

**CES**  
COOPERATIVISMO E ECONOMÍA SOCIAL  
Núm. 42 (2019-2020), páxs. 77-95  
ISSN: 2660-6348

**DETERMINANTES DE LA EFICIENCIA BANCARIA  
EN ESPAÑA: EL CASO DE LA BANCA ÉTICA**

*DETERMINANTS OF BANKING EFFICIENCY IN  
SPAIN: THE CASE OF ETHICAL BANKING*

JUAN CÁNDIDO GÓMEZ GALLEGO\* Y LUZ SÁNCHEZ GARCÍA\*\*

Recepción: 28/06/2020 - Aceptación: 19/10/2020

---

\* Prof. Dr. Universidad de Murcia. Dirección de correo electrónico: jcandido.gomez@um.es.

\*\* Profa. Dra. Universidad Católica de Murcia. Dirección de correo electrónico: mdllsanchez@ucam.edu.

## RESUMEN

En los últimos años el sector financiero se ha visto inmerso en una serie de procesos de cambio que han dado lugar al desarrollo de nuevos tipos de banca con variables estratégicas consideradas atípicas hasta ahora, siendo el fenómeno más importante el de la denominada banca ética. En este trabajo se elabora un análisis comparativo de los parámetros comúnmente aceptados de solvencia, rentabilidad y liquidez y apalancamiento, que han evaluado tradicionalmente las entidades financieras en España, con el sector de las entidades financieras catalogadas como éticas. Se ha efectuado un análisis de eficiencia y una regresión Tobit para determinar si la gestión global de las entidades refleja el comportamiento de los indicadores financieros. Los resultados muestran niveles superiores en indicadores de solvencia y estabilidad en la generación de rendimientos y en los niveles de eficiencia en el período 2015-2018, concluyendo que la banca ética puede desempeñar una alternativa real en los mercados financieros actuales.

**PALABRAS CLAVE:** banca; ética; mercado; financiero.

## ABSTRACT

During the last years, the financial sector has become immersed in a series of change processes that have led to the development of new types of banking with strategic variables considered atypical until now, the most important phenomenon being that of so-called ethical banking. A comparative analysis has been carried out between traditional financial institutions and the ethic banking sector. An efficiency and Tobit regression analysis has been carried out to determine whether the overall management of the institutions reflects the behavior of the financial indicators. The results show higher levels in solvency and stability indicators in the generation of yields and in the efficiency levels in the period 2015-2018, concluding that ethical banking can play a true alternative in current financial markets.

**KEYWORDS:** bank; ethic; market; financial.

**SUMARIO:** 1. INTRODUCCIÓN. 2. REVISIÓN DE LA LITERATURA. 3. BASE DE DATOS Y VARIABLES. 4. METODOLOGÍA. 5. RESULTADOS. 6. CONCLUSIONES. 7. BIBLIOGRAFÍA.

**SUMMARY:** 1. INTRODUCTION. 2. LITERATURE REVIEW. 3. DATABASE AND VARIABLES. 4. METHODOLOGY. 5. RESULTS. 6. CONCLUSIONS. 7. BIBLIOGRAPHY.

## 1 INTRODUCCIÓN

El enorme alcance de la crisis financiera internacional, con origen en España en el mes de agosto de 2007 es, por su globalidad e impacto, la más importante desde la Gran Depresión en los años 30. Más una década después de su inicio, la crisis ha evolucionado como un fenómeno dinámico con múltiples causas y efectos que se retroalimentan. Sin embargo, ni el fraude, la información asimétrica, el sobreendeudamiento, las burbujas especulativas o la falta de monitorización son novedosos, el único elemento distintivo es la simultaneidad, Carbó y Maudos (2010). Algunos cambios importantes ya se han empezado a producir. En España, por ejemplo, el rápido aumento de la concentración bancaria, debido al proceso de consolidación de las cajas de ahorros, y la reforma de la ley de cajas marcarán un punto de inflexión en el desarrollo del sector. Los grandes retos de estos cambios son una mayor y mejor capitalización de las entidades bancarias, un control más estricto sobre los niveles de liquidez, un incremento de la transparencia en los contratos financieros y un intento de mayor control sobre el riesgo y el nivel de apalancamiento asumido por el sector, Carbó y Maudos (2010). Es en este momento cuando el concepto de banca ética surgió en la esfera pública, dada la profunda erosión de la confianza de los clientes en el comportamiento financiero de la banca comercial. La banca ética tiene sus inicios en la inversión socialmente responsable, la cual implica la adhesión de criterios éticos o sociales en las decisiones de inversión, que han de ir acompañados de los criterios tradicionales de tipo financiero (liquidez, riesgo y rentabilidad), intentando lograr un equilibrio entre ambos. A pesar de los múltiples conceptos elaborados por autores como Carboni (2011), Weber (2011), Sasía Santos (2012) y Bosheim (2012) entre otros, todavía no existe a día de hoy una definición concreta y unánime del concepto de “banca ética”. No obstante, una primera aproximación aceptada con carácter general es la de Alsina (2002), que la define como “aquella que garantiza, de forma transparente, que el dinero que se le confía se invierte no sólo conforme a criterios de rentabilidad económica, sino también, social y medioambiental”.

Ambos objetivos son igual de importantes y necesariamente complementarios, de tal forma que establecen el diseño y actividad de los bancos éticos, diferenciándose así de los bancos tradicionales. Por ello, la banca ética invierte únicamente en proyectos con valor añadido para la sociedad en su conjunto desde un punto de vista social, educativo, cultural, medioambiental, etc. Las condiciones definitorias de una entidad ética pueden resumirse en un apoyo financiero, técnico o comercial a proyectos que contribuyan a la sostenibilidad. En segundo lugar, la implicación en la comunidad, en el sentido de tratar de paliar el riesgo de exclusión financiera y el anteriormente mencionado concepto de transparencia, en relación a la rendición de cuentas de la actividad bancaria y su repercusión en el desarrollo, tanto medioambiental como social, Martínez y Martínez (2013).

## 2 REVISIÓN DE LA LITERATURA

Hoy en día, la banca ética está experimentando un impulso, Alfonso (2012) y Sasia Santos (2012) realzan el valor ético de las entidades financieras, en especial las cooperativas de crédito y el informe Global Alliance for banking on values: A continuing Business case for sustainability focuses Banking (2016) ha ensalzado el papel de la banca ética en Europa, su mayor relevancia desde el origen de la crisis financiera sistémica, su potencial atractivo y tiene grandes perspectivas de convertirse en un socio confiable de las autoridades nacionales y europeas, para poner en práctica sus objetivos relacionados con el logro de objetivos de desarrollo sostenible. Este documento se centra en los bancos éticos europeos más representativos y tiene como objetivo responder a la siguiente pregunta: ¿Es eficiente la gestión de la banca ética cuando realiza su misión fundamental de intermediación bancaria? Barbú y Boitan (2019) evaluó comparativamente el desempeño financiero y la estructura del balance de varios bancos comerciales y éticos en Europa y reveló que los bancos éticos registraron un mayor nivel de rentabilidad bancaria, del 3, 98%, en comparación con el 1, 23% para los bancos grandes durante el periodo 2007–2017. Además, los bancos éticos han ampliado su papel de intermediación financiera al aumentar la participación de los depósitos en el pasivo total, de los préstamos en los activos totales (76.94%, en comparación con el 40.52% para los grandes bancos) y los indicadores de rendimiento ROA (un promedio de 0, 47%, en comparación con solo el 0, 05% para los grandes bancos) y ROE (4, 36% en comparación con el 0, 9% para los grandes bancos). Por lo tanto, concluyen, los bancos éticos merecen más atención, ya que están más orientados hacia la financiación de la economía real, son resistentes y más rentables que sus competidores comerciales.

El trasfondo y la naturaleza de la banca ética adquiere sentido e irrumpe como una respuesta alternativa al poner en duda la intermediación financiera tradicional, Knights (2009), De la Cruz y Sasia Santos (2010) y Kousis (2017). Aunque con similar realización de actividades, el objetivo principal de la banca es la

maximización del rendimiento de los accionistas, con independencia del efecto que dichas inversiones pudieran tener sobre el entorno, Castro y Romero (2011). La diferencia fundamental es, pues, el tipo de inversión en que se materializa el ahorro, teniendo ésta fines éticos Baraibar-Díez et al. (2017) y Cornée (2017).

Distintas aportaciones como Belke et al. (2015) y Cevik et al. (2016) exponen que un sistema bancario eficiente presenta una elevada estabilidad financiera, mayor calidad en la labor de intermediación financiera, y un crecimiento económico debido al incremento de la inversión. La eficiencia es vista desde un punto de vista estratégico, Grmanová e Ivanová (2018) ya que discrimina ventajas y vulnerabilidades respecto a productos y estructura organizativa. Cavallito et al. (2019) establece una comparativa a nivel europeo entre la banca ética y banca de gran tamaño, obteniendo un mayor nivel de rentabilidad bancaria del 3, 98%, en comparación con un 1, 23% para los grandes bancos durante 2007-2017.

Algunos estudios se han basado en la eficiencia para determinar si los diferentes sistemas bancarios europeos revelan niveles de rendimiento, estabilidad y liquidez, estableciendo resultados dispares, Mamatzakis (2008), Staikouras et al. (2008), Palečková, I. (2015) y Novickyte, L. (2018). Balcerzak, A.P. (2017) obtiene diferentes niveles de eficiencia bancaria entre los antiguos y nuevos estados miembros de la UE. Sin embargo, un hallazgo común es el mayor grado de eficiencia de los bancos de mayor tamaño. Fiordelisi et al. (2010) descubrió una relación entre bajos niveles de eficiencia en costes y la mala gestión bancaria, que favorece la asunción de elevados riesgos en las operaciones, mientras que elevados niveles de eficiencia se relacionan con incrementos del patrimonio neto y los indicadores de capital. Una variable específica del país donde opera un sistema bancario es su nivel de regulación, exigencias de capital y grado de libertad en la movilidad de capitales, en este sentido Pasiouras (2008) estimó las puntuaciones de eficiencia para 715 entidades financieras de países con distinta regulación, obteniendo que cuanto mayores son los mecanismos de disciplina de mercado, más positiva es su influencia en los niveles de eficiencia bancaria. Rogharian (2012) trata de estimar la productividad bancaria a través de indicadores de eficacia y eficiencia.

Otras aportaciones recientes al estudio del comportamiento bancario reciente han sido las de Belke et al. (2015), Diallo (2018), encontrando relación directa entre el crecimiento regional y desarrollo del sistema bancario en épocas de auge económico y crisis financieras. Gupta (2020) analiza la relación entre la creación de liquidez, estabilidad y capital, llegando a la conclusión de que los aumentos en la generación de montos de capital líquido fortalecen la estabilidad bancaria, no encontrando relación entre las ratios de capital y la liquidez. Por otro lado, obtienen resultados adversos en estabilidad cuando se alcanzan elevados niveles de financiación en forma de créditos.

Callejas Albiñana et al. (2017) analizan el nivel de las ratios de tendencia del activo y pasivo, concluyendo que los préstamos procedentes de la banca ética presentan un mayor impacto en el crecimiento del PIB Español que los de la banca tradicional. Los depósitos crecen más que los préstamos que conceden, esto puede dar lugar a desequilibrios en la viabilidad a medio plazo. No obstante, esta diferencia entre créditos y depósitos puede justificarse por la asignación indirecta de depósitos a empresas, con lo que se genera un crecimiento sostenido y con mayores niveles de eficiencia.

Una de las aportaciones más recientes del desempeño de la banca ética es la aportada por Valls et al. (2020), cuyos resultados revelan que la banca ética crece más que la denominada convencional y presenta mayor grado de liquidez y solvencia, aunque en términos generales su rentabilidad no es mayor.

El presente trabajo trata de partir de estas ideas y tiene como objetivo medir el grado de eficiencia de la banca ética en España para el periodo 2015-2018, establecer una comparativa con los dos sectores predominantes en el sector financiero español, a saber, la banca de inversión y la banca comercial, representados por muestras representativas de ambos conjuntos, y analizar si los niveles alcanzados por estos tres grupos de bancos cumplen las exigencias de este periodo de transformación así como los requisitos que los stakeholders de la banca tradicional hasta ahora demandaba para aceptar la hipótesis de que la banca ética se ha convertido en un objetivo atractivo para éstos. Además, se analiza la relación entre los principales indicadores del desempeño bancario y la eficiencia bancaria mediante un modelo de regresión Tobit.

### 3 BASE DE DATOS Y VARIABLES

Se ha utilizado una muestra, compuesta por tres grupos de entidades financieras, la banca de inversión, la banca denominada comercial, que presenta un mayor alcance de población y la banca ética. En la selección de la muestra se ha utilizado un criterio de homogeneidad con respecto a las variables utilizadas como input y output, para hacer más consistente el resultado. Con respecto a la banca de inversión las entidades seleccionadas son el Banco Santander, Banca March, Banca Puyo, Renta 4 Banco, JP Morgan Chase Bank y Citibank, N.A. S.E. La banca comercial se compone del BBVA, Bankinter, Banco Caixa Geral, S. A., Banco de Sabadell, S. A., Deutsche Bank, S.A.E., y Banco Popular, S. A. Tanto el primer como el segundo grupo constan de 6 entidades representativas y en el tercer grupo se recogen las entidades de banca ética que operan en España y tienen su sede en este mismo país, esto es, Triodos Bank, N.V., S.E., Banca Popolare Etica, Coop 57 y Oikocredit. El período considerado comprende los años 2015, 2016, 2017 y 2018 y constituye una variable muy importante ya que, como se ha comentado anteriormente, los efectos de la crisis financiera han modificado el panorama ge-

neral del sistema financiero español y es interesante por tanto analizar el comportamiento de las entidades tras este fenómeno, su rapidez de recuperación ante la situación de estrés financiero así como su vocación de permanencia y estabilidad.

Para el cálculo de la eficiencia se han utilizado los inputs depósitos y activo material, y como output los intereses e ingresos financieros. El factor productivo depósitos ha sido utilizado como input para obtener la eficiencia bancaria por Avkiran 1999, Casu and Molineux (2003), Casu et al. (2004), Chortareas et al. (2012), Louis et al. (2013) y Ayadi et al, (2016). El input activo material también ha sido ampliamente utilizado en la literatura de eficiencia resaltando las aportaciones de Kosak et al. (2009), Chortareas et al. (2012), Louis et al. (2013) y Belke et al. (2016). Por el lado del output, los ingresos e intereses han sido utilizados por Moradi Motlagh et al. (2014), Huang et al. (2015) y Moradi Motlagh et al. (2015).

Las variables input y output se recogen la tabla siguiente (ver tabla 1).

Tabla 1. Definición de variables input y output

Variable	Definición
Input	
Depósitos	Contrato en virtud del cual una persona (depositante) entrega una cierta cantidad de dinero (depósito) a una entidad bancaria (depositaria), que adquiere la obligación de restituirla de acuerdo con las condiciones estipuladas en el contrato.
Activo material	Conjunto de bienes que, con existencia física, están en el patrimonio de una empresa y no son destinados a comerciar directamente con ellos sino a la producción, siempre que la duración de su aportación productiva sea de más de un año. El inmovilizado material forma, junto con el inmovilizado inmaterial y el financiero, el activo no corriente en el balance de la sociedad.
Output	
Ingresos e intereses	Cantidades procedentes en exclusiva de la gestión financiera de la compañía en concepto de intereses de préstamos concedidos, de rendimiento de la cartera de valores, rentas conseguidas por participaciones en el capital de otras sociedades y los descuentos sobre adquisiciones por pronto pago. Por lo general, se incluyen en este apartado las inversiones financieras efectuadas para colocar un excedente de tesorería.

## 4 METODOLOGÍA

### El modelo DEA

Uno de los métodos más utilizados para evaluar la eficiencia de un conjunto de unidades productivas, DMU, es el Análisis Envolvente de Datos (DEA). El trabajo seminal de Farrell (1957) establece las bases metodológicas que permiten a Charnes, Cooper y Rhodes desarrollar unos modelos matemáticos basados en técnicas de programación lineal, que permiten calcular la eficiencia técnica con

la que opera una particular DMU en comparación a una muestra de unidades productivas a la que pertenece. Una particularidad de los modelos de Charnes et al. (1978) es que permite evaluar la eficiencia de un conjunto de entidades caracterizadas por una función de producción multiproducto y que emplea varios inputs. La formulación matemática del modelo CCR (rendimientos constantes a escala), en su versión lineal para el caso de  $n$  unidades productivas que producen  $s$  outputs a partir de  $m$  inputs, con orientación output, es la siguiente:

$$\begin{aligned} \text{Max } \phi + \epsilon (\sum_{i=1}^m s_i^- + \sum_{r=1}^s s_r^+) \\ \text{s. a.,} \\ \sum_{j=1}^n \lambda_j x_{ij} + s_i^- = x_{ic} \quad i = 1, 2, \dots, m; \\ \sum_{j=1}^n \lambda_j y_{rj} - s_r^+ = \phi y_{r0} \quad r = 1, 2, \dots, s; \\ \lambda_j \geq 0 \quad j = 1, 2, \dots, n. \end{aligned}$$

(El supuesto de rendimientos variables a escala (VRS) implica que:  $\sum_{j=1}^n \lambda_j = 1$ ).

La unidad productiva cuya eficiencia se va a calcular se denota por el subíndice 0, las variables  $y_{rj}$  y  $x_{ij}$  representan, respectivamente, las cantidades de output  $r$  y de input  $i$  de la entidad  $j$ . El vector  $\lambda$  es un vector ( $n \times 1$ ) de constantes que mide los pesos utilizados para calcular la ubicación de una DMU ineficiente si pasara a ser eficiente. La resolución de este programa matemático permite determinar para cada DMU los valores de  $\lambda_j$  y el índice de eficiencia  $\phi$ . Al ser un problema de optimización, en general, una entidad dará mayor peso a los inputs que utilicen menos y a los outputs que produce en una cantidad mayor ya que la ponderación que se obtiene al resolver el problema se calcula de tal forma que ofrece a cada DMU la valoración en términos de eficiencia más favorable posible Charnes et al. (1978). Los modelos formulados son determinísticos, permiten calcular para cada unidad una puntuación de eficiencia técnica. La técnica bootstrap Simar et al. (2007) es una técnica basada en el remuestreo que permite estimar la distribución de la puntuación de eficiencia para cada unidad evaluada.

## Regresión de Tobit y test de multicolinealidad

El procedimiento regresión de Tobit se aplica para estimar la relación existente entre determinadas variables económicas, características de las empresas bancarias, y las correspondientes puntuaciones de eficiencia.



El modelo de regresión de Tobit, propuesto por Tobin (1958), describe la relación entre una variable dependiente no negativa (latente) y varias variables independientes cuando los datos son censurados o truncados. Las puntuaciones de eficiencia relativa que se obtienen de los modelos DEA, varían de 0.00 (censurado por la izquierda) a 1.00 (censurado por la derecha). Por lo tanto, el modelo Tobit es un procedimiento adecuado para la segunda etapa de los análisis DEA.

El modelo de regresión de Tobit se puede formular como se muestra en la ecuación,

$$\theta_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{1it} + \dots + \beta_k X_{kit} + \varepsilon_{it}$$

$$\text{where } \varepsilon_{it} \sim N(0, \sigma^2) \text{ y } \theta_{it} = \begin{cases} \theta_{it}^* & \text{if } 0 < \theta_{it}^* < 1 \\ 0 & \text{otherwise} \end{cases}$$

donde  $\beta = (\beta_0, \dots, \beta_k)$  es un vector de coeficientes desconocidos que determinan las relaciones entre el vector de variables independientes  $(X_1, \dots, X_k)$  y la variable,  $\theta_{it}^*$  (puntuación de eficiencia técnica de la unidad evaluada, en el periodo  $t$ ) y  $\varepsilon_{it}$  representa los correspondientes términos de error (se suponen independientes e idénticamente distribuidos como una normal).

El uso simultáneo de  $k$  variables independientes puede dar lugar a problemas de multicolinealidad. En este estudio, realizamos dos pruebas para comprobar si existe un problema potencial de multicolinealidad: los factores de inflación de varianza (VIF) y los estadísticos de tolerancia (TOL). Como regla general, el TOL no debe estar cerca de 0 y los VIF no deben ser superiores a 10, Gujarati y Porter (2009).

Por otro lado, se han aproximado, mediante las ratios contables y financieras presentadas en la tabla 2, los principales conceptos que miden el comportamiento bancario (Gómez, 2008).

Tabla 2. Ratios financieras

Código	Nombre	Definición
L	Liquidez	Activo Corriente / Activo Total
S	Solvencia	Patrimonio Neto / Activo Total
T1	Tendencia 1	Inversión Crediticia / Activo Total
T2	Tendencia 2	Depósitos / Pasivo Total
ROE	Rendimiento Financiero	Beneficio Neto / Patrimonio Neto
ROA	Rendimiento Económico	Resultado antes de impuestos / Activo Total
Z	Z-Score	(Roa + Capital / Activo Total) / Sigma (Roa)

Elaboración propia

En primer lugar, la liquidez recoge la capacidad que tiene una entidad financiera para obtener dinero en efectivo y así hacer frente a sus obligaciones a corto plazo, generalmente depósitos. La solvencia recoge la solidez y seguridad que aporta el capital propio sobre las inversiones realizadas, con especial énfasis en el ámbito bancario, dada su tendencia a generar burbujas especulativas con las inversiones crediticias. Los dos siguientes indicadores reflejan la ponderación de las principales partidas (créditos y depósitos) sobre sus respectivas masas patrimoniales, activo y pasivo totales. Refleja, como su nombre indica, la tendencia natural de la inversión y naturaleza de deuda de las entidades financieras, y sirve como variable proxy para determinar el apalancamiento en determinadas partidas de crédito y/o depósito. El ROE refleja la rentabilidad financiera y se calcula como el beneficio último que se obtiene en la cuenta de resultados de una entidad financiera, entre las aportaciones de los socios en forma de capital social y reservas. El ROA recoge el rendimiento de todos los activos de un banco, para cada ejercicio corriente o de explotación, también se denomina rentabilidad económica.

## 5 RESULTADOS

En la tabla 3 se recogen los niveles promedio de las ratios financieras, para cada año, de los grupos de banca de inversión, banca comercial y banca ética respectivamente.

Los resultados de la ratio que recoge el concepto de liquidez reflejan la recuperación del primer envite de la crisis financiera, donde las entidades financieras presentaban una insuficiencia de activos líquidos para hacer frente a las deudas a corto plazo. Este fenómeno fue subsanado para la mayoría de las entidades mediante inyecciones de liquidez, por lo que los niveles para los grupos bancarios de inversión y comercial reflejan las nuevas necesidades de disponibilidad exigidas por los mercados. Destaca en este punto el nivel promedio de la banca ética con 1.09.

En segundo lugar, el comportamiento esperado de la ratio de solvencia, siguiendo los nuevos requisitos de selección de las partidas de fondos propios de Basilea III, refleja que la banca de inversión, por su naturaleza particular, dedicada a los servicios de compra-venta de activos de inversión, presenta activos totales menores a la banca tradicional, donde la importancia de las partidas de activo material, especialmente el coste de oficinas y cajeros automáticos, lo que les confiere niveles similares a los de la banca ética, siendo ésta la tipología más segura y confiable en términos de seguridad.

Un tercer concepto se refiere a los grados de apalancamiento de las partidas, tanto por parte de la estructura económica como de la financiera, más importantes en relación a sus respectivas masas patrimoniales. En el caso de la especialización de activos la partida a tener en cuenta es el importe de créditos a la clientela, con la

finalidad de recoger los movimientos en las distintas épocas de auge y crisis económica y del sector bancario, de la partida procíclica de los créditos concedidos a cualquier tipo de sector productivo.

Tabla 3. Niveles promedio anuales de las ratios financieras para la banca de inversión, comercial y ética

	2015	2016	2017	2018
<b>Banca comercial</b>				
L	1,01	1,09	1,19	1,19
S	0,15	0,25	0,28	0,24
T1	0,68	0,53	0,53	0,50
T2	0,56	0,79	0,79	0,81
ROE	0,09	0,08	0,05	0,08
ROA	0,01	0,01	0,02	0,02
Z	13,62	24,96	35,2	32,83
<b>Banca de inversión</b>				
L	0,97	0,96	1,00	0,98
S	0,08	0,08	0,07	0,08
T1	0,74	0,73	0,72	0,74
T2	0,58	0,92	0,92	0,91
ROE	0,06	0,01	-0,35	-0,09
ROA	0,01	0,01	0,02	0,02
Z	11,08	9,92	10	11,9
<b>Banca ética</b>				
L	1,13	1,03	1,05	1,16
S	0,28	0,27	0,31	0,31
T1	0,61	0,59	0,58	0,52
T2	0,66	0,83	0,68	0,68
ROE	0,02	0,02	0,02	0,03
ROA	0,02	0,03	0,01	0,01
Z	133,18	136,09	138,84	135,89

Elaboración propia

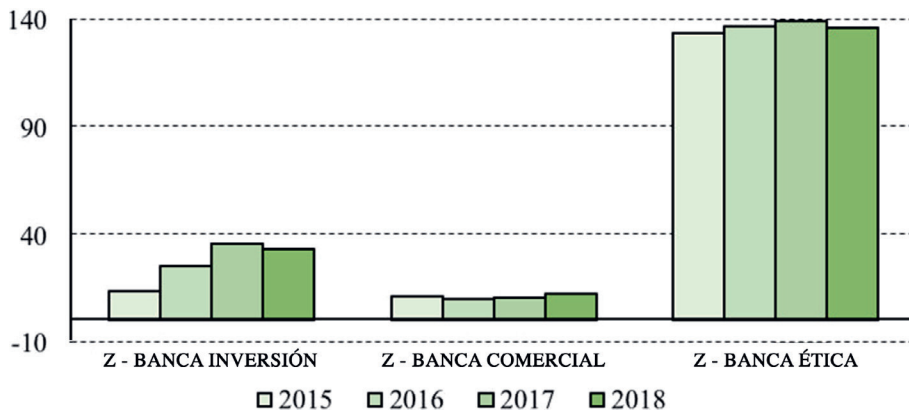
Siguiendo el esquema tradicional (de la banca comercial y por extensión del sector bancario) implica un esfuerzo en la captación de recursos financieros en

forma de depósitos para, mediante la labor de transformación financiera, convertirlos en activos potencialmente rentables como son los créditos. En este sentido los resultados de los tres tipos de instituciones bancarias deben interpretarse relacionando ambas ratios. Como se puede observar, la evolución de la banca de inversión tiende al desapalancamiento de los créditos al presentar otros tipos de activos de inversión como alternativa de rendimiento, mientras que por el lado de los depósitos los niveles son similares a los de la banca comercial. Sin embargo, como era esperable, los niveles más altos de dependencia de este activo los presenta este tipo de banca. Es destacable el comportamiento inferior y además estable en el periodo de ambos niveles de dependencia por parte de la banca ética, lo que refuerza los niveles de seguridad y previsión de fortaleza ante crisis de naturaleza crediticia como la que ha sufrido este sector desde finales de la década del dos mil. Esto se reflejará en el indicador de estabilidad financiera o puntuación  $z$ .

Los niveles de rendimiento también son los esperados en este periodo, ya que los mayores esfuerzos contraídos para la obtención de la rentabilidad los realiza el tipo de banca dedicada a ello, como es la banca de inversión. Sin embargo, es destacable que la banca ética, si bien presenta niveles inferiores, sin embargo, adolece de la dispersión en el comportamiento de la banca comercial, donde aparecen dos años con rendimiento financiero negativo, mientras que en la banca ética siempre obtiene rendimientos positivos y por tanto más atractivos para sus accionistas. Otro punto destacable es la presentación de resultados superiores en el rendimiento de los activos, debido en parte al factor antes comentado de niveles inferiores del activo total, que en esta ratio financiera hace la función de denominador.

Un resultado que merece una atención especial es el comportamiento de esta ratio, la puntuación  $z$ , que puede interpretarse como la distancia que presenta una entidad financiera hacia la quiebra, y que es resultado de la relación entre los conceptos de solvencia, rendimiento y dispersión de éste, para resaltar la desviación que las entidades financieras, en épocas de auge económico o su degeneración en burbuja financiera, presentan en sus resultados como consecuencia de la inversión en otros campos no nucleares de su negocio o el uso excesivo de las partidas que en un mayor porcentaje contribuyen a la generación de estos resultados, como es el caso de los créditos. Como se ha apuntado en los resultados de los niveles de solvencia y rendimiento, el resultado más defensorio de la seguridad y por tanto vocación de permanencia de la banca ética en el sector financiero es el nivel tan elevado de la puntuación  $z$ , en comparación al resto de grupos con los que se compara en este trabajo.

Gráfico 1: Estabilidad financiera en el periodo  
2015-2018 para los tres tipos de banca



Elaboración propia

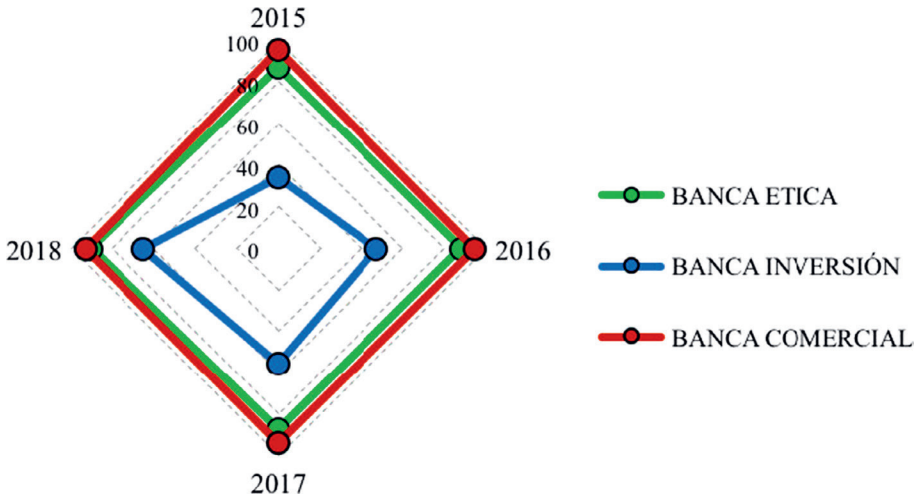
En la tabla 4 se reflejan los niveles de eficiencia de los tres grupos bancarios en cada año del periodo 2015-2018. En el gráfico 2 se reflejan los niveles promedio por año y por grupo bancario.

Tabla 4. Puntuaciones de eficiencia de los tres grupos bancarios

Nombre	2015	2016	2017	2018
Banca March, s.a.	51,19	46,28	47,63	53,61
Banca Popolare etica sociedad co	100	100	100	100
Banca Pueyo, s.a.	37,37	30,67	27,14	65,46
Banco Bilbao Vizcaya argentaria,	90,76	100	100	90,3
Banco Caixa Geral, s.a.	84,14	72,64	64,42	67,42
Banco Popular Español, s.a.	100	100	100	100
Banco Santander, s.a.	100	93,49	100	100
Bankinter, s.a.	80,64	91,05	61,22	95,38
Citibank, n.a., s.e.	4,07	100	100	100
Coop 57	47,88	52,53	48,86	60,44
Deutsche bank, s.a.e.	100	100	100	100
Dexia Sabadell, s.a.	100	100	98,28	100
Jp Morgan Chase bank national	8,2	12,36	14,27	24,32
Oikocredit	100	100	100	100
Renta 4 banco, s.a.	4,2	2,65	2,75	5,58
Triodos bank, n.v., s.e.	100	100	100	100

Elaboración propia

Gráfico 2: Puntuaciones de eficiencia promedio en el periodo 2015-2018 para los tres tipos de banca



Elaboración propia

La eficiencia se ha obtenido para los tres grupos con la misma combinación input-output, para una mejor comparación en el periodo más reciente posible de obtención de los datos a fin de año de todos los bancos. En primer lugar, se observa una mejora en los niveles generales de eficiencia en el periodo, debido en gran parte al sector más perjudicado, la banca de inversión, que ve incrementado su nivel de eficiencia de un 34, 17 en el año 2015 a un 64, 93 en 2018, fruto de la recuperación financiera en España y mayores posibilidades de obtención de intereses e ingresos. La banca comercial se mantiene en unos niveles muy elevados con promedios de 93% y en niveles similares, 88% la banca ética se mantiene con muy poca dispersión en los años del periodo, lo que le confiere de nuevo una estabilidad y permanencia cercana a la gestión óptima de sus recursos.

La tabla 5 recoge los resultados de la regresión Tobit utilizando como variable dependiente la eficiencia obtenida mediante la metodología DEA, y como independientes los indicadores financieros de la tabla 2. La variable solvencia (S) aparece como significativa y con un coeficiente positivo de 0.758, lo que implica una relación positiva e influyente entre los niveles de solvencia y los de eficiencia alcanzados por las entidades financieras españolas. Las variables de tendencia no aparecen como significativas, pero es interesante resaltar los signos que presentan, ya que la variable T1 tiene signo positivo, lo que implica que variaciones positivas de esta variable afectarían positivamente a los niveles de eficiencia. Sin embargo, la variable T2 tiene coeficiente negativo, y teniendo en cuenta su formulación, un mayor apalancamiento en deuda en forma de depósitos penaliza a la gestión

eficiente de las entidades financieras, mientras que en el caso de la T1 ocurre lo contrario. La variable ROA es significativa al 10% y presenta resultados en coeficientes e intervalos de confianza muy elevados debido a su reducido valor por su construcción en relación al resto de variables. Tiene signo positivo, al igual que la solvencia. En último lugar, la estabilidad es muy significativa (0.000) y con signo positivo. Es el indicador que, en el periodo más reciente de la banca española en general, influye más en la consecución de elevados niveles de eficiencia.

Tabla 5. Resultados de la regresión Tobit. Variable dep: eficiencia

	Coef.	Std. Err.	t	P>t	[95% Conf.	Interval]
S	0,758	0,402	1,890	0,064	-0,046	1562292,000
T1	0,280	0,314	0,890	0,376	-0,349	0,909
T2	-0,320	0,281	-1,140	0,259	-0,883	0,242
ROE	-0,271	0,186	-1,460	0,151	-0,643	0,102
ROA	8462245,000	4906575,000	1,720	0,090	-1363002,000	1828749,000
Z	-0,002	0,001	-4,030	0,000	-0,004	-0,001
_cons	0,882	0,379	2,330	0,024	0,123	1640516,000
/sigma	0,377	0,051			0,275	0,479

Log likelihood = -32.725017 Pseudo R2 = 0.3465

Elaboración propia

## 6 CONCLUSIONES

La banca ética ha experimentado un auge en los últimos años, siendo objeto de estudio y análisis con mayor profusión desde la crisis financiera de 2007 por parte de la comunidad científica, encontrando, en la mayoría de los casos, unos niveles de comportamiento en cuanto a resultados de liquidez, solvencia, rendimiento y apalancamiento económico y financiero similares a los de otros tipos de banca más asentados en los sistemas financieros más avanzados como es el caso de España.

En el periodo más reciente de estudio, como es el caso de nuestro trabajo, los niveles de liquidez que presenta la banca ética son similares a los de la banca comercial y de inversión. Sin embargo, un aspecto crucial en una entidad financiera de la actualidad, como es la solvencia, siguiendo la definición de Basilea III, presenta una gran diferencia a su favor, en relación a los otros dos grupos bancarios, lo que le confiere una posición de tranquilidad y seguridad que se plasma, en combinación con los rendimientos promedio similares a la banca comercial en el indicador más relevante a nivel financiero que es la estabilidad financiera, donde los niveles de z-score son más de diez veces el promedio de los otros grupos en comparación.

Estos indicadores, que recogen aspectos concretos del comportamiento general de las entidades, tienen su afectación en los niveles de eficiencia presentados para el periodo de estudio, donde se observa que la banca ética tiene un comportamiento estable y cercano al nivel óptimo, similares en este caso a los de la banca comercial, lo que les confiere una posición relevante en el panorama actual del sistema financiero, así como una alternativa real, tanto en términos financieros con variables de resultado como en su comportamiento de gestión global en términos de eficiencia, a la banca hasta ahora predominante en la prestación de servicios financieros.

En cuanto a las variables significativas para la explicación de la variabilidad de la eficiencia por parte de las entidades financieras, es importante destacar que la solvencia, el ROA y la estabilidad financiera medida por el indicador Z, resultan significativas y están relacionadas positivamente con los niveles de eficiencia.

En los últimos años, tras la crisis financiera más importante del último siglo, el panorama financiero y por tanto bancario internacional sufrió una modificación estructural, tanto a nivel organizativo como legislativo, con nuevas medidas de control de ciertos parámetros como la solvencia y solidez de las instituciones para afrontar periodos de dificultades financieras, como de las propias actuaciones bancarias en sus entornos de actividad. La contribución principal de este trabajo se basa en la demostración del atractivo financiero de la banca ética para el inversor que tradicionalmente ha optado por otro de los grandes tipos de banca en España, desde el punto de vista del rendimiento y el riesgo soportados, así como de la importancia que estos indicadores muestran en la muestra de la banca ética en España para alcanzar elevados niveles de eficiencia de gestión.

## 7 BIBLIOGRAFÍA

- ALFONSO, R., “*Realidad contable y actitud ética de / en las sociedades cooperativas*”, Diario La Ley. (2012).
- ALSINA, O. “*La banca ética. Mucho más que dinero*”. Barcelona. Ed. Icaria. (2002).
- AVKIRAN, N. K., “*The Evidence on Efficiency Gains: The Role of Mergers and the Benefits to the Public*”. Journal of Banking and Finance, (1999). 23, 991-1013.
- AYADI, R., FERRI, G., PESIC, V “*Regulatory Arbitrage in EU Banking: Do Business Models Matter?*”. International Research Centre on Cooperative Finance Working Paper. (2016).
- BALCERZAK, A.P., KLIESTIK, T., STREIMIKIENE, D., SMRČKA, L. “*Non-Parametric Approach to Measuring the Efficiency of Banking Sectors in European Union Countries*”. Acta Polytech. Hung (2017), 14, 51-70.
- BARAIBAR-DIEZ, E., ODRIOZOLA, M. D., FERNÁNDEZ SÁNCHEZ, J. “*Communication transparency in ethical and traditional banking in Spain*”. Journal of International Business Research and Marketing, (2017). Nº 2, vol. 2, pp. 24-32.
- BARBU, T.C.; BOITAN, I.A. “*Ethical Financing in Europe—Non-Parametric Assessment of Efficiency*”. Sustainability (2019), 11, 5922.



- BELKE, A., HASKAMP, U., SETZER, R. “Regional bank efficiency and its effect on regional growth in ‘normal’ and ‘bad’ times”. (2015). Econstor Make Your Publications Visible. ROME Discussion Paper Series, No. 15-07.
- BOSHEIM, S. A. “Social banks and impact measurement: The case of Charity Bank and Triodos Bank”. (2012). ISB Paper Series, No. 10. The Institute for Social Banking.
- CALLEJAS-ALBIÑANA, F. E., MARTÍNEZ-RODRÍGUEZ, I., CALLEJAS-ALBIÑANA, A. I., DE VIDALES-CARRASCO, I. “Assessing the Growth of Ethical Banking: Some Evidence from Spanish Customers”. (2017) *Frontiers in Psychology* Vol=8 PAGES=782.
- CARBÓ, S. y MAUDOS, J. “Diez interrogantes del sector bancario español”. *Cuadernos de información económica*. 215 (2010). pp. 89-115.
- CARBONI, V. “Banking on Ethics”, Campagna per la riforma della banca mondiale, (2011).
- CASTRO COTÓN, M. y ROMERO CASTRO, N. “Cooperativas de crédito y banca ética: ¿Un camino por explorar?” (2011). *Ciriec-España. Revista de Economía Pública, Social y Cooperativa*, n.º 72, pp. 263-300.
- CASU, B., MOLINEUX, P. “A comparative study of efficiency in European banking”. *Applied Economics*, (2003), vol. 35, issue 17, 1865-1876.
- CASU, B., MOLINEUX, P. “Productivity change in European banking: A comparison of parametric and non-parametric approaches”. (2004). *Journal of Banking & Finance*. Vol. 28, issue 10, 2521-2540
- CAVALLITO, M., ISONIO, E., MEGGIOLARO, M. “Ethical and Sustainable Finance in Europe”. (2019). Available online: <https://www.finance-watch.org/pioneers-in-ethical-banking-a-new-goldmine-of-information/> (accessed on 15 October 2019).
- CEVIK, N. K., DIBOGLU, S., KUTAN, A. M. “Real and Financial Sector Studies in Central and Eastern Europe: A Review”. *Financ. Uver.* (2016), 66, 2–31.
- CHARNES, A., COOPER W., RHODES, E. “Measuring the efficiency of decision making units”. (1978). *European Journal of Operational Research* 2: 429-44.
- CHORTAREAS, G., GIRARDONE, C., VENTOURI, A. “Bank supervision, regulation and efficiency: Evidence from the European Union”. (2012). *Journal of Financial Stability*. 8, 292-302.
- CORNÉE, S. “The relevance of soft information for predicting small business credit default: Evidence from a social bank”. (2017). *Journal of Small Business Management*.
- DE LA CRUZ AYUSO, C., SASIA SANTOS, P. M. “La banca ética como herramienta de acción política”. (2017). *Ícade: Revista de las Facultades de Derecho y Ciencias Económicas y Empresariales*, n.º 80, pp. 185-210.
- DIALLO, B. “Bank efficiency and industry growth during financial crises”. (2018) *Economic Modelling* 68: 11-22.
- FARRELL, M. J. “The Measurement of Productive Efficiency.” *Journal of the Royal Statistical Society. Series A (General)* 120, no. 3 (1957): 253-90. Accessed October 18, (2020).
- FIORDELISI, F., MARQUES-IBANEZ, D., MOLYNEUX, P. “Efficiency and Risk in European Banking”. ECB Working Paper. Ser. (2010), 1–37.
- GLOBAL ALLIANCE FOR BANKING ON VALUES. Nieuweroordweg 1 PO Box 55, 3700. (2016). AB Zeist The Netherlands.
- GOMEZ, J., “Eficiencia técnica en el sistema bancario español: dimensión y rentabilidad”, *Trimestre Económico*; 300, 1017-1042. (2008)

- GRMANOVÁ, E. y IVANOVÁ, E. “*Efficiency of banks in Slovakia: Measuring by DEA models.*” J. Int. Stud. (2011), 11, 257–272. Sustainability, 11, 5922 10 of 10.
- GUJARATI, D. y DAMODAR, N. “*Basic Econometrics series*”. McGraw-Hill series in economics. Edición 5 Editor McGraw-Hill Irwin. Númº de páginas 922.
- HUANG, D. J., LEUNG, C. K. y QU, B. “*Do bank loans and local amenities explain Chinese urban house prices?*,” (2015). China Economic Review, Elsevier, vol. 34 (C), pages 19-38.
- KNIGHTS, D. “*The failure of regulation in banking: ethical reflections*”. (2009). In 13th European Business Ethics Network UK Conference, Bristol, pp. 6-8.
- KOSAK, M., ZAJC, P. y ZORIĆ, J. “*Bank efficiency differences in the new EU member states*”. (2009). Baltic Journal of Economics. 9. 67-90.
- KOUSIS, M. “*Alternative Forms of Resilience Confronting Hard Economic Times*”. A South European Perspective. Partecipazione e conflitto, (2017). N° 10, Vol. 1, pp. 119-135.
- LOUIS, P., SERET, A. y BAESENS, B. “*Financial Efficiency and Social Impact of Microfinance Institutions Using Self-Organizing Maps*”. (2013). World Development. 46, 197-210.
- MAMATZAKIS, E., STAIKOURAS, C. y KOUTSOMANOLI-FILIPPAKI, A. “*Bank efficiency in the new European Union member states: Is there convergence?*”. Int. Rev. Financ. Anal. (2008), 17, 1156-1172.
- MARTÍNEZ, A. y MARTÍNEZ, M., “*Banca ética: Diferencias con la banca tradicional y evolución tras la crisis*”, (2013). Universidad de León.
- MORADI-MOTLAGH, A. y SALMAN SALEH, A. “*Re-examining the Technical Efficiency of Australian Banks: A Bootstrap DEA Approach*”. Australian Economic Papers. (2014). 53. 112-128.
- MORADI-MOTLAGH, A. y ALPERHAN, B. “*The impact of the global financial crisis on the efficiency of Australian Banks*”. Economic Modelling, (2015), vol. 46, issue C, 397-406.
- NOVICKYTE, L. y DROŽDZ, J. “*Measuring the Efficiency in the Lithuanian Banking Sector: The DEA Application*”. Int. J. Financ. Stud. (2018), 6, 37.
- NOVICKYTĚ, L. y DROŽDZ, J. “*Measuring the Efficiency in the Lithuanian Banking Sector: The DEA Application.*” (2018). International Journal of Financial Studies. 6. 37. 10.3390/ijfs6020037.
- PALEČKOVÁ, I. “*Banking Efficiency in Visegrad Countries: A Dynamic Data Envelopment Analysis*”. Acta Univ. Agric. Silv. Mendel. Brun. (2015), 63, 2085-2091.
- PASIOURAS, F. “*International evidence on the impact of regulations and supervision on banks’ technical efficiency: An application of two-stage data envelopment analysis.*” Rev. Quant. Financ. Account. (2008), 30, 187-223.
- ROGHANIAN, P., AMRAN, R. y HAMED, G. “*Productivity through Effectiveness and Efficiency in the Banking Industry*”. (2012). Procedia—Social and Behavioral Sciences 40: 550-56.
- SASIA SANTOS, P. “*La banca ética en Europa: el enfoque del crédito como criterio de configuración de un espacio de alternativa*”. CIRIEC-España. Revista de Economía Pública, Social y Cooperativa. Núm: 75. Agosto (2012). pp. 276-299.
- SIMAR, L. y WILSON, P. W. “*Estimation and Inference in Two-Stage, Semi-Parametric Models of Production Processes*”. 2007. Journal of Econometrics, 136 (1), 31-64.

- STAIKOURAS, C., MAMATZAKIS, E. y KOUTSOMANOLI-FILIPPAKI, A. “*An empirical investigation of operating performance in the European banking landscape*.” *Glob. Financ. J.* (2008), 19, 32–45.
- TOBIN, J. «*Liquidity Preference as Behavior Towards Risk*». *Review of Economic Studies*. (1958). 25.1: 65-86.
- VALLS MARTÍNEZ, MdC., CRUZ RAMBAUD, S. y PARRA OLLER, I. “*Sustainable and conventional banking in Europe*”. (2020). *PLoS ONE* 15 (2): e0229420.
- WEBER, O. “*Sustainable Banking. Issues and challenges*”. Palgrave pivot. London UK. (2011). pp. 96-121.