



Facultad de ciencias económicas y empresariales

TRABAJO DE FIN DE GRADO

GRADO EN ADMINISTRACIÓN Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS

**EFICIENCIA EN EL SECTOR BANCARIO: FACTORES EXPLICATIVOS
ANTES Y DESPUES DE UNA CRISIS FINANCIERA**

Cristina Goñi Sánchez

DIRECTORA:

Nuria Suárez Suárez

Pamplona-Iruña

12 de junio de 2015

Resumen:

En este trabajo se analiza el efecto que tiene la crisis financiera actual sobre la eficiencia en el sistema bancario. Se ha realizado un análisis empírico estimando modelos econométricos mediante el método de mínimos cuadrados ordinarios (MCO). Los datos de la muestra tomada para el estudio han sido obtenidos de la base de datos World Data Bank, del Banco Mundial, y se han seleccionado 25 países que, según Laeven y Valencia (2012), se encuentran en crisis en la actualidad. El periodo temporal a estudiar comprende desde 1999 a 2011. Dicho periodo permite analizar el efecto de la actual crisis distinguiendo dos subperiodos: el periodo pre-crisis (1999-2007) y el periodo de crisis (2008-2011). Además, se estudian otros factores determinantes de la eficiencia bancaria como el riesgo, la estructura de mercado, la especialización de actividades y la regulación. Los resultados muestran un aumento de la ineficiencia durante el periodo de crisis; en cambio, los resultados son no significativos en cuanto a la explicación del margen.

Palabras Clave: Eficiencia Bancaria; Crisis 2007/2008; Unión Europea

Summary:

In this work we analyze the effect that the actual financial crisis has had over the efficiency of the banking system. An empirical analysis has been done by estimating econometric models using the Ordinary Least Squares (OLS) method. The data for the study has been obtained from the World Data Bank (World Bank); we have considered 25 countries that, according to Laeven and Valencia (2012), are actually in crisis. The period goes from 1999 to 2011. This period enables us to analyze the effect of the actual crisis by distinguishing two sub-periods: the pre-crisis period (1999-2007) and the crisis period (2008-2011). Moreover, we study some other determinant of banking efficiency such as risk, market structure, the specialization of some activities and the regulation. The results show an increase of the inefficiency all along the crisis period; indeed, the results are not significant explanation as to the margin.

Key Words: Bank Efficiency; Crisis 2007/2008; European Union

CONTENIDO:

1.	INTRODUCCIÓN.....	4
2.	MARCO TEÓRICO.....	5
	2.1 CONCEPTO, MEDICIÓN Y ESTIMACIÓN DE LA EFICIENCIA BANCARIA.....	5
	2.2 DETERMINANTES DE LA EFICIENCIA BANCARIA.....	9
	2.2.1Riesgo.....	9
	2.2.2Estructura de mercado.....	10
	2.2.3Especialización de actividades.....	10
	2.2.4Regulación.....	11
	2.3CRISIS FINANCIERA ACTUAL (2008-....).....	12
	2.3.1. Crisis bancaria sistémica: concepto y relevancia.....	12
	2.3.2 Causas de la crisis financiera 2007/2008.....	14
	2.3.3 Crisis financiera 2007/2008 en España.....	14
3.	DATOS Y METODOLOGÍA.....	17
	3.1Descripción de la muestra.....	17
	3.2Variables.....	17
	3.2.1Variables dependientes.....	17
	3.2.2Variables explicativas.....	20
4.	RESULTADOS.....	24
5.	CONCLUSIÓN.....	27
6.	REFERENCIAS.....	29

1. INTRODUCCIÓN

El objetivo de este trabajo es estudiar cómo ha interferido la actual crisis financiera, presente desde 2008 en nuestro país, a las entidades financieras de una muestra de 25 países a nivel mundial. En particular se pretende analizar cómo ha afectado este fenómeno a la eficiencia bancaria y cómo los diferentes determinantes de la eficiencia afectan y en qué medidas.

Como consecuencia, se intenta responder las siguientes cuestiones: ¿De qué manera ha afectado la crisis a las entidades financieras? ¿Cómo cambia la eficiencia en las entidades financieras en época de crisis y en época de pre-crisis? Se tratará de dar respuesta a estas preguntas particularizando en la crisis financiera actual y para una relación de 25 países a nivel mundial considerados por Laeven y Valencia (2012) como países que se encuentran actualmente en una situación de inestabilidad financiera.

Siguiendo la literatura previa, en este trabajo se considerarán determinantes de la eficiencia de las entidades financieras aquellos aspectos relevantes, tanto desde el punto de vista del funcionamiento interno del sistema bancario (tamaño, estructura de mercado, rentabilidad y riesgo), como desde la perspectiva de la actividad regulatoria (en concreto la regulación sobre las actividades bancarias no tradicionales y la regulación sobre la adecuación de capital).

Los resultados obtenidos, indican que la crisis financiera actual ha posibilitado un incremento en los niveles de ineficiencia de las entidades financieras, en términos medios, para los 25 sistemas bancarios considerados. Este resultado es consistente con una mayor actitud conservadora por parte de las entidades financieras en épocas de inestabilidad. Esta actitud frente a la gestión de riesgo posibilita menores márgenes que, en consecuencia pueden traducirse en incrementos de la ineficiencia de las instituciones bancarias.

En cuanto al resto de determinantes de los niveles de eficiencia del sistema bancario, los resultados obtenidos en este estudio muestran que variables como el tamaño del sector bancario, o la concentración bancaria (como medida de estructura de mercado) reducen los niveles de ineficiencia. Sin embargo, las variables de regulación sobre actividades bancarias no tradicionales y sobre el capital bancario muestran una relación positiva con el margen de las entidades bancarias.

El resto del documento se organiza de la siguiente manera: en la Sección 2 se presentan los principales argumentos teóricos relacionados con el objetivo de estudio propuesto; en la Sección 3 se describe la muestra, las variables, y la metodología empleada

para llevar a cabo el análisis empírico. En la Sección 4 se presentan los resultados de las estimaciones realizadas; y finalmente, en la Sección 5 se presentan las principales conclusiones que se pueden extraer del trabajo desarrollado.

2. MARCO TEÓRICO

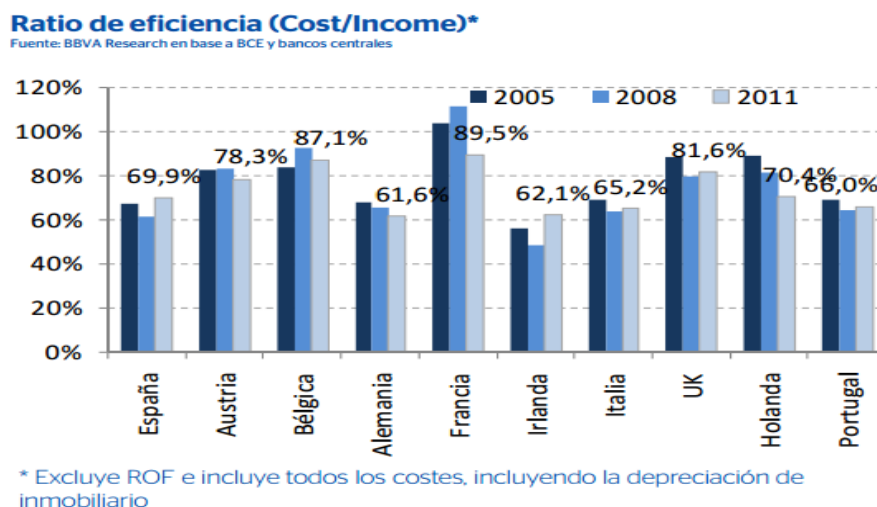
2.1. Eficiencia Bancaria: Concepto y Medición

Con el paso de los años, el sistema bancario se ha visto sacudido por multitud de transformaciones (globalización, modificaciones de la regulación, diversificación, aumento de la competencia...) que han afectado a la naturaleza del mismo y a su estructura, llegando a plantear desafíos importantes a las entidades financieras en lo que al desarrollo de su actividad se refiere. Esta situación hace que cobre cada vez más relevancia el hecho de satisfacer al mercado. Para ello, van a ser conceptos claves en la consecución de este objetivo el análisis de la eficiencia y la buena gestión del mercado bancario. Así, entenderemos como gestión *“la actividad por la que la dirección se asegura que los recursos son obtenidos y empleados eficaz y eficientemente para el logro de los objetivos de la organización”* (Pérez-Carballo, 1990)

El concepto de eficiencia, bien sea en banca o en cualquier otro sector, hace referencia al buen aprovechamiento de los recursos utilizados. En lo que concierne al sector bancario, *“una entidad financiera será más eficiente en la medida en que produzca más output, utilizando una cantidad igual o menor de recursos”* (Server Izquierdo y Melián Navarro, 2001).

La definición de eficiencia se puede utilizar en lo que a productividad puramente se refiere, *“eficiencia técnica”* o en la vertiente de ahorrar costes o bien generar beneficios. De ahí que hablemos de *“eficiencia en costes”*, que relaciona el coste que soporta una entidad con el mínimo coste al que sería posible producir el mismo nivel de output. Con el término de *“eficiencia en beneficios”* nos referimos a la elección de un cierto vector de producción sobre los costes y los ingresos.

Referente a la eficiencia en datos, a continuación se presenta un gráfico publicado en informe de BBVA (Fernández de Lis, 2012)



Fuente: Fernández de Lis (2012)

A la vista del gráfico, podemos ver la evolución del ratio de eficiencia en diferentes países de la Unión Europea (UE) en los años 2005, 2008 y 2011, es decir, antes y durante la crisis financiera actual. Apreciamos que España mantenía unos niveles de eficiencia respetables por encima de países como Alemania Italia o Portugal y que posteriormente durante la crisis mantiene valores similares. . En general, podemos apreciar que los países europeos citados en dicho gráfico, cuentan con unos valores de eficiencia muy aceptables. Los ratios de todos los países sobrepasan el 60%, destacando con superioridad los ratios de Bélgica, Francia y Reino Unido con 87,1%, 89,5% y 81,6% respectivamente. Además, no se aprecian grandes diferencias en los datos entre el periodo pre-crisis y post-crisis.

La eficiencia bancaria es un tema fundamental debido a que rige gran parte de las actuaciones de las entidades financieras. Con su estudio, se pueden identificar o solucionar problemas que se pueden atribuir a factores concretos y que tienen que ver con los recursos utilizados. Por otra parte, debido a que el producto final bancario se trata de un servicio (y no a una unidad de producción como tradicionalmente se entiende al hablar del concepto de eficiencia en la empresa no financiera), existen dificultades y controversias acerca de la identificación y medición óptima del output, es decir, de los productos y servicios bancarios obtenidos.

Con el fin de solucionar dicho problema de medición, la literatura económica centrada en el negocio bancario ha propuesto dos opciones: las medidas *stock* y las medidas *flujo*. En las primeras, se realiza el cálculo sumándole al output bancario diferentes masas patrimoniales del balance. Las medidas de flujo tienen más adeptos ya que ha sido estudiada por autores como Pérez y Doménech (1990), Pérez y Pastor (1994), Quesada (1994) o Termes (1994), entre otros. Estos autores miden el output bancario tomando como referencia el valor económico de los servicios. Como cualquier modelo económico, ambas opciones de medición cuentan con ventajas e inconvenientes usándose cada una según conveniencia y dependiendo de la información disponible. No obstante, un tema clave en el cual la discrepancia se hace más presente es en el tratamiento de los depósitos. Argumentos como el de Quesada (1994): *“los depósitos pueden medir la provisión de servicios de medios de pago de la entidad hacia su cliente pasivo y, simultáneamente, interpretarse como el instrumento clásico de captación de fondos prestables utilizado por la entidad en su actividad de intermediación”* catalogan los depósitos como input en contraposición al pensamiento de Pérez y Pastor (1994) que los cataloga como output: *“la elección de la magnitud depósitos no es representativa del volumen de servicios de medios de pago, pues este depende del movimiento de las cuentas”*.

Definiciones alternativas del concepto de eficiencia, han conducido al estudio de los conceptos de economías de escala y alcance conjuntamente con los indicadores de productividad. Bajo este punto de vista, ser eficiente implica, en cierta medida, operar con los menores costes posibles. Es por ello que, la presencia de economías de escala o alcance pueden considerarse buenos indicadores para el estudio de la eficiencia. En términos concretos, el estudio de la existencia de economías de escala o de alcance, implica la estimación de los costes medios de producción, donde dichos costes dependen de variables como el volumen de outputs o el precio de los inputs. Como conclusión de esta perspectiva se entiende que una entidad más eficiente será aquella que presente un mínimo coste medio. Aunque esta idea también cuenta con detractores como Pérez y Maudos (2001) que concluyen que *“son las empresas que soportan costes medios más altos las que alcanzan los mayores niveles de eficiencia, lo que implica que recuperan más que sobradamente sus mayores costes con mayores ingresos”*

Parece lógico, por tanto, pensar que tan importante es el término de eficiencia como el de ineficiencia. Farrell, en su trabajo de 1957, elabora el marco teórico básico de lo que conocemos hoy en día como ineficiencia y en el que posteriormente muchos autores se han basado para elaborar estudios sobre la misma. El citado autor descompone en 1957 la eficiencia en *eficiencia técnica* y *eficiencia organizativa*. De ahí que entendamos como ineficiencia

técnica “*el empleo de combinaciones entre recursos y productos que se alejen de la frontera de posibilidades de producción*” y como ineficiencia asignativa “*la combinación de recursos en tales proporciones que, debido a los precios de dichos factores, no aseguren la minimización de los costes de producción*”. Farrell también introduce el concepto de *ineficiencias de escala o gama* que se definen como “*las explicadas por factores de tamaño, escala, o las que se expresan por el mantenimiento de una composición de productos más o menos eficientes*”. La técnica llevada a cabo por Farrell consiste en, a través de la existencia de ineficiencias técnicas, determinar la distancia que habrá entre la posición de cada entidad financiera y el punto óptimo. Las variantes que se utilizan para estimar dicha frontera eficiente son las técnicas paramétricas (comprende técnicas como *Stochastic Frontier Approach* (SFA), *Distribution Free Approach* (DFA) o *Thick Frontier Approach* (TFA) y las no paramétricas (*Data Envelopment Analysis* (DEA) y *Free Disposable Hull* (FDH)). Ambas alternativas de cálculo cuentan con adeptos y detractores así como ventajas e inconvenientes. La metodología no paramétrica se considera más adaptable, sin embargo tiene como inconveniente que esta técnica no abarca la opción de poseer errores aleatorios en los datos, y de esta forma se podrían considerar dichos errores, en caso de producirse, como ineficiencias.

En la literatura económica encontramos trabajos referentes al estudio del análisis de eficiencia en entidades de crédito que han utilizado ambas técnicas. Destacan estudios como los de Doménech (1992), Grifell-Tatjé et al. (1992) y Pastor (1995 y 1996) usando la técnica no paramétrica. Lozano (1992, 1993 y 1995), Álvarez (1993), Maudos (1994 y 1996) y Pérez y Pastor (1994) destacan por el uso de la técnica paramétrica en la medición de la eficiencia en sus respectivos artículos de investigación.

Posteriormente, aparece el concepto de *ineficiencia-X* de Leibenstein que Server y Melián (1999) cataloga como determinante de las diferencias de eficiencia debido a que estos afirman que una empresa que se encuentra en un mercado poco concentrado, muestra una actitud más distendida a la hora de actuar de una manera más eficiente. De esta forma, realiza un comportamiento poco productivo mostrando diferencias entre los niveles de eficiencia obtenidos y su frontera de producción eficiente. Esta evaluación de la ineficiencia-X junto con la estimación de fronteras eficientes, son dos metodologías importantes a la hora de estudiar la eficiencia.

2.2. Determinantes de la Eficiencia Bancaria

La diversidad de determinantes sobre eficiencia bancaria se podría clasificar en dos grandes grupos a los que podríamos referirnos como: determinantes internos y externos. Los primeros harían referencia a los que tienen su origen dentro de las propias cuentas de la entidad, es decir, de sus datos e indicadores (podrían ser analizados desde un punto de vista microeconómico). Los determinantes externos son factores que no se encuentran relacionados directamente con la gestión de la propia entidad financiera sino que pertenecen a su entorno económico-financiero y que, por tanto, le afecta de forma directa.

La literatura previa ha mostrado que en la explicación de los determinantes de la eficiencia de las entidades financieras aparecen, entre otras, variables relacionadas con la estructura del mercado bancario, el nivel de riesgo, la rentabilidad, la especialización de actividades y la regulación del sistema bancario. La correcta identificación de las mismas será un papel fundamental en la consecución de unos buenos valores de eficiencia por parte de la entidad. A continuación, se presenta, de forma detallada, las principales relaciones que los artículos precedentes han puesto de manifiesto en el estudio de los niveles de eficiencia de las instituciones financieras.

2.2.1. *Riesgo*

Berger y Mester (1997) incluyen el nivel de riesgo como variable importante para la determinación de la eficiencia. El riesgo de insolvencia de las entidades financieras afecta tanto a los precios de los inputs como a los de los outputs, y por lo tanto, a los ingresos que obtiene la entidad financiera a través de las diferentes inversiones.

La necesidad de la gestión de riesgos en el sector bancario es esencial a la naturaleza del negocio bancario. Según Cooper (2003) cambios en el riesgo de crédito pueden ser un síntoma de variaciones en el estado de una cartera de préstamos de una entidad financiera que a su vez puede influir en el funcionamiento de la misma debido a que en muchas ocasiones una causa de la ineficiencia bancaria son los activos de mala calidad. Una opción que tienen las entidades en situaciones críticas como la que se describe, es diversificar la cartera para así reducir el riesgo. En la literatura encontramos dos puntos de vista al respecto. Autores como Altunbas (2000) apoyan que la eficiencia no es muy sensible al riesgo de crédito. En cambio, otros como Hughes and Mester (1993) afirman todo lo contrario y posicionan la cercanía a la insolvencia de las entidades financieras como una variable relevante para explicar variaciones en los niveles de eficiencia bancaria.

2.2.2. *Estructura de Mercado*

Según Maudos (2001), el nivel de eficiencia de las instituciones financieras afecta positivamente a los niveles de rentabilidad. A lo largo de la literatura económica son muchos los autores que han encontrado una relación positiva entre la rentabilidad y el nivel de concentración de los mercados bancarios, aunque cierto es que existen varias interpretaciones para la mencionada relación. La denominada hipótesis tradicional de esta relación tiene su soporte en el conocido paradigma Estructura-Conducta-Resultado (Bain, 1951) que se basa en la creencia de que los mercados que se encuentran más concentrados permiten obtener mayores beneficios mediante la práctica de técnicas colusivas. En cambio, la hipótesis alternativa postula que las empresas con mayores niveles de eficiencia poseen menores costes de producción y mayores beneficios. De este modo, se justifica que entidades más eficientes gocen de un mayor poder de mercado (hipótesis de Eficiencia-Estructura).

Sin embargo, relacionar los niveles de eficiencia con medidas que directamente aproximan el nivel de competencia o de concentración del mercado bancario parece no ser lo más adecuado. Autores como Timme y Yang (1991), Berger (1995), Goldberg y Rai (1996) y Maudos (1998) encuentran evidencia favorable a la estimación de los niveles de eficiencia de la industria bancaria mediante proxies relacionadas con la estructura o la competencia en el sector.

No obstante, la literatura previa parece mostrar una relación más directa entre los niveles de eficiencia y la rentabilidad de las instituciones financieras. Así, siguiendo a Maudos (2001), la eficiencia y la cuota de mercado son las principales variables explicativas de la variación de la rentabilidad. Berger (1995) pone de manifiesto que solamente las empresas que posean elevadas cuotas de mercado y productos diferenciados podrán ejercer poder de mercado en la fijación de precios.

2.2.3. *Especialización de Actividades*

Un informe del Banco Central Europeo (1999) pone de manifiesto la existencia de diferentes efectos según sea el enfoque que la entidad financiera proporcione al tipo de actividad bancaria que desarrolla. De esta manera, el BCE a través de este informe señala la importancia de tener en cuenta las diferentes actividades bancarias a la hora de analizar los niveles de eficiencia u otros indicadores de relevancia para el desarrollo y funcionamiento de los mercados bancarios.

Como indica Maudos (2001) para poder controlar los efectos que posee la especialización bancaria en el análisis de la eficiencia, habría que dividir la muestra de entidades financieras según su diferente actividad específica. De esta manera, los indicadores contables de la eficiencia no aparecerían sesgados según la diferente especialización sino que se podrían realizar comparaciones entre entidades financieras que pertenecen al mismo grupo de especialización.

2.2.4. Regulación

La regulación en el sistema bancario, se hace más importante cuando éste no funciona de manera correcta fomentando el crecimiento y desarrollo económico. Por lo tanto, las políticas regulatorias en los diferentes aspectos que atañen al negocio bancario son un determinante que cobra un mayor valor en épocas de crisis financieras. La calidad de las medidas tomadas en la regulación bancaria afectará al buen funcionamiento del sistema bancario.

La eficiencia en la regulación bancaria no es un tema que haya aparecido con mucha frecuencia en la literatura económica. Barth et al. (2004, 2006, 2008) rompen con esta línea tras aportar tres estudios mundiales sobre regulación y supervisión bancaria. Según Barth et al. (2006) hay dos visiones contradictorias sobre las actuaciones del gobierno. La primera sostiene que la regulación económica favorece a todos los ciudadanos y regula las entidades financieras para mejorar las ineficiencias del mercado. Keeley y Furlong (1990), Kaufman (1991) y Barth et al. (2006) afirman que las regulaciones oficiales sobre el capital son fundamentales en la vinculación de los incentivos de los propietarios de los bancos con los de los clientes y acreedores para así un mejor funcionamiento de las entidades financieras. En contraposición, la segunda visión sustenta que la regulación se utiliza para defender los intereses de una minoría afectando negativamente a la eficiencia bancaria. Beck et al. (2006) argumenta que los supervisores bancarios al poseer el poder para someter a los bancos a superar las deficiencias de mercado, también tiene poder para promover intereses privados. De este argumento, parece derivarse una relación negativa entre el poder regulatorio con la eficiencia bancaria.

Según el estudio realizado por Barth et al. (2013) se encuentra una relación negativa entre las restricciones legales sobre la actividad bancaria no tradicional¹ y los

¹ Se entiende por actividad bancaria no tradicional actividades centradas en la participación en empresas no financieras, sector inmobiliario, valores mobiliarios y sector seguros.

niveles de eficiencia. Sin embargo, una mayor dureza en la regulación del capital está relacionada de forma positiva con la eficiencia. Este estudio también muestra que una mayor neutralidad de los órganos de control mejora la eficiencia bancaria, es decir, la independencia de los organismos políticos de supervisión y de las entidades financieras mejora la eficacia de la supervisión y, con ello, la eficiencia bancaria. La mayor importancia y supervisión existente en la actualidad en la transparencia financiera y auditoría externa está relacionada también positivamente con la eficiencia.

Barth et al. (2006) aboga que hay diferentes puntos de vista y consecuencias sobre las restricciones en la actividad bancaria. Laeven y Levine (2007) posteriormente indican que dichas restricciones pueden condicionar el aprovechamiento de economías de alcance y escala en la selección y tratamiento de información sobre las empresas o en la prestación de diferentes tipos de servicios a los diferentes clientes.

2.3. Crisis Financiera 2007/2008 – Actualidad

2.3.1. Crisis Bancaria Sistémica: Concepto y Relevancia

Se denomina crisis bancaria sistémica cuando una crisis bancaria se extiende al conjunto del sistema bancario y financiero. Según Laeven y Valencia (2008) para que una crisis bancaria pueda definirse como sistémica se deben de dar 2 condiciones: en primer lugar, deben aparecer signos evidentes de dificultades económicas en el sistema bancario; en segundo lugar, dichas señales de debilitamiento de la fortaleza financiera del sector han de verse acompañados de medidas de intervención gubernamental en respuesta a pérdidas significativas en el sistema. Se consideraría el primer año en el que se dan ambos criterios que la crisis es sistémica. El concepto de crisis financiera es un fenómeno que ha aparecido con mucha frecuencia a lo largo de la historia y que últimamente se encuentra presente con mucha fuerza en la mayor parte de países del mundo, debido a la actual situación de inestabilidad de los sistemas financiero y económico.

Table 1. Systemic Banking Crises, 2007–2011

Country	Start of crisis	Date when systemic	Extensive liquidity support	Significant guarantees on liabilities	Significant restructuring costs	Significant asset purchases	Significant nationalizations
<i>Systemic Cases</i>							
Austria	2008	2008	✓	✓	✓		✓
Belgium	2008	2008	✓	✓	✓		✓
Denmark	2008	2009	✓	✓	✓		✓
Germany	2008	2009	✓	✓	✓		✓
Greece	2008	2009	✓	✓	✓		✓
Iceland	2008	2008	✓	✓	✓		✓
Ireland	2008	2009	✓	✓	✓	✓	✓
Kazakhstan	2008	2010	✓	✓	✓		✓
Latvia	2008	2008	✓	✓	✓		✓
Luxembourg	2008	2008	✓	✓	✓		✓
Mongolia	2008	2009	✓	✓	✓		✓
Netherlands	2008	2008	✓	✓	✓		✓
Nigeria	2009	2011	✓	✓	✓	✓	✓
Spain	2008	2011	✓	✓	✓		✓
Ukraine	2008	2009	✓	✓	✓		✓
United Kingdom	2007	2008	✓	✓	✓	✓	✓
United States	2007	2008	✓	✓	✓	✓	✓
<i>Borderline Cases</i>							
France	2008		✓	✓			
Hungary	2008		✓	✓			
Italy	2008		✓	✓			
Portugal	2008		✓	✓			
Russia	2009		✓	✓			
Slovenia	2008		✓	✓			
Sweden	2008		✓	✓			
Switzerland	2008		✓	✓		✓	

Fuente: Laeven y Valencia (2012)

En la tabla adjunta podemos observar el conjunto de países afectados por el actual período de crisis sistémica en el periodo comprendido entre 2007 y 2011. Se definen las crisis bancarias sistémicas como los casos en los que al menos tienen lugar tres de las 5 situaciones que se enumeran en la Tabla. En cambio, se consideran países en casos dudosos cuando casi cumplen con la definición.

Además de la información referente a los respectivos años de estallido de la crisis en los diferentes países, también se muestran las diferentes medidas de contención y resolución llevadas a cabo por los gobiernos durante tales períodos. Así, a la vista de la información proporcionada en la Tabla 1, todos los países recogidos en la misma y afectados por el presente episodio de crisis financiera (2008-actualidad) han llevado a cabo políticas consistentes en la inyección de liquidez a las entidades financieras. En concreto, esta medida supone una situación en la que la cantidad de créditos de los bancos centrales en el sector financiero apoyo la liquidez de la tesorería en un porcentaje superior al 5% de los depósitos y pasivos externos. Esta actuación gubernamental supone afirmar que el nivel de liquidez es, al menos, dos veces mayor que los niveles existentes previos a la crisis.

Paralelamente a la inyección de liquidez, se consideran significativas en la mayoría de los países presentados las medidas encaminadas a garantizar los pasivos de las instituciones financieras. En concreto, estas medidas incluyen acciones que garanticen pasivos de las entidades financieras que no sean sólo el aumento de los límites de cobertura de seguro de depósitos.

A la vista de los datos presentados en la Tabla 1 se puede aseverar el impacto que, en términos de costes de reestructuración, tienen las medidas de resolución e intervención aplicadas. Estos costes se consideran importantes cuando superen el 3 por ciento del PIB y no incluyan los gastos de liquidez y compra de activos.

Finalmente, y dentro del esquema de reestructuración de los sistemas bancarios que ha llevado tras de sí el actual episodio de crisis financiera, una de las medidas más significativas son los procesos de nacionalización de entidades financieras de entidades sistémicamente importantes. A la vista de la información recogida en la Tabla 1, queda patente la relevancia de tal medida en los últimos años, encaminada a reducir las ineficiencias que afectan al sector.

Adicionalmente a estas medidas, suelen aparecer otro tipo de políticas encaminadas a reestructurar no sólo el panorama bancario dentro del mercado, sino también los balances de las entidades afectadas, lo que se conoce como políticas de recapitalización mediante la compra de activos.

2.3.2. Causas de la Crisis Financiera 2007/2008

Se pueden encontrar multitud de tipos de causas diferentes en una crisis financiera. Una clasificación de ellas podría basarse en la identificación de causas internas y externas. Las primeras hacen referencia a la relevancia de factores propios del sistema financiero; las segundas, en cambio, vienen referidas a aspectos de entorno macroeconómico, social, e incluso político del país examinado.

Según el Financial Stability Forum (FSF) el diagnóstico proporcionado sobre la crisis financiera actual tiene que ver con la “*culminación de un proceso de excepcional crecimiento del crédito y de apalancamiento en el sistema financiero*”. Así, bajo este enfoque, para poder explicarnos la situación actual habría que remontarse a finales de la década de los años 90, momento en el que explota la burbuja de internet. Se abre al mundo una posibilidad de crear negocio y beneficio que poco a poco va haciendo que las cotizaciones de estas empresas de telecomunicaciones suban al alza de manera sorprendente.

A su vez, en Estados Unidos, la Reserva Federal fue instaurando, de manera progresiva, una política monetaria consistente en la bajada continua del precio dinero, siendo la reducción, en menos de dos años de un 6,5%. Esto impulsó a los bancos a poder prestar a un tipo de interés más bajo. Esta facilidad para los consumidores de obtener préstamos bancarios fomentó el consumo produciéndose el auge de una nueva burbuja: la inmobiliaria. La situación que se había generado en Estados Unidos era de alto riesgo, en parte debido al exceso de confianza en el sector de la construcción y a la proliferación de activos financieros de mala calidad. En un contexto de globalización económica y financiera, esta situación no pasa inadvertida al resto del mundo.

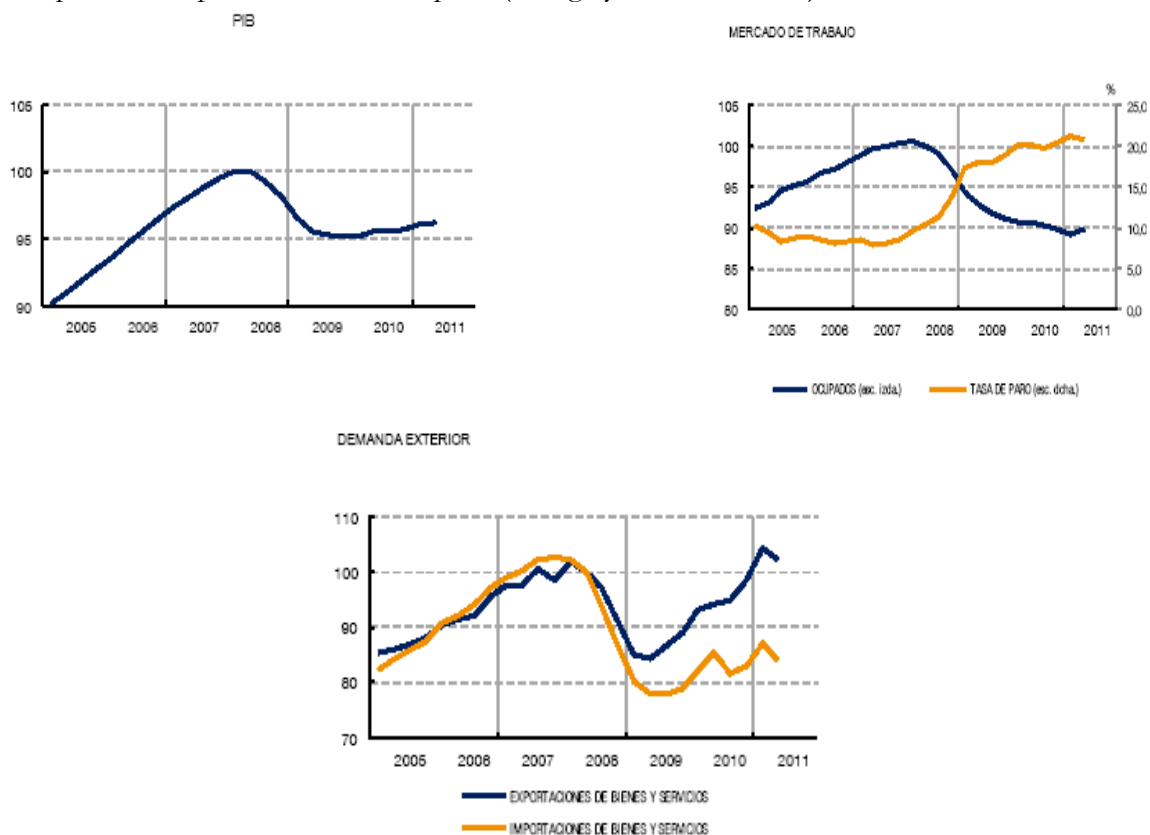
Tras estos acontecimientos, los bancos se encuentran en una situación de morosidad ya que no son capaces de cobrar las deudas que les deben sus clientes debido a que éstos no pueden hacerles frente. Con todo, el hecho relevante que dio paso a la situación de inmediata recesión antes de extenderse a Europa fue la quiebra de Lehman Brothers, una importante compañía de servicios financieros estadounidense.

2.3.3. Crisis Financiera 2007/2008 en España

España entró en crisis en el verano de 2007. En la actualidad, aún podemos decir que nos encontramos inmersos en una situación de inestabilidad. La economía española se ha visto muy afectada por los desequilibrios de esta crisis tan singular que es la primera que sufre nuestro país desde que pertenece a la Unión Económica y Monetaria (UEM).

España entró en recesión en el año 2007 y, no es hasta principios de 2010 hasta que se inicia una ligera recuperación que se fracturó a mediados del 2011, momento en el cual la situación de crisis se había extendido a un mayor número de países.

Para verlo más descriptivamente, a continuación se presentan una serie de gráficos publicados por el Banco de España (Ortega y Peñalosa, 2012)



Fuente: Ortega y Peñalosa, 2012

En los gráficos citados, podemos observar un fuerte descenso del PIB en España durante todo 2008 y 2009. En el caso del empleo, podemos observar cómo la tasa de paro se eleva de forma más intensa y continuada, comportamiento que se aprecia también a finales de 2011, a la vez que desciende la tasa de ocupación. La demanda nacional se vio también en retroceso, con un gran descenso del consumo privado que hizo que las importaciones descendieran también de manera considerable. Las exportaciones también disminuyeron pero en menor medida. Respecto a la oferta, se puede apreciar una caída muy considerable del valor añadido de la industria y la construcción.

En el estudio de Ortega y Peñalosa (2012) también se realiza una comparación entre España y el resto de la UE, donde se aprecia que la evolución y dimensión de la recesión entre España y el resto de países miembros de la UE se dan de forma similar. En cambio, comparando España con Alemania, Italia y Francia, nos encontramos con que España experimenta una entrada en recesión de forma más violenta.

La actual crisis económica ha sido más profunda que los periodos de crisis sacudidos en España en los años setenta y noventa. Por variables macroeconómicas relevantes, el PIB en las anteriores recesiones apenas disminuyó y el empleo, sufrió un descenso en la presente crisis equivalente al doble del descenso experimentado durante episodios de crisis anteriores.

Tras los años 2008 y 2009, se cataloga el intervalo que comprende los años 2010 y 2011 como un periodo de estancamiento en el que el PIB vuelve a recuperar tasas de crecimiento positivas y en el que apreciamos un lento proceso de recuperación debido a que la demanda sigue ajustada. Respecto al mercado laboral, las tasas no han dejado de disminuir destacando, de manera más considerable, la caída sufrida en el sector de la construcción.

Ante esta situación, son varias las políticas de intervención y resolución llevadas a cabo por el gobierno español a lo largo de los últimos periodos. Una medida que ha aparecido con bastante frecuencia en el actual proceso de reestructuración del sector financiero en el que nos encontramos inmersos es la nacionalización de entidades financieras. Este proceso consiste en el cambio de la titularidad de los propietarios de la entidad sustituyendo a sus accionistas por organismos dependientes del Estado. En esta reordenación de la banca también podemos destacar la desaparición de las cajas de ahorros y su transformación en bancos. De esta forma, se elimina de los órganos de gobierno a

personas pertenecientes a administraciones públicas, evitando así el conflicto de objetivos entre los diferentes grupos y la mala gestión e ineficiencia que se ha dado en ellas. Con esta transformación han aparecido multitud de bancos como podemos citar Caixabank o Kutxabank.

También cabe destacar el aumento del fondo de garantía de los depósitos en el año 2008 hasta los 100.000€ por depositante en cada entidad de crédito. Este fondo está financiado por las aportaciones de bancas, cajas y cooperativas de crédito registradas en el banco de España, quedando excluidas entidades presentes en territorio español de bancos extranjeros.

Los bancos centrales mundiales tienen un papel de especial relevancia a la hora de realizar inyecciones de liquidez a las entidades para que estas pongan el dinero en circulación a los ciudadanos. La manera más común de inyectar liquidez suele ser mediante subastas por parte de los bancos centrales de vencimiento semanal. Aunque, bien es cierto que existen otras alternativas de proporcionar liquidez como pueden ser realizar subastas a un mayor vencimiento o incluso emitir deuda.

En todo este proceso en el que nos encontramos ha tenido una gran labor el FROB (Fondo de Reestructuración Ordenada), institución de derecho público que se encarga de gestionar la resolución y reestructuración de las entidades de crédito.

3. DATOS Y METODOLOGÍA

3.1. Descripción de la Muestra

Los datos utilizados en este estudio de la eficiencia financiera han sido obtenidos de la base de datos World Data Bank, del Banco Mundial, la cual comprende diferentes datos sobre periodos cronológicos de diversas variables de diferentes ámbitos: financieras, macroeconómicas, sociales, políticas o culturales. Para realizar el análisis empírico de este estudio, la muestra elegida comprende información a nivel mundial en un periodo comprendido entre 1999 y 2011. Los países² han sido elegidos para la muestra basándonos en los que Laeven y Valencia (2012) considera que se encuentran en crisis en la actualidad. El periodo cronológico a analizar, se puede dividir en dos sub-periodos destacablemente

² Austria, Bélgica, Dinamarca, Alemania, Grecia, Islandia, Irlanda, Kazajistán, Letonia, Luxemburgo, Mongolia, Holanda, Nigeria, España, Ucrania, Reino Unido, Estados Unidos, Francia, Hungría, Italia, Portugal, Rusia, Eslovenia, Suecia y Suiza.

diferenciados: de 1999 a 2007, intervalo de pre-crisis, o de estabilidad económica; y el segundo, comprendido entre 2008 y 2011, que destaca por la situación de crisis financiera.

3.2. Variables

3.2.1. Variables Dependientes

Acorde con el objetivo de este trabajo consistente en analizar la eficiencia en las entidades financieras y examinar cómo el actual periodo de crisis afecta a la misma, se han elegido como variables dependientes las variables INEFICIENCIA y MARGEN. La INEFICIENCIA es definida como los costes operativos de cada entidad sobre el total de activos de la misma. Mayores valores de esta variable suponen un mayor grado de ineficiencia. Esta variable seleccionada como dependiente ha parecido a lo largo de la literatura económica en diferentes trabajos. En Pastor y Maudos (2001) se utiliza como una medida principal de eficiencia en costes junto a otras variables como los gastos de explotación por unidad de activo.

[GRÁFICO 1]³

En el Gráfico 1 se presenta la evolución del índice de INEFICIENCIA en el periodo de estudio de 1999 a 2011, dividido en periodo pre-crisis (1999-2008) y periodo de crisis (2008-2011). Podemos ver cómo la mayoría de los países no presentan diferencias muy significativas en cuanto a este índice en los dos periodos de estudio. Destacan excepcionalmente Portugal, Federación Rusa y Eslovenia los cuales se encuentran en situaciones de inestabilidad más extrema. Portugal forma parte del peyorativo grupo denominado PIIGS del cual forma parte también Irlanda, Italia, Grecia y España. Este conjunto de países conforman los territorios más frágiles económicamente de la Unión Europea.

En la Tabla 1 se presentan los estadísticos descriptivos para la variable INEFICIENCIA examinados tanto durante el período de pre-crisis como durante los años de crisis. A la vista de los resultados se observa el mayor valor medio en Nigeria (7,0) y el menor valor medio en Irlanda (0,20) en el periodo de pre-crisis. En el periodo de crisis destacan como mínimo y máximo los mismo países pero con valores mayores ya que aumentan en esta época de crisis: Nigeria (8,09) e Irlanda (0,33). A la vista de los resultados presentados en la Tabla 1, éstos parecen sugerir, en promedio, un

³ El gráfico 1 se encuentra en los anexos.

Tabla 1
Estadísticos Descriptivos por País – Panel A: INEFICIENCIA

En esta tabla se presentan los estadísticos descriptivos de la variable INEFICIENCIA analizados tanto para el período de pre-crisis como para el período de crisis, para los 25 países analizados.

INEFICIENCIA										
PAIS	MEDIA		MEDIANA		DESV.TÍPICA		MÍNIMO		MÁXIMO	
	Pre-crisis	Crisis	Pre-crisis	Crisis	Pre-crisis	Crisis	Pre-crisis	Crisis	Pre-crisis	Crisis
Austria	1,43	1,57	1,52	1,53	0,34	0,21	0,75	1,36	1,89	1,87
Belgium	1,09	0,78	0,99	0,80	0,35	0,09	0,73	0,64	1,80	0,88
Denmark	1,23	0,96	1,20	0,94	0,19	0,07	1,0	0,91	1,60	0,7
France	1,13	0,72	1,19	0,72	0,19	0,05	0,81	0,66	1,37	0,80
Germany	1,42	1,15	1,51	1,19	0,20	0,16	1,14	0,92	1,63	1,30
Greece	3,18	1,55	3,11	1,57	1,59	0,09	1,0	1,43	5,30	1,63
Hungary	4,99	3,92	4,49	2,96	1,19	2,15	4,07	2,63	7,18	7,14
Iceland	1,94	3,11	2,17	2,47	1,00	1,66	0,17	1,92	3,21	5,57
Ireland	0,20	0,33	0,22	0,28	0,16	0,23	0,04	0,11	0,48	0,66
Italy	2,26	1,56	2,03	1,55	0,72	0,11	1,44	1,44	3,84	1,72
Kazakhstan	4,83	3,26	4,51	3,25	2,15	0,14	2,48	3,10	8,37	3,43
Latvia	3,70	1,91	3,48	1,89	1,37	0,13	2,21	1,78	6,27	2,08
Luxembourg	0,64	0,63	0,63	0,58	0,039	0,11	0,58	0,56	0,70	0,81
Mongolia	4,19	1,82	3,92	1,80	1,12	0,20	2,75	1,62	6,04	2,04
Netherlands	0,92	0,96	0,65	0,92	0,51	0,12	0,25	0,86	1,95	1,15
Nigeria	7,0	8,09	7,56	6,56	1,64	2,67	4,48	6,54	9,17	11,18
Portugal	1,30	1,35	1,24	1,38	0,64	0,25	0,52	1,04	2,55	1,59
Russian Federation	6,06	42,97	6,09	32,96	1,79	34,99	3,47	15,70	8,45	90,26
Slovenia	2,95	1,71	3,10	1,69	0,50	0,10	2,18	1,61	3,66	1,86
Spain	1,69	1,03	1,72	1,04	0,56	0,07	0,76	0,94	2,41	1,11
Sweden	1,36	1,18	1,40	1,19	0,20	0,07	1,07	1,08	1,73	1,26
Switzerland	1,75	2,09	1,83	2,14	0,25	0,53	1,30	1,53	2,10	2,56
Ukraine	5,96	5,40	5,37	5,34	2,34	0,77	1,96	4,51	9,14	6,40
United Kingdom	2,20	0,90	2,20	0,73	0,50	0,56	1,47	0,42	2,86	1,87
United states	3,32	2,82	3,29	2,80	0,33	0,05	2,90	2,76	4,0	2,87

incremento en la ineficiencia de las entidades bancarias durante los períodos de inestabilidad financiera.

A su vez se utilizará de forma paralela la variable MARGEN, como variable dependiente alternativa. Esta variable se define como el margen de explotación sobre el total de activo. Éste es un indicador también muy utilizado por la literatura previa que nos indica el valor contable de todos los intereses netos que recibe un banco como parte de sus activos. Trabajos como Maudos (2001) muestran los resultados empleando el margen de explotación sobre activos para dar una mayor robustez a los análisis realizados.

En la Tabla 2, de estadísticos descriptivos de la variable dependiente MARGEN se puede observar que los valores medios máximos y mínimos se encuentran también en Nigeria e Irlanda con valores 7,76 y 0,55 respectivamente en periodo de pre-crisis. En el periodo de crisis también destacan Nigeria (6,67) e Irlanda (0,71) con los mayores y menores valores medios de la muestra.

Tabla 2

Estadísticos Descriptivos por País – Panel B: MARGEN

En esta tabla se presentan los estadísticos descriptivos de la variable MARGEN analizados tanto para el período de pre-crisis como para el período de crisis, para los 25 países analizados.

MARGEN										
PAIS	MEDIA		MEDIANA		DESV.TÍPICA		MÍNIMO		MÁXIMO	
	Pre-crisis	Crisis	Pre-crisis	Crisis	Pre-crisis	Crisis	Pre-crisis	Crisis	Pre-crisis	Crisis
Austria	1,56	1,74	1,70	1,64	0,33	0,33	0,82	1,48	1,90	2,19
Belgium	1,32	1,13	1,24	1,09	0,40	0,18	0,93	0,96	2,16	1,39
Denmark	1,44	1,21	1,59	1,13	0,24	0,16	1,08	1,11	1,65	1,46
France	0,93	0,95	0,95	0,95	0,18	0,05	0,63	0,90	1,16	1,02
Germany	1,07	0,94	1,04	0,93	0,09	0,13	0,95	0,78	1,22	1,11
Greece	3,17	2,31	2,65	2,30	1,65	0,09	0,93	2,23	5,70	2,44
Hungary	4,73	3,70	4,51	3,73	0,52	0,26	4,06	3,34	5,57	3,99
Iceland	2,40	5,0	2,52	5,89	1,03	3,59	0,20	0,38	3,73	8,92
Ireland	0,55	0,71	0,45	0,67	0,34	0,52	0,18	0,12	1,02	1,39
Italy	2,20	1,63	2,19	1,61	0,65	0,18	1,37	1,43	3,70	1,88
Kazakhstan	5,93	5,01	5,97	4,94	1,39	0,71	4,24	4,40	8,93	5,48
Latvia	3,65	2,10	3,26	2,0	0,81	0,58	3,0	1,50	5,40	2,90
Luxembourg	0,71	0,87	0,73	0,86	0,09	0,06	0,59	0,82	0,85	0,93
Mongolia	6,81	3,30	7,0	3,21	1,50	0,24	4,34	3,12	8,69	3,66
Netherlands	1,06	0,80	1,06	0,81	0,40	0,18	0,27	0,57	1,74	1,03
Nigeria	7,76	6,67	7,85	6,79	1,62	1,6	5,76	4,94	10,41	8,27
Portugal	1,74	1,58	1,62	1,59	0,54	0,30	1,01	1,28	2,79	1,86
Russian Federation	5,49	4,26	5,09	4,26	1,04	0,24	4,63	3,95	7,99	4,54
Slovenia	3,50	2,25	3,69	2,21	0,73	0,09	2,56	2,19	4,64	2,39
Spain	2,01	1,63	2,32	1,67	0,57	0,18	0,87	1,37	2,58	1,81
Sweden	1,33	1,30	1,32	1,32	0,28	0,17	0,90	1,07	1,72	1,49
Switzerland	1,02	0,58	1,20	0,59	0,32	0,06	0,52	0,51	1,35	0,64
Ukraine	6,73	6,30	7,0	6,27	2,19	0,76	1,77	5,47	9,75	7,20
United Kingdom	1,68	1,72	1,58	1,63	0,54	0,27	1,09	1,42	2,50	2,04
United states	3,73	3,42	3,77	3,41	0,33	0,30	3,21	3,10	4,32	3,81

[GRÁFICO 2]⁴

En el Gráfico 2 se presenta la evolución del índice MARGEN en el periodo de estudio de 1999 a 2011, dividido en periodo pre-crisis (1999-2008) y periodo de crisis (2008-2011). Como indican los resultados, en el gráfico se aprecian mayores niveles del margen en época de pre-crisis que en periodo de crisis.

3.2.2. Variables Explicativas

A la hora de explicar la eficiencia bancaria, es preciso tener en cuenta variables explicativas tanto a nivel interno de la entidad como a nivel externo. En primer lugar, respecto a las variables internas o definitorias del funcionamiento del mercado bancario utilizaremos: CREDITO_PIB, CONCENTRACIÓN, ROA, y RIESGO. Asimismo, también se incluirán variables relacionadas con aspectos propios de la regulación bancaria respecto a variables internas contamos con dos variables relacionadas con la regulación: en

⁴ El gráfico 2 se encuentra en los anexos.

concreto, se emplearán las variables REGACT (regulación sobre actividades bancarias) y REGCAP (para aproximar la regulación sobre el capital bancario).

En cuanto a las variables explicativas, en primer lugar, tenemos la variable CREDITO_PIB, definida como la relación entre el crédito privado proporcionado por los bancos comerciales y el PIB. Tradicionalmente, se ha empleado esta variable como una medida de tamaño del sector bancario dentro de la economía del país. En la Tabla 3 estadísticos descriptivos de todas las variables explicativas, se aprecia el mayor valor medio para todo el periodo en Holanda (165,65) y el menor valor medio en Nigeria (17,96).

Respecto a la estructura de mercado, contamos con la variable CONCENTRACION que mide el grado de concentración del mercado bancario utilizando, para ello, el ratio entre los activos de los tres bancos más grandes como proporción de los activos de todos los bancos comerciales del país. A mayor valor del índice, más concentrado estará el sector entre esos bancos por lo que aumentará su cuota de mercado. Por el contrario, a menor índice, menor concentrado estará el mercado. Así, se espera una correlación positiva entre concentración y eficiencia. Valores más altos de esta variable mostrarán un mayor valor de eficiencia, de acuerdo con la teoría estructura-resultados. En la Tabla 3, se muestra el mayor valor medio de esta variable para todo el periodo en Islandia (100,0) y el menor valor medio en Estados Unidos (28,58).

Tabla 3

Estadísticos Descriptivos por País – Panel B: MARGEN

En esta tabla se presentan las medias aritméticas de todas las variables explicativas del estudio (CREDITO_PIB, CONCENTRACION, ROA, REGACT, REGCAP y RIESGO) para todo el periodo comprendido entre 1999 y 2011

PAÍS	CRÉDITO_PIB	CONCENTRACION	ROA	REGACT	REGCAP	RIESGO
Austria	110,04	65,70	0,33	7	3	2,49
Belgium	81,57	84,05	0,26	9	2	2,44
Denmark	143,30	82,02	0,51	10	1	1,41
France	96,09	61,37	0,31	6	1	4,07
Germany	111,68	72,65	0,07	7	1	3,96
Greece	74,55	72,77	-0,54	10	3	8,17
Hungary	41,85	71,67	1,66	11	3	4,48
Iceland	142,56	100,00	-8,18	9	2	5,15
Ireland	154,01	76,79	-0,16	7	1	4,17
Italy	89,71	58,54	0,60	10	2	7,76
Kazakhstan	28,62	59,30	-0,70	13	3	10,06
Latvia	45,29	54,10	0,69	7	2	5,10
Luxembourg	139,89	32,60	0,51	6	2	0,40
Mongolia	24,26	89,01	1,19	-	-	-
Netherlands	165,65	82,57	0,65	6	3	2,09
Nigeria	17,96	45,67	1,21	12	3	17,76
Portugal	145,90	84,35	0,40	10	2	3,10
Russian Federation	25,51	33,36	1,94	8	2	5,91
Slovenia	57,85	62,60	0,63	11	3	5,09
Spain	143,53	73,99	0,64	6	3	2,07
Sweden	88,77	94,50	0,66	8	1	0,99
Switzerland	157,15	88,81	0,36	7	2	1,51
Ukraine	33,92	81,18	-0,20	7	3	29,55
United Kingdom	158,44	47,79	0,70	5	1	2,38
United states	54,28	28,58	0,99	11	2	1,98

La medida de resultados obtenidos por el sector bancario y que se emplea en este trabajo es la rentabilidad sobre el total de activos (ROA). El ratio ROA se define como el cociente entre el beneficio neto y los activos totales, por lo tanto, indica cómo de eficiente es la entidad en el uso de sus recursos propios. Al igual que en trabajos anteriores referidos a la eficiencia bancaria (Maudos, 2001), consideramos esta variable como de las más adecuadas para medir el resultado. En la Tabla 3 de valores medios por país de las variables explicativas contamos con los mayores y menores valores medios en la Federación Rusa (1,94) e Islandia (-8,18) respectivamente.

Otra variable importante a destacar es la variable RIESGO. Esta variable se obtiene mediante el cociente entre los préstamos impagados y el valor total de la cartera de activos. Valores altos de este índice indicarían que existe un mayor riesgo bancario. Es una variable muy concluyente ya que nos muestra qué porcentaje de préstamos concedidos en cada país fueron fallidos. Además, es una variable de gran importancia, más aún en épocas de inestabilidad debido a que el riesgo se hace más presente en estos periodos. En la Tabla 3 se aprecia el mayor valor medio en Ucrania (29,55) y el menor en Luxemburgo (0,40).

Respecto a la regulación, presentamos dos variables regulatorias diferentes. La *regulación del capital* (REGCAP), que hace referencia al nivel de severidad presente en la regulación sobre capital. Por lo tanto, a mayor nivel de este índice, mayor rigidez. Muestra la Tabla 3 de estadísticos descriptivos el mayor valor para esta variable en Austria, Grecia, Hungría, Kazajistán, Nigeria, Holanda, Eslovenia, España y Ucrania (3) y el menor en Dinamarca, Francia, Alemania, Irlanda, Suecia, y Reino Unido (1). Y como segunda variable regulatoria, la *regulación de actividades no tradicionales* (REGACT). Nos indica cómo de restringidas están las actividades bancarias no tradicionales (seguros, sector inmobiliario, mercados de capitales o participación en el capital de empresas no financieras). Valores altos de este índice mostrarán mayores restricciones de las entidades financieras a la hora de llevar a cabo este tipo de actividades consideradas no tradicionales. En la Tabla 3 de estadísticas se aprecia el mayor valor medio en Kazajistán (13) y el menor en Reino Unido (5).

Además, para analizar la repercusión de la crisis financiera en los niveles de eficiencia del sector bancario, se ha definido la variable *dummy* CRISIS sobre la muestra de países y años considerada. Así, esta variable cualitativa tomaría dos valores: el 0 para el periodo comprendido entre 1999 y 2007, definido como periodo pre-crisis de estabilidad financiera; y el 1 para el periodo comprendido entre 2008 y 2011 definido como época de inestabilidad y crisis financiera. Esto sucede con excepción de Nigeria, (donde el periodo pre-crisis va de 1999 a 2008 y el periodo de crisis que abarca desde 2009 a 2011), Estados Unidos y Reino Unido (donde el periodo de pre-crisis abarca desde 1999 a 2006 y el de crisis de 2007 a 2011). Con la inclusión de esta variable a la muestra, lo que se quiere conseguir es comprobar si realmente repercute y de qué manera la crisis financiera a la eficiencia bancaria.

3.3. Modelos Econométricos

El modelo econométrico para estimar cuál es el efecto de la crisis en la eficiencia en las entidades financieras es el siguiente:

$$INEFICIENCIA_{it}/MARGEN_{it}=a_0 + a_1*CREDITO_PIB_{it} + a_2*CONCENTRACION_{it} + a_3*ROA_{it} + a_4*RIESGO_{it} + a_5*REGACT_i + a_6*REGCAP_i + a_7*CRISIS_{it} + PAISAÑO + \varepsilon_{it}$$

Donde el subíndice i hace referencia al país y t al período temporal. En este modelo se explica ineficiencia y el margen de las entidades financieras de 25 países seleccionados

durante el periodo 1999-2011. Como variables explicativas se añaden variables propiamente del interior del sector bancario (CREDITO_PIB, CONCENTRACION, ROA, y RIESGO) y variables del ámbito legal e institucional (REGACT y REGCAP). Otra variable importante añadida con el fin de estudiar cuál es su incidencia es la variable *dummy* CRISIS. Esta variable toma valor 1 en los años de crisis (periodo comprendido entre 2008-2011) y valor 0 en el resto de años. Con la inclusión en el estudio de esta variable se pretende analizar cuál es el comportamiento de la ineficiencia y del margen en periodo de crisis y de no crisis y poder realizar así una comparación entre ambos periodos. Si el coeficiente de dicha variable tuviera signo positivo supondría la afirmación de que la ineficiencia o el margen aumentan en periodos de crisis. Por el contrario, un signo negativo del citado coeficiente supondría una disminución de la ineficiencia y el margen en periodos de crisis.

En todas las diferentes especificaciones de los modelos estimados se incluirá un vector de controles de factores específicos de país y de año, con el fin de controlar por posibles variables omitidas. Es decir, con el fin de considerar la existencia de factores explicativos de las variables INEFICIENCIA y MARGEN, adicionales a los aquí considerados, y que son propios de cada país y de cada período temporal.

Metodológicamente, se aplicará un procedimiento econométrico consistente en la estimación de los diferentes modelos alternativos por Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO).

4. RESULTADOS

En este apartado se presentan los resultados obtenidos del análisis de la muestra a estudio compuesta por datos de 25 países durante el periodo de 1999 a 2011.

Los resultados obtenidos a partir de la estimación de los modelos econométricos mediante el método de MCO, se presentan en la Tabla 4. Dicha tabla se encuentra dividida en dos partes: En primer lugar, la referida a la variable dependiente principal INEFICIENCIA y que se presenta en las columnas (1),(2) y (3); Y en segundo lugar, la correspondiente a la variable dependiente alternativa MARGEN cuyos modelos corresponden a las columnas (4), (5) y (6).

Tabla 4

Efecto de la Crisis en la INEFICIENCIA y el MARGEN - (Muestra Completa)

En esta tabla se presentan las estimaciones que analizan el efecto de las crisis bancarias en la INEFICIENCIA y MARGEN durante el período 1999-2011 para toda la muestra de países. Se utilizan dos variables dependientes: 1) INEFICIENCIA y 2) MARGEN. CRISIS es una variable dummy que toma valor 1 en los años 2008 en adelante y 0 en el resto del periodo temporal (excepto en Nigeria (valor 1 en los años 2009 en adelante y 0 en el resto), Reino Unido y Estados Unidos (valor 1 en 2007 en adelante y 0 en el resto). ***, **, y * representan niveles de significatividad estadística al 1%, 5% y 10%, respectivamente.

Variables explicativas	INEFICIENCIA			MARGEN		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
CREDITO_PIB	-0.0369*** (0.0001)	-0.0368*** (0.0001)	-0.0431*** (0.0001)	-0.0227*** (0.0001)	-0.0227*** (0.0001)	-0.0167*** (0.0001)
CONCENTRACIÓN	-0.0401 ** (0.0327)	-0.0395** (0.0365)	-0.0375** (0.0485)	-0.0044 (0.2684)	-0.0043 (0.2881)	-0.0068* (0.0764)
RIESGO	0.0358 (0.4773)	0.0382 (0.4513)	0.0360 (0.4877)	0.0940*** (0.0001)	0.0946*** (0.0001)	0.0899*** (0.0001)
ROA		0.0448 (0.6386)	0.0404 (0.6725)		0.0108 (0.5998)	0.0139 (0.4957)
REGACT			-0.2332 (0.2460)			0.1546*** (0.0002)
REGCAP			-0.1077 (0.8360)			0.4272*** (0.0001)
CRISIS	2.7016*** (0.0016)	2.7826*** (0.0014)	3.0119*** (0.0008)	0.4641** (0.0116)	0.4837** (0.0101)	0.2532 (0.1583)
País-Periodo	SI	SI	SI	SI	SI	SI
R²	0.1687	0.1509	0.1496	0.6472	0.6462	0.6897
Test-F	10.96***	9.1480***	7.047***	101.91***	84.74***	77.43***
Observaciones	25	25	25	25	25	25

En las columnas (1) y (4) podemos encontrar los resultados aplicando el modelo más básico a ambas variables dependientes, en los que se estudia las variables CREDITO_PIB, CONCENTRACIÓN, RIESGO y CRISIS. En las columnas (2) y (5) se añade al estudio la variable ROA y finalmente en los modelos (3) y (6) añadiremos las variables regulatorias REGACT Y REGCAP para incluir en el estudio el efecto de la regulación y, obteniendo así, el modelo completo con todas las variables explicativas.

Comenzando por el análisis de la variable dependiente principal INEFICIENCIA, se aprecia como en todas las estimaciones para la variable CREDITO_PIB se obtiene un coeficiente negativo y, además, significativo en los tres modelos. Este dato nos muestra que existe una relación negativa entre el crédito concedido por las entidades y la ineficiencia. Este resultado, parece indicar que a medida que los bancos ofrecen créditos a sus clientes la ineficiencia disminuye, es decir, son más eficientes. Este suceso puede ser debido a que cuando los bancos ofrecen créditos y captan activo realizan una buena gestión al colocar sus excedentes de tesorería y de esta forma consiguen ser más eficientes. En las estimaciones de la variable CONCENTRACIÓN también se puede observar un

coeficiente negativo en los 3 modelos y también estadísticamente significativo en ambos modelos. Este resultado, parece indicar que cuanto más concentrado está el mercado bancario, se aprecia una menor ineficiencia, es decir, una mayor eficiencia. Por lo tanto, en mercados bancarios menos concentrados, los bancos serán más ineficientes. Esto permite corroborar la hipótesis tradicional de Bain (1951) que se basa en la creencia que los mercados más concentrados obtienen mayores beneficios y por lo tanto son más eficientes. Esto se puede deber a las múltiples acciones de reestructuración del mercado bancario en este periodo analizado con el fin de concentrar el sector bancario para hacerlo más eficiente.

Las variables regulatorias, aportan diferentes resultados según expliquen la ineficiencia o el margen. REGCAP y REGACT poseen coeficientes negativos a la hora de explicar la ineficiencia. Este hecho quiere decir que existe una relación negativa entre la regulación y la ineficiencia. Este resultado, por tanto, parece indicar que cuando la severidad de la regulación de capital y las restricciones de actividades no tradicionales aumenten la ineficiencia disminuirá, es decir, aumentará la eficiencia. En conclusión, las actividades regulatorias afectan de manera positiva a la eficiencia.

En cuanto a la variable *dummy* CRISIS, podemos ver que en todas las columnas es positivo y estadísticamente significativo en ambos modelos. Este resultado parece indicar que la ineficiencia aumenta en época de crisis, lo cual se puede deber a una conducta más conservadora por parte de los clientes y también de las entidades financieras que debido a la situación de crisis realizan operaciones de menor riesgo disminuyendo por tanto la rentabilidad y en consecuencia aumentando la ineficiencia.

Siguiendo con el análisis de la variable dependiente alternativa MARGEN se aprecia como también en las estimaciones para la variable CREDITO_PIB se obtiene un coeficiente negativo y, además, significativo en los modelos (4), (5) y (6). Por lo tanto, también en estos modelos existe una relación negativa entre el crédito concedido y el margen

La variable RIESGO se asocia positivamente en todos los modelos, siendo estadísticamente significativa en las columnas (4), (5) y (6), es decir, se asocia positivamente con el margen. Esta variable nos indica que las entidades financieras que más arriesgadas que realizan inversiones de mayor riesgo, obtiene una rentabilidad mayor, y, por lo tanto obtienen un mayor margen.

Las variables regulatorias, al contrario que en los tres primeros modelos, poseen coeficientes positivos y altamente significativos. Esto significa que la regulación tiene una relación positiva con el margen. Este resultado parece indicar que las políticas regulatorias que se realizan para regular el capital y las actividades no tradicionales, afecta positivamente a que las entidades financieras sean más eficientes y consigan un mayor margen.

Atendiendo a los indicadores de bondad de los ajustes de los diferentes modelos estimados, nos encontramos con un R^2 para los modelos que explican la variable INEFICIENCIA con valores bastante bajos que oscilan entre 0,1496 y 0,1687. En cambio, los R^2 que explican el MARGEN son valores bastante bajos que oscilan entre con valores entre 0,6462 y 0,6897. Se trata de valores bastante aceptables que permiten aceptar las estimaciones pertinentes. En relación con el Test-F de significatividad global, encontramos en todos los modelos valores estadísticamente significativos que permiten afirmar que los modelos son globalmente significativos, es decir, que las variables tienen capacidad explicativa conjuntamente.

A la vista de los resultados obtenidos para las dos variables dependientes seleccionadas para el estudio, se puede corroborar la utilización de INEFICIENCIA como variable dependiente principal; y, la variable MARGEN como variable dependiente alternativa ya que como se explica anteriormente da robustez a los resultados.

5. CONCLUSIONES

En este estudio se ha analizado cómo la crisis financiera afecta y en qué medida a la eficiencia bancaria en una muestra de países a nivel mundial para los años 1999 a 2011. En este intervalo de años se pueden distinguir dos periodos altamente diferenciados: un periodo pre-crisis que abarca de 1999 a 2007(exceptuando Nigeria, Reino Unido y Estados Unidos) y un periodo de crisis que va de 2008 a 2011(a excepción de los mismos países que en el periodo anterior).

Respecto a la exploración de los aspectos teóricos y revisión de la literatura previa, cabe destacar la existencia de una serie de determinantes clave que se hacen inherentes del concepto de eficiencia. Se ha analizado así, el cambio que ha sufrido la eficiencia financiera en el periodo de estudio viéndose afectada, en diferente manera, por variables como: el riesgo, la estructura de mercado, la especialización de actividades bancarias y la regulación

legal sobre las actividades bancarias y sobre los requerimientos de capital. De la misma manera, el examen de aspectos teóricos en relación a la crisis financiera pone en relevancia la existencia de causas internas del sistema financiero y externas a él que son concluyentes a la hora de analizar la eficiencia de los sistemas financieros. Así, también los aspectos regulatorios se hacen especialmente relevantes en épocas de inestabilidad y, tal y como se pone de manifiesto en los resultados obtenidos, afectan de manera significativa al estudio.

Los resultados obtenidos en este trabajo muestran cómo el nivel de ineficiencia de los sistemas bancarios se ve influenciado por las diferentes variables explicativas. Los resultados se complementan con el uso de la variable “margen neto sobre total de activos” como variable dependiente alternativa para dar robustez a los resultados. Los resultados también indican cómo el actual período de crisis financiera influye en ambas variables dependientes; si bien es cierto que el efecto más remarcable es el coeficiente positivo y significativo que se obtiene cuando se emplea la variable que más directamente mide la ineficiencia de los sistemas bancarios. Este resultado parece sugerir que la conducta conservadora, tanto por parte de los clientes, como de las entidades financieras que debido a la situación de crisis realizan operaciones de menor riesgo disminuyendo por tanto la rentabilidad, está en el origen del incremento de los niveles de ineficiencia en el sector. Los resultados cuando se emplea la variable dependiente alternativa (margen de las entidades financieras como proporción del volumen de activos) no se muestran estadísticamente significativos.

Además, y en lo referente a las variables de control, se aprecia la relación positiva entre las variables de regulación sobre actividades y sobre el capital bancario, y el margen neto de las entidades financieras. Sin embargo, y consistentemente con la idea de eficiencia, esta relación es negativa respecto a los niveles de ineficiencia. Este resultado va acorde a la situación que presenta el entorno en el que se encuentra inmerso el sistema financiero donde se están originando medidas para la reestructuración del sector como las fusiones o nacionalizaciones y se está tratando de garantizar que sean las entidades financieras más eficientes las que sobrevivan en dicho escenario.

6. REFERENCIAS

- Barth, J.R., Lin, C., Ma, Y., Seade, J., Song, F.M., 2013. *Journal of Banking and Finance* 37.2879-2892.
- Delis, M., Papanikolaou, N., 2009. Determinants of bank efficiency: Evidence from a semi-parametric methodology. MPRA Paper No. 13893, posted 10. March 2009 05:42 UTC. <http://mpa.ub.uni-muenchen.de/13893/>
- Fernández de Lis, S., 2012. Sistema financiero: competencia, eficiencia y unión bancaria. BBVA Research.
- Fundación BBVA, 2009. Eficiencia, rentabilidad y solvencia, fortalezas del sector bancario español. Boletín Fundación BBVA nº 16-1/2009.
- Laeven, L., Valencia, F., 2012. Systemic Banking Crises Database: An Update. IMF Working Paper, WP/12/163.
- Martin, M., 2010. La banca española. Perspectivas del sistema financiero-Nº 100 FUNCAS.
- Maudos, J., 2001. Rentabilidad, Estructura de Mercado y Eficiencia en la Banca. *Revista de Economía Aplicada*. Volumen IX, Primavera, 193-207.
- Maudos, J., Pérez, F., 2001. La eficiencia del sector bancario español en el contexto Europeo. *Economistas*, 89, 63-70.
- Maudos, J., Pastor, J.M., La eficiencia del sistema bancario español en el contexto de la unión europea. *Papeles de Economía Española*, Núm. 84/85, pp.155-168.
- Ortega, E., Peñalosa, J., 2012. Claves de la crisis económica española y retos para crecer en la UEM. Documentos Ocasionales. Nº 1201. Banco de España.
- Server, R., Melián, A., 2001. Evaluación de la eficiencia de las entidades financieras en las secciones de crédito de las cooperativas. *Investigación agraria. Producción y protección vegetales*, 16. 87-104.

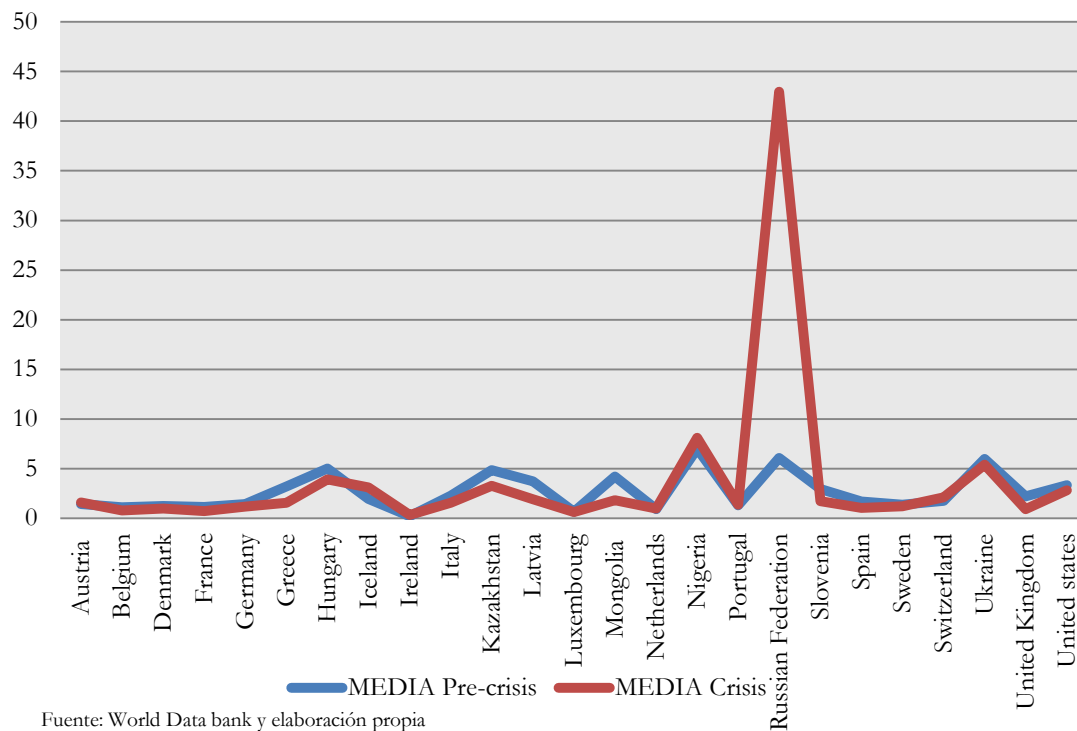
Anexos

A1. Variables y Fuentes

En esta tabla se presentan las variables usadas en el estudio, tanto variables dependientes (INEFICIENCIA, y MARGEN) como variables explicativas (CREDITO_PIB, CONCENTRACION, ROA, RIESGO, REGACT y REGCAP), junto a la definición de las mismas y la fuente donde han sido obtenidos los datos.

Variable	Definición	Fuente
INEFICIENCIA	Costes operativos de una entidad financiera como porcentaje del total de sus activos, es decir, eficiencia operativa.	Banco Mundial (BankScope database)
MARGEN	El margen de explotación sobre activos indica el valor contable de todos los intereses netos que recibe un banco como parte de sus activos.	Fondo Monetario Internacional, World Economic Outlook Database.
CREDITO_PIB	Es un ratio calculado como la relación entre el crédito privado proporcionado por los bancos comerciales y el PIB, calculado utilizando el método siguiente deflación: $\{(0,5) * [F_t / P_{Et} + F_{t-1} / \text{animal-1}]\} / [PIB_t / P_{hat}]$ donde F es el crédito al sector privado, la EP es al final de su período de IPC, y es p_a IPC promedio anual.	Banco Mundial (BankScope database)
CONCENTRACIÓN	Activos de los 3 bancos más grandes como porcentaje de los activos de todos los bancos comerciales.	Banco Mundial (BankScope database)
ROA	Ratio entre el beneficio neto y los activos totales	Banco Mundial (BankScope database)
RIESGO	Préstamos impagados divididos entre el total de la cartera de activos.	Banco Mundial (BankScope database)
REGACT	Restricción de las actividades bancarias no tradicionales.	World Bank Regulation and Supervision Database.
REGCAP	Severidad de la regulación sobre el capital bancario.	World Bank Regulation and Supervision Database.

Gráfico 1. Evolución de la Ineficiencia



Fuente: World Data bank y elaboración propia

Gráfico 2. Evolución del Margen

