

upna

Universidad Pública de Navarra  
Nafarroako Unibertsitate Publikoa

Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales

TRABAJO FIN DE GRADO EN  
Doble Grado en Administración y Dirección de Empresas y Derecho.

Inversión Socialmente Responsable: Sostenibilidad de los bancos vs. Sostenibilidad del  
holding.

Módulo:  
(Contabilidad)

Pamplona-Iruña, 16 del 12 de 2020.

Autor: Xabier Erdocia Zabala  
Director/a: Cristina del Río y Francisco Lopez Arceiz

**Resumen:** Actualmente, las entidades bancarias se autodenominan socialmente responsables o sostenibles en un esfuerzo por mejorar su imagen y credibilidad frente a sus grupos de interés. Las inversiones socialmente responsables se caracterizan por usar criterios financieros junto con criterios medioambientales, sociales y de gobernanza (ESG) en los procesos de formación de carteras. En consecuencia, los bancos sostenibles deberían desarrollar estrategias de inversión socialmente responsables, formando un holding compuesto por activos en empresas que tengan un impacto ESG positivo. El objetivo del presente trabajo es analizar la relación entre el nivel de sostenibilidad del banco y la inversión en activos que integren prácticas ESG y demostrar empíricamente si las entidades bancarias constituyen holdings con un nivel de sostenibilidad (ESG) similar al suyo.

**Palabras Clave:** Inversión Socialmente Responsable (ISR), Sostenibilidad, ESG, Holding.

**Abstract:** Nowadays, banks are defining themselves as socially responsible or sustainable trying to improve their image and credibility according to stakeholders' interests. Socially responsible investments are characterized by using financial criteria together with environmental, social and governance (ESG) criteria in portfolio constitution processes. Consequently, sustainable banks should develop socially responsible investment strategies, setting up a holding composed by assets from companies with a positive ESG impact. The objective of this paper is to analyze the relationship between the sustainability level of the bank and investment in assets that integrate ESG practices and demonstrate empirically whether banks build holdings with a similar sustainability level to their own sustainable level.

**Keywords:** Socially Responsible Investment, Sustainability, ESG variables and Holding.

# Índice

1.	Introducción.....	1
2.	Revisión de la literatura .....	2
2.1.	Inversión sostenible ISR.....	2
2.2.	Banca sostenible .....	4
2.3.	Hipótesis .....	5
3.	Metodología.....	7
3.1.	Muestra .....	7
3.2.	Variables .....	9
3.2.1.	ESG criteria.....	9
3.2.1.	Holding.....	10
3.2.1.	Controles .....	11
3.3.	Técnicas estadísticas .....	11
4.	Análisis empírico .....	12
5.	Conclusiones .....	22
6.	Bibliografía .....	25
	ANEXOS .....	29
	ANEXO I Bancos objeto de estudio .....	29
	ANEXO II. Dimensiones ESG. ....	30
	ANEXO III. Organigrama de las ESG criteria. ....	31
	ANEXO IV. Promedios de todas las variables ESG año por año.....	32
	ANEXO V. Test de medianas. ....	37

## 1. Introducción

La Inversión Socialmente Responsable es un término que engloba todas aquellas inversiones o estrategias de inversión que tengan por objetivo generar un impacto social positivo, minimizar el daño medioambiental e incorporar creencias éticas en los procesos de toma de decisiones de inversión. Debido a la globalización, las entidades bancarias son cada vez más conscientes de que sus inversiones pueden tener repercusiones en todo el mundo. Históricamente las entidades bancarias han sido ajenas a los procesos en los que se han denunciado los posibles perjuicios medioambientales y sociales de las inversiones bancarias en el desarrollo sostenible. Sin embargo en la actualidad la economía mundial cada vez está más conectada, aumentando la posibilidad de que las inversiones de las entidades bancarias puedan afectar al desarrollo sostenible. En consecuencia, es inevitable que los bancos aumenten su preocupación por el impacto de sus decisiones y traten de equilibrar la maximización de los beneficios financieros con la minimización de los daños medioambientales, sociales y de gobernanza corporativa (ESG) (Law et al.,2010).

El equilibrio entre los objetivos financieros y ESG, requiere de la adopción de estrategias bancarias que sean sostenibles. La realidad evidencia que las entidades bancarias están dando cada vez un mayor protagonismo a las políticas empresariales de responsabilidad social y medioambiental. Esta tendencia encuentra su fundamento en la idea de que las actuaciones bancarias sostenibles no solo son buenas en sí mismas, sino que benefician al conjunto de la sociedad, ya que una adecuada estrategia bancaria ESG, no solo tiene efectos positivos en las sociedades en las que operan los bancos, sino que también en su imagen y evolución económica (Álvarez et al., 2007).

De esta manera la función económica del sector bancario no se puede limitar a intermediar flujos gestionando adecuadamente riesgos financieros, sino que tiene que evaluar y gestionar otro tipo de riesgos ESG a la hora de invertir (De la Cuesta, 2006). De esta manera, las entidades bancarias que quieran invertir de una manera responsable deberán constituir un holding compuesto por activos que tengan un efecto social y medioambiental positivo. Ello requiere de la aplicación de los criterios ESG por parte de las entidades bancarias a la hora de decidir el destino de sus fondos. Sin embargo, hasta el momento no se ha estudiado la relación entre la sostenibilidad bancaria y la sostenibilidad de los activos que componen el holding bancario.

Así, el objetivo de este trabajo es determinar si existe relación entre las prácticas sostenibles desarrolladas por las entidades bancarias y la posterior observación de los criterios

medioambientales, sociales y de buen gobierno a la hora de formar su holding. Por ello, el trabajo analiza el sector bancario de Alemania, España, Francia y Reino Unido. La muestra de la que se ha dispuesto recoge las variables ESG, tanto de los bancos como del holding (cartera en la que invierten), para cada país. El periodo muestral comprende desde 2008 hasta 2019. La principal contribución del presente trabajo se concreta en la constatación de que la adopción de estrategias bancarias ESG no implica la posterior inversión en activos sostenibles (ESG). Además, se ha llegado a la conclusión de que ambas variables no están relacionadas entre sí, con independencia del país y de la entidad que se analice.

El trabajo se ha estructurado en los siguientes apartados. El apartado dos recoge la revisión de la literatura, la cual comprende la evolución y concepto de las inversiones socialmente responsables, la sostenibilidad bancaria y las hipótesis del trabajo. Posteriormente, en el apartado tres, dedicado a la metodología se describe la población, la muestra empleada, las principales variables analizadas, diferenciando la variable dependiente e independiente y, en última instancia, se expone la metodología. A continuación, en el apartado cuarto, se presenta la discusión de los resultados obtenidos. En el último apartado, se recogen las conclusiones más relevantes del trabajo.

## **2. Revisión de la literatura**

### **2.1. Inversión sostenible ISR**

Tradicionalmente, las inversiones financieras han sido exclusivamente valoradas en términos de rentabilidad y riesgo. Sin embargo, en los últimos años se han incorporado variables medioambientales, sociales y de gobernanza (ESG) como elementos a tener en cuenta en la valoración de una inversión. Así, en la literatura económica han aparecido términos tales como “inversiones socialmente responsables” (Statman, 2008), “inversión ética” (Schwartz, 2003) o “inversión sostenible” (Weber, 2005). A la hora de definir estas inversiones socialmente responsables, se hace indispensable distinguir entre inversiones éticas y aquellas que son socialmente responsables (Sparkes, 2001). Las inversiones éticas, integran inversiones que han sido realizadas por organizaciones que basan su actuación en códigos éticos. Las inversiones socialmente responsables hacen referencia a todas aquellas inversiones que combinan los tradicionales objetivos financieros (rentabilidad y riesgo) con otros, medioambientales o sociales.

Cronológicamente, las inversiones éticas fueron anteriores a las inversiones socialmente responsables. Su origen se sitúa en el contexto de los países nórdicos y anglosajones (Bengtsston, 2008; Louche y Lydenberg, 2006). Este tipo de inversión se caracterizó por la

inclusión de creencias religiosas y valores sociales en el proceso de selección de activos, con el objetivo de que el dinero no se emplease en actividades dañinas para la sociedad tales como la producción de armamento, tabaco, bebidas alcohólicas y las actividades relacionadas con la industria del juego o la pornografía. Así, su principal característica fue el uso de criterios excluyentes (negative screening) para acotar las posibilidades de inversión (Björklund y Persson, 2002).

El criterio de exclusión fue evolucionando con el paso del tiempo, dando lugar a la aparición de criterios inclusivos (positive screening). Estos nuevos criterios asumen que los inversores invierten con la expectativa de mejorar y transformar la sociedad por medio de las inversiones socialmente responsables. Por esa razón el concepto de inversión ética parece haber quedado obsoleto, al estar más relacionado con la antigua estrategia de exclusión. De esta forma, surge la Inversión Socialmente Responsable (ISR), englobando múltiples estrategias de inversión e integrando criterios ESG a la hora de invertir (Sparkes et al., 2004).

Los elementos que forman las variables ESG son muy diversos, desde el punto de vista medioambiental se observan el cambio climático, la contaminación, gestión de residuos o la deforestación. Los factores sociales, tienen en cuenta las condiciones laborales de los trabajadores, el cumplimiento de los derechos humanos o la lucha contra el trabajo infantil y la esclavitud. Finalmente, en lo que se refiere a los elementos que integran el buen gobierno, cabe destacar la lucha contra la corrupción o la promoción de la diversidad y la igualdad de género en la estructura de gobierno interno de las organizaciones (López Arceiz et al, 2020). Por tanto, las ISR a través de la definición de criterios ESG y del fomento de la participación de los inversores promueven mejoras a nivel ambiental, social y de gobierno. Sin embargo, la promoción de estas mejoras debe contar con los distintos agentes intermediarios que componen los mercados financieros.

En la última década, la concepción de las ISR ha seguido evolucionando. Actualmente, las ISR, además de integrar los criterios ESG en la toma de decisiones de inversión, tienen por objetivo que estos mismos criterios complementen a los objetivos financieros clásicos, es decir; rentabilidad, riesgo y liquidez (Ferraz et al., 2006). En 2020 Principle for Responsible Investment (PRI) define las ISR, como aquellas prácticas o estrategias que incluyen las variables ESG en las decisiones de inversión, apostando por una actitud proactiva en la propiedad de los activos. Esta definición no se limita al mero hecho de invertir teniendo en cuenta las variables ESG, sino que además exige al propietario un papel activo (shareholder

activism), en aras de promover los valores de la inversión socialmente responsable<sup>1</sup>(PRI, 2020).

## **2.2. Banca sostenible**

El sector bancario, como agente intermediario, influye directamente en el desarrollo social y económico, estableciendo quien tiene acceso al crédito y que actividades serán financiadas, lo que implica una gran responsabilidad social (Bencivenga et al., 1991). El descrédito sufrido por las entidades bancarias en su imagen y credibilidad tras la crisis financiera de 2009 ha demostrado que la ausencia de inversiones socialmente responsables por parte de las entidades bancarias fue uno de los principales desencadenantes de los problemas financieros (Selvi et al., 2010). En términos bancarios invertir de manera responsable, hace referencia a un modelo de negocio que traspasa recursos desde las unidades excedentarias hacia las unidades deficitarias. Su actividad se deberá desarrollar conforme a los principios de transparencia y democracia, teniendo en cuenta criterios de naturaleza social y medioambiental a la hora de invertir, además de los estrictamente financieros. Así el objetivo será constituir un sistema de economía social que evite la exclusión social y financiera (Berganza, 2013).

La banca sostenible requiere de una gestión administrativa y del riesgo correcta, con profesionales que sean capaces de alcanzar la suficiencia financiera, la viabilidad económica de los proyectos y, en definitiva, cuotas mínimas en términos de solvencia y liquidez (Berganza 2013). La banca sostenible busca el equilibrio entre los objetivos financieros y los objetivos sociales y medioambientales de la entidad financiera. Para ello, estas entidades deberán promover cuatro pilares básicos: a) Lucha contra la exclusión financiera, b) Garantizar el acceso a la financiación de las pequeñas y medianas empresas, c) Controlar los impactos derivados de la financiación prestada y d) Fomentar las ISR (González, 2008).

Para fomentar el último de estos pilares, las entidades bancarias han optado por potenciar múltiples iniciativas, que lo que pretenden es concienciar al sector bancario de la necesidad de integrar criterios ESG en los objetivos financieros del banco. Una de estas iniciativas hace referencia a los Principios de Ecuador (Morrison, 2014). Los Principios de Ecuador contienen una serie de directrices elaboradas y asumidas de manera voluntaria por algunas entidades financieras, para gestionar las cuestiones sociales y medioambientales relacionadas

---

<sup>1</sup> (<https://www.unpri.org/an-introduction-to-responsible-investment/what-is-responsible-investment/4780,article>).

con la financiación prestada por las propias entidades bancarias en sus diferentes inversiones, tratando de garantizar tanto el crecimiento como el desarrollo de un país o región (The Equator Principles, 2013). Otra iniciativa característica son los Principios Globales de Sullivan, centrados en la materialización de la justicia económica, social y política de las empresas en los lugares en que se realizan actividades comerciales; apoyar los derechos humanos y fomentar la igualdad de oportunidades en todos los niveles de empleo, incluida la diversidad racial y de género, son algunos de los principios que integran dicho marco, Todos estos principios tienen una misma meta, contribuir a que la calidad de vida de las comunidades, los trabajadores y los niños mejore, en condiciones dignas e igualitarias (Lopez Arceiz et,al,, 2020). Tanto los Principios de Ecuador como los Principios Globales de Sullivan, constituyen un conjunto de restricciones para la actividad bancaria.

La banca sostenible no se ha limitado únicamente a la promoción de una serie de principios que actúen como guía para invertir de forma sostenible, sino que en los últimos años se ha sometido también a procesos de evaluación de su actividad (Kutay et al., 2016). Así, Vigeo-Eiris, MSCI ESG Research o RobecoSam Sustainability Investing han evaluado el nivel de desarrollo sostenible de las entidades financieras que deciden acogerse al modelo de banca sostenible (Rivera et al., 2018)., Además, estas entidades también participan en los principales índices de sostenibilidad como por ejemplo; Dow Jones Sustainability Index (DJSI) y el FTSE4 Good Index Series, (Vargas et al., 2015), Si bien es cierto que muchas de ellas emplean su propia metodología, la mayoría otorgan una mayor puntuación a aquellas entidades que cumplimentan los principios anteriormente señalados(Carrasco et al., 2008). Cabe destacar que las agencias e índices señalando anteriormente no solo evalúan o incluyen entidades bancarias.

La banca sostenible implica, por tanto, que no todos los activos son aceptables para la consecución de beneficios. De tal manera que los bancos que quieran constituir un holding socialmente responsable tendrán que emplear tanto criterios negativos como positivos para seleccionar los activos en los que van a invertir.

### **2.3. Hipótesis**

La inclusión de criterios negativos y positivos en los procesos de selección de los activos financieros suponen una reducción en las posibilidades de diversificación de cartera (holding) de los bancos sostenibles. Esta menor posibilidad de diversificación debería conllevar unos menores niveles de rentabilidad y unos mayores niveles de riesgo de acuerdo con la teoría clásica de (Markowitz, 1959). Sin embargo, la relación entre las prácticas sostenibles (ESG) y



el rendimiento empresarial no es unánime. Académicamente los resultados alcanzados resultan ambiguos, no concluyentes o, incluso, contradictorios (Clark et al., 2014).

Ante la falta de unanimidad, algunos autores han optado por centrarse, en el impacto que tiene de manera individual cada una de las dimensiones ESG en el rendimiento. En lo relativo a las prácticas medioambientales, utilizando metaanálisis, Albertini (2013) y Jonshon (2017) han encontrado una relación significativa entre una actuación medioambiental y los rendimientos de las compañías. A los efectos de la dimensión social de las ESG (Crook et al., 2008) tras un análisis centrado en el capital humano, concluyeron que existe una asociación positiva entre las conductas socialmente responsables y el rendimiento financiero. Por último, la relación positiva entre el buen gobierno corporativo y el desempeño de las empresas está apoyado por numerosos artículos (Dalton et al., 1999) que consideran el buen gobierno corporativo, un elemento clave en la mejora del rendimiento empresarial (Mitrokostas et al., 2016). Estos resultados están en línea con la teoría de los stakeholders. Fatemi et al. (2015), defienden que las prácticas socialmente responsables tienen un impacto positivo tanto en el rendimiento como en el valor de las empresas (Freeman, 1984).

Sin embargo, los estudios en el ámbito bancario no suelen contextualizarse en esta teoría, sino en la teoría de la legitimación. Este enfoque propone que una buena gestión ESG puede aumentar la reputación bancaria, lo cual a su vez podría hacer crecer los rendimientos financieros de estas entidades (Konar et al., 2001). Dell'Atti et al. (2017) evidencian que la reputación se relaciona positivamente con el pilar social y de manera negativa, con el de gobernanza y el medioambiental. Afirman que esta asociación negativa se debe a la escasa aplicación de prácticas medioambientales por parte de los bancos. Asimismo, Forcadell y Aracil (2017) demostraron que los bancos que actúan de forma responsable mejoran su reputación y ello provoca que, mejoren los resultados financieros. Simpson y Kohers (2002), a través de una muestra compuesta por 384 bancos adheridos al rating CRA, demostraron una positiva y fuerte relación significativa entre las prácticas sostenibles (ESG) y los rendimientos financieros. Finalmente, Malik, Ali e Ishfaq (2015), tras investigar una muestra de bancos paquistaníes, encontraron una relación positiva entre la responsabilidad social de las empresas y el desempeño organizacional.

Como se puede observar, la relación existente entre las ESG y los rendimientos es motivo de preocupación. Sin embargo, la banca sostenible no se limita únicamente a la implementación de prácticas ESG (Berlanga, 2013). Estas entidades también deberían ser consistentes en las decisiones financieras que toman a nivel interno. Así, deberían integrar factores ESG en la selección de activos para la constitución de la cartera de inversión o

holding. Dicha integración exige la identificación de los elementos materiales ESG en cada uno de los activos en los que la entidad bancaria quiere invertir (GSIA, 2018, p.7). Sin embargo, no se detectan en la literatura previa trabajos que analicen si los bancos sostenibles invierten en una cartera de activos (holding) que incorpore activos que integren prácticas sostenibles (ESG). Para dar respuesta a esta cuestión, se plantea la siguiente hipótesis:

$H_1$ : Los bancos sostenibles invierten en una cartera de activos (holding) con un nivel de sostenibilidad (ESG) similar al suyo.

El rechazo de la hipótesis supondría que los criterios de sostenibilidad (ESG) para el banco y para el holding no están alineados. En este caso, las entidades bancarias se limitan a desarrollar prácticas sostenibles (ESG) que les garanticen sus rendimientos empresariales, con independencia de que los activos que constituyen su holding sean sostenibles (ESG) o no.

### 3. Metodología

#### 3.1. Muestra

Para contrastar la hipótesis de trabajo se han analizado los bancos comerciales de los siguientes países: Alemania, España, Francia y Reino Unido. El periodo de estudio comprende desde 2008 hasta 2019. La tabla 1, muestra las características del sector bancario de los distintos países objeto de estudio:

Tabla 1. Características del sector bancario de los diferentes países.

	Valor en el Índice de Herfindahl (entre 1 y 10,0001)	% de activos en manos de 5 bancos más grandes	Nº de Sucursales	Nº de Trabajadores
<b>España</b>	1.100	67,40%	24.004	173.447
<b>Francia</b>	654	48,70%	35.837	399.374
<b>Alemania</b>	277	31,20%	26.620	578.596
<b>Reino Unido</b>	349	31,20%	7.649	344.076

(Fuente: <https://sdw.ecb.europa.eu/reports.do?node=1000002869>)

Según los datos publicado en 2019 por el Banco Central Europeo, el sistema bancario español presentaba la mayor concentración, con una puntuación de 1,110 en el índice de Herfindahl. Cabe destacar que los cinco bancos más importantes de España controlan el 67,4% de todos los activos del sector bancario. En términos de sucursales, son las compañías francesas quienes lideran dicha categoría, con 35,837 oficinas. Por último, Alemania fue quien más trabajadores en nómina tuvo, con 344,076 empleados. La tabla 2 recoge las características de los bancos que forman la muestra La muestra se compone de 21 bancos ingleses, 13 bancos alemanes, 8 bancos franceses y 6 bancos españoles. Todos ellos son bancos comerciales que cotizan en bolsa. La tabla 2 presenta las principales características de las entidades estudiadas.

Tabla 2. Características de los bancos de la muestra por país.

	Nº de Bancos	Volumen de Inversiones	Ingresos	Activo
<b>España</b>	6	1.515	17.201.765.000	508.443.939,5
<b>Francia</b>	8	300	12.995.129,550	446.175.197.380,59
<b>Alemania</b>	13	5.592	106.195.662.000	181.837.416
<b>Reino Unido</b>	21	2.523	6.748.405.584	310.154.769.855,78

El sector bancario alemán es el que mayor volumen de inversiones ha tenido, con un total de 5.592. En contraposición, los bancos franceses han sido los que menos, con 300. Por lo que respecta a la categoría de ingresos de explotación, los bancos británicos ocupan el primer lugar con; 17.201.765,675€. En términos de activos, de nuevo, son las compañías españolas quienes lideran dicha dimensión, con un montante total de 508.443.939,47€ (véase el ANEXO I, con los bancos objeto del estudio).

La muestra que se ha utilizado se ha obtenido a partir de dos bases de datos: ORBIS y EIKON-REFINITIV. ORBIS, contiene información financiera acerca de más de 300 entidades de todo el mundo, incluyendo al sector bancario y aseguradoras. EIKON-REFINITIV por su parte, es una de las mayores bases de contenido ESG. Operando desde diferentes lugares del mundo, se encarga de procesar múltiples fuentes de información de acceso público, con el objetivo de proporcionar una información actualizada y objetiva. Contienen más de 400 medidas de ESG, Cada medida, adapta la información y garantiza que sea comparable en las diferentes empresas. Las bases de datos se actualizan continuamente con arreglo a la información reportada por las empresas. En la mayoría de los supuestos, los datos ESG aportados por las empresas son actualizados una vez al año, de acuerdo con la divulgación que la propia empresa hace de dicha información. Cabe destacar que las noticias y controversias relativas al ESG son actualizadas tan pronto como se producen esos acontecimientos y son recogidos por los medios de comunicación globales. Las puntuaciones de ESG EIKON, están diseñadas para mostrar y medir de forma transparente y objetiva el rendimiento de una empresa en materia de ESG, el compromiso y la eficacia con respecto a 10 temas principales (emisiones de  $CO_2$ , innovación en productos ambientales, derechos humanos, stakeholders, etcétera). Para la comprensión del modelo empleado por Refinitiv, véase el anexo. (Refinitiv., 2019). Véase el ANEXO I, que recoge los factores que componen las variables ESG Refinitiv y el ANEXO II, que muestra el organigrama de las ESG Refinitiv.

## 3.2. Variables

### 3.2.1. ESG criteria

Las ESG Criteria valoran tres dimensiones de sostenibilidad: medioambiental, social y de gobernanza. Estas dimensiones se engloban en dos variables: ESG General (TRESGCS), y ESG General controversia (TRESGCCS).

#### *Environmental activity*

La variable medioambiental (ENSCORE), es el resultado de cinco subvariables en las que se recoge información acerca de; si el banco tiene capacidad o no para reducir los costes ambientales, así como capacidad para crear oportunidades que suavicen las posibles externalidades negativas de las inversiones, cantidad de gasto en la protección del medioambiente, y si informa acerca de sus iniciativas, así como de sus planes de gasto.

#### *Social Activity*

El pilar social (SOSCORE) es una variable que tiene en cuenta los siguientes factores; fuerza de trabajo, recursos humanos, producción socialmente responsable y por último, implicación con la comunidad.

#### *Gobierno Corporativo*

El gobierno corporativo (CGSCORE) está compuesto por 3 sub-variables, que reportan información acerca de la gestión empresarial de los bancos, la relación que estos mantienen con sus accionistas y en última instancia, de la posesión o no de programas corporativos socialmente responsables.

En la tabla 3 se muestran las variables objeto de análisis. Se han agrupado en función del pilar ESG al que pertenecen, cabe señalar que las variables generales ESG han sido incluidas como un pilar más, ya que agrupan al resto de variables. Las variables de acuerdo con la forma de medición empleada por EIKON, se han dividido en dos tipos de variables; dicotómicas y cuantitativas. En las variables dicotómicas, 0 implica la ausencia de los informes de cada una de las variables medioambientales o de gobernanza dicotómicas y por su parte, 1 se identificará con la tenencia de esos informes. A su vez, las variables cuantitativas se dividen en aquellas que recogen una puntuación que irá de 0 a 100 y las que se miden en euros (que quedarán reflejadas en millones de euros). En el primer tipo de variable, los valores cercanos a 100, implican un fuerte desarrollo de la variable social, medioambiental o de gobernanza correspondiente. A la inversa, puntuaciones cercanas a 0, reflejarán una menor preocupación por el pilar ESG en el que se incluya la variable que se está analizando.

Tabla 3. Tabla descriptiva de las variables ESG.

Pilar	Nombre de la Variable	Acrónimo	Definición	Variable Tipo
ESG criteria	ESG General	TRESGCS	Recoge información aportada por las propias entidades bancarias acerca de los pilares ESG	Cuantitativa (de 0 a 100)
	ESG General controversia	TRESGCCS	Mide la exposición de un banco a las controversias ESG en los medios de comunicación	Cuantitativa (de 0 a 100)
Environmental	Medioambiente	ENSCORE	Información medioambiental bancaria y engloba 5 sub-variables medioambientales	Cuantitativa (de 0 a 100)
	Innovación medioambiental	TRESGENPIS	Capacidad de los bancos para reducir los costos y las cargas ambientales	Cuantitativa (de 0 a 100)
	Inversión medioambiental	ENERDPO091	Inversión total en gastos medioambientales	Cuantitativa (en euros)
	Informe gastos medioambientales	ENER24V	Informe de gastos medioambientales	Dicotómica (1/0)
	Gasto medioambiental	ENERDPO095	Informe de inversiones medioambientales	Dicotómica (1/0)
	Gasto compensatorio	ENERDPO097	Gasto compensatorio por emisión de CO <sub>2</sub>	Cuantitativa (en euros)
Social Activity	Social	SOSCORE	Información de la actividad social bancaria	Cuantitativa (en euros)
Gobierno Corporativo	Gobierno corporativo	CGSCORE	Información del gobierno corporativo bancario y engloba 3 sub-variables	Dicotómica (1/0)
	Informe de gobernanza	CGV28	Informe de Gobernanza	Dicotómica (1/0)
	Informe de RSC	CGV29	Informe de RSC	Dicotómica (1/0)
	Informe de Sostenibilidad	CGV26	Informe de Sostenibilidad	Dicotómica (1/0)

### 3.2.1. Holding

Por holding bancario, entendemos aquellas inversiones que constituyen una cartera formada por acciones y participaciones en otras sociedades. Cabe Señalar que, para el holding se han analizado las mismas variables, con las mismas escalas de medición. En este sentido, para cada entidad hemos considerado las inversiones que hayan realizado en acciones. Tras obtener el total de las inversiones que constituyen la cartera de inversión de cada banco, se ha calculado el porcentaje de participación de cada una de esas inversiones y se ha multiplicado por la puntuación obtenida en cada una de las variables, llegando a estimar una media ponderada del ESG medio del holding.

### 3.2.1. Controles

El tamaño se ha medido a través del activo total ( $ACTIVO_B$ ) de cada uno de los bancos. La liquidez (BAT) obedece al corto plazo, es por ello por lo que se ha optado por comparar el pasivo corriente con el activo corriente. Por su parte la solvencia ( $PN_B$ ), analizará la relación entre el pasivo no corriente y el activo no corriente. En último lugar el riesgo país ( $R_C$ ) obedece a una calificación (A, AA, B, BBB), que recoge la probabilidad de no poder hacer frente a los pagos. También se analizará el riesgo de impagos del sector bancario ( $R_S$ )

### 3.3. Técnicas estadísticas

A continuación, se ha realizado al análisis descriptivo de la muestra. Para ello, se han analizado los bancos de cada país año por año, comparándolos con los del resto de los países. Por otro lado, para cada país se han analizado los resultados para cada banco en cada año, desde 2008-2018. Para comparar las medias banco y holding de cada una de las variables de ESG en cada país, se ha utilizado la prueba de medias. También se han comparado las medianas de las variables bancarias y del holding por país, a través de la prueba de medianas. En ambos casos, la hipótesis nula, es que las medias o las medianas son iguales y la alternativa, que son diferentes.

El estudio de la relación existente entre las variables bancarias por un lado y las del holding por otro, así como, entre las bancarias y holding, se ha realizado a través de las matrices de correlación paramétricas y no paramétricas. El análisis concluye con el análisis de regresión. El modelo de regresión planteado analiza si el nivel de ESG bancario obtenido por cada una de las entidades viene determinado por la cartera de inversión de las entidades bancarias. La expresión (1) contiene el modelo especificado.

$$ESG_{it}^B = \alpha + \beta_1 ESG_{it}^H + \sum_{k=1}^6 \beta_k Control_{kit}^B + \varepsilon_{it}, \quad (1)$$

donde  $ESG_{it}^B$  recoge la puntuación media de los entidades en cada uno de los indicadores y  $ESG_{it}^H$  para el holding,  $i$  recoge el tipo de indicador de ESG y  $t$  los años, de entre 2008 y 2019,  $B$  hace referencia a la dimensión bancaria y por su parte  $H$ , a la del holding. Además, se incluyen cinco variables de control; activo, patrimonio neto ( $P_n$ ), beneficio antes de impuestos (bad), riesgo-país ( $R_C$ ) y riesgo-sector ( $R_S$ ). Por último,  $\beta$ , cuantifican la relación parcial de cada variable exógena con la variable endógena.

Adicionalmente se ha planteado un modelo logit, que recogerá las ESG bancarias con una distribución discreta entre (0,1), 1 indicará que la puntuación ESG bancaria, está por encima

de la mediana de la variable y 0 que los valores están por debajo de la mediana. La expresión (2), contiene el segundo modelo.

$$\ln\left(\frac{p(ESG_{it}^B)}{1-p(ESG_{it}^B)}\right) = \beta_1 ESG_{it}^H + \sum_{k=1}^6 \beta_k Control_{Kit}^B + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

Este modelo se centrará en el estudio del impacto que tiene el nivel de sostenibilidad (ESG) en el holding que constituya el banco. Presenta la misma estructura que el primero, con dos excepciones; por un lado,  $p$  recoge la probabilidad de cada indicador y la variable dependiente  $ESG_{it}^B$ , obedece a una variable binaria construida de acuerdo con la mediana de la variable ESG. Las variables de control serán las mismas que las del primero modelo.

Los modelos han sido estimados con STATA 11. Para ello, se han empleado los Mínimos Cuadrados Ordinarios con errores robustos. El ajuste del modelo, se analizará través del coeficiente de determinación, que se encarga de medir la varianza total de la variable explicada por la regresión.

#### 4. Análisis empírico

En primer lugar, se presentan los resultados del análisis descriptivo. Los estadísticos empleados han sido; el promedio, la desviación típica, los máximos y mínimos. La tabla 4 recoge los resultados de los estadísticos descriptivos ordenados por país, para las variables generales de ESG (véase el anexo II, que recoge los resultados estadísticos de todas las variables año por año, organizados por país)

**Tabla 4.** Análisis descriptivo de las variables ESG generales.

TRESGCS	Banco				Holding			
	Promedio	Stvd	Max	Min	Promedio	Stvd	Max	Min
España	52,09	2,61	81,67	33,00	33,37	22,86	78,13	0,00
Francia	52,59	1,31	71,51	40,59	11,37	9,54	86,54	0,00
R.Unido	49,75	2,45	82,27	27,70	9,59	4,54	88,30	0,00
Alemania	83,15	7,25	100,00	23,18	7,16	3,76	81,61	0,00
TRESGCCS	Promedio	Stvd	Max	Min	Promedio	Stvd	Max	Min
España	79,95	11,01	100,00	2,50	49,08	17,68	100,00	0,00
Francia	85,25	8,44	100,00	3,44	18,91	13,76	100,00	0,00
R.Unido	90,64	9,35	100,00	2,68	15,06	7,54	100,00	0,00
Alemania	43,57	2,41	56,19	34,55	3,23	3,26	56,93	0,00

\*ESG General (TRESGCS) y ESG General controversia (TRESGCCS)

Como se puede observar en la tabla 4, los promedios bancarios de las variables ESG General (TRESGCS) y ESG General controversia (TRESGCCS), son mayores que los promedios del holding, con independencia de cuál sea el país objeto de estudio. Por lo que respecta a las desviaciones, la situación se invierte en todos los países, es decir, las desviaciones del holding son mayores que las del banco, En términos de holding, España ha sido quien mayores

promedios y desviaciones ha alcanzado en las dos variables, mientras que en la dimensión bancaria Alemania lidera la variable TRESGCS y Reino Unido, la variable TRESGCCS.

**Tabla 5.** Análisis Descriptivo de las variables medioambientales.

	Banco				Holding			
ENSCORE	Promedio	Stvd	Max	Min	Promedio	Stvd	Max	Min
España	61,63	4,33	94,60	46,99	40,02	28,05	96,65	0,00
Francia	56,92	4,06	80,04	12,96	11,82	10,67	86,24	0,00
R.Unido	45,90	4,82	91,06	0,00	7,69	3,59	83,10	0,00
Alemania	43,58	1,77	57,96	34,19	2,60	4,56	72,13	0,00
TRESENPIS	Promedio	Stvd	Max	Min	Promedio	Stvd	Max	Min
España	36,96	16,46	64,78	21,60	20,53	15,07	63,82	0,00
Francia	37,45	5,96	71,71	0,00	7,86	10,80	93,75	0,00
R.Unido	35,87	3,23	89,57	0,00	6,13	4,23	61,46	0,00
Alemania	33,78	3,19	58,29	20,07	1,98	5,19	76,20	0,00
ENERDPO91	Promedio	Stvd	Max	Min	Promedio	Stvd	Max	Min
España	836,1	40,3	1,667	51,9	712,6	1.232,3	1.923,7	0,00
Francia	3.251,3	4.295	25.764,9	5,1	31,5	205,6	2.055,1	0,00
R.Unido	5.471,3	2.051	34.327,5	0,00	7.060,8	65,2	1.046,2	0,00
Alemania	40.894,8	40.794,1	220.325,5	3.050,4	133.	436,6	4.769,4	0,00
ENERDPO95	Promedio	Stvd	Max	Min	Promedio	Stvd	Max	Min
España	0,11	0,02	0,25	0,00	0,05	0,05	0,31	0,00
Francia	0,21	0,02	0,50	0,00	0,06	0,10	1,00	0,00
R.Unido	0,16	0,02	0,50	0,00	0,01	0,05	0,55	0,00
Alemania	0,15	0,01	0,25	0,00	0,01	0,02	0,30	0,00
ENER24V	Promedio	Stvd	Max	Min	Promedio	Stvd	Max	Min
España	0,31	0,06	0,75	0,20	0,25	0,19	1,00	0,00
Francia	0,31	0,02	0,67	0,00	0,08	0,10	1,00	0,00
R.Unido	0,31	0,03	0,67	0,00	0,04	0,08	1,00	0,00
Alemania	0,29	0,01	0,47	0,00	0,02	0,03	0,35	0,00
ENERDPO97	Promedio	Stvd	Max	Min	Promedio	Stvd	Max	Min
España	1,4	1,49	7,07	0,04	0,01	0,2	0,09	0,00
Francia	0,88	1,28	8,02	0,00	0,02	0,92	8,15	0,00
R.Unido	0,30	0,31	1,99	0,00	0,01	0,11	1,49	0,00
Alemania	0,72	0,65	4,07	0,02	0,01	0,03	0,28	0,00

\*Medioambiente (ENSCORE), Innovación medioambiental (TRESENPIS), Inversión medioambiental (ENERDPO91), Informe de gastos medioambientales (ENERDPO95), Gasto medioambiental (ENER24V) y Gasto compensatorio (ENERDPO97).

Al igual que sucedía en las ESG General (TRESGCS) y ESG General controversia (TRESGCCS), los promedios de las variables medioambientales en las entidades bancarias son mayores que los del holding, Por otro lado, las desviaciones del holding superan a las de las entidades financieras. Cabe destacar que, ambas situaciones se repiten en los cuatro países. En lo relativo al holding, es España de nuevo quien mayores promedios y desviaciones han tenido. Por su parte, Francia es quien mayores promedios y desviaciones bancarias ha alcanzado. Por último, el análisis de las variables social y gobierno corporativo queda recogido en la tabla 6.

En los cuatro países, los promedios bancarios de las variables de gobierno corporativo y sociales superan a los del holding. En contraposición, las desviaciones del holding han sido mayores que las desviaciones de las entidades bancarias. Una vez más, los mayores promedios y desviaciones holding provienen de los bancos españoles. En lo relativo al ámbito bancario,



Francia y Reino Unido han obtenido los mayores promedios y desviaciones. Todo ello parece indicar que los bancos que desarrollan las prácticas ESG, no actúan en consecuencia a la hora de invertir y que, por tanto, invierten en activos que no integran las ESG.

**Tabla 6.** Análisis descriptivo de las variables social y de gobierno corporativo.

SOSCORE	Banco				Holding			
	Promedio	Stvd	Max	Min	Promedio	Stvd	Max	Min
España	56,76	1,86	66,96	51,13	33,05	11,17	82,88	0,00
Francia	60,16	2,29	87,28	39,57	12,98	10,82	88,80	0,00
R.Unido	49,76	2,74	91,72	9,04	9,41	4,90	91,72	0,00
Alemania	48,23	4,64	58,07	39,32	3,39	3,55	60,17	0,00
CGSCORE	Promedio	Stvd	Max	Min	Promedio	Stvd	Max	Min
España	36,96	1,64	64,78	21,60	20,53	8,91	63,82	0,00
Francia	50,48	2,68	82,42	0,00	10,60	9,55	88,90	0,00
R.Unido	57,70	2,44	97,73	0,00	12,43	5,80	94,97	0,00
Alemania	52,31	2,60	63,88	20,07	4,05	2,96	57,81	0,00
CGV28	Promedio	Stvd	Max	Min	Promedio	Stvd	Max	Min
España	0,97	0,04	1,00	0,77	0,43	0,17	1,00	0,00
Francia	0,93	0,08	1,00	0,50	0,11	0,15	1,00	0,00
R.Unido	0,94	0,14	1,00	0,00	0,09	0,13	1,00	0,00
Alemania	0,90	0,05	1,00	0,50	0,03	0,05	0,68	0,00
CGV29	Promedio	Stvd	Max	Min	Promedio	Stvd	Max	Min
España	0,66	0,07	1,00	0,44	0,51	0,17	1,00	0,00
Francia	0,87	0,03	1,00	0,60	0,18	0,15	1,00	0,00
R.Unido	0,72	0,06	1,00	0,00	0,10	0,13	1,00	0,00
Alemania	0,67	0,02	0,76	0,50	0,03	0,05	0,74	0,00
CGV26	Promedio	Stvd	Max	Min	Promedio	Stvd	Max	Min
España	0,93	0,04	1,00	0,72	0,42	0,19	1,00	0,00
Francia	0,95	0,03	1,00	0,65	0,14	0,14	1,00	0,00
R.Unido	0,82	0,08	1,00	0,00	0,09	0,12	1,00	0,00
Alemania	0,84	0,08	1,00	0,00	0,12	0,10	1,00	0,00

\*Social (SOSCORE), Gobierno corporativa (CGSCORE), Informe de gobernanza (CGV28), Informe RSC (CGV29) e Informe de sostenibilidad (CGV26).

A continuación, se muestran los resultados de las pruebas de medias y de medianas. La tabla 7 recoge para cada país, el test de medias bancarias y del holding en las variables ESG generales:

**Tabla 7.** Test de medias de las variables ESG generales.

Variable	País			
	España	Francia	R. Unido	Alemania
<i>TRESGCS<sub>B</sub></i>	79,95	85,39	91,88	44,79
<i>TRESGCCS<sub>H</sub></i>	53,17	18,91	63,31	3,23
P-Valor	0,003	0,0001	0,7812	0,0001
<i>TRESGCS<sub>B</sub></i>	52,09	52,60	49,63	87,60
<i>TRESGCCS<sub>H</sub></i>	36,15	11,37	58,01	7,16
P-Valor	0,0036	0,0001	0,0001	0,0001

\*ESG General (TRESGCS) y ESG General controversia (TRESGCCS)

En la variable ESG General (TRESGCS), la media de los bancos y las del holding no son iguales en ningún país. Dicho patrón se repite en la variable ESG General controversia (TRESGCCS) salvo en el caso de Reino Unido, donde las medias son iguales. La tabla 8, recoge el contraste de medias por país, de las variables medioambientales:

**Tabla 8.** Test de medias de las variables medioambientales.

Variable	País				Variable	País			
	España	Francia	R.Unido	Alemania		España	Francia	R.Unido	Alemania
<i>ENSCORE<sub>B</sub></i>	45,34	13,28	43,34	3,87	<i>ENER24V<sub>B</sub></i>	0,31	0,31	0,29	0,38
<i>ENSCORE<sub>H</sub></i>	43,35	11,82	40,24	2,60	<i>ENER24V<sub>H</sub></i>	0,24	0,07	0,03	0,01
P-Valor	0,0028	0,0001	0,9170	0,0001	P-Valor	0,26	0,0001	0,0001	0,0001
<i>TRESGENPIS<sub>B</sub></i>	36,96	37,37	51,88	28,03	<i>ENERDPO095<sub>B</sub></i>	0,11	0,20	0,15	0,20
<i>TRESGENPIS<sub>H</sub></i>	20,53	7,86	29,67	1,98	<i>ENERDPO095<sub>H</sub></i>	0,05	0,06	0,01	0,01
P-Valor	0,00012	0,0001	0,5631	0,0001	P-Valor	0,0026	0,0001	0,0001	0,0001
<i>ENERDPO091<sub>B</sub></i>	838,00	330,00	4720,00	558,00	<i>ENERDPO097<sub>B</sub></i>	1,40	0,99	0,19	0,74
<i>ENERDPO091<sub>H</sub></i>	713,00	315,00	9665,00	133,00	<i>ENERDPO097<sub>H</sub></i>	5,00	0,19	0,01	5,70
P-Valor	0,67	0,0001	0,0001	0,0001	P-Valor	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001

\*Medioambiente (ENSCORE), Innovación medioambiental (TRESGENPIS), Inversión medioambiental (ENERDPO091), Informe de gastos medioambientales (ENERDPO095), Gasto medioambiental (ENER24V) y Gasto compensatorio (ENERDPO097).

En la mayoría de los supuestos, las medias de los bancos y las medias del holding no son iguales salvo en el caso de España, donde las medias de las variables inversión medioambiental (TRESGENPIS) e informe de gastos medioambientales (ENER24V) son iguales, lo cual tiene mucho que ver con el régimen legal existente donde todas las entidades deben informar sobre ambos aspectos. Por otra parte, en Reino Unido sucede lo mismo con la variable medioambiental (ENSCORE) y la variable innovación medioambiental (ENERDPO091). Los resultados del contraste de medias en las variables sociales y de gobierno corporativo, quedan recogidos en la tabla 9.

**Tabla 9.** Test de medias de las variables social y de gobierno corporativo.

Variable	País			
	España	Francia	R.Unido	Alemania
<i>SOSCORE<sub>B</sub></i>	56,76	60,21	50,75	48,35
<i>SOSCORE<sub>H</sub></i>	33,04	12,98	59,70	3,39
P-Valor	0,0001	0,0001	0,9135	0,0001
<i>CGSCORE<sub>B</sub></i>	36,96	49,17	54,91	51,70
<i>CGSCORE<sub>H</sub></i>	20,53	10,60	63,79	4,04
P-Valor	0,0001	0,0001	0,9164	0,0001
<i>CGV28<sub>B</sub></i>	0,96	0,92	0,93	0,87
<i>CGV28<sub>H</sub></i>	0,42	0,11	0,09	0,03
P-Valor	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
<i>CGV29<sub>B</sub></i>	0,93	0,94	0,86	0,63
<i>CGV29<sub>H</sub></i>	0,42	0,14	0,09	0,04
P-Valor	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
<i>CGV26<sub>B</sub></i>	0,66	0,87	0,76	0,66
<i>CGV26<sub>H</sub></i>	0,509	0,17	0,10	0,03
P-Valor	0,0037	0,0001	0,0001	0,0001

\*Social (SOSCORE), Gobierno corporativa (CGSCORE), Informe de gobernanza (CGV28), Informe RSC (CGV29) e Informe de sostenibilidad (CGV26).

Como se puede observar en la tabla 9, las medias son mayoritariamente diferentes en todas las variables y países. Sin embargo, en Reino Unido, las medias de la variable gobierno corporativo (CGSCORE) y social (SOSCORE) son iguales. Como se puede observar en la

tabla 9, las medias son mayoritariamente diferentes en todas las variables y países. Sin embargo, en Reino Unido, las medias de la variable gobierno corporativo (CGSCORE) y social (SOSCORE) son iguales.

En conclusión, los test propuestos revelan que con independencia de cuál sea la variable objeto del contraste y del país, en la mayoría de los casos la media de prácticas sostenibles desarrolladas por las entidades que componen el holding y el banco son diferentes, lo cual añade indicios a la posibilidad de que, un alto nivel de desarrollo de las prácticas ESG por parte de los bancos no implica que a la hora de constituir su cartera de inversión se tengan en cuenta los criterios medioambientales, sociales y de buen gobierno.

El análisis descriptivo continua con el test de medianas por país. Los resultados relativos a la prueba de medianas están recogidos en el anexo IV, cabe destacar que están en la misma línea que los del test de medias. El estudio de la correlación paramétrica queda plasmado en la tabla 10, que informa de la correlación relación existente entre las variables correspondientes a las entidades bancarias por un lado y las del holding. Se hace necesario señalar que, la tabla solo incluye las variables más representativas, esto es, las que agrupan cada uno de los pilares ESG (ENSCORE; SOSCORE; CGSCORE).

Tabla 10. Correlaciones paramétricas por países.

España	TRESGCS <sub>B</sub>	ENSCORE <sub>B</sub>	SOSCORE <sub>B</sub>	CGSCORE <sub>B</sub>	TRESGCS <sub>H</sub>	ENSCORE <sub>H</sub>	SOSCORE <sub>H</sub>	CGSCORE <sub>H</sub>
TRESGCS <sub>B</sub>	1,00							
ENSCORE <sub>B</sub>	0,32	1,00						
SOSCORE <sub>B</sub>	0,16	0,36	1,00					
CGSCORE <sub>B</sub>	0,27	0,89	0,36	1,00				
TRESGCS <sub>H</sub>	0,57	0,44	0,05	0,33	1,00			
ENSCORE <sub>H</sub>	0,47	0,59	0,09	0,41	0,83	1,00		
SOSCORE <sub>H</sub>	0,33	0,30	0,37	0,32	0,56	0,62	1,00	
CGSCORE <sub>H</sub>	0,02	0,02	0,15	0,05	0,21	0,27	0,64	1,00
Francia	TRESGCS <sub>B</sub>	ENSCORE <sub>B</sub>	SOSCORE <sub>B</sub>	CGSCORE <sub>B</sub>	TRESGCS <sub>H</sub>	ENSCORE <sub>H</sub>	SOSCORE <sub>H</sub>	CGSCORE <sub>H</sub>
TRESGCS <sub>B</sub>	1,00							
ENSCORE <sub>B</sub>	-0,72	1,00						
SOSCORE <sub>B</sub>	-0,53	1,00	1,00					
CGSCORE <sub>B</sub>	-0,57	0,82	1,00	1,00				
TRESGCS <sub>H</sub>	0,07	0,03	0,09	0	1,00			
ENSCORE <sub>H</sub>	0,04	-0,01	0,09	0,06	0,91	1,00		
SOSCORE <sub>H</sub>	0,16	-0,10	0,02	0,01	0,89	1,00	1,00	
CGSCORE <sub>H</sub>	0,13	-0,11	0,04	0,01	0,92	0,92	1,00	1,00
R.Unido	TRESGCS <sub>B</sub>	ENSCORE <sub>B</sub>	SOSCORE <sub>B</sub>	CGSCORE <sub>B</sub>	TRESGCS <sub>H</sub>	ENSCORE <sub>H</sub>	SOSCORE <sub>H</sub>	CGSCORE <sub>H</sub>
TRESGCS <sub>B</sub>	1,00							
ENSCORE <sub>B</sub>	-0,36	1,00						
SOSCORE <sub>B</sub>	-0,27	0,09	1,00					
CGSCORE <sub>B</sub>	0,35	-0,36	0,54	1,00				
TRESGCS <sub>H</sub>	0,17	-0,08	-0,53	0,16	1,00			
ENSCORE <sub>H</sub>	0,13	-0,05	-0,63	-0,175	0,94	1,00		
SOSCORE <sub>H</sub>	0,14	-0,06	-0,60	-0,12	0,96	1,00	1,00	
CGSCORE <sub>H</sub>	0,17	-0,08	-0,57	-0,04	0,96	0,98	1,00	1,00
Alemania	TRESGCS <sub>B</sub>	ENSCORE <sub>B</sub>	SOSCORE <sub>B</sub>	CGSCORE <sub>B</sub>	TRESGCS <sub>H</sub>	ENSCORE <sub>H</sub>	SOSCORE <sub>H</sub>	CGSCORE <sub>H</sub>
TRESGCS <sub>B</sub>	1,00							
ENSCORE <sub>B</sub>	0,96	1,00						
SOSCORE <sub>B</sub>	0,98	1,00	1,00					
CGSCORE <sub>B</sub>	0,98	0,97	1,00	1,00				
TRESGCS <sub>H</sub>	0,82	0,74	0,82	1,00	1,00			
ENSCORE <sub>H</sub>	0,61	0,54	0,64	0,49	0,90	1,00		
SOSCORE <sub>H</sub>	0,77	0,72	0,77	0,68	0,97	1,00	1,00	
CGSCORE <sub>H</sub>	0,83	0,76	0,83	0,77	0,97	0,85	1,00	1,00

Las correlaciones bancarias de España y Alemania son positivas entre sí, mientras que en Francia y Reino Unido se observan correlaciones negativas. Por ejemplo, en el caso francés, ESG General (TRESGCS) bancaria está negativamente correlacionada con las variables del banco; medioambiente (ENSCORE), social (SOSCORE) y gobierno corporativo (CGSCORE). En Reino Unido, la variable medioambiente (ENSCORE) y la variable gobierno corporativo (CGSCORE) ostentan una correlación negativa. Si bien en las variables bancarias se observaban algunas correlaciones negativas, las del holding son todas positivas en los cuatro países. Nuevamente para España y Alemania, las correlaciones entre las variables bancarias y holding son positivas en su totalidad, mientras que en Francia y Reino Unido la variable medioambiente (ENSCORE) se relaciona negativamente con las variables medioambiente (ENSCORE), social (SOSCORE) y gobierno corporativo (CGSCORE).

Por lo tanto, se observa que el desarrollo de las ESG por parte de los bancos tiene un efecto positivo a la hora de constituir su holding, Sin embargo, la variable medioambiental (ENSCORE) sugiere una posible incoherencia entre el pilar medioambiental y la consideración de las cuestiones medioambientales por parte de los bancos británicos y franceses a la hora de constituir su holding. Estos resultados están en línea con los obtenidos en las correlaciones de Spearman (ver tabla 11).

**Tabla 11.** Correlaciones de Spearman.

España	<i>TRESGCS<sub>B</sub></i>	<i>ENSCORE<sub>B</sub></i>	<i>SOSCORE<sub>B</sub></i>	<i>CGSCORE<sub>B</sub></i>	<i>TRESGCS<sub>H</sub></i>	<i>ENSCORE<sub>H</sub></i>	<i>SOSCORE<sub>H</sub></i>	<i>CGSCORE<sub>H</sub></i>
<i>TRESGCS<sub>B</sub></i>	1,00							
<i>ENSCORE<sub>B</sub></i>	0,11	1,00						
<i>SOSCORE<sub>B</sub></i>	0,29	0,36	1,00					
<i>CGSCORE<sub>B</sub></i>	-0,12	0,67	0,41	1,00				
<i>TRESGCS<sub>H</sub></i>	0,56	0,37	0,11	0,03	1,00			
<i>ENSCORE<sub>H</sub></i>	0,42	0,56	0,10	0,20	0,78	1,00		
<i>SOSCORE<sub>H</sub></i>	0,42	0,26	0,33	0,31	0,58	0,63	1,00	
<i>CGSCORE<sub>H</sub></i>	0,17	-0,07	0,18	0,05	0,29	0,27	0,65	1,00
Francia	<i>TRESGCS<sub>B</sub></i>	<i>ENSCORE<sub>B</sub></i>	<i>SOSCORE<sub>B</sub></i>	<i>CGSCORE<sub>B</sub></i>	<i>TRESGCS<sub>H</sub></i>	<i>ENSCORE<sub>H</sub></i>	<i>SOSCORE<sub>H</sub></i>	<i>CGSCORE<sub>H</sub></i>
<i>TRESGCS<sub>B</sub></i>	1,00							
<i>ENSCORE<sub>B</sub></i>	-0,16	1,00						
<i>SOSCORE<sub>B</sub></i>	-0,32	0,62	1,00					
<i>CGSCORE<sub>B</sub></i>	-0,20	0,57	0,73	1,00				
<i>TRESGCS<sub>H</sub></i>	0,07	0,16	0,18	0,20	1,00			
<i>ENSCORE<sub>H</sub></i>	-0,01	0,05	0,17	0,10	0,87	1,00		
<i>SOSCORE<sub>H</sub></i>	0,09	0,03	0,07	0,05	0,90	0,95	1,00	
<i>CGSCORE<sub>H</sub></i>	0,03	0,05	0,12	0,08	0,92	0,89	0,94	1,00
R.Unido	<i>TRESGCS<sub>B</sub></i>	<i>ENSCORE<sub>B</sub></i>	<i>SOSCORE<sub>B</sub></i>	<i>CGSCORE<sub>B</sub></i>	<i>TRESGCS<sub>H</sub></i>	<i>ENSCORE<sub>H</sub></i>	<i>SOSCORE<sub>H</sub></i>	<i>CGSCORE<sub>H</sub></i>
<i>TRESGCS<sub>B</sub></i>	1,00							
<i>ENSCORE<sub>B</sub></i>	-0,20	1,00						
<i>SOSCORE<sub>B</sub></i>	-0,24	0,46	1,00					
<i>CGSCORE<sub>B</sub></i>	0,30	0,07	0,48	1,00				
<i>TRESGCS<sub>H</sub></i>	0,28	-0,23	-0,19	-0,38	1,00			
<i>ENSCORE<sub>H</sub></i>	0,28	-0,26	-0,20	-0,39	0,99	1,00		
<i>SOSCORE<sub>H</sub></i>	0,26	-0,26	-0,20	-0,38	0,99	0,99	1,00	
<i>CGSCORE<sub>H</sub></i>	0,27	-0,23	-0,19	-0,38	0,99	0,99	0,99	1,00
Alemania	<i>TRESGCS<sub>B</sub></i>	<i>ENSCORE<sub>B</sub></i>	<i>SOSCORE<sub>B</sub></i>	<i>CGSCORE<sub>B</sub></i>	<i>TRESGCS<sub>H</sub></i>	<i>ENSCORE<sub>H</sub></i>	<i>SOSCORE<sub>H</sub></i>	<i>CGSCORE<sub>H</sub></i>
<i>TRESGCS<sub>B</sub></i>	1,00							
<i>ENSCORE<sub>B</sub></i>	0,97	1,00						
<i>SOSCORE<sub>B</sub></i>	1,00	0,97	1,00					
<i>CGSCORE<sub>B</sub></i>	0,93	0,96	0,93	1,00				
<i>TRESGCS<sub>H</sub></i>	0,83	0,74	0,83	0,71	1,00			
<i>ENSCORE<sub>H</sub></i>	0,69	0,55	0,69	0,47	0,88	1,00		
<i>SOSCORE<sub>H</sub></i>	0,77	0,63	0,77	0,57	0,93	0,95	1,00	
<i>CGSCORE<sub>H</sub></i>	0,81	0,70	0,81	0,65	0,94	0,83	0,88	1,00

Una vez realizado el análisis descriptivo de la muestra y el contraste de medias se han estimado los modelos descritos anteriormente. La tabla 12 recoge los resultados del primer modelo para las variables generales de ESG.

**Tabla 12.** Primer modelo de regresión de las variables generales de ESG.

Variable	<i>TRESGCS<sub>B</sub></i>	<i>TRESGCCS<sub>B</sub></i>
<i>TRESGCS<sub>H</sub></i>	0,0001 (0,001)	
<i>TRESGCCS<sub>H</sub></i>		0,0001** (0,0001)
<i>ACTIVO<sub>B</sub></i>	0,0001 (0,0001)	0,0001** (0,0001)
<i>PN<sub>B</sub></i>	0,0001 (0,0001)	0,0001** (0,0001)
<i>BAT</i>	0,0001 (0,0001)	0,0001** (0,0001)
<i>R<sub>c</sub></i>	1,963 (3,564)	0,092** (1,359)
<i>R<sub>s</sub></i>	-1,381 (3,181)	-2,1126** (0,383)
_cons	74,830 (10,064)	64,543** (6,918)
R-Cuadrado	0,018	0,149
Bayesiano(BIC)	929,827	702,661
Número de obs,	130,0001	130,0001

\*ESG General (TRESGCS) y ESG General controversia (TRESGCCS)

\*\*\* pvalue<0.010; \*\* pvalue<0.050; \* pvalue<0.100

Los resultados muestran que en la variable ESG General (TRESGCS), el p-valor es mayor que 0,1 y que por tanto no se puede rechazar la hipótesis nula. En consecuencia la  $\beta_1$  es cero, lo que implica que la variable  $ESG_{it}^H$ , no explica la variable  $ESG_{it}^B$ , esto es, son independientes entre sí. No obstante, en la variable ESG General controversia (TRESGCCS)<sup>o</sup>, al ser el p-valor<0,1, se rechaza la hipótesis nula, lo que significa que la variable dependiente queda explicada por la variable independiente. Los resultados del modelo de regresión para las variables medioambientales quedan recogidos en la tabla 13.

En la mayoría de las variables medioambientales el resultado es el mismo, el p-valor>0,1 esto es, no se rechaza la hipótesis nula y por tanto,  $ESG_{it}^B$  y  $ESG_{it}^H$  son independientes entre sí, Sin embargo, tanto en la variable medioambiente como innovación medioambiental, el p-valor <0,1, lo que significa que  $ESG_{it}^B$  depende de la variable independiente  $ESG_{it}^H$ . Por último, la tabla 14 recoge las regresiones de las variables de gobernanza y la variable social.

**Tabla 13.** Modelo de regresión variables medioambientales.

Variable	<i>ENSCORE<sub>B</sub></i>	<i>TRESGENPIS<sub>B</sub></i>	<i>ENERDPO091</i>	<i>ENER24V<sub>B</sub></i>	<i>ENERDPO095</i>	<i>ENERDPO097</i>
<i>ENSCORE<sub>H</sub></i>	-0,001*** (0,0001)					
<i>TRESGENPIS<sub>H</sub></i>		-0,001*** (0,0001)				
<i>ENERDPO091</i>			-3,433 (2,837)			
<i>ENER24V<sub>H</sub></i>				-0,016 (0,027)		
<i>ENERDPO095</i>					0,063 (0,061)	
<i>ENERDPO097</i>				0,0001 (0,0001)		0,096 (0,131)
<i>ACTIVO<sub>B</sub></i>	0,0001*** (0,0001)	0,0001*** (0,0001)	0,072 (0,048)	0,0001 (0,0001)	0,0001 (0,0001)	0,0001 (0,0001)
<i>PN<sub>B</sub></i>	0,0001*** (0,0001)	0,0001*** (0,0001)	-0,565 (0,215)	0,0001 (0,0001)	0,0001 (0,0001)	0,0001 (0,0001)
<i>BAT</i>	0,0001*** (0,0001)	0,0001*** (0,0001)	1,178 (0,591)	0,0001 (0,0001)	0,0001 (0,0001)	0,0001 (0,0001)
<i>R<sub>c</sub></i>	-5,670*** (3,978)	0,528*** (1,932)	-16,6*10 <sup>8</sup> (21,2*10 <sup>8</sup> )	0,013 (0,016)	-0,055 (0,021)	126,000 (924,000)
<i>R<sub>s</sub></i>	0,032*** (1,279)	-5,158*** 1,469	14,6*10 <sup>8</sup> (19,3*10 <sup>8</sup> )	-0,033 (0,010)	0,040 (0,004)	1110,000 (380,000)
<i>_cons</i>	61,197*** (15,875)	57,054*** (7,182)	16,4*10 <sup>8</sup> 40,5*10 <sup>8</sup>	0,594 (0,127)	0,163 (0,017)	110,0001 (228,000)
<i>R-Cuadrado</i>	0,220	0,296	0,158	0,167	0,169	0,241
<i>Bayesiano(BI C)</i>	796,743	686,136	6316,310	-363,279	-470,242	2351,365
<i>Número de obs,</i>	130,000	130,000	125,000	130,000	130,000	77,000

\*Medioambiente (*ENSCORE*), Innovación medioambiental (*TRESGENPIS*), Inversión medioambiental (*ENERDPO091*), Informe de gastos medioambientales (*ENERDPO095*), Gasto medioambiental (*ENER24V*) y Gasto compensatorio (*ENERDPO097*).

\*\*\* pvalue<0.010; \*\* pvalue<0.050; \* pvalue<0.100

En la mayoría de las variables medioambientales el resultado es el mismo, el p-valor>0,1 esto es, no se rechaza la hipótesis nula y por tanto,  $ESG_{it}^B$  y  $ESG_{it}^H$  son independientes entre sí, Sin embargo, tanto en la variable medioambiente como innovación medioambiental, el p-valor <0,1, lo que significa que  $ESG_{it}^B$  depende de la variable independiente  $ESG_{it}^H$ . Por último, la tabla 14 recoge las regresiones de las variables de gobernanza y la variable social.

Como se puede observar, en las cuatro variables de gobernanza, el p-valor >0,1, es decir, no se rechaza la hipótesis nula, de tal manera que  $ESG_{it}^H$  no explica a  $ESG_{it}^B$ . En este caso, la disyuntiva viene de la mano de la variable social, en la cual el p-valor <0,1 y por tanto, la variable dependiente viene explicada por la variable independiente. En virtud de los resultados alcanzados en este primer modelo de regresión, se podría concluir que  $ESG_{it}^B$  y  $ESG_{it}^H$  son independientes entre sí.

De tal manera que respondiendo a la hipótesis planteada en el apartado teórico del presente trabajo, todo parece indicar que una alta puntuación ESG no se corresponde con una equivalente puntuación en los niveles de ESG de las entidades que componen el holding al no estar explicada mayoritariamente la variable dependiente  $ESG_{it}^B$  por la variable

dependiente  $ESG_{it}^H$ . La tabla 15, muestra los resultados del modelo logit organizados en función los pilares ESG.

**Tabla 14.** Modelo de regresión variables social y gobierno corporativo.

Variable	$SOSCORE_B$	$CGSCORE_B$	$CGV28_B$	$CGV29_B$	$CGV26_B$
$SOSCORE_H$	0,0001*** (0,0001)				
$CGSCORE_H$		0,0001 (0,0001)			
$CGV28_H$			0,003 (0,009)		
$CGV29_H$				0,019 (0,018)	
$CGV26_H$					0,007 (0,021)
$ACTIVO_B$	0,0001*** (0,0001)	0,0001 (0,0001)	0,0001 (0,0001)	0,0001 (0,0001)	0,0001 (0,0001)
$PN_B$	0,0001*** (0,0001)	0,0001 (0,0001)	0,0001 (0,0001)	0,0001 (0,0001)	0,0001 (0,0001)
$BAT$	0,0001*** (0,0001)	0,0001 (0,0001)	0,0001 (0,0001)	0,0001 (0,0001)	0,0001 (0,0001)
$R_c$	-3,508*** (3,381)	-3,508 (3,381)	0,074 (0,008)	0,004 (0,004)	0,023 (0,005)
$R_s$	-1,236*** (1,483)	-1,236 (1,483)	-0,091 (0,010)	0,018 (0,010)	-0,036 (0,012)
_cons	67,267*** (18,167)	67,267 (18,167)	0,900 (0,086)	0,734 (0,109)	0,916 (0,094)
<b>R-Cuadrado</b>	0,194	0,194	0,264	0,155	0,088
<b>Bayesiano(BIC)</b>	802,091	793,488	-326,056	-435,456	-347,852
<b>Número de obs,</b>	130,0001	130,0001	125,000	130,0001	121,000

\*Social (SOSCORE), Gobierno corporativa (CGSCORE), Informe de gobernanza (CGV28), Informe RSC (CGV29) e Informe de sostenibilidad (CGV26).

\*\*\* pvalue<0.010; \*\* pvalue<0.050; \* pvalue<0.100

Por lo que respecta al modelo logit, el resultado es el mismo para todos los indicadores; esto es, el p-valor>0,1, Por lo que para todos ellos,  $\beta_1$  es igual a cero, de tal manera que la variable  $ESG_{it}^H$  no explica a la variable dependiente  $ESG_{it}^B$ . En definitiva, los modelos de regresión robustecen los resultados obtenidos tanto en las pruebas de medias y medianas como en las matrices de correlación.

**Tabla 15.** Modelo logit variables ESG, Medioambientales, Sociales y Gobierno Corporativo.

Variable	TRESGCS <sub>B</sub>	TRESGCCS <sub>B</sub>	ENSCORE <sub>B</sub>	TRESGENPIS <sub>B</sub>	ENERDPO091 <sub>B</sub>	ENER24V <sub>B</sub>	ENERDPO095 <sub>B</sub>	ENERDPO097 <sub>B</sub>	SOSCORE <sub>B</sub>	CGSCORE <sub>B</sub>	CGV28 <sub>B</sub>	CGV29 <sub>B</sub>	CGV26 <sub>B</sub>
<i>Hol<sub>i</sub></i>	-0,013 (0,027)	-0,032 (0,025)	-0,037 (0,033)	-0,063 (0,039)	0,0001 (0,0001)	6,564 (5,132)	-2,849 (7,542)	0,0001 (0,0001)	-0,025 (0,000)	-0,078 (0,057)	-1,654 (1,798)	-2,859 (2,317)	-2,771 (2,307)
Activo	0,0001 (0,0001)	0,0001 (0,0001)	0,0001 (0,0001)	0,0001 (0,0001)	0,0001 (0,0001)	0,0001 (0,0001)	0,0001 (0,0001)	0,0001 (0,0001)	0,000 (0,000)	0,0001 (0,0001)	0,0001 (0,0001)	0,0001 (0,0001)	0,0001 (0,0001)
<i>P<sub>n</sub></i>	0,0001 (0,0001)	0,0001 (0,0001)	0,0001 (0,0001)	0,0001 (0,0001)	0,0001 (0,0001)	0,0001 (0,0001)	0,0001 (0,0001)	0,0001 (0,0001)	0,000 (0,000)	0,0001 (0,0001)	0,0001 (0,0001)	0,0001 (0,0001)	0,0001 (0,0001)
Bad	0,0001 (0,0001)	0,0001 (0,0001)	0,0001 (0,0001)	0,0001 (0,0001)	0,0001 (0,0001)	0,0001 (0,0001)	0,0001 (0,0001)	0,0001 (0,0001)	0,000 (0,000)	0,0001 (0,0001)	0,0001 (0,0001)	0,0001 (0,0001)	0,0001 (0,0001)
<i>R<sub>c</sub></i>	0,654 (1,345)	0,882 (1,417)	0,864 (1,346)	1,592 (1,637)	0,647 (1,360)	1,190 (1,639)	0,783 (1,397)	0,768 (1,368)	0,713 (1,317)	1,525 (1,700)	0,665 (1,321)	0,846 (1,344)	0,804 (1,341)
<i>R<sub>s</sub></i>	-0,133 (1,137)	-0,350 (1,108)	-0,630 (1,210)	-1,133 (1,277)	0,038 (1,094)	0,260 (1,083)	-0,047 (1,131)	0,135 (1,108)	-0,359 (1,146)	-0,408 (1,134)	-0,337 (1,153)	-0,513 (1,156)	-0,453 (1,143)
<i>R<sup>2</sup></i>	0,429	0,475	0,455	0,486	0,425	0,458	0,428	0,436	0,446	0,464	0,442	0,466	0,463
Bayesiano (BIC)	50,080	47,427	48,591	46,762	50,326	48,411	50,187	49,712	49,126	48,096	49,349	47,965	48,103
Número de obs,	68,000	68,000	68,000	68,000	68,000	68,000	68,000	68,000	68,000	68,000	68,000	68,000	68,000

\* ESG General (TRESGCS), ESG General controversia (TRESGCCS), Medioambiente (ENSCORE), Innovación medioambiental (TRESGENPIS), Inversión medioambiental (ENERDPO091), Informe gastos medioambientales (ENER24V), Gasto Medioambiental (ENERDPO095), Gasto compensatorio (ENERDPO097), Social (SOSCORE), Gobierno corporativo (CGSCORE), Informe de gobernanza (CGV28), Informe de RSC (CGV29), Informe de sostenibilidad (CGV26).

\*\*\* pvalue<0.010; \*\* pvalue<0.050; \* pvalue<0.100



En cuanto al ajuste del modelo, en los modelos de regresión lineal, el  $R^2$  se sitúa entre el 8% y el 35%. En consecuencia, este modelo explica un porcentaje muy reducido de la varianza de los datos. Por su parte en el segundo modelo los porcentajes aumentan y varían entre el 40% y 50%, lo cual significa que en la mayoría de los indicadores, casi el 50% de la variabilidad de los datos queda explicada por la regresión planteada, lo cual hace que la estimación sea más precisa.

## 5. Conclusiones

La creciente preocupación de la sociedad por las cuestiones ESG tras la crisis de 2008, que tanto dañó la imagen y credibilidad de los bancos, plantea la duda de si los bancos realmente se han concienciado de la importancia de la sostenibilidad. Es por ello por lo que, el presente trabajo tiene por objetivo analizar la relación existente entre las prácticas ESG de las entidades bancarias y la posterior naturaleza del holding que constituyan. Más concretamente se centra en si los bancos que se autodefinen sostenibles desde el punto de vista medioambiental, social y de gobierno corporativo actúan en consecuencia e invierten en activos con un nivel de sostenibilidad (ESG) similar al suyo.

Entre los resultados obtenidos, destaca como las medias bancarias y holding son en la mayoría de las variables ESG diferentes. Esto sucede por el hecho de que las entidades bancarias se relajan en la observación de los criterios ESG a la hora de constituir su holding. Además, no todos los bancos son igual de intensivos en las distintas dimensiones ESG. Por ejemplo, los bancos franceses invierten en entidades que obtienen mejores niveles en prácticas sostenibles sociales, mientras que los bancos españoles potencian la dimensión medioambiental. Por su parte, las correlaciones indican que tanto las variables holding como las variables bancarias están positivamente correlacionadas entre sí. Ello se debe a que, a la hora de invertir, la aplicación de alguno de los criterios ESG, implica una mayor aplicación de los dos criterios ESG restantes. Por último, la correlación entre banco y holding es positiva en España y Alemania y negativa en Francia y Reino Unido. El signo dependerá del impacto que tienen las prácticas ESG en el proceso de toma de decisiones de inversión de las entidades; en los dos primeros casos, las prácticas ESG provocan una mayor observación de los criterios ESG en la formación del holding y a la inversa, la negatividad se fundamentará en que cuanto mayor sea el desarrollo sostenible de la entidad bancaria, menor naturaleza ESG tendrá su holding.

Consecuentemente, los resultados obtenidos muestran que los bancos no invierten en carteras de inversión que sean acordes a su nivel de sostenibilidad. Ello se debe a que, en la actualidad, los bancos conocedores de la importancia que tiene la reputación en términos de creación de valor y de rendimientos financieros, pretenden proyectar una imagen a través de la adopción de estrategias corporativas socialmente responsables, ante una sociedad cada vez más concienciada de las cuestiones ESG. Sin embargo, y contraviniendo los principios rectores de las ISR, no actúan en consecuencia e invierten en activos que no se adaptan a las exigencias ESG. Ello podría implicar que en los procesos de toma de decisiones de inversión, las entidades otorgan mayor importancia a maximizar la rentabilidad y minimizar el riesgo que a los efectos ESG que pueda tener dicha inversión. Cuestión que sería importante abordar en futuras investigaciones.

La principal contribución del presente trabajo ha sido el estudio de la relación entre las prácticas ESG de las entidades bancarias más importantes de Alemania, España, Francia y Reino Unido y el nivel de sostenibilidad (ESG) de los activos en los que invierten, la cual hasta el momento no había sido objeto de estudio. Se ha demostrado empíricamente que ambas variables son independientes entre sí y que por tanto, el nivel de sostenibilidad (ESG) de las grandes entidades bancarias, no repercute en el nivel de sostenibilidad (ESG) de su cartera de inversión. En consecuencia, el presente trabajo puede actuar como punto de partida de aquellos estudios que tengan por objetivo analizar la relación entre las prácticas ESG de las entidades financieras y el nivel de sostenibilidad (ESG) de sus inversiones. Asimismo puede actuar como base teórica y empírica de aquellos trabajos que pretendan demostrar que un alto desarrollo de las prácticas ESG no provoca que los bancos inviertan en bancos que se adaptan a las exigencias de las ISR.

Por último, este trabajo abre la puerta a nuevas vías de análisis. La primera de ellas podría ser, ampliar la investigación al conjunto de países que componen la zona euro, para de esa manera poder comparar la sostenibilidad bancaria de los países organizados por bloques, en función de la fecha de adhesión a la zona euro. Además, otra futura línea de investigación podría ser incluir además de las grandes entidades bancarias otro tipo de entidad financiera como las cooperativas de crédito, con el objetivo de conocer si el hecho de abarcar otras funciones financieras ofrece mayor facilidad para formar un holding con un nivel de sostenibilidad similar a la sostenibilidad bancaria. Asimismo podría también plantearse el estudio del impacto que tiene la adopción de prácticas sostenibles por parte de las entidades financieras (ESG) en las decisiones de inversión de los accionistas de estas, es decir, si los accionistas al invertir en otro tipo de proyectos empresariales tienen en cuenta los criterios

ESG o si únicamente reclaman la aplicación de estas a las entidades bancarias en aras de mantener sus rendimientos financieros, conocedores de las críticas que sufre el sector bancario.

## 6. Bibliografía

ALBERTINI, E. (2013). Does environmental management improve financial performance? A meta-analytical review. *Organization & Environment*, vol. 26(4), p. 431-457.

ÁLVAREZ, M., CUESTA-VALIÑO, P., LEGUÍA, PENELAS, A., (2007). La responsabilidad social corporativa (RSC): una orientación emergente en la gestión de las entidades bancarias españolas. *En Conocimiento, Innovación y Emprendedores: camino al futuro*. Universidad de La Rioja, p. 135.

ARROYO, F. R., BRAVO DONOSO, D. N., & RIVERA VALENZUELA, M. A. (2018). *Economía circular: un camino hacia un Quito más sostenible*, Repositorio UIDE.

AUPPERLE, K. E., CARROLL, A. B., & HATFIELD, J. D. (1985). An empirical examination of the relationship between corporate social responsibility and profitability. *Academy of Management Journal*, 28(2), p. 446-463.

ENGLE, R., BROGI, M., CUCARI, N., & LAGASIO, V. (2019). Environmental, social, governance: Implications for businesses and effects for stakeholders. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 26(6), 1627-1628.

CROOK, T. R., KETCHEN Jr, D. J., COMBS, J. G., & TODD, S. Y. (2008). Strategic resources and performance: a meta-analysis. *Strategic Management Journal*, 29(11), p. 1141-1154.

DALTON, D. R., DAILY, C. M., JOHNSON, J. L., & ELLSTRAND, A. E. (1999). Number of directors and financial performance: A meta-analysis. *Academy of Management Journal*, 42(6), p. 674-686.

DELL'ATTI, S., TROTTA, A., IANUZZI, A. P., & DEMARIA, F. (2017). Corporate social responsibility engagement as a determinant of bank reputation: An empirical analysis. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 24(6), p. 589-605.

FATEMI, A., GLAUM, M., & KAISER, S. (2018). ESG performance and firm value: The moderating role of disclosure. *Global Finance Journal*, 38, p. 45-64.

ABOU FAYAD, A., AYOUB, R., & AYOUB, M. (2017). Causal relationship between CSR and FB in banks. *Arab Economic and Business Journal*, 12(2), p. 93-98.

FORCADELL, F. J., & ARACIL, E. (2017). European banks' reputation for corporate social responsibility. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 24(1), p. 1-14.

- FREEMAN, R. E., HARRISON, J. S., WICKS, A. C., PARMAR, B. L., & DE COLLE, S. (2010). *Stakeholder theory: The state of the art*. Cambridge University Press.
- FRIEDMAN, M. (1970). The Social Responsibility of Business Is to Increase its Profits. *New York Times*, September 13, p. 122–126.
- FUNG, H. G., LAW, S. A., & YAU, J. (2010). *Socially responsible investment in a global environment*. Edward Elgar Publishing.
- ALLIANCE, G. S. I. (2018). *Global Sustainable Investment Review 2018*.
- GONZALEZ, J. L. S. (2008). Responsabilidad social empresarial: un enfoque alternativo. *Análisis Económico*, 23, (53), p. 227-252.
- KUTAY, N., & TEKDUFECKI, F. (2016). *A new era for sustainable development: a comparison for sustainability indices*.
- LLIDÓN HERAS, L. (2016). *Guía para la inversión socialmente responsable con la discapacidad*.
- LÓPEZ ARCEIZ, F. (2014). Situación actual de los fondos éticos y solidarios, Una perspectiva comparada. *Boletín Económico de ICE*, (3057).
- LÓPEZ ARCEIZ, F. J., DEL RÍO, C., & BELLOSTAS, A. J. (2020). Sustainability performance indicators: Definition, interaction, and influence of contextual characteristics. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 27(6), p. 2615-2630.
- LÓPEZ-ARCEIZ, F. J., BELLOSTAS, A. J., & RIVERA-TORRES, P. (2017). Social investment in Spain: How do solidarity mutual funds decide the allocation of solidarity funding between social economy organizations? *Annals of Public and Cooperative Economics*, 88(4), p. 519-542.
- MACKEY, J. (2005). Putting customers ahead of investors. *Reason*, 37(5), p. 29–32.
- MALIK, M. S., ALI, H., & ISHFAQ, A. (2015). Corporate social responsibility and organizational performance: Empirical evidence from banking sector. *Pakistan Journal of Commerce and Social Sciences*, 9(1), p. 241–247.
- MARKOWITZ, H. (1959). Portfolio selection. *Investment under Uncertainty*.
- MARTINS, A. R. P., FERRAZ, F. T., & COSTA, M. M. (2006). Environmental sustainability as a new dimension of human development index countries. *BNDES Magazine*, 13, p. 139-162.

- MCWILLIAMS, A., & SIEGEL, D. (2000). Corporate social responsibility and financial performance: Correlation or misspecification? *Strategic Management Journal*, 21(5), p. 603–609.
- MIRAS RODRIGUEZ, M. D. M., CARRASCO GALLEGO, A., & ESCOBAR PEREZ, B. (2014). Responsabilidad social corporativa y rendimiento financiero: Un metaanálisis. *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, 43(2), p. 193-215.
- NOLLETS, J., FILIS, G., & MITROKOSTAS, E. (2016). Corporate social responsibility and financial performance: A non-linear and disaggregated approach. *Economic Modelling*, 52, p. 400-407.
- OCHOA BERGANZA, J. (2013). *Finanzas para una economía humana sostenible: hacia la banca ética*.
- PERSSON, I., & BJÖRKLUND, J. (2002). Setting Requirements in a Global Product Development Process-a Web Based Process Communication Tool for Ericsson CDMA Systems. In *9th International Product Development Management Conference*, p. 77-86.
- Principles for Responsible Investment, (PRI), (2020). An investor initiative in partnership with UNEP finance initiative and the UN Global Compact.
- Refinitiv. (2019)., Environmental, Social and Governance (ESG) Scores.
- RENNEBOOG, L., TER HORST, J., & ZHANG, C. (2008). Socially responsible investments: Institutional aspects, performance, and investor behavior. *Journal of Banking & Finance*, 32(9), p. 1723-1742.
- SCHWARTZ, S. H. (2003). A proposal for measuring value orientations across nations. *Questionnaire Package of the European Social Survey*, 259(290), p. 261.
- SELVI, Y., WAGNER, E., & TUREL, A. (2010). Corporate social responsibility in the time of financial crisis: Evidence from Turkey. *Annales Universitatis Apulensis-Series Oeconomica*, 12(1).
- SHAFIQ, A., JOHNSON, P. F., KLASSEN, R. D., & AWAYSHEH, A. (2017). Exploring the implications of supply risk on sustainability performance. *International Journal of Operations & Production Management*.
- SIMPSON, W. G., & KOHERS, T. (2002). The link between corporate social and financial performance: Evidence from the banking industry. *Journal of Business Ethics*, 35(2), p. 97–109.

- SPARKES, R., & COWTON, C. J. (2004). The maturing of socially responsible investment: A review of the developing link with corporate social responsibility. *Journal of Business Ethics*, 52(1), p. 45-57.
- STATMAN, M. (2008). What is behavioral finance? *Handbook of finance*, 2.
- TILMAN, D., & CLARK, M. (2014). Global diets link environmental sustainability and human health. *Nature*, 515(7528), p. 518-522.
- URZÚA, M. G., & SALGADO, M. (2012). Construcción de una cartera de inversión usando modelos GARCH. *Industrial Data*, p. 84-99.
- VARGAS-CHAVES, I., & MARRUGO-SALAS, I. (2015). La responsabilidad social empresarial como criterio orientador para la sostenibilidad y la ética de las actividades del sector bancario. *Jurídicas*, 12 (2), p. 42-57.
- WEBER, O. (2005). Sustainability benchmarking of European banks and financial service organizations. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 12(2), p. 73-87.

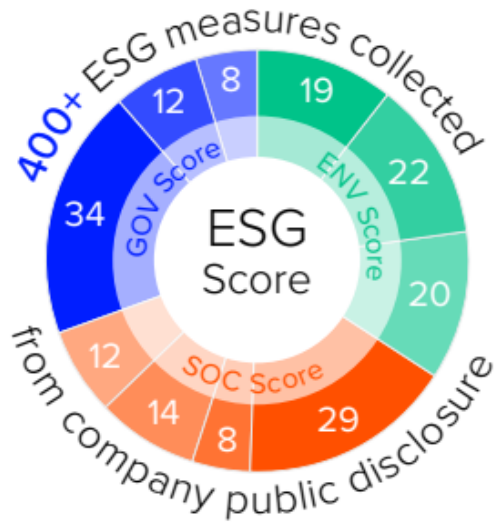
# ANEXOS

## ANEXO I Bancos objeto de estudio

País	Bancos	País	Bancos
España	BANCO BILBAO VIZCAYA ARGENTARIA SA	Alemania	SCHNIGGE WERTPAPIERHANDELSBANK SE
España	BANCO DE SABADELL SA	Alemania	VPE WERTPAPIERHANDELSBANK AG
España	BANCO SANTANDER SA	Alemania	WUESTENROT & WUERTTEMBERGISCHE AG
España	BANKINTER SA	R. Unido	ALLIANCE TRUST PLC
España	CAIXABANK, SA	R. Unido	ARBUTHNOT BANKING GROUP PLC
España	LIBERBANK SA	R. Unido	BARCLAYS PLC
Francia	ALTAREA S.A.	R. Unido	CENKOS SECURITIES PLC
Francia	BNP PARIBAS SA	R. Unido	CLOSE BROTHERS GROUP PLC
Francia	BOURSE DIRECT SA	R. Unido	FISKE PLC
Francia	CAISSE REGIONALE DE CREDIT AGRICOLE MUTUEL BRIE PICARDIE SC	R. Unido	HSBC HOLDINGS PLC
Francia	CREDIT AGRICOLE S.A.	R. Unido	INTERMEDIATE CAPITAL GROUP PLC
Francia	ROTHSCHILD & CO	R. Unido	INVESTEC PLC
Francia	SOCIETE GENERALE	R. Unido	LLOYDS BANKING GROUP PLC
Francia	VIEL & COMPAGNIE SA	R. Unido	LONDON FINANCE & INVESTMENT GROUP P.L.C.
Alemania	ALBIS LEASING AG	R. Unido	PROVIDENT FINANCIAL PLC
Alemania	BAADER BANK AG	R. Unido	RATHBONE BROTHERS PLC
Alemania	BERLINER EFFEKTENGESELLSCHAFT AG	R. Unido	RIT CAPITAL PARTNERS PLC
Alemania	DEUTSCHE BANK AG	R. Unido	ROYAL BANK of SCOTLAND GROUP PLC (THE)
Alemania	HOEVELRAT HOLDING AG	R. Unido	SCOTTISH MORTGAGE INVESTMENT TRUST PLC
Alemania	HSBC TRINKAUS & BURKHARDT AG	R. Unido	SECURE TRUST BANK PLC
Alemania	LANG & SCHWARZ AG	R. Unido	STANDARD CHARTERED PLC
Alemania	NIIIO FINANCE GROUP	R. Unido	THE SCOTTISH INVESTMENT TRUST PLC
Alemania	PEH WERTPAPIER AG	R. Unido	WHIRELAND GROUP PLC
Alemania	QUIRIN PRIVATBANK AG	R.Unido	WITAN INVESTMENT TRUST PLC



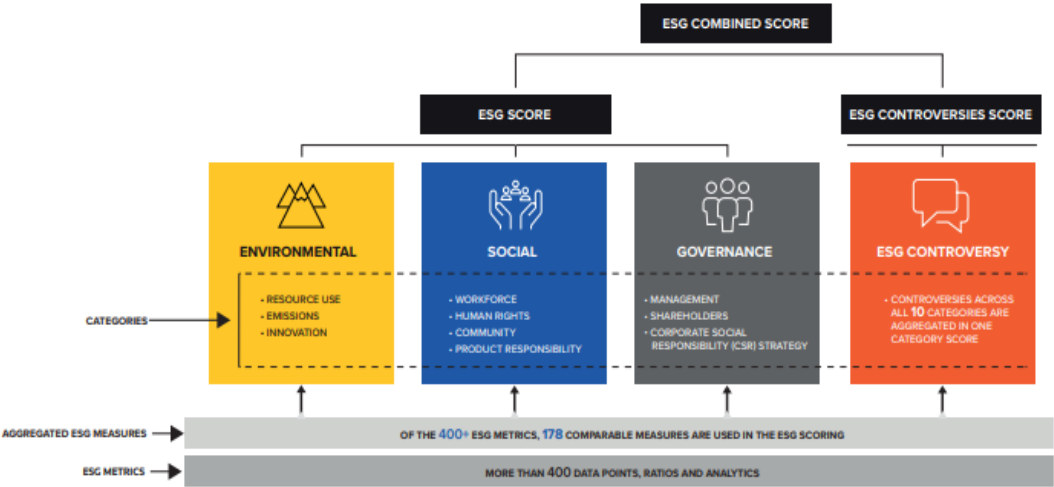
## ANEXO II. Dimensiones ESG.



- Environmental
  - Resource use
  - Emissions
  - Innovation
  
- Social
  - Workforce
  - Human rights
  - Community
  - Product responsibility
  
- Governance
  - Management
  - Shareholders
  - CSR strategy

Source: Refinitiv 2019.

### ANEXO III. Organigrama de las ESG criteria.



Source: Refinitiv 2019.

## ANEXO IV. Promedios de todas las variables ESG año por año.

TRESGCCS	España	Alemania	R,Unido	Francia	TRESGCCS	España	Alemania	R,Unido	Francia
2008	81,35	39,6	93,67	84,13	2008	50,17	6,37	9,83	0
2009	86,66	40,82	95,24	87,47	2009	59,33	2,12	10,29	0
2010	79,16	41,57	90,44	84,85	2010	60,09	1,8	16,38	26,35
2011	83,74	41,2	94,52	83,78	2011	48,42	1,81	20,19	20,71
2012	86,58	42,92	87,64	85,17	2012	46,5	2,41	13,98	19,04
2013	82,11	41,24	94,37	83,91	2013	55,15	2,52	16,34	24,33
2014	80,69	42,12	89,74	87,14	2014	77,71	3,6	716,95	25,27
2015	87,37	48,69	95,98	89,33	2015	75,56	3,44	19,3	26,2
2016	80,88	48,09	95,71	84,63	2016	71,87	3,44	16,95	16,7
2017	84,32	49,16	83,08	91,5	2017	40,09	3,44	15,99	21,74
2018	72,34	45,86	88,52	88,1	2018	53,15	3,98	17,13	24,19
2019	54,16	41,59	78,81	72,96	2019	0	3,84	14,93	22,4
TRESGCS	España	Alemania	R,Unido	Francia	TRESGCS	España	Alemania	R,Unido	Francia
2008	46,8	78,69	48,57	48,38	2008	22,83	11,44	9,67	0
2009	47,23	81,09	48,56	51,03	2009	26,14	5,73	8,53	0
2010	50,9	69,86	47,83	51,98	2010	32,03	4,96	12,38	15,53
2011	52,74	79,25	45,85	51,86	2011	27,28	5,1	13,64	9,19
2012	53,42	83,45	43,09	52,7	2012	30,72	5,64	6,69	11,08
2013	53,61	77,56	45,62	54,04	2013	55,09	6,03	7,09	15,09
2014	53,85	79,97	48,2	53,86	2014	40,45	8,78	628,09	13,88
2015	52,55	94,66	51,88	55,29	2015	47,59	8,04	8,87	13,98
2016	52,92	91,83	54,84	53,86	2016	51,21	7,93	10,74	11,97
2017	54,4	92,17	53,42	52,49	2017	49,9	7,99	10,7	16,94
2018	56,33	79,35	56,8	53,33	2018	50,51	8,24	11,14	17,61
2019	50,37	89,87	52,35	52,23	2019	0	6,02	11,28	11,19
ENSCORE	España	Alemania	R,Unido	Francia	ENSCORE	España	Alemania	R,Unido	Francia
2008	54,27	42,52	41,97	54,7	2008	27,46	7,81	8,16	0
2009	54,65	41,84	45,55	57,33	2009	33,03	1,5	8,72	0
2010	56,75	42,63	41,45	58,55	2010	35,92	1,35	11,11	16,61
2011	59,38	41,72	38,23	57,85	2011	35,84	1,32	11,61	6,76
2012	60,46	44,31	39,29	59,2	2012	32,76	1,63	3,69	11,34
2013	60,92	43,85	41,33	59,11	2013	60,35	1,59	4,35	17,52
2014	62,21	43,15	44,41	56,39	2014	56,56	2,61	437,14	17,06
2015	63,56	43,46	46,26	58,69	2015	54,06	2,65	5,31	15,65
2016	64,51	45,52	52,28	60,89	2016	58,38	2,17	8,77	14,32
2017	67,2	46,73	53,52	50,25	2017	63,23	2,12	9,91	17,66
2018	68,32	47,61	54,9	50,77	2018	62,67	2,94	9,33	18,07

2019	67,32	39,68	51,62	59,3	2019	0	3,51	11,99	6,87
SOSCORE	España	Alemania	R,Unido	Francia	SOSCORE	España	Alemania	R,Unido	Francia
2008	54,69	43,78	48,03	53,19	2008	21,53	6,43	9,13	0
2009	53,47	45,43	47,39	55,08	2009	30,03	2,21	9,17	0
2010	57,18	47,92	48,6	57,91	2010	30,22	1,59	12,37	15,81
2011	56,58	48,61	41,95	59,3	2011	26,33	1,93	13,32	9,15
2012	54,84	47,92	42,18	61,36	2012	40,2	2,56	5,92	13,45
2013	56,79	48,38	42,41	62,82	2013	36,93	2,83	6,08	17,8
2014	56,43	48,39	47,56	60,65	2014	44,7	3,92	649,84	16,59
2015	56,16	50,07	51,4	60,46	2015	48,56	3,6	7,91	16,01
2016	60,59	49,67	55,03	61,59	2016	58,68	3,51	10,17	15,31
2017	60,31	51,18	55,76	60,02	2017	59,41	3,49	11,07	19,07
2018	57,36	53,83	58,33	63,27	2018	0	4,13	10,48	18,63
2019		43,62	58,47	66,31	2019		4,5	11,45	13,97
CGSCORE	España	Alemania	R,Unido	Francia	CGSCORE	España	Alemania	R,Unido	Francia
2008	33,48	50,45	56,9	46,89	2008	14,9	6,36	11,34	0
2009	35,66	51,62	55,64	45,67	2009	11,45	2,91	12,46	0
2010	37,47	54,35	56,18	48,53	2010	7,9	2,7	14,32	14,1
2011	38,96	50,9	59,59	48,35	2011	20,45	2,24	15,8	11,44
2012	38,45	50,76	56,77	48,07	2012	34,49	3,38	10,56	7,86
2013	37,74	52,58	56,08	48,33	2013	24,38	3,71	11,25	13,84
2014	36,71	51,47	54,96	53,55	2014	37,06	5,11	669,67	9,59
2015	36,72	55,29	57,9	51,85	2015	36,84	4,5	12,48	8,97
2016	38,27	53,99	57,67	49,52	2016	27,11	4,52	13,08	13,31
2017	41,02	53,91	60,09	46,16	2017	31,82	4,3	14,18	17,81
2018	32,11	55,07	60,7	46,5	2018	0	4,46	13,21	18,91
2019		47,38	59,98	58,13	2019	0	4,35	10,52	11,38
TRESENGPIS	España	Alemania	R,Unido	Francia	TRESENGPIS	España	Alemania	R,Unido	Francia
2008	33,48	33,14	26,77	28,47	2008	14,9	7,32	7,34	0
2009	35,66	30,89	35,45	36,93	2009	11,45	1,44	7,55	0
2010	37,47	31,72	29,76	34,57	2010	7,9	1,3	9,25	3,17
2011	38,96	30,67	28,58	36,25	2011	20,45	1,15	9,28	2,51
2012	38,45	35,17	30,01	37,18	2012	34,49	1,09	3,14	2,29
2013	37,74	34,48	31,99	38,28	2013	24,38	0,72	3,49	11,55
2014	36,71	33,96	37,8	38,36	2014	37,06	1,56	350,56	12,89
2015	36,72	34,78	39,77	43,65	2015	36,84	1,8	4,49	12,01
2016	38,27	35,62	41,54	45,19	2016	27,11	1,25	7,73	11,3
2017	41,02	36,37	42,3	35,2	2017	31,82	1,46	8,41	17,01
2018	32,11	37,27	43,69	35,51	2018	0	1,86	7,38	17,85
2019	0,00	31,32	42,78	39,76	2019	0	2,83	7,5	3,76
ENERDP091	España	Alemania	R,Unido	Francia	ENERDP091	España	Alemania	R,Unido	Francia

2008	5.120,30	16.361,29	4.933,86	7.074,12	2008	641,253.521,3	28.369,335,35	9,44	0
2009	5.509,27	39.940,45	6.167,71	5.078,69	2009	431,883.221,8	8,396.233,87	0,45	0
2010	6.177,55	79.932,78	6.356,66	6.401,32	2010	324,325.712,6	11,104.639,61	4,77	256,88
2011	7.349,90	81.066,84	7.923,80	5.281,52	2011	889,273.615,3	1,619.630,59	4,08	0
2012	6.628,46	39.416,11	4.619,95	4.546,83	2012	197,262.070,5	2,852.114,59	14,558	0
2013	902,68	45.544,85	4.841,82	2.883,93	2013	2.316,331.733	139,479.568,56	4,98	4,61
2014	913,46	45.958,99	5.484,58	1.890,11	2014	2.850,99	224,218.212,48	0,41	5,33
2015	1.237,27	46.512,81	4.932,22	1.331,54	2015	2.131,6	231,934.621,55	40,05	52,45
2016	1.209,44	55.260,39	4.226,48	1.289,31	2016	750,497.082,5	361,652.451,74	0,07	22,34
2017	1.027,70	23.788,50	6.023,81	1.227,06	2017	582,753.472	368,942.052,11	0,49	20,72
2018	7.870,68	1.270,00	4.457,75	1.125,44	2018	0	168,610.327,82	0,44	14,66
2019		4.252,82	5.687,36	876,56	2019	0	49,056.189,7	0,11	0,73
<b>ENERO24V</b>	<b>España</b>	<b>Alemania</b>	<b>R.Unido</b>	<b>Francia</b>	<b>ENERO24V</b>	<b>España</b>	<b>Alemania</b>	<b>R.Unido</b>	<b>Francia</b>
2008	0,3	0,27	0,28	0,29	2008	0,34	0,05	0	0
2009	0,32	0,27	0,3	0,29	2009	0,4	0,01	0,01	0
2010	0,33	0,29	0,28	0,3	2010	0,33	0,01	0,02	0,13
2011	0,42	0,29	0,29	0,33	2011	0,31	0,01	0,02	0,06
2012	0,36	0,32	0,31	0,35	2012	0,42	0,01	0,01	0,13
2013	0,34	0,33	0,3	0,38	2013	0,4	0,02	0,01	0,1
2014	0,32	0,32	0,34	0,38	2014	0,19	0,03	1,21	0,07
2015	0,32	0,29	0,31	0,36	2015	0,21	0,01	0,03	0,05
2016	0,32	0,28	0,35	0,34	2016	0,21	0,02	0,09	0,04
2017	0,31	0,28	0,34	0,25	2017	0,16	0,02	0,08	0,12
2018	0,09	0,28	0,32	0,24	2018	0	0,01	0,07	0,19
2019		0,26	0,27	0,26	2019	0	0,02	0,05	0,05
<b>ENERDPO095</b>	<b>España</b>	<b>Alemania</b>	<b>R.Unido</b>	<b>Francia</b>	<b>ENERDPO095</b>	<b>España</b>	<b>Alemania</b>	<b>R.Unido</b>	<b>Francia</b>
2008	0,12	0,14	0,16	0,18	2008	0	0,02	0	0
2009	0,12	0,16	0,16	0,2	2009	0	0	0,01	0
2010	0,13	0,16	0,13	0,23	2010	0	0	0,01	0,12
2011	0,13	0,17	0,16	0,26	2011	0,16	0,01	0,01	0,06
2012	0,11	0,17	0,15	0,24	2012	0,06	0,01	0,01	0,13
2013	0,11	0,16	0,15	0,24	2013	0,05	0,01	0	0,1
2014	0,11	0,15	0,17	0,24	2014	0,09	0,02	0,01	0,06
2015	0,11	0,13	0,16	0,23	2015	0,1	0,01	0,03	0,04
2016	0,11	0,13	0,14	0,19	2016	0,11	0,01	0,04	0,04
2017	0,1	0,13	0,17	0,13	2017	0,06	0,03	0,04	0,09
2018	0,04	0,14	0,17	0,14	2018	0	0,02	0,02	0,13
2019		0,13	0,14	0,18	2019	0	0,02	0	0
<b>CGV28</b>	<b>España</b>	<b>Alemania</b>	<b>R.Unido</b>	<b>Francia</b>	<b>CGV28</b>	<b>España</b>	<b>Alemania</b>	<b>R.Unido</b>	<b>Francia</b>
2008	0,94	0,78	0,98	0,94	2008	0,43	0,1	0,01	0
2009	0,85	0,9	0,82	0,89	2009	0,49	0,01	0,02	0

2010	0,91	0,84	0,78	0,77	2010	0,42	0,01	0,01	0,05
2011	0,99	0,76	0,8	0,79	2011	0,31	0,02	0,02	0,03
2012	0,99	0,96	0,97	0,95	2012	0,51	0,02	0,08	0,07
2013	0,99	0,96	0,99	0,95	2013	0,5	0,03	0,07	0,19
2014	1	0,95	1	0,95	2014	0,64	0,03	0,14	0,2
2015	0,99	0,94	1	0,95	2015	0,54	0,04	0,13	0,18
2016	1	0,93	1	1	2016	0,67	0,03	0,18	0,17
2017	1	0,93	1	0,99	2017	0,62	0,03	0,18	0,21
2018	0,99	0,91	1	1	2018	0	0,05	0,18	0,21
2019		0,91	1	1	2019	0	0,05	0,07	0,07
CGV29	España	Alemania	R,Unido	Francia	CGV29	España	Alemania	R,Unido	Francia
2008	0,82	0,51	0,79	0,81	2008	0,43	0,1	0,01	0
2009	0,83	0,54	0,84	0,87	2009	0,49	0,01	0,02	0
2010	0,92	0,58	0,79	0,92	2010	0,4	0,01	0,02	0,07
2011	0,97	0,6	0,68	0,96	2011	0,23	0,02	0,02	0,09
2012	0,98	0,61	0,74	0,99	2012	0,57	0,03	0,08	0,12
2013	0,98	0,61	0,85	0,98	2013	0,59	0,03	0,08	0,24
2014	0,98	0,61	0,85	0,98	2014	0,65	0,04	0,11	0,23
2015	0,96	0,6	0,84	0,98	2015	0,47	0,04	0,13	0,23
2016	0,96	0,73	0,84	0,97	2016	0,56	0,04	0,2	0,13
2017	0,91	0,77	0,88	0,94	2017	0,7	0,04	0,19	0,19
2018	0,99	0,8	0,91	0,96	2018	0	0,05	0,19	0,22
2019		0,78	0,91	0,98	2019	0	0,06	0,07	0,21
CGV26	España	Alemania	R,Unido	Francia	CGV26	España	Alemania	R,Unido	Francia
2008	0,59	0,52	0,65	0,75	2008	0,43	0,08	0,01	0
2009	0,62	0,57	0,7	0,81	2009	0,62	0,01	0,02	0
2010	0,64	0,63	0,73	0,84	2010	0,48	0,01	0,02	0,19
2011	0,66	0,66	0,67	0,87	2011	0,36	0,02	0,03	0,1
2012	0,69	0,68	0,69	0,86	2012	0,81	0,02	0,08	0,19
2013	0,68	0,69	0,67	0,89	2013	0,71	0,03	0,09	0,24
2014	0,65	0,7	0,68	0,88	2014	0,76	0,04	0,14	0,23
2015	0,65	0,67	0,69	0,88	2015	0,58	0,04	0,18	0,23
2016	0,74	0,69	0,79	0,88	2016	0,67	0,03	0,2	0,21
2017	0,75	0,73	0,8	0,94	2017	0,69	0,04	0,19	0,25
2018	0,63	0,76	0,8	0,95	2018	0	0,04	0,19	0,25
2019		0,72	0,84	0,94	2019	0	0,05	0,07	0,23
ENERDPO097	España	Alemania	R,Unido	Francia	ENERDPO097	España	Alemania	R,Unido	Francia
2008	2.447,75	0,48	0,08	0,34	2008	0	0,3	35,83	0
2009	1.358,85	1,01	0,55	1,63	2009	0,01	22,4	133,12	0
2010	1.171,20	1,02	0,65	2,21	2010	0,03	17,9	58,50	0
2011	1.180,19	1,24	0,37	1,47	2011	0,02	38,02	71,19	465017,48

<b>2012</b>	1.515,01	1,17	0,72	0,82	<b>2012</b>	0	64,74	20,43	1021875,05
<b>2013</b>	4.105,54	0,50	0,08	0,36	<b>2013</b>	0,32	262,61	10,12	596899,66
<b>2014</b>	2.696,53	1,42	0,50	1,70	<b>2014</b>	0	8,93	51,42	18,13
<b>2015</b>	0,23	0,99	0,18	0,10	<b>2015</b>	0,21	9,06	0	0
<b>2016</b>	0,11	0,17	0,19	0,91	<b>2016</b>	0,48	14,31	0	4,82
<b>2017</b>	0,13	0,27	0,09	0,08	<b>2017</b>	1,15	16,97	0	6,03
<b>2018</b>	0,18	0,17	0,05	0,30	<b>2018</b>	0	4,27	0	0
<b>2019</b>		0,18	0,09	0,13	<b>2019</b>	0	41,57	0	0

## ANEXO V. Test de medianas.

Variable	País			
<b>TRESGCS</b>	<b>España</b>	<b>Francia</b>	<b>R.Unido</b>	<b>Alemania</b>
positive	12	25	35	17
negative	-12	-25	-35	-17
zero	0	0	0	0
P-Valor	0,00011	0,00	0,00	0,00
<b>TRESGCCS</b>	<b>España</b>	<b>Francia</b>	<b>R.Unido</b>	<b>Alemania</b>
positive	7,5	25	24	17
negative	-7,5	-25	-15	-17
zero	1	0	9	0
P-Valor	0,0167	0,0000	0,0000	0,0000
<b>ENSCORE</b>	<b>España</b>	<b>Francia</b>	<b>R.Unido</b>	<b>Alemania</b>
positive	8	24	35	17
negative	-8	-24	-35	-17
zero	0	0	0	0
P-Valor	0,0113	0,0000	0,0000	0,0000
<b>TRESGENPIS</b>	<b>España</b>	<b>Francia</b>	<b>R.Unido</b>	<b>Alemania</b>
positive	11,5	23	40	17
negative	-11,5	-23	-40	-17
zero	0	0	0	0
all	0	0	0	0
P-Valor	0,00011	0,0000	0,0000	0,0000
<b>ENERDPO091</b>	<b>España</b>	<b>Francia</b>	<b>R.Unido</b>	<b>Alemania</b>
positive	8	16	38	24
negative	-8	-23,5	-38	-24
zero	0	0	0	0
all	0	0	0	0
P-Valor	0,0070	0,0000	0,0000	0,0000
<b>ENER24V</b>	<b>España</b>	<b>Francia</b>	<b>R.Unido</b>	<b>Alemania</b>
positive	2	25	35	17
negative	-2	-25	-35	-17
zero	0	0	0	0
all	0	0	0	0
P-Valor	0,5966	0,0000	0,0000	0,0000
<b>ENERDPO095</b>	<b>España</b>	<b>Francia</b>	<b>R.Unido</b>	<b>Alemania</b>
positive	2	14	23,5	16
negative	-2	-14	-23,5	-16
zero	1	0	0	0
all	0	0	0	0
P-Valor	0,2153	0,0001	0,0000	0,0000



<b>ENERDPO097</b>	<b>España</b>	<b>Francia</b>	<b>R.Unido</b>	<b>Alemania</b>
positive	13	11,5	14	17,5
negative	-13	-11,5	-14	-17,5
zero	0	0	0	0
all	0	33	0	35
P-Valor	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000
<b>SOSCORE</b>	<b>España</b>	<b>Francia</b>	<b>Reino Unido</b>	<b>Alemania</b>
positive	8,5	24	34	17
negative	-8,5	-24	-34	-17
zero	0	0	0	0
P-Valor	0,0046	0,0000	0,0000	0,0000
<b>CGSCORE</b>	<b>España</b>	<b>Francia</b>	<b>Reino Unido</b>	<b>Alemania</b>
positive	11,5	21	34	17
negative	-11,5	-21	-34	-17
zero	0	0	0	0
P-Valor	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000
<b>CGV28</b>	<b>España</b>	<b>Francia</b>	<b>Reino Unido</b>	<b>Alemania</b>
positive	13	25	36	18
negative	-13	-25	-36	-18
zero	0	0	0	0
P-Valor	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000
<b>CGV29</b>	<b>España</b>	<b>Francia</b>	<b>Reino Unido</b>	<b>Alemania</b>
positive	11,5	28	36	17
negative	-11,5	-28	-36	-17
zero	0	0	0	0
P-Valor	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000
<b>CGV26</b>	<b>España</b>	<b>Francia</b>	<b>Reino Unido</b>	<b>Alemania</b>
positive	2,5	25	31	11
negative	-2,5	-25	-31	-11
zero	0	0	0	0
P-Valor	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000