2022) están de acuerdo con la afirmación anterior señalando que no sólo es reducida la información sobre las estrategias ESG en el sector automovilístico, sino que además es discordante con los estudios realizados en otras industrias, por ejemplo: la farmacéutica o la energía. Esta situación revela la necesidad de investigar sobre esta temática debido a que es necesario estudiar estas cuestiones para garantizar un futuro más sostenible desde un sector clave para la sociedad global como es el automovilístico.

El estudio realizado por Sorin et al (2022) analiza la relación de las valoraciones en ESG en las empresas automovilísticas, la sostenibilidad no financiera y el valor de la propia empresa en la industria del automóvil. Estos autores, como bien señalan Granelli y Radeström (2023), comprobaron que hay una falta de normalización de la aplicación de las estrategias ESG en el mundo del motor debido a que los inversores dan prioridad a otros factores. Por ello, los resultados del estudio de Sorin et al (2022) son similares a los obtenidos por Tancke et al. (2023), pues revelaron que emplear las estrategias ESG en el sector automovilístico como una línea estratégica en este sector genera resultados positivos tanto para las empresas como para los inversores y los gestores de capitales.

A pesar de que el empleo de las estrategias ESG sea beneficioso para las empresas automovilísticas, se deben aplicar las medidas con coherencia y ser transparentes en los resultados obtenidos sobre los principios ESG para que los inversores no se sientan engañados con los datos presentados. De esta manera, como señalan Fracarolli y Lee (2016) o Leleux y Van der Kaij (2018), las empresas evitarían que se produjera una caída del valor, tal como ocurrió en Volkswagen debido que se comprobó que los vehículos con motor diésel tenían instalado un software que engañaba los resultados de los controles de emisiones contaminantes de sus vehículos.

La industria automovilística busca, por tanto, avanzar hacia la sostenibilidad y la implementación de las estrategias ESG. Ante esto, Wellbrock et al. (2020) señalan que este sector del automóvil es un ejemplo claro de que los pequeños cambios pueden mejorar la sostenibilidad y proponen trabajar con fabricantes respetuosos con el medioambiente y tratar de cambiar las piezas que se elaboran con materiales

contaminantes por otras que no lo sean. Por su parte, Wolff et al. (2020) comentan que la aplicación de la inteligencia artificial en el sector automovilístico resulta una herramienta útil para mejorar la sostenibilidad y mejorar la eficiencia energética. En este caso, empresas como Tesla, Audi o BMW han ido incorporando en sus nuevos modelos de coches y han comenzado a apostar firmemente por desarrollar vehículos eléctricos.

MUESTRA Y METODOLOGÍA

3.2. Diseño del estudio y metodología

El proceso de análisis de los datos que se ha desarrollado es el siguiente: por un lado, se ha tomado como referencia *la rentabilidad económica (return on assets, ROA)* de las empresas seleccionadas para generar dos subgrupos en función de las valoraciones que obtienen en este dato. Las empresas de la submuestra 1 son las que obtienen una mayor rentabilidad en el ROA, mientras que las empresas de la submuestra 2 serían las que obtienen una rentabilidad inferior. La Tabla 4 muestra las empresas pertenecientes al subgrupo 1 y al subgrupo 2 en función del ROA.

Tabla 4.

Submuestras generadas en función del ROA.

Submuestra 1 en función del ROA		Submuestra 2 en función del ROA	
<i>Empresa</i>	<i>ROA</i>	<i>Empresa</i>	<i>ROA</i>
KIA	15,72%	Toyota	4,94%
Stellantis	13,71%	Volkswagen	3,97%
Tesla	9,35%	General Motors	3,81%
Suzuku	8,32%	Renault	2,33%
Mercedes Benz	7,64%	Nissan	2,29%
Bayerische Motoren Werke (BMW)	6,81%	Ford	1,45%
		Tata Motors	1,07%

Nota. Elaboración propia.

Por otro lado, una vez identificadas las dos submuestras según el nivel relativo de rentabilidad, hemos llevado a cabo varios análisis aplicando la metodología de test de diferencia de medias entre submuestras, asumiendo igual varianza. Así, evaluamos si la valoración de las estrategias ESG resulta diferente, en media, entre las dos submuestras, evaluando si la diferencia entre ambas es estadísticamente significativa. En primer lugar, se ha realizado un análisis teniendo en cuenta la puntuación media de los tres pilares de las estrategias ESG en conjunto. Y, en segundo lugar, se ha desarrollado otro análisis de robustez utilizando las puntuaciones medias de cada pilar que conforma las estrategias ESG (es decir, medioambiente, social y gobierno de forma individual).

RESULTADOS

4. RESULTADOS

4.1. Análisis de la relación del ROA con las estrategias ESG

En este estudio, hemos llevado a cabo cuatro análisis empíricos basados en test de diferencia de medias comparando las dos submuestras de empresas identificadas según su rentabilidad y asumiendo igual varianza entre ellas. La síntesis de los resultados obtenidos se puede apreciar en la Tabla 5.

Tabla 5.

Resultados del test de diferencia de medias con las submuestras de las empresas.

Submuestra con las empresas de mayor rentabilidad	Submuestra con las empresas de menor rentabilidad	Test de diferencia de media
ESG score = 50,5	ESG score = 49,28	Estadístico t = -0,624 p-valor= 0,547
Environmental (E) score = 53,66	Environmental (E) score = 56,14	Estadístico t = -1,127 p-valor=0,288
Social (S) score = 51,16	Social (S) score = 48,71	Estadístico t = 0,282 p-valor=0,782
Governance (G) score = 47,16	Governance (G) score = 43,57	Estadístico t = 0,565 p-valor=0,583

Nota. Elaboración propia.

En el primer análisis hemos tenido en cuenta la puntuación global de las estrategias ESG de las empresas (el ESG score reportado por S&P Global). En el test de diferencia de medias hemos obtenido un p-valor igual a 0,547, al ser mayor que 0,05 llegamos a la conclusión de que no podemos rechazar la hipótesis nula de que las dos submuestras de empresas tengan en media igual calificación en las estrategias ESG. En otras palabras, la diferencia de la media de ESG entre las dos submuestras no es estadísticamente significativa. Este resultado sugiere que no hay una diferencia significativa en las estrategias ESG entre empresas del automóvil según su rentabilidad económica.

En el segundo análisis evaluamos la robustez de nuestros resultados tomando como referencia hemos tenido la puntuación en el pilar de medioambiente la E. Como resultado de este test de medias hemos obtenido un p-valor de 0,288: a un nivel de significación estadística del 5%, este resultado no nos permite rechazar la hipótesis nula de que las dos submuestras de empresas tengan, en media, igual puntuación en el pilar de medioambiente. La diferencia en la valoración en ese pilar entre estas submuestras no es estadísticamente significativa

Como el tercer análisis, hemos analizado la puntuación en el pilar social: como muestra la Tabla 5, el resultado de este test de medias arroja un p-valor de 0,782, llevándonos a no poder rechazar la hipótesis nula de que las submuestras cuenten con una media igual en el pilar social. La diferencia de puntuaciones en ese pilar entre empresas de mayor y menor rentabilidad no es estadísticamente significativa.

Por último, el cuarto análisis hemos evaluado la puntuación en el pilar de gobierno: el resultado del test de medias muestra un p-valor de 0,565. Por tanto, no podemos rechazar

la hipótesis nula de que las submuestras cuenten con una media igual en la puntuación en el pilar de gobierno. La diferencia de puntuaciones en este pilar entre submuestras no es estadísticamente significativa. En su conjunto, los resultados obtenidos parecen evidenciar que la calidad de las estrategias ESG, medida a través de las puntuaciones globales e individuales por pilares, no resulta un factor estratégico diferencial entre las empresas del sector automovilístico que mayor y menor rentabilidad obtienen en sus negocios. Esta evidencia empírica invita a explorar factores adicionales que pudieran explicar la diferente rentabilidad obtenida por las empresas de este sector.

CONCLUSIONES

5. CONCLUSIONES

A continuación, se pasan a detallar las conclusiones del presente Trabajo de Fin de Grado. En concreto, se ha analizado la relación existente entre la puntuación de las estrategias ESG y la rentabilidad de empresas automovilísticas con gran presencia en el mercado automovilístico como puede ser Mercedes Benz o Bayerische Motoren Werke (BMW). Los resultados obtenidos, tras aplicar test de medias, nos permiten concluir que dicha relación entre la puntuación de las estrategias ESG y la rentabilidad de las empresas automovilísticas nos muestra una clara ventaja la hora de discutir si la aplicación adecuada de las estrategias ESG ayuda a la hora de obtener mayor rentabilidad económica (ROA). Esto puede ser debido a que la aplicación de las estrategias ESG no están asentadas en el sector de una manera contundente, pues es algo que se encuentra en auge.

Cabe destacar que este estudio presenta dos limitaciones claras: 1) falta de un sistema de evaluación de las estrategias ESG homogéneo; y, 2) es un estudio de carácter exploratorio donde solamente se evalúan diferencia de medias, pero no relaciones de causalidad con métodos de estimación.

Por otro lado, respecto a las líneas de futuro que pueden realizarse sobre la temática de este estudio serían: 1) analizar cómo las empresas del sector automovilístico sincronizan la aplicación de los factores ESG con los objetivos marcados por la agenda 2030; 2) volver a hacer un análisis pasados unos años cuando las estrategias ESG estén más asentadas en el sector para ver si las conclusiones a las que hemos llegado con este trabajo se mantienen o en un futuro la aplicación de los factores ESG repercute en el ROA de las empresas del sector automovilístico; 3) realizar análisis más detallados con datos ESG de bases comerciales más potentes a las que se pueda tener acceso mediante suscripción; y, 4) evaluar con métodos de estimación la causalidad de la relación ESG-rentabilidad, controlando por muchos otros factores que pueden jugar un papel importante en la rentabilidad de las empresas del sector automovilístico.

Además, de estos resultados se pueden extraer las siguientes recomendaciones para directivos: 1) la implementación de las estrategias ESG está tomando cada vez más fuerza por lo que deberían prestarle especial atención a la hora de realizar inversiones o evaluar empresas y 2) los propietarios de las empresas deben mejorar las inversiones hacia la sostenibilidad y el cumplimiento de la Agenda 2030.

Este estudio tiene una contribución especial para las empresas automovilísticas y para el ámbito investigador dado que los estudios consultados para realizar este trabajo, ninguno trataba de dar respuesta al objetivo que nos hemos fijado. Además, se ha comprobado que existe una carencia de artículos publicados sobre esta temática por lo que también contribuye a aumentar el conocimiento científico.

En conclusión, a pesar de que las personas cada vez muestran un mayor interés en cuidar el medioambiente, el aspecto social y la gobernanza, en el sector automovilístico todavía queda un gran trabajo por hacer para implementar estos pilares de manera eficiente.

BIBLIOGRAFÍA

- Berg, F., Koelbel, J. F., & Rigobon, R. (2022). Aggregate confusion: The divergence of ESG ratings. *Review of Finance*, 26(6), 1315-1344.
- Cabolis, C., Lavanchy, M., & Schmedders, K. (2023). The fundamental problem with ESG? Conflicting letters. *Journal of Financial Transformation*, 57, 110-117.
- Chen, M., y Mussalli, G. (2020). An integrated approach to quantitative ESG investing. *The Journal of Portfolio Management*, 46(3), 65-74.
- Duque-Grisales, E., & Aguilera-Caracuel, J. (2021). Environmental, social and governance (ESG) scores and financial performance of multilatinas: Moderating effects of geographic international diversification and financial slack. *Journal of Business Ethics*, 168(2), 315-334.
- Fracarolli Nunes, M., & Lee Park, C. (2016). Caught red-handed: the cost of the Volkswagen Dieseltgate. *Journal of Global Responsibility*, 7(2), 288-302.
- Granelli, L., & Rådeström, L. (2023). *ESG and Financial Performance Within the Automotive Industry*. [Proyecto de fin de carrera]. Unviersidad de Umea.
- Hawn, O., Chatterji, A. K., & Mitchell, W. (2018). Do investors actually value sustainability? New evidence from investor reactions to the Dow Jones Sustainability Index (DJSI). *Strategic Management Journal*, 39(4), 949-976.
- Henderson. R., & Van Den Steen, E. (2015). Why do firms have “purpose”? The firm’s role as a carrier of identity and reputation. *American Economic Review*, 105(5), 326-330.
- Ionescu, G. H., Firoiu, D., Pirvu, R., & Vilag, R. D. (2019). The impact of ESG factors on market value of companies from travel and tourism industry. *Technological and Economic Development of Economy*, 25(5), 820-849.
- Jun, W., Shiyong, Z., & Yi, T. (2022). Does ESG disclosure help improve intangible capital? Evidence from A-share listed companies. *Frontiers in Environmental Science*, 10, 858548.
- Lee, M. T., Raschke, R. L., & Krishen, A. S. (2023). Understanding ESG scores and firm performance: are high-performing firms E, S, and G-balanced?. *Technological Forecasting and Social Change*, 195, 122779.
- Leleux, B., van der Kaaij, J., Leleux, B., & van der Kaaij, J. (2018). *ESG ratings and the stock markets. Winning Sustainability Strategies: Finding Purpose, Driving Innovation and Executing Change*. Springer.
- Li, T. T., Wang, K., Sueyoshi, T., y Wang, D. D. (2021). ESG: Research progress and future prospects. *Sustainability*, 13(21), 11663.
- Lins, K., Servaes, H., & Tamayo, A. (2019). Social capital, trust, and corporate performance: How CSR helped companies during the financial crisis (and why it can keep helping them). *Journal of Applied Corporate Finance*, 31(2), 59-71.
- Lopez, C., Contreras, O., & Bendix, J. (2020). ESG ratings: The road ahead. Available at SSRN 3706440.

- Marti, G. (2016). ESG Audit: modelo de r ating para las ESG parametrizaci n de la relación de la empresa con su entorno. Tesis doctoral, Universitat Abat Oliba CEU. Recuperado de: https://repositorioinstitucional.ceu.es/bitstream/10637/11582/6/ESG_Marti_UA_OTesis_2016.pdf
- Matos, P. (2020). *ESG and responsible institutional investing around the world: A critical review*. CFA Institute Research Foundation.
- McKinsey, Q. (2019). Cinco maneras en que ESG crea valor. McKinsey Quarterly 14 noviembre 2019, disponible en: <https://www.mckinsey.com/capabilities/strategy-and-corporate-finance/ourinsights/five-ways-that-esg-creates-value/es-ES>
- M ller, M., Vignold-Majal, L., y Visic, I. (2022). ESG y rentabilidad de la inversión:  retos por delante?. Disponible en: <https://www.deutschewealth.com/dam/deutschewealth/cio-perspectives/cio-special-assets/esg-investment-performance-challenges/CIO-Special-ESG-y-rentabilidad-de-la-inversion-retos-por-delante.pdf>
- Nitlarp, T., & Kiattisin, S. (2022). The Impact Factors of Industry 4.0 on ESG in the Energy Sector. *Sustainability*, 14(15), 9198.
- ONU. (2005). *What are the Principles for Responsible Investment?* Recuperado de: <https://www.unpri.org/about-us/what-are-the-principles-for-responsible-investment>
- ONU. (2015). *Transformar nuestro mundo : la agenda 2030 para el desarrollo sostenible*. Recuperado de: https://unctad.org/system/files/official-document/ares70d1_es.pdf
- ONU. (2016). *How asset owners can drive responsible investment: Beliefs, strategies and mandates*. Recuperado de <https://www.unpri.org/download?ac=1398>
- Pinheiro, A. B., Panza, G. B., Berhorst, N. L., Toaldo, A. M. M., & Segatto, A. P. (2023). Exploring the relationship among ESG, innovation, and economic and financial performance: evidence from the energy sector. *International Journal of Energy Sector Management*, 1-17.
- Prall, K. (2021), 'ESG Ratings: Navigating Through the Haze', CFA Institute Enterprising Investor, 10 August, <https://blogs.cfainstitute.org/investor/2021/08/10/esg-ratings-navigatingthrough-the-haze/>.
- Sūtra, H. S. (2021). A Framework for Evaluating and Disclosing the ESG Related Impacts of AI with the SDGs. *Sustainability*, 13(15), 8503.
- Sipiczki, A. (2022). *A critical look at the ESG market*. CEPS.
- Sorin, M., Vezeteu, C. D., & Dinc , D. (2022). The relationship between ESG and firm value. Case study of the automotive industry. *Frontiers in Environmental Science*, 10, 2655.
- Tamimi, N., & Sebastianelli, R. (2017). Transparency among S&P 500 companies: An analysis of ESG disclosure scores. *Management Decision*, 55(8), 1660-1680.
- Tancke, L., Uzik, S., Block, J., Glova, H., y Boha, L. (2023). Managerial perspective on ESG and financial performance of car manufacturers. *Polish Journal of Management Studies*, 28(1), 330.

- Ulrich, E. (2016). Entendiendo las inversiones según criterios ESG. *Revista educación, sostenibilidad, 101*, 1-13.
- Wellbrock, W., Ludin, D., Röhrle, L., & Gerstlberger, W. (2020). Sustainability in the automotive industry, importance of and impact on automobile interior—insights from an empirical survey. *International Journal of Corporate Social Responsibility, 5*, 1-11.
- Wolff, S., Brönner, M., Held, M., & Lienkamp, M. (2020). Transforming automotive companies into sustainability leaders: A concept for managing current challenges. *Journal of Cleaner Production, 276*, 124179.