

¿Los bancos socialmente responsables son más innovadores? Evidencia empírica del efecto de la innovación y digitalización sobre la responsabilidad social corporativa en la banca europea

Elisa Aracil Fernández

Universidad Pontificia Comillas-ICADE

Este trabajo ha sido seleccionado para su publicación por: don Enrique Rubio Herrera, doña Natalia Cassinello Plaza, don Francisco Javier Forcadell Martínez, doña María José Lázaro Serrano y don Enrique Ortega Carballo.

EXTRACTO

La digitalización en el sector bancario es crítica en el contexto actual de importantes cambios en la demanda del consumidor y elevada presión competitiva debido a los nuevos entrantes en la industria. Los esfuerzos innovadores de los bancos han derivado en una mayor transparencia y acceso a los servicios bancarios, lo que permite una mayor satisfacción de los clientes y demás *stakeholders*. Además, las iniciativas de responsabilidad social corporativa (RSC) de los bancos constituyen una estrategia para diferenciar los productos de la competencia y construir reputación. El presente trabajo analiza la complementariedad entre la innovación y la RSC. En particular se investiga cómo las innovaciones tecnológicas y las innovaciones en el modelo de negocio a través de la digitalización mejoran la RSC de los bancos. Analizamos una muestra de bancos europeos incluidos en el índice de sostenibilidad Dow Jones Sustainability Index (DJSI) de Europa para el periodo 2008-2014. Nuestros resultados sugieren que la digitalización vía innovación en el modelo de negocio redundan en una mejora en la RSC de los bancos, mientras que mayores esfuerzos en innovación tecnológica no derivan en una mayor sostenibilidad. Además, sugerimos diversas variables que moderan la relación entre innovación y RSC.

Palabras clave: bancos; RSC; digitalización; DJSI; innovación; modelo de negocio; I+D; innovación disruptiva; bienestar social.

Fecha de entrada: 30-05-2017 / Fecha de aceptación: 12-07-2017

Are the social responsibly banks more innovative? Empirical evidence of the effect of innovation and digitalization on corporate social responsibility in European banking

Elisa Aracil Fernández

ABSTRACT

Digital business model innovation within the banking sector is critical in light of the rapidly-evolving environment where important shifts in consumer demand and fierce competitive pressure from new entrants prevail. Banks' innovative efforts derive in greater transparency and access to banking services which empowers clients and fulfills stakeholders' needs. Besides, banks' corporate social responsibility (CSR) initiatives constitute a strategy to differentiate products from competitors and build reputation. This article investigates the complementarities between innovation and CSR, and in particular how technological innovations and business model innovations through digitization improve banks' CSR. We analyze a sample of European banks listed in the Dow Jones Sustainability Index (DJSI) Europe for the period 2008-2014. Our results suggest that banks' digitization enabled by business model innovations results in enhanced CSR, whereas innovations that do not transform the core business, such as technological innovative processes, do not derive in better CSR. In addition, we suggest several variables that moderate the relationship between innovation and CSR.

Keywords: banks; CSR; digitization; DJSI; innovation; business model; R&D; disruptive innovation; well-being.

Sumario

1. Introducción
2. La RSC impulsada por la innovación tecnológica
3. La RSC impulsada por la digitalización y la innovación en el modelo de negocio
4. Métodos de investigación
 - 4.1. Muestra
 - 4.2. Datos y variables
 - 4.3. Métodos
5. Resultados del análisis empírico y discusión
6. Conclusiones

Referencias bibliográficas

Cómo citar este estudio:

Aracil Fernández, E. (2018). ¿Los bancos socialmente responsables son más innovadores? Evidencia empírica del efecto de la innovación y digitalización sobre la responsabilidad social corporativa en la banca europea. *RCyT. CEF*, 420, 203-230.

1. INTRODUCCIÓN

En el año 2015, la mitad de los clientes bancarios europeos realizaron sus transacciones financieras a través de canales digitales (Eurostat, 2016). En consecuencia, las estrategias innovadoras de los bancos se han convertido en un elemento imprescindible para competir en el sector financiero. Estas pueden materializarse en forma de innovaciones tecnológicas, que buscan distribuir productos financieros a través de nuevos canales, o en forma de innovaciones en el modelo de negocio o digitalización, que implican una total transformación de la compañía. Estos procesos de innovación están alterando profundamente la industria, con el potencial de acceder a un mayor número de clientes y reducir los costes, como sucede con todas las innovaciones tecnológicas (Adner y Levinthal, 2001). Sin embargo, el alcance de las innovaciones de modelo de negocio a través de la digitalización excede el de las innovaciones tecnológicas, dado que se trata de cambios más profundos que afectan a la organización en su conjunto (Steiber y Alänge, 2015). Al mismo tiempo, la sostenibilidad es un aspecto relevante en la agenda actual de las empresas (Rexhepi *et al.*, 2013), y en particular para la banca, ya que la RSC puede contribuir a restaurar daños reputacionales (Ruiz *et al.*, 2014). En este sentido, Boons y Lüdeke-Freund (2013) defienden que las innovaciones tecnológicas, organizativas y sociales que afectan a los modelos de negocio son cruciales para aquellas empresas que persiguen la sostenibilidad (Boons *et al.*, 2013).

Las empresas comprometidas con las políticas de RSC buscan satisfacer las necesidades de los *stakeholders* (Crane *et al.*, 2008), a la vez que invierten en estrategias innovadoras para convertir las nuevas necesidades de la demanda en oportunidades de negocio (Drucker, 2014), beneficiando así a todos los *stakeholders* (Hamel, 1998). En este sentido, las empresas innovadoras mejoran el bienestar de los *stakeholders* debido a la influencia positiva que la innovación ejerce en sus estrategias de RSC (Mishra, 2017). Específicamente en el sector bancario la crisis económica de 2008 erosionó la confianza del público (Mattila *et al.*, 2010; Ruiz *et al.*, 2014), lo que explica la apuesta de estas instituciones por la sostenibilidad como medio para reconstruir dicha reputación perdida (Brammer y Pavelin, 2005; Branco y Rodrigues, 2006; Forcadell y Aracil, 2017a; Hsu, 2012; Hur *et al.*, 2014; Maden *et al.*, 2012; Minor y Morgan, 2011; Park *et al.*, 2014;

Schultz *et al.*, 2013). Por otra parte, la innovación del modelo de negocio en el sector financiero se ha centrado en la digitalización de productos y servicios, para hacerlos más accesibles a las pequeñas empresas y a la población tradicionalmente no bancarizada, entre otros. Así, la innovación digital ofrece el potencial para transformar la industria financiera, ya que consigue satisfacer en mayor medida las necesidades de los *stakeholders*.

En consecuencia, la innovación y la sostenibilidad se encuentran entre las principales prioridades estratégicas de los bancos y presentan importantes complementariedades. La literatura existente ha demostrado que existe una relación entre innovación y RSC, ya que ciertos cambios tecnológicos implementados para mejorar productos y procesos pueden no solo perseguir intereses económicos, sino también la responsabilidad social (Bansal, 2005). Así, el vínculo entre innovación y RSC ha sido ampliamente analizado y revisado sistemáticamente por Ratajczak y Szutowski (2016). Sin embargo, el sector bancario se ha excluido de la mayoría de los estudios empíricos sobre RSC e innovación y, hasta donde alcanza nuestro conocimiento, no existe ninguna investigación que analice conjuntamente la relación entre innovación y sostenibilidad en la industria financiera. Además y debido a la novedad del tema, se da una marcada ausencia de estudios que vinculen la sostenibilidad con ambos tipos de innovaciones, es decir, tecnológicas y de modelo de negocio vía digitalización. Debido a este importante hueco en la literatura, la ambición de este trabajo es avanzar en el análisis, específicamente para el sector bancario europeo, sobre cómo las diferentes formas de innovación, en concreto tecnológica y de modelo de negocio, pueden conducir hacia una mayor sostenibilidad en un escenario competitivo tremendamente cambiante. Adicionalmente, proponemos una medida de la digitalización como resultado principal de la innovación en el modelo de negocio bancario. Así, el presente artículo contribuye a la literatura sobre innovación organizativa, social y tecnológica, además de a la literatura sobre RSC. En particular, analizamos empíricamente cómo la innovación facilita el desarrollo de nuevos modelos de negocio digitales que cambian toda la organización, satisfaciendo en mayor medida las necesidades de los *stakeholders* y mejorando, por tanto, la RSC de la compañía. Partimos de la base del trabajo de McWilliams y Siegel (2001) quienes sugirieron por primera vez que la innovación, y en particular la investigación y el desarrollo (I+D), pueden convertirse en innovaciones relacionadas con la RSC. Además, añadimos al marco propuesto por Schaltegger *et al.* (2012) una estrategia específica de modelo de negocio de innovación, la digitalización, que conduce hacia la denominada RSC proactiva. Finalmente, identificamos varias variables que moderan la relación entre innovación y RSC. Nuestros resultados empíricos confirman que la innovación en el modelo de negocio a través del proceso de digitalización influencia positivamente la RSC de los bancos, en línea con Lai *et al.* (2015).

El resto de este artículo está organizado como sigue. En primer lugar analizamos la importancia de la RSC dentro de la banca y cómo esto puede lograrse a través de la innovación tecnológica. Posteriormente presentamos el escenario competitivo en el que desarrollan su actividad las entidades financieras, y la necesidad de innovaciones en el modelo de negocio a través de la digitalización. La siguiente sección cubre la selección de datos, muestra y metodología, seguida de discusión y resultados empíricos. Por último, desarrollamos las conclusiones del trabajo y sus principales implicaciones.

2. LA RSC IMPULSADA POR LA INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

Las razones que avalan la práctica de RSC en las empresas han sido ampliamente abordadas por la literatura a partir de perspectivas muy diferentes. En particular para el sector bancario la RSC es especialmente relevante puesto que constituye un atributo diferenciador con respecto a la competencia (Bravo *et al.*, 2010; Babić-Hodović *et al.*, 2011; Pérez y Rodríguez del Bosque, 2013; Walsh *et al.*, 2014; Brammer *et al.*, 2015), ya que los servicios intangibles son difícilmente diferenciables entre los distintos competidores (O'Loughlin y Szmigin, 2005) y existen bajas barreras para imitarlos (Wilkinson y Balmer, 1996).

Por su parte, las políticas de innovación y RSC presentan interesantes complementariedades, tal y como muestran McWilliams y Siegel (2000), quienes por primera vez sostuvieron que la innovación, medida por el nivel de gasto en I+D, es un aspecto clave que debe ser incluido en los modelos explicativos de RSC. En este sentido, dichos autores sugieren que ambas variables son elementos de una estrategia de diferenciación y están correlacionadas. Más recientemente, Mishra (2017) demostró, para una muestra de casi 14.000 firmas de Estados Unidos durante un periodo de 15 años, que las empresas innovadoras son más sostenibles. Además, Barnett (2007) argumenta que la innovación puede mejorar el bienestar social, lo cual constituye un atributo que caracteriza las acciones de la RSC.

El presente estudio se centra en las consecuencias que la innovación promueve sobre la RSC, bajo la premisa de que un cierto periodo de tiempo debe transcurrir antes de que la innovación impacte sobre la RSC (López-Pérez *et al.*, 2009). Ejemplos de innovación en RSC incluyen nuevos productos o servicios que ofrecen beneficios tanto sociales como económicos, como los microcréditos. En este sentido, la innovación y la sostenibilidad pueden presentar un interesante vínculo complementario como catalizadores de riqueza social y empresarial. Sin embargo, es necesario agrupar la innovación en dos categorías: innovación tecnológica, que constituye el área más estudiada dentro de la innovación y representa el desarrollo de nuevos productos y procesos (Hecker y Ganter, 2016), y las innovaciones organizacionales que son más complejas ya que comprenden nuevos métodos organizacionales (Steiber y Alänge, 2015).

Específicamente para la industria financiera, el avance en las tecnologías de la información ha provocado la transformación estratégica más amplia en la historia de los bancos (De-Young *et al.*, 2007), evolucionando hacia un enfoque multicanal. Este proceso comprende la oferta de productos de banca tradicionales adaptados a nuevos canales de distribución. Dichas innovaciones tecnológicas pueden mejorar la sostenibilidad de los bancos ya que facilitan el acceso a productos financieros y aportan transparencia, beneficiando a los clientes actuales y al conjunto de la sociedad como clientes potenciales. En este sentido, Lentner *et al.* (2015) identificó los segmentos de negocio bancario relacionados con políticas sostenibles, tales como la prestación de servicios financieros justos y transparentes o la promoción del acceso a los productos financieros por parte de los clientes desfavorecidos, por ejemplo mejorando la alfabetización financiera. Sin embargo, la magnitud y complejidad de estas innovaciones tecnológicas está limitada al modelo de negocio existente, y en consecuencia sus efectos en RSC, según

Schaltegger *et al.* (2012) se esperan también limitados, puesto que se trata de una estrategia de sostenibilidad acomodaticia.

Por lo tanto, proponemos la siguiente hipótesis:

Hipótesis 1: *La innovación tecnológica de los bancos ejerce un efecto positivo sobre la RSC.*

3. LA RSC IMPULSADA POR LA DIGITALIZACIÓN Y LA INNOVACIÓN EN EL MODELO DE NEGOCIO

Teece (2007) analizó las capacidades empresariales necesarias para mantener rendimientos superiores en entornos altamente competitivos, y sugirió que la innovación tecnológica no es suficiente para el éxito, ya que debe complementarse con innovaciones organizativas. La innovación organizativa consiste en nuevos métodos organizacionales en las prácticas empresariales (OCDE, 2005) que pueden referirse a cambios sin precedentes (Mol y Birkinshaw, 2009) y pueden surgir a partir de la utilización de nuevas tecnologías (Hecker y Ganter, 2016) que derivan en ventajas competitivas a largo plazo (Hamel, 1996). Además, las innovaciones organizativas facilitan las innovaciones técnicas (Hecker y Ganter, 2016; Teece, 2007; Volberda *et al.*, 2013) en productos y procesos, sin embargo implican una mayor complejidad ya que afectan a numerosas divisiones de la empresa (Steiber y Alänge, 2015).

Por tanto, el presente trabajo considera la capacidad que ofrece la innovación tecnológica y de modelo de negocio como medio para adaptarse al entorno cambiante de la empresa. Las innovaciones del modelo de negocio superan a las innovaciones tecnológicas en complejidad y alcance, ya que requieren cambios en toda la organización (Boons *et al.*, 2013). Adicionalmente, la innovación en el modelo de negocio resulta en la digitalización financiera o en un enfoque digital de productos y procesos, en consonancia con estudios anteriores (por ejemplo, Barnir *et al.*, 2003; Blanchey y Stanley, 2016) que vinculan digitalización e innovación. Como resultado, la digitalización de la actividad empresarial se refiere a la transición estratégica desde un enfoque tradicional hacia uno digital, utilizando internet (Barnir *et al.*, 2003), y transformando la totalidad del negocio en lugar de una división específica (Bleicher y Stanley, 2016).

En concreto, la digitalización financiera es el resultado de innovaciones en el modelo de negocio que implican cambios dramáticos en la estructura organizacional, tratando de abrir nuevos mercados o ampliar y sustituir productos (Raymond *et al.*, 2010). Las innovaciones derivadas de la digitalización se conocen como «innovaciones disruptivas» (Christensen, 2003) en contraste con la «innovación sostenida» que simplemente mejora los productos existentes. Las innovaciones disruptivas pueden amenazar la configuración de la industria (Porter, 2008). Bettis y Hitt (1995) argumentaron que las competencias de las empresas pueden determinar los integrantes de cada industria, basándose en la teoría de los recursos. Sin embargo, en un entorno de cambios tecnológicos radicales, empresas con competencias muy diferentes pueden llegar a convertirse en

nuevos competidores (Munir y Phillips, 2002), lo que provoca una transformación industrial importante, más allá de los límites anteriores. En este contexto, las barreras de entrada tradicionales desaparecen (Hacklin *et al.*, 2010; Lei, 2000), resultando en una cierta incertidumbre estratégica por parte de la empresa, que debe construir un nuevo modelo de negocio en lugar de centrarse en innovar dentro de los límites del anterior marco de industria (Hacklin *et al.*, 2013). Por tanto, en este tipo de mercados, la innovación en el modelo de negocio a través de la digitalización se convierte en una necesidad competitiva estratégica (DeYoung *et al.*, 2007). Tras un cambio tecnológico radical suele emerger un nuevo grupo de competidores alrededor de un nuevo diseño del servicio, como sucedió en la industria de la música –distribución de discos–, donde la digitalización fue claramente perjudicial para las empresas del sector (Moreau, 2013).

En este escenario, el sector bancario se enfrenta a cambios competitivos provocados por la entrada de nuevos participantes (Salmador y Bueno, 2005) distintos a los tradicionales (como plataformas de internet, empresas de telecomunicaciones u otras compañías con acceso a una gran base de clientes). Este proceso desafía los límites tradicionales de la industria y constituye uno de los desencadenantes del proceso de digitalización de los bancos.

A raíz de lo anterior, los bancos están realizando importantes esfuerzos en la digitalización de procesos y productos mediante la innovación de su modelo de negocio. Dicha innovación de modelo de negocio digital, y en concreto la tecnología, ofrece técnicas para adaptar mejor los servicios a las necesidades del cliente, lo cual a su vez es la base para una actitud sostenible y presenta el potencial de atenuar determinados problemas sociales y ambientales (Halme y Laurila, 2009). Además, la digitalización facilita la conquista de aquellos clientes con menor acceso financiero, lo cual constituye un área importante dentro de las estrategias socialmente responsables de los bancos (Forcadell y Aracil, 2017b) y uno de los objetivos de la Agenda de 2030 de las Naciones Unidas para el desarrollo sostenible. La innovación digital en el modelo de negocio mejora el acceso financiero y la transparencia, lo que promueve un mayor desarrollo económico y reducción de la pobreza, dada la fuerte correlación entre el acceso financiero y el producto interior bruto (PIB) per cápita (Kiguel *et al.*, 2005). Por otra parte, Katz *et al.* (2013) midió el grado de digitalización por países sugiriendo su correlación con el bienestar, lo cual a su vez se asocia frecuentemente a la RSC.

En esta línea, Bocken *et al.* (2014) sugirió algunas innovaciones del modelo de negocio que derivan en una mayor sostenibilidad, como aquellas que incorporan la RSC para satisfacer los intereses de una amplia gama de *stakeholders* y en particular de la sociedad. Según los diferentes tipos de estrategia de RSC que la empresa pretende seguir, es decir, defensiva, acomodaticia o proactiva (Wilson, 1975), Schaltegger *et al.* (2012) propone un marco que relaciona dichas estrategias de RSC con su modelo de negocio correspondiente. Según dichos autores, la RSC proactiva necesita rediseñar completamente el negocio incorporando criterios sostenibles a sus actividades básicas, mientras que estrategias acomodaticias de la RSC solo incluyen pequeñas modificaciones a la actual estrategia y, finalmente, las estrategias defensivas incorporan únicamente pequeños ajustes a modelos de negocio existentes. En consecuencia, proponemos una hipótesis adicional que vincula la RSC de los bancos con innovaciones del modelo de negocio a través de la digitalización.

Hipótesis 2: *La innovación de modelo de negocio digital de los bancos ejerce un efecto positivo sobre la RSC.*

4. MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN

4.1. MUESTRA

El propósito de nuestro estudio es probar empíricamente la influencia que ejercen la innovación tradicional y la innovación en el modelo de negocio a través de la digitalización sobre la RSC de los bancos europeos durante el periodo 2008-2014. Para llevar a cabo esta investigación, analizamos una muestra de datos de panel equilibrado que incluye los 24 mayores bancos europeos por valor de mercado y por activos totales, incluidos en los índices de sostenibilidad Dow Jones por lo menos una vez durante el periodo 2008-2014.

La selección de la industria financiera se justifica por constituir el sector que más ampliamente se ha implicado en la digitalización. La industria financiera es líder en digitalización en Europa según un estudio realizado por Friedrich *et al.* (2013) que mide la digitalización por sectores a partir de datos de Eurostat. Además, los bancos son la mayor industria ponderada en los índices bursátiles (23 % de peso en DJSI Europa), lo que también justifica su relevancia frente a otros sectores. Finalmente, elegimos los bancos porque deben diseñar sus estrategias en un entorno rápidamente cambiante (Salmador y Bueno, 2005) que implica cambios dramáticos, y su experiencia puede ser un punto de referencia para otras industrias.

El tamaño de nuestra muestra puede parecer limitado, sin embargo, es necesario mencionar la extrema concentración ocurrida en el sector durante el periodo analizado, 2008-2014, con una reducción neta de un 17% en el número de instituciones de crédito, una reducción de oficinas de un 16% y una caída en el total activos de un 15,7% (BCE, 2015). La concentración en la industria financiera europea continúa al alza, medida tanto por la proporción de activos totales de las cinco mayores instituciones de crédito en cada país como por el índice de Herfindahl¹, que se sitúa en un nivel récord de concentración (BCE, 2015). En línea con el tamaño de nuestra muestra, Scholtens (2009) estudió los factores determinantes de la RSC dentro del sector bancario con una muestra de 34 bancos en tres regiones, 24 de los cuales eran bancos europeos. Por su parte, Birindelli *et al.* (2015) estudió la relación entre RSC y desempeño económico para una muestra de 30 bancos europeos. A la luz de estos argumentos, consideramos que el tamaño de la muestra es adecuada a los efectos del presente estudio, ya que incluye los bancos más prominentes en un mercado europeo tremendamente concentrado.

¹ El índice Herfindahl-Hirschman Index se define como la suma de los cuadrados de las cuotas de mercado de todas las empresas de un sector. Se emplea de forma generalizada como indicador del grado de concentración de una industria.

La elección de Europa como base del estudio se justifica debido a que la digitalización es más profunda que en otros continentes, como muestran Katz *et al.* (2013) quienes clasificaron varios países de acuerdo a medidas nacionales de digitalización, concluyendo que más de la mitad superior de la clasificación correspondía a países europeos. También son mayoría con respecto a otras regiones los signatarios europeos de los Principios de Ecuador (Scholtens y Dam, 2007) y de UNEP FI (United Nations Environment Programme Finance Initiative), lo que justifica que los bancos europeos han sido pioneros de las prácticas de sostenibilidad y pueden ser una referencia para otros sectores.

4.2. DATOS Y VARIABLES

La RSC constituye nuestra variable dependiente, mientras que la innovación tradicional y la innovación en el modelo de negocio digital son las principales variables independientes incluidas en cada uno de nuestros modelos, respectivamente. La RSC se mide por la pertenencia a los índices DJSI Europa. La evaluación para formar parte de los índices DJSI abarca factores económicos, ambientales, sociales y de gobernanza y han sido ampliamente utilizados como una herramienta para determinar el compromiso de las empresas hacia la RSC (Chih *et al.*, 2010; Consolandi *et al.*, 2009; Eccles *et al.*, 2012; Lo y Sheu, 2007; López *et al.*, 2007; Lourenço *et al.*, 2012 y 2014; Muller y Kolk, 2015; Robinson *et al.*, 2011; Ziegler, 2012). El presente estudio mide la RSC por una variable dicotómica de valor 1 si el banco está incluido en el DJSI durante un año concreto y 0 en caso contrario.

La innovación tecnológica se mide en nuestro modelo por la intensidad de I+D, que es el cociente de gastos en investigación y desarrollo entre los ingresos totales. Esta medida se ha adoptado comúnmente como *proxy* para la innovación en numerosos estudios revisados (Brunnermeier y Cohen, 2003; Cegarra-Navarro *et al.*, 2016; Kim *et al.*, 2014; Lai *et al.*, 2015; Luo y Du, 2015; Padgett y Galan, 2010; Reif y Rexhauser, 2015; Shen *et al.*, 2016). Los datos sobre la intensidad en I+D se obtienen de *EU R&D Investment Scoreboard* (2016), facilitado por la Unión Europea, y que incluye las 1.000 compañías europeas líderes en inversión en I+D.

La digitalización derivada de la innovación en el modelo de negocio constituye el foco de interés en esta investigación. Ningún estudio previo ha medido la digitalización financiera (que difiere y sobrepasa otros conceptos como, por ejemplo, la innovación tecnológica en productos o procesos de apoyo de nuevos canales de distribución como banca móvil). A tal fin se ha construido un indicador basado en la combinación de dos variables, de acuerdo con la OCDE (2008). Uno es la intensidad de I+D de los bancos y el otro es el ratio *Cost/Income*, una medida de eficiencia operacional ampliamente utilizado en la banca (Hess y Francis, 2004). Dicha relación *Cost/Income*, obtenida de la base de datos Bankscope², se situó en un 61 % (BCE, 2015) en 2014

² Bankscope es una base de datos del sector bancario a nivel mundial. La información se obtiene de Bureau van Dijk a partir de una combinación de informes anuales y fuentes regulatorias.

para el sector bancario europeo en general frente al promedio de la muestra de 64,4%, sugiriendo el liderazgo en eficiencia de nuestra muestra dentro del sector bancario. Para construir nuestro índice de digitalización dividimos la muestra en cuatro categorías de actividades de I+D: alta, media-alta, media-baja y baja, siguiendo la clasificación que proporciona la base de datos *EU R&D Investment Scoreboard* (2016). Al igual que con la I+D, los resultados del ratio *Cost/Income* se dividen en cuatro grupos. Por último, el indicador de digitalización bancaria resultante es el producto de combinar las variables explicadas anteriormente, por lo que incluye esfuerzos de innovación medidos por I+D y los resultados de la innovación, derivados del ratio *Cost/Income*. La razón principal por la que construimos el índice radica en que nuestro objetivo es determinar el efecto combinado de la digitalización financiera sobre la RSC. Además, si se emplearan cada una de estas variables por separado en la ecuación podrían surgir problemas de multicolinealidad. Ejemplos de índices basados en esta metodología son los índices de condiciones monetarias que tratan de explicar la variable objetivo mediante la composición de índices a partir de dos variables para distintos países de la OCDE, elaborados por sus respectivos bancos centrales y por el Fondo Monetario Internacional (Kannan *et al.*, 2006).

Además de la variable dependiente y las principales variables independientes propuestas, incluimos algunas variables de control que tienen un efecto sobre la RSC a pesar de no ser el foco de nuestro estudio. Se trata de variables de control comúnmente utilizadas en este tipo de modelos, en línea con Husted y Allen (2007) quienes propusieron varias variables de control necesarias en la investigación empírica de la RSC. Los datos relativos a las variables de control provienen de la base de datos Bankscope.

El control por tamaño es común en los trabajos empíricos sobre RSC debido a que las grandes empresas tienen más recursos que pueden destinar a dicho fin (Mishra, 2017; Ioannou y Serafeim, 2012). La mayoría de los estudios revisados incluyen activos totales o logaritmo natural de los activos totales como variable de control para el tamaño (Carnevale y Mazzuca, 2014; Chih *et al.*, 2010; Simpson y Kohers, 2002), sin embargo algunos modelos consideran el número de empleados como medida de tamaño (Scholtens, 2009). En el presente estudio medimos el tamaño por el logaritmo de los activos totales.

El rendimiento económico, medido por la rentabilidad sobre activos totales medios (ROA), está incluido en nuestro modelo como una variable de control, al igual que Chih *et al.* (2010) y Soana (2011) quienes estudiaron los determinantes de la RSC para una muestra de bancos de Estados Unidos e Italia respectivamente. El ROA es un indicador adecuado de la rentabilidad de los bancos (Simpson y Kohers, 2002), ya que mide el rendimiento que se obtiene prestando o invirtiendo los depósitos de los clientes. Esta variable ha sido ampliamente utilizada en la literatura de la RSC como variable dependiente (Raza *et al.*, 2012).

La calidad del balance es de importancia clave dentro del sector bancario (Demirguc-Kunt *et al.*, 2013) puesto que señala la solvencia. A tal efecto, incluimos en el modelo el ratio de adecuación de capital Tier1, en línea con Scholtens (2009). Los coeficientes de capital regulatorio de los bancos del área euro siguieron mejorando en el 2014, situándose la media del ratio Tier1 en

el 14,4% (BCE, 2015) frente al promedio de nuestra muestra en 14,9%, lo que sugiere de nuevo la calidad de los bancos seleccionados.

Los factores macroeconómicos y en particular el PIB son especialmente relevantes para el sector bancario debido a la naturaleza cíclica de su negocio (Bernanke *et al.*, 1999). El desarrollo económico, medido por la evolución del PIB, tiene un efecto positivo en el desempeño de la banca, lo que influye a su vez positivamente en la RSC (Chih *et al.*, 2010; Campbell, 2007). Además, el PIB tiene en cuenta las diferentes nacionalidades de los bancos en nuestra muestra. En consecuencia, incluimos el crecimiento anual del PIB como variable de control.

Por último, los préstamos impagados o *non-performing-loans* (NPL) del país también se incluyen en nuestro modelo como factor de riesgo específicamente adaptado a la industria bancaria, en línea con Simpson y Kohers (2002) y Barako y Brown (2008) en sus estudios de RSC y bancos en Estados Unidos y Kenia respectivamente. Los préstamos impagados a nivel nacional se calculan por el Banco Mundial como la proporción de préstamos impagados sobre los créditos totales.

4.3. MÉTODOS

Para probar la hipótesis 1 se estimó el modelo 1, en el que la RSC es una función de la innovación tecnológica, medida por la intensidad de I+D, la rentabilidad de los bancos, la calidad de sus balances, su tamaño, el ciclo económico y el riesgo de los bancos del país:

$$RSC = f(\text{innovación tecnológica, rentabilidad, calidad, tamaño, PIB, morosidad nacional})$$

Este modelo puede ser estimado empíricamente usando la ecuación:

$$RSC_{it} = \beta_1 + \beta_2 I + D_i + \beta_3 ROA_{it} + \beta_4 Tier1_{it} + \beta_5 \text{Activos } ln_{it} + \beta_6 I + D * Tier1 + \beta_7 PIB + \beta_8 NPLpaís + \epsilon_{it}$$

A su vez, para probar la hipótesis 2 se estimó el modelo 2, donde la variable independiente de interés es nuestro índice de digitalización propuesto como una medida de la innovación de modelo de negocio:

$$RSC = f(\text{innovación en el modelo de negocio, rentabilidad, calidad, tamaño, PIB, morosidad nacional})$$

$$RSC_{it} = \beta_1 + \beta_2 \text{Digitization}_i + \beta_3 ROA_{it} + \beta_4 Tier1_{it} + \beta_5 \text{Activos } ln_{it} + \beta_6 PIB + \beta_7 NPLpaís + \beta_8 \text{Digitization} * Tier1 + \beta_9 \text{Digitization} * NPLpaís + \epsilon_{it}$$

Donde RSC_i es una variable dicotómica que varía según la pertenencia de cada banco al índice DJSI. Por su parte, $I+D_i$ es una medida de los esfuerzos innovadores en tecnología a través de la intensidad en I+D. Finalmente, $Digitalización_i$ es una variable de escala de 0 a 5 que representa el grado de innovación en el modelo de negocio bancario, retrasada un periodo, en línea con Gallego-Álvarez *et al.* (2011), para permitir que los esfuerzos innovadores ejerzan su efecto sobre la RSC. Las variables de control incluyen ROA_i , que representa la rentabilidad, $Tier1_i$ como indicador de solvencia y calidad del balance, activos totales que controla por tamaño, $NPLpaís_i$ que mide la morosidad del país y finalmente el PIB_i . Los términos de interacción incluyen $(I+D * Tier1)_i$, que mide el efecto sobre la RSC de una combinación de innovación tecnológica y solvencia, $(Digitalización * Tier1)_i$, que mide la combinación de innovación en el modelo de negocio y solvencia y por último, $(Digitalización * NPLpaís)_i$ que representa la combinación de innovación en el modelo de negocios y el riesgo o morosidad por país.

Los modelos se verificaron empíricamente a través del método lineal generalizado para datos de panel. Debido a la naturaleza dicotómica de la variable dependiente (RSC) y la escala y naturaleza de las variables numéricas independientes y las variables de control, se seleccionó un modelo probit, ampliamente utilizado en estudios previos sobre RSC e innovación (por ejemplo, Bocquet *et al.*, 2013; Scott, 2005).

5. RESULTADOS DEL ANÁLISIS EMPÍRICO Y DISCUSIÓN

Las estadísticas descriptivas relacionadas con la media y la desviación estándar para variables numéricas, así como las frecuencias absolutas y relativas de la variable binaria se muestran en la tabla I. A su vez, la tabla II muestra las correlaciones entre variables.

Tabla I. Frecuencias y estadística descriptiva

Variable	Media	Desviación	Frecuencia	
			Absoluta	Relativa
I+D	0,72378	0,99240443		
ROA	, 227625	, 5223959		
TIER1	12,599444	3,4956448		
Total activos	6,403975	1,2804756		
PIB	, 018976	, 0288391		
				.../...

Variable	Media	Desviación	Frecuencia	
			Absoluta	Relativa
.../...				
NPL_País	4,557286	3,9102063		
I+D * Tier1	9,580109	14,6123783		
Digitalización * Tier1	27,726597	17,9358909		
Digitalización*NPL_país	10,619292	11,9727469		
RSC			72	50,0 %
RSC NO			72	50,0 %
Digitalización = 0			12	8,3 %
Digitalización = 1			23	16,0 %
Digitalización = 2			52	36,1 %
Digitalización = 3			42	29,2 %
Digitalización = 4			10	6,9 %
Digitalización = 5			5	3,5 %

Tabla II. Correlaciones (Pearson)

	RSC	ROA	TIER1	Total activos	Digitalización	Digitalización * Tier1	PIB
RSC							
ROA	-,088						
TIER1	,092	,159**					
Total activos	,383***	,051	,511***				
Digitalización	-,037	0,132*	-,026	-,012			
							.../...

	RSC	ROA	TIER1	Total activos	Digitalización	Digitalización * Tier1	PIB
.../...							
Dígitalización*Tier1	-, 048	, 159**	, 428***	, 191*	, 849***		
PIB	-0,158*	-, 094	0,153*	-, 017	-0,193**	-, 087	1
* p < 0.1 **; p < 0.05; p < 0.01.							

La tabla III muestra los resultados obtenidos por el modelo probit para probar el efecto de la innovación tecnológica, medida por la intensidad en I+D, sobre la RSC. El modelo muestra un ajuste apropiado de 54,58 Chi² para un nivel de confianza del 99 % (p-valor < 0,01) y presenta un poder explicativo del 42 % (Pseudo-R² Nagarkelke). El coeficiente negativo de la variable I+D (= -1,6) sugiere que las innovaciones tecnológicas dentro del sector bancario no derivan en mayores niveles de sostenibilidad. Sin embargo, el término de interacción que muestra la combinación de un escenario de solvencia e innovación tecnológica produce un efecto positivo y estadísticamente significativo en la RSC (= 0,12), lo que sugiere que, dentro de la industria bancaria, la solvencia puede actuar como moderador en la relación entre innovación y sostenibilidad. Es decir, que mientras que la intensidad de I+D de forma independiente no muestra un efecto positivo sobre la RSC de los bancos, una combinación de I+D y calidad del balance sí influye positivamente en la sostenibilidad. Nuestros resultados están en línea con Gallego-Álvarez *et al.* (2011) cuyo modelo, para una muestra de empresas industriales europeas, sugiere un efecto no significativo de la I+D sobre la RSC hasta 2006 y un efecto negativo a partir de esa fecha. A su vez, Padgett y Galan (2010) estudiaron el efecto de la I+D sobre la sostenibilidad, con resultados mixtos, ya que encontraron un efecto positivo y estadísticamente significativo para las compañías industriales, pero estadísticamente no significativo para las empresas no manufactureras. En la misma línea, numerosos trabajos empíricos que analizan el efecto de la innovación en la RSC para empresas industriales han encontrado un vínculo positivo (Lai *et al.*, 2015; Shen *et al.*, 2016), aunque ninguno de los estudios existentes prueba esta relación en el sector bancario. Por tanto, se hace necesario interpretar nuestros resultados como específicos para el sector financiero, donde las innovaciones tecnológicas se han enfocado en ofrecer productos existentes a través de nuevos canales. Dicha estrategia no mejora la sostenibilidad en el sector, ya que se limita a extender la oferta de productos existentes a una distribución multicanal. En este caso, la innovación de producto y proceso está circunscrita al negocio previamente existente, lo que constituye, según la clasificación de Schaltegger *et al.* (2012), una estrategia sostenible acomodaticia. Como este tipo de estrategia no modifica el núcleo del negocio (Schaltegger *et al.*, 2012), ni incorpora los intereses de todos los *stakeholders*, incluyendo a la sociedad (Bocken *et al.*, 2014), sus resultados no aportan una mayor sostenibilidad. Nuestro análisis empírico confirma esta idea ya que la RSC se mide por la inclusión en el índice DJSI, que se basa en la metodología de evaluación *best-in-class* o liderazgo sectorial en RSC (Robinson *et al.*, 2011). En consecuencia, la hipótesis 1 es rechazada.

Tabla III. Modelo 1. RSC determinada por la innovación tecnológica

	Coefficientes	t y coeficiente Wald
I+D	-1,614	3.257*
ROA	, 131	, 250
Total activos	-, 693	19.706***
TIER1	-, 111	3.959**
PIB	6.705	2.054
NPL_país	-, 143	11.016***
I+D * Tier1	, 128	3.912**
Chi ²	54.587***	
R ² Nagarkelke	0,42	
R ² Cox y Snell	0,32	

* p < 0.1; ** p < 0.05; *** p < 0.01.

Con el fin de probar la hipótesis 2, se estimó el modelo 2, donde la variable dependiente es la RSC y la variable independiente principal es la innovación en el modelo de negocio medido por el índice de digitalización. Las estimaciones de dicho modelo se muestran en la tabla IV. Los resultados destacan la precisión del índice propuesto de digitalización como *proxy* de la innovación en el modelo de negocio dentro del sector bancario, que se traduce en un mayor poder explicativo del modelo 2 frente al modelo 1 cuya variable independiente de interés se centraba en la innovación tecnológica. En efecto, el modelo 2 presenta un ajuste de 81,11 Chi² para un nivel de confianza del 99 % (p-valor < 0,01) y un poder explicativo (Pseudo-R² Nagarkelke) del 57 %. Esto implica una mejora de un 35 % en poder explicativo frente al primer modelo, que puede ser debido a que la variable I+D (modelo 1) es menos precisa que la digitalización (modelo 2), ya que la primera únicamente refleja los esfuerzos de innovación tecnológica mientras que la segunda, además, recoge los resultados derivados de la innovación. En concreto, la variable digitalización asociada a la innovación en el modelo de negocio tiene un efecto estadísticamente significativo y positivo sobre la RSC, a excepción del nivel más elevado de digitalización cuyo coeficiente es también positivo pero no estadísticamente significativo. Como se ha explicado, la variable digitalización está retrasada un periodo (Gallego-Álvarez *et al.*, 2011), tiempo necesario para que la innovación pueda afectar al análisis de sostenibilidad. Es interesante notar que el modelo arroja resultados estadísticamente no significativos al ejecutarlo sin tal retraso.

En consecuencia, nuestro modelo indica que la digitalización ejerce un efecto positivo sobre la RSC, con mayores probabilidades en las etapas iniciales del proceso de digitalización. Nuestros resultados están en consonancia con el modelo teórico diseñado por Schaltegger *et al.* (2012) quienes relacionan la innovación en el modelo de negocio con estrategias proactivas de RSC. Por tanto, en el marco del modelo elaborado por Schaltegger *et al.* (2012) proponemos la digitalización como una estrategia adicional de innovación en el modelo de negocio que conduce hacia una mayor sostenibilidad.

Al objeto de conseguir resultados más robustos, se analizaron los efectos de interacción entre digitalización y NPL_país, que muestra un coeficiente positivo y estadísticamente significativo (= 0,16), lo que confirma el efecto mejorado que la solvencia regional, conjuntamente con la digitalización, ejerce sobre la sostenibilidad. Por otra parte, y de acuerdo con el término de interacción que se emplea en el modelo 1, el efecto moderador de la calidad del balance (medido por Tier1) y la digitalización representan un escenario de innovación en el modelo de negocio y calidad del balance simultáneamente. Su coeficiente asociado es positivo y estadísticamente significativo (= 0,24), lo que sugiere que la probabilidad de mejora RSC aumenta en estas circunstancias. Estos resultados son coherentes con los obtenidos en el modelo 1, donde el término de interacción entre Tier1 e innovación tecnológica (medido por la intensidad de I+D) produce un efecto positivo y estadísticamente significativo sobre la RSC. Para comprobar la robustez de nuestros resultados repetimos nuestra estimación exceptuando las variables de interés, I+D y digitalización respectivamente y sus términos de interacción, verificando que ambos modelos son estables (tabla IV). En conclusión, a la luz de nuestro análisis empírico, se acepta la hipótesis 2.

En suma, nuestro modelo permite avanzar en el análisis sobre cómo las empresas, y en particular los bancos, pueden mejorar su evaluación de sostenibilidad en la transición desde innovaciones tecnológicas de producto apoyadas por nuevos canales de distribución hacia innovación integrales en el modelo de negocio vía digitalización. Dichas innovaciones rediseñan por completo la manera de enfocar el negocio bancario, satisfaciendo en mayor medida las necesidades de todos los *stakeholders*, incluyendo a la sociedad, lo que redundará en una mejora de la sostenibilidad de las entidades.

Tabla IV. Modelo 2. RSC determinada por la innovación en el modelo de negocio vía digitalización

Variables	Coeficientes	t y coeficiente Wald	Coeficientes	t y coeficiente Wald
Digitalización = 0	19.410	9.821**		
Digitalización = 1	16.612	10.635***		
Digitalización = 2	12.129	8.543**		
				.../...

Variables	Coefficientes	t y coeficiente Wald	Coefficientes	t y coeficiente Wald
.../...				
Digitalización = 3	8.810	6.796*		
Digitalización = 4	3.135	1.407		
Digitalización = 5	0			
ROA	-, 041	, 021	, 040	, 025
Total activos	-, 942	24.794***	-, 712	25.446
TIER1	-, 549	11.656***	-, 036	0,639***
PIB	4.380	, 735	6.591	2.083
NPL_país	-, 646	16.198***	-, 141	11.187***
Digitiz *NPL_país	, 169	10.298***		
Digitiz * Tier1	, 240	11.701***		
Chi²		81.118***		47.614***
R²Nagarkelke		0,57		0,37
R² Cox y Snell		0,43		0,28

* p < 0.1; ** p < 0.05; *** p < 0.01.

6. CONCLUSIONES

La innovación constituye un recurso estratégico clave y esencial para las empresas en entornos dinámicos y altamente competitivos (Danneels, 2002) como el sector financiero. Las estrategias de innovación en el modelo de negocio de los bancos han promovido la digitalización financiera, en línea con Barnir *et al.* (2003) quien sugirió la relación entre innovación y digitalización.

En la actualidad, las principales estrategias de diferenciación llevadas a cabo por los bancos se basan en la sostenibilidad y la innovación, y en particular en la innovación del modelo de negocio vía digitalización. Sin embargo, debido a su reciente y rápida evolución, hay un vacío importante en la literatura académica en relación con estas áreas. Así, este artículo analiza, dentro

del sector bancario, cómo diferentes tipos de innovaciones, en concreto tecnológicas e innovaciones digitales del modelo de negocio, resultan en una mejora de su RSC. En concreto, la innovación en el modelo de negocio a través de la digitalización financiera se vincula a la categoría de innovación en RSC según el marco propuesto por Halme y Laurila (2009). Así, nuestro análisis pretende avanzar en la investigación sobre la relación entre los esfuerzos innovadores de los bancos y su RSC, es decir, el impacto que los diferentes tipos de innovación bancaria produce en los *stakeholders*, generando valor económico y social simultáneamente. El presente estudio sugiere, para una muestra de bancos incluidos en el DJSI en el periodo 2008-2014, que las innovaciones tecnológicas y de modelo de negocio proporcionan diferentes efectos sobre la RSC. En concreto, la innovación tecnológica de productos y procesos no mejora la sostenibilidad de las compañías analizadas, salvo que vaya unida a una mejora en la solvencia de las entidades. Por el contrario, la innovación en el modelo de negocio, que se traduce en la digitalización financiera, sí permite mejorar la RSC de los bancos propuestos, en línea con Boons *et al.* (2013) que sugieren que para alcanzar una mayor sostenibilidad las innovaciones deben ir más allá de pequeños ajustes en el negocio existente o de simples innovaciones en productos y procesos (Charter *et al.*, 2008). La innovación en el modelo de negocio, y en particular la digitalización, es clave para sobrevivir en el entorno competitivo altamente cambiante de la industria financiera (Salmador y Bueno, 2005), ya que conduce a ventajas competitivas (Kathuria *et al.*, 2014), incluyendo la RSC (Lourenço *et al.*, 2014). De hecho, estas innovaciones pueden producir bienestar social (Lai *et al.*, 2015) lo que a su vez se considera como un elemento que define una acción de RSC (Barnett, 2007). La innovación en el modelo de negocio, tal y como la perciben los bancos, no solo está dirigida a satisfacer las demandas de los *stakeholders* (López-Pérez *et al.*, 2009), o a reducir costes para sobrevivir en la industria (Salmador y Bueno, 2005), sino que también representa un medio para mejorar el bienestar social y lograr un mejor reconocimiento de RSC (Halme y Laurila, 2009) lo que constituye un recurso estratégico clave.

Nuestros resultados presentan interesantes implicaciones para la gestión de las entidades. En primer lugar, los bancos ante el nuevo panorama competitivo y su acelerado ritmo de cambio deben asumir la importancia de desarrollar modelos de negocios innovadores (Bleicher y Stanley, 2016) y el hecho de que la digitalización financiera es una necesidad (DeYoung *et al.*, 2007). Por otra parte, es importante tener en cuenta que la innovación digital en el modelo de negocio puede generar una situación beneficiosa (*win-win situation*) tanto para la empresa, incrementando su competitividad (Hecker y Ganter, 2016; Yan, 2014) como para los *stakeholders*, mediante la creación de bienestar social (Lai *et al.*, 2015) y mayores contribuciones al PIB que las innovaciones tecnológicas simples (Katz *et al.*, 2013). En segundo lugar, el grado de la innovación—desde las innovaciones tecnológicas a la digitalización innovando el modelo de negocio— también permite un análisis de sensibilidad de su efecto sobre la RSC. Nuestros resultados empíricos muestran que las innovaciones tecnológicas no proporcionan una mejora en la sostenibilidad de las entidades, mientras que las innovaciones en el modelo de negocio a través de la digitalización sí promueven una mayor RSC. Nuestro índice de digitalización muestra las diferentes etapas en que se encuentran los bancos en su proceso de innovar digitalmente sus modelos de negocio, lo que produce un efecto positivo sobre la RSC con diferente intensidad. Nuestro modelo sugiere que las primeras etapas de esfuerzos de digitalización producen un mayor im-

pacto sobre la RSC. En tercer lugar, la combinación de la innovación con la calidad del balance desarrolla ventajas competitivas tales como la sostenibilidad, lo cual se verifica tanto para las innovaciones tecnológicas, medidas por la intensidad en I+D, como para las innovaciones en el modelo de negocio vía digitalización. Esto implica que la interacción entre la innovación y la solvencia fomenta la RSC, lo cual constituye un argumento más para los bancos a la hora de centrar sus esfuerzos en mejorar la solvencia, ya que si ello se combina con la innovación digital permite maximizar los efectos que dicha innovación ejerce sobre la RSC.

Esta investigación aporta varias contribuciones a la literatura académica sobre la influencia de la innovación tecnológica y de modelo de negocio, en la RSC, en particular para el sector bancario. En primer lugar, probamos empíricamente como los diferentes grados de innovación, es decir, tecnológico y de modelo de negocio, afectan la RSC. Sugerimos que las innovaciones tecnológicas no son suficientes para proporcionar una mejora en la sostenibilidad, teniendo en cuenta que la rápida evolución de las exigencias del consumidor y el escenario competitivo requiere cambios en la forma de hacer negocios (Bocken *et al.*, 2014) dando lugar a modelos de negocios *new-to-the-state-of-the-art* o nuevos para el mundo (Mol y Birkinshaw, 2009). En efecto, las innovaciones tecnológicas suponen cambios limitados en productos o procesos dentro del modelo de negocio existente, por ejemplo proporcionando nuevos canales de distribución sin modificar el modelo de negocio (Schaltegger *et al.*, 2012), lo cual de acuerdo a nuestro modelo no redundaría en una mayor sostenibilidad de las entidades financieras. En segundo lugar, esta investigación examina como la innovación de modelo de negocio a través de la digitalización financiera contribuye a la sostenibilidad. Como tal, y basándonos en el marco propuesto por Schaltegger *et al.* (2012) sobre estrategias innovadoras de modelo de negocio que resultan en estrategias proactivas de RSC, sugerimos una estrategia específica, la digitalización, dentro de su categoría de rediseño del negocio. Además, nuestro trabajo supone un avance con respecto a la literatura existente y previos análisis empíricos sobre los efectos que la innovación en el modelo de negocio produce en la sostenibilidad de las compañías. Para ello, proponemos un indicador para medir el resultado de los esfuerzos innovadores en el modelo de negocio –el índice de digitalización– frente a otros índices de digitalización disponibles que se centran en el país y no en las compañías, como el propuesto por Katz *et al.* (2013). El índice de digitalización propuesto en este trabajo representa una contribución adicional a la literatura existente puesto que en nuestro modelo la innovación se mide por una serie de indicadores además del tradicionalmente utilizado I+D. En concreto, nuestro índice de digitalización mide la innovación en el modelo de negocio, incluyendo tanto los esfuerzos innovadores de la banca como sus resultados, ya que considera medidas de eficiencia. En tercer lugar, nuestro modelo empírico analiza la influencia que puede tener la innovación digital en el modelo de negocio sobre la RSC, donde, debido a la novedad del tema, existe un vacío importante en la literatura. En efecto, a nuestro conocimiento, ninguna investigación anterior considera el impacto que la digitalización derivada de la innovación en el modelo de negocio ejerce sobre determinados recursos competitivos de la empresa como la RSC. Por último, la literatura existente ha analizado ampliamente la relación entre la RSC y la innovación tecnológica, sin embargo, son escasos los estudios específicos dentro del sector bancario y lo son aún más al analizar en concreto las innovaciones en el modelo de negocio. Por tanto, y debido a que el sector financiero es líder en innovación (Friedrich *et al.*, 2013), estimamos nuestras hipó-

tesis sobre una muestra de bancos europeos cotizados e incluidos en el índice DJSI al menos una vez durante el periodo 2008-2014.

Este estudio presenta ciertas limitaciones que podrían ser abordadas en futuras investigaciones. En primer lugar, a pesar de que la muestra representa una gran proporción del sector bancario europeo debido a su concentración en activos, cuota de mercado y valor de mercado, futuras investigaciones empíricas podrían analizar un mayor número de entidades. En segundo lugar, hemos construido un índice de digitalización de los bancos que refleja su grado de innovación del modelo de negocio, sin embargo, indicadores adicionales podrían incluirse al elaborar dicho índice, a pesar de la escasez de datos disponibles. Otras investigaciones podrían centrarse en bancos con sede fuera de Europa y en cómo la combinación de innovación en el modelo de negocio digital y la RSC puede aplicarse a otras industrias, ya que los retos de la economía digital afectan a todas las industrias y sectores.

Referencias bibliográficas

- Adner, R. y Levinthal, D. (2001). Demand heterogeneity and technology evolution: implications for product and process innovation. *Management Science*, 47(5), 611-628.
- Babić-Hodović, V., Mehić, E. y Arslanagić, M. (2011). Influence of banks' corporate reputation on organizational buyers perceived value. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 24, 351-360.
- Bansal, P. (2005). Evolving sustainably: A longitudinal study of corporate sustainable development. *Strategic Management Journal*, 26(3), 197-218.
- Barako, D. G. y Brown, A. M. (2008). Corporate social reporting and board representation: evidence from the Kenyan banking sector. *Journal of Management & Governance*, 12(4), p. 309.
- Barnett, M. L. (2007). Stakeholder influence capacity and the variability of financial returns to corporate social responsibility. *Academy of Management Review*, 32(3), 794-816.
- Barnir, A., Gallagher, J. M. y Auger, P. (2003). Business process digitization, strategy, and the impact of firm age and size: the case of the magazine publishing industry. *Journal of Business Venturing*, 18(6), 789-814.
- Benfratello, L., Schiantarelli, F. y Sembenelli, A. (2008). Banks and innovation: Microeconomic evidence on Italian firms. *Journal of Financial Economics*, 90(2), 197-217.
- Bernanke, B. S., Gertler, M. y Gilchrist, S. (1999). The financial accelerator in a quantitative business cycle framework. *Handbook of Macroeconomics*, 1, 1341-1393.
- Bettis, R. A. y Hitt, M. A. (1995). The new competitive landscape. *Strategic Management Journal*, 16(S1), 7-19.
- Birindelli, G., Ferretti, P., Intonti, M. y Iannuzzi, A. P. (2015). On the drivers of corporate social responsibility in banks: evidence from an ethical rating model. *Journal of Management & Governance*, 19(2), 303-340.
- Bleicher, J. y Stanley, H. (2016). Digitization as a catalyst for business model innovation a three-step approach to facilitating economic success. *Journal of Business Management*, (12), 62-71.

- Bocken, N. M. P., Short, S. W., Rana, P. y Evans, S. (2014). A literature and practice review to develop sustainable business model archetypes. *Journal of Cleaner Production*, 65, 42-56.
- Bocquet, R., Le Bas, C., Mothe, C. y Poussing, N. (2013). Are firms with different CSR profiles equally innovative? Empirical analysis with survey data. *European Management Journal*, 31(6), 642-654.
- Boons, F. y Lüdeke-Freund, F. (2013). Business models for sustainable innovation: state-of-the-art and steps towards a research agenda. *Journal of Cleaner Production*, 45, 9-19.
- Brammer, S. y Pavelin S. (2005). Corporate reputation and an insurance motivation for corporate social investment. *Journal of Corporate Citizenship*, 20, 39-51.
- Brammer, S., Agarwal, V., Taffler, R. y Brown, M. (2015). Corporate Reputation and Financial Performance: The Interaction between Capability and Character. En *European Financial Management Association. 2015 Annual Meeting: The Netherlands*.
- Branco, M. C. y Rodrigues, L. L. (2006). Corporate social responsibility and resource-based perspectives. *Journal of Business Ethics*, 69(2), 111-132.
- Bravo, R., Montaner, T. y Pina, J. M. (2010). Corporate brand image in retail banking: Development and validation of a scale. *The Service Industries Journal*, 30(8), 1199-1218.
- Brunnermeier, S. B. y Cohen, M. A. (2003). Determinants of environmental innovation in US manufacturing industries. *Journal of Environmental Economics and Management*, 45(2), 278-293.
- Cai, W. G. y Zhou, X. L. (2014). On the drivers of eco-innovation: empirical evidence from China. *Journal of Cleaner Production*, 79, 239-248.
- Cainelli, G., De Marchi, V. y Grandinetti, R. (2015). Does the development of environmental innovation require different resources? Evidence from Spanish manufacturing firms. *Journal of Cleaner Production*, 94, 211-220.
- Campbell, J. L. (2007). Why would corporations behave in socially responsible ways? An institutional theory of corporate social responsibility. *Academy of Management Review*, 32(3), 946-967.
- Carnevale, C. y Mazza, M. (2014). Sustainability report and bank valuation: evidence from European stock markets. *Business Ethics: A European Review*, 23(1), 69-90.
- Cegarra-Navarro, J. G., Reverte, C., Gómez-Melero, E. y Wensley, A. K. (2016). Linking social and economic responsibilities with financial performance: The role of innovation. *European Management Journal*, 34(5), 530-539.
- Cheng, B., Ioannou, I. y Serafeim, G. (2014). Corporate social responsibility and access to finance. *Strategic Management Journal*, 35(1), 1-23.
- Chih, H. L., Chih, H. H. y Chen, T. (2010). On the determinants of corporate social responsibility: International evidence on the financial industry. *Journal of Business Ethics*, 93(1), 115-135.
- Christensen, C. M. (2003). *The innovator's dilemma: The revolutionary book that will change the way you do business*. New York: HarperBusiness Essentials.
- Consolandi, C., Jaiswal-Dale, A., Poggiani, E. y Vercelli, A. (2009). Global standards and ethical stock indexes: The case of the Dow Jones Sustainability Stoxx Index. *Journal of Business Ethics*, 87(1), 185-197.
- Crane, A., Matten, D. y Spence, L. J. (eds.). (2008). *Corporate social responsibility: Readings and cases in a global context*. London: Routledge.

- Dahlsrud, A. (2008). How corporate social responsibility is defined: an analysis of 37 definitions. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 15(1), 1.
- Danneels, E. (2002). The dynamics of product innovation and firm competences. *Strategic Management Journal*, 23(12), 1095-1121.
- Del Rio, P., Morán, M. Á. T. y Albinana, F. C. (2011). Analysing the determinants of environmental technology investments. A panel-data study of Spanish industrial sectors. *Journal of Cleaner Production*, 19(11), 1170-1179.
- Demirguc-Kunt, A., Detragiache, E. y Merrouche, O. (2013). Bank capital: Lessons from the financial crisis. *Journal of Money, Credit and Banking*, 45(6), 1147-1164.
- DeYoung, R., Lang, W. W. y Nolle, D. L. (2007). How the Internet affects output and performance at community banks. *Journal of Banking & Finance*, 31(4), 1033-1060.
- Drucker, P. (2014). *Innovation and entrepreneurship*. Routledge.
- Eccles, R. G., Ioannou, I. y Serafeim, G. (2012). *The impact of a corporate culture of sustainability on corporate behavior and performance (No. W17950)*. Cambridge, MA, USA: National Bureau of Economic Research.
- Eisenhardt, K. M. y Sull, D. N. (2001). Strategy as simple rules. *Harvard Business Review*, 79(1), 106-119.
- European Central Bank, (2015). *Report on Financial Structures*. October 2015.
- Fombrun, C. y Shanley, M. (1990). What's in a name? Reputation building and corporate strategy. *Academy of Management Journal*, 33(2), 233-258.
- Forcadell, F. J. y Aracil, E. (2017a). European's banks reputation for corporate social responsibility. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 24, 1-14.
- Forcadell, F. J. y Aracil, E. (2017b). Sustainable banking in Latin American developing countries: leading to (mutual) prosperity. *Business Ethics: A European Review*, 26, 382-395.
- Friedrich, R., Koster, A., Groene, F. y Mackelburger, B. (2013). The 2012 industry digitization index. *Perspective*, 1-13.
- Gallego-Álvarez, I., Prado-Lorenzo, J. M. y García-Sánchez, I. M. (2011). Corporate social responsibility and innovation: a resource-based theory. *Management Decision*, 49(10), 1709-1727.
- Glavas, A. y Kelley, K. (2014). The effects of perceived corporate social responsibility on employee attitudes. *Business Ethics Quarterly*, 24(2), 165-202.
- Hacklin, F., Battistini, B. y Von Krogh, G. (2013). Strategic choices in converging industries. *MIT Sloan Management Review*, 55(1), 65.
- Hacklin, F., Marxt, C. y Fahrni, F. (2010). An evolutionary perspective on convergence: inducing a stage model of inter-industry innovation. *International Journal of Technology Management*, 49(1-3), 220-249.
- Halme, M. y Laurila, J. (2009). Philanthropy, integration or innovation? Exploring the financial and societal outcomes of different types of corporate responsibility. *Journal of Business Ethics*, 84(3), 325-339.
- Halme, M., Lindeman, S. y Linna, P. (2012). Innovation for inclusive business: Intrapreneurial bricolage in multinational corporations. *Journal of Management Studies*, 49(4), 743-784.
- Hamel, G. (1996). Strategy as revolution. *Harvard Business Review*.

- Hamel, G. (1998). Opinion: Strategy innovation and the quest for value. *Sloan Management Review*, 39(2), 7-14.
- Hecker, A. y Ganter, A. (2016). Organisational And Technological Innovation And The Moderating Effect Of Open Innovation Strategies. *International Journal of Innovation Management*, 20(2), 1650019.
- Hess, K. y Francis, G. (2004). Cost income ratio benchmarking in banking: a case study. *Benchmarking: An International Journal*, 11(3), 303-319.
- Hsu, K. T. (2012). The advertising effects of corporate social responsibility on corporate reputation and brand equity: Evidence from the life insurance industry in Taiwan. *Journal of Business Ethics*, 109(2), 189-201.
- Hur, W., Kim, H. y Woo, J. (2014). How CSR leads to corporate brand equity: Mediating mechanisms of corporate brand credibility and reputation. *Journal of Business Ethics*, 125(1), 75-86.
- Husted, B. W. y Allen, D. B. (2007). Strategic corporate social responsibility and value creation among large firms: lessons from the Spanish experience. *Long Range Planning*, 40(6), 594-610.
- Ioannou, I. y Serafeim, G. (2012). What drives corporate social performance? The role of nation-level institutions. *Journal of International Business Studies*, 43(9): 834-864.
- Jaffe, A. B. y Palmer, K. (1997). Environmental regulation and innovation: a panel data study. *Review of Economics and Statistics*, 79(4), 610-619.
- Jain, T. y Jamali, D. (2015). Strategic approaches to corporate social responsibility: A comparative Study of India and the Arab World. En D. Jamali, C. Karam y M. Blowfield (eds.), *Development-Oriented Corporate Social Responsibility*, Volume 2, Locally Led Initiatives in Developing Economies, 71-90. Sheffield: Greenleaf.
- Jiraporn, P., Jiraporn, N., Boeprasert, A. y Chang, K. (2014). Does corporate social responsibility (CSR) improve credit ratings? Evidence from geographic identification. *Financial Management*, 43(3), 505-531.
- Jizi, M. I., Salama, A., Dixon, R. y Stratling, R. (2014). Corporate governance and corporate social responsibility disclosure: evidence from the US banking sector. *Journal of Business Ethics*, 125(4), 601-615.
- Johnson, M. W. y Suskewicz, J. (2009). How to jump-start the clean economy. *Harvard Business Review*, 87(11).
- Kannan, R., Sanyal, S. y Bhoi, B. B. (2006). Monetary conditions index for India. *RBI Occasional Papers*, 27, 57-86.
- Kathuria, A., Andrade Rojas, M., Saldanha, T. y Khuntia, J. (2014). *Extent Versus Range of Service Digitization: Implications for Firm Performance*. XXth America's Conference on Information Systems. Savannah.
- Katz, R. L. y Koutroumpis, P. (2013). Measuring digitization: A growth and welfare multiplier. *Technovation*, 33(10), 314-319.
- Kiguel, M. A., Levy Yeyati, E., Galindo, A., Panizza, U., Miller, M., Rojas-Suárez, L., Bebczuk, R. N., López-de-Silanes, F., Bernal, O., Auerbach, P. y Chong, A. E. (2005). *Unlocking Credit: The Quest for Deep and Stable Bank Lending*. Inter-American Development Bank.
- Kim, H., Hur, W. M. y Yeo, J. (2015). Corporate Brand Trust as a Mediator in the Relationship between Consumer Perception of CSR, Corporate Hypocrisy, and Corporate Reputation. *Sustainability*, 7(4), 3683-3694.

- Kim, Y., Brodhag, C. y Mebratu, D. (2014). Corporate social responsibility driven innovation. *Innovation: The European Journal of Social Science Research*, 27(2), 175-196.
- Klewitz, J. y Hansen, E. G. (2014). Sustainability-oriented innovation of SMEs: a systematic review. *Journal of Cleaner Production*, 65, 57-75.
- Lai, C. S., Chiu, C. J., Yang, C. F., y Pai, D. C. (2010). The effects of corporate social responsibility on brand performance: The mediating effect of industrial brand equity and corporate reputation. *Journal of Business Ethics*, 95(3), 457-469.
- Lei, D. T. (2000). Industry evolution and competence development: the imperatives of technological convergence. *International Journal of Technology Management*, 19(7-8), 699-738.
- Lentner, C., Szegedi, K. y Tatay, T. (2015). Corporate social responsibility in the banking sector. *Pénzügyi Szemle/Public Finance Quarterly*, 60(1), 95-103.
- Lii, Y. y Lee, M. (2012). Doing right leads to doing well: When the type of CSR and reputation interact to affect consumer evaluations of the firm. *Journal of Business Ethics*, 105(1), 69-81.
- Lioui, A. y Sharma, Z. (2012). Environmental corporate social responsibility and financial performance: Disentangling direct and indirect effects. *Ecological Economics*, 78, 100-111.
- Lo, S. F. y Sheu, H. J. (2007). Is corporate sustainability a value-increasing strategy for business? *Corporate Governance: An International Review*, 15(2), 345-358.
- López, M. V., García, A. y Rodríguez, L. (2007). Sustainable development and corporate performance: A study based on the Dow Jones sustainability index. *Journal of Business Ethics*, 75(3), 285-300.
- López-Pérez, M. V., Pérez-López, M. C. y Rodríguez-Ariza, L. (2009). Corporate social responsibility and innovation in European companies. An empirical research. *Corporate Ownership and Control*, 7(1), 274-284.
- Lourenço, I. C., Branco, M. C., Curto, J. D., y Eugénio, T. (2012). How does the market value corporate sustainability performance? *Journal of Business Ethics*, 108(4), 417-428.
- Lourenço, I. C., Callen, J. L., Branco, M. C., y Curto, J. D. (2014). The value relevance of reputation for sustainability leadership. *Journal of Business Ethics*, 119(1), 17-28.
- Louzis, D. P., Vouldis, A. T., y Metaxas, V. L. (2012). Macroeconomic and bank-specific determinants of non-performing loans in Greece: A comparative study of mortgage, business and consumer loan portfolios. *Journal of Banking & Finance*, 36(4), 1012-1027.
- Luo, X. y Du, S. (2015). Exploring the relationship between corporate social responsibility and firm innovation. *Marketing Letters*, 26(4), 703-714.
- Maden, C., Arıkan, E., Telci, E. E. y Kantur, D. (2012). Linking corporate social responsibility to corporate reputation: a study on understanding behavioral consequences. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 58, 655-664.
- Margolis, J. D., Elfenbein, H. A. y Walsh, J. P. (2009). Does it pay to be good... and does it matter? A meta-analysis of the relationship between corporate social and financial performance. *Social Science Electronic Publishing* (SSRN Electronic Journal).
- Mattila, A. S., Hanks, L. y Kim, E. E. K. (2010). The impact of company type and corporate social responsibility messaging on consumer perceptions. *Journal of Financial Services Marketing*, 15(2), 126-135.

- McWilliams, A. y Siegel, D. (2000). Corporate social responsibility and financial performance: correlation or misspecification? *Strategic Management Journal*, 21, 603-9.
- McWilliams, A. y Siegel, D. (2001). Corporate social responsibility: A theory of the firm perspective, *Academy of Management Review*, 26(1),117-127.
- Minor, D. y Morgan, J. (2011). CSR as Reputation Insurance: Primum non Nocere. *California Management Review*, 53(3), 40-59.
- Mithani, M. A. (2016). Innovation and CSR-Do They Go Well Together? *Long Range Planning*. (Forthcoming).
- Mol, M. J. y Birkinshaw, J. (2009). The sources of management innovation: When firms introduce new management practices. *Journal of Business Research*, 62(12), 1269-1280.
- Moreau, F. (2013). The disruptive nature of digitization: The case of the recorded music industry. *International Journal of Arts Management*, 15(2), 18-31.
- Muller, A. y Kolk, A. (2015). Responsible tax as corporate social responsibility: the case of multinational enterprises and effective tax in India. *Business & Society*, 54(4), 435-463.
- Munir, K. A. y Phillips, N. (2002). The concept of industry and the case of radical technological change. *The Journal of High Technology Management Research*, 13(2), 279-297.
- O'Loughlin, D. y Szmigin, I. (2005). Customer perspectives on the role and importance of branding in Irish retail financial services. *International Journal of Bank Marketing*, 23(1), 8-27.
- Organization for Economic Co-operation and Development (2008). *Handbook on constructing composite indicators. Methodology and user guide*. OECD Publishing, Paris, France.
- Orlitzky, M., Schmidt, F. y Rynes, S. (2003). Corporate social and financial performance: a meta-analysis. *Organization Studies*, 24(3), 403-441.
- Padgett, R. C. y Galan, J. I. (2010). The effect of R&D intensity on corporate social responsibility. *Journal of Business Ethics*, 93(3), 407-418.
- Park, J., Lee, H. y Kim, C. (2014). Corporate social responsibilities, consumer trust and corporate reputation: South Korean consumers' perspectives. *Journal of Business Research*, 67(3), 295-302.
- Pérez, A. y Rodríguez del Bosque, I. (2013). How customer support for corporate social responsibility influences the image of companies: Evidence from the banking industry. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 22(3), 155-168.
- Porter, M. y Kramer, M. (2006). Strategy and society: The link between competitive advantage and corporate social responsibility. *Harvard Business Review*, 84(12), 78-92.
- Porter, M. E. (2008). *Competitive strategy: Techniques for analyzing industries and competitors*. Simon and Schuster.
- Ramani, S. V. y Mukherjee, V. (2014). Can breakthrough innovations serve the poor (bop) and create reputational (CSR) value? Indian case studies. *Technovation*, 34(5), 295-305.
- Ratajczak, P. y Szutowski, D. (2016). Exploring the relationship between CSR and innovation. *Sustainability Accounting, Management and Policy Journal*, 7(2), 295-318.
- Raymond, W., Mohnen, P., Palm, F. y Van Der Loeff, S. S. (2010). Persistence of innovation in Dutch manufacturing: Is it spurious? *The Review of Economics and Statistics*, 92(3), 495-504.

- Raza, A., Ilyas, M. I., Rauf, R. y Qamar, R. (2012). Relationship between corporate social responsibility (CSR) and corporate financial performance (CFP): Literature review approach. *Elixir Financial Management*, 46, 8404-8409.
- Reif, C. y Rexhauser, S. (2015). Good enough! Are socially responsible companies the more successful environmental innovators? *Working Paper 15-018. ZEW, Center for European Economic Research*.
- Rexhepi, G., Kurtishi, S. y Bexheti, G. (2013). Corporate social responsibility (CSR) and innovation—the drivers of business growth? *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 75, 532-541.
- Robinson, M., Kleffner, A. y Bertels, S. (2011). Signaling sustainability leadership: empirical evidence of the value of DJSI membership. *Journal of Business Ethics*, 101(3), 493-505.
- Rosenberg, N. (1974). Science, invention and economic growth. *The Economic Journal*, 84(333), 90-108.
- Ruiz, B., Esteban, Á. y Gutiérrez, S. (2014). Determinants of reputation of leading Spanish financial institutions among their customers in a context of economic crisis. *Business Research Quarterly*, 17(4), 259-278.
- Salmador, M. P. y Bueno, E. (2005). Strategy-Making as a complex, double-loop process of knowledge creation: four cases of established banks reinventing the industry by means of the internet. *Strategy Process*, 22, 267-318.
- San-José, L., Retolaza, J. y Gutiérrez-Goiria, J. (2011). Are ethical banks different? A comparative analysis using the radical affinity index. *Journal of Business Ethics*, 100(1), 151-173.
- Schaltegger, S., Lüdeke-Freund, F. y Hansen, E. G. (2012). Business cases for sustainability: the role of business model innovation for corporate sustainability. *International Journal of Innovation and Sustainable Development*, 6(2), 95-119.
- Schmookler, J. (1966). *Invention and economic growth*.
- Scholtens, B. (2009). Corporate social responsibility in the international banking industry. *Journal of Business Ethics*, 86(2), 159-175.
- Scholtens, B. y Dam, L. (2007). Banking on the Equator. Are banks that adopted the Equator Principles different from non-adopters? *World Development*, 35(8), 1307-1328.
- Schultz, F., Castelló, I. y Morsing, M. (2013). The construction of corporate social responsibility in network societies: A communication view. *Journal of Business Ethics*, 115(4), 681-692.
- Scott, J. T. (2005). Corporate social responsibility and environmental research and development. *Structural Change and Economic Dynamics*, 16(3), 313-331.
- Sen, S. y Bhattacharya, C. (2001). Does doing good always lead to doing better? Consumer reactions to corporate social responsibility. *Journal of Marketing Research*, 38(2), 225-243.
- Shen, R., Tang, Y. y Zhang, Y. (2016). Does Firm Innovation Affect Corporate Social Responsibility? *Harvard Business School, Working Paper 16-096*.
- Simpson, G. y Kohers, T. (2002). The link between corporate social and financial performance: Evidence from the banking industry. *Journal of Business Ethics*, 35(2), 97-109.
- Slywotzky, A. J. y Morrison, D. J. (2000). Pattern thinking: a strategic shortcut. *Strategy & Leadership*, 28(1), 12-17.

- Soana, M. G. (2011). The relationship between corporate social performance and corporate financial performance in the banking sector. *Journal of Business Ethics*, 104(1), 133-148.
- Sommer, A. (2012). Managing green business model transformations. *Springer Science & Business Media*.
- Steiber, A. y Alänge, S. (2015). Organizational innovation: verifying a comprehensive model for catalyzing organizational development and change. *Triple Helix*, 2(1), 14.
- Teece, D. J. (2007). Explicating dynamic capabilities: the nature and microfoundations of (sustainable) enterprise performance. *Strategic Management Journal*, 28(13), 1319-1350.
- Tran, Y. (2014). CSR in the banking sector. A Literature review and new research directions. *International Journal of Economics, Commerce and Management*, 2(11), 1-22.
- Turban, D. y Greening, D. (1997). Corporate social performance and organizational attractiveness to prospective employees. *Academy of Management Journal*, 40(3), 658-672.
- Volberda, H. W., Van Den Bosch, F. A. y Heij, C. V. (2013). Management innovation: Management as fertile ground for innovation. *European Management Review*, 10(1), 1-15.
- Wagner, M. (2010). Corporate social performance and innovation with high social benefits: A quantitative analysis. *Journal of Business Ethics*, 94(4), 581-594.
- Walsh, G., Bartikowski, B. y Beatty, S. E. (2014). Impact of Customer-based Corporate Reputation on Non-monetary and Monetary Outcomes: The Roles of Commitment and Service Context Risk. *British Journal of Management*, 25(2), 166-185.
- Wilkinson, A. y Balmer, J. M. (1996). Corporate and generic identities: lessons from the Co-operative Bank. *International Journal of Bank Marketing*, 14(4), 22-35.
- Wilson, I. (1975). What one company is doing about today's demands on business. En Steiner, G. (ed.), *Changing Business-Society Interrelationships*. Los Angeles: UCLA, Graduate School of Management.
- Ziegler, A. (2012). Is it beneficial to be included in a sustainability stock index? A panel data study for European firms. *Environmental and Resource Economics*, 52(3), 301-325.