

PRODUCTIVIDAD Y ESTRUCTURA DE BALANCE EN EL SECTOR BANCARIO

Ana LOZANO VIVAS

Universidad de Málaga

Resumen

En el presente trabajo se analiza, desde una aproximación paramétrica dual de costes, el efecto que la desregulación del mercado bancario español ha ejercido sobre los resultados productivos y el posicionamiento competitivo de las entidades bancarias. Haciendo uso de la descomposición de los cambios en la productividad total de los factores en los efectos externos (provocados por cambio tecnológico y cambios regulatorios), efectos a escala y efectos de *mark-up* en el mercado de *output*, se analizan empíricamente los efectos que la desregulación ha ejercido sobre el sector de cajas de ahorros. Los resultados sugieren que la desregulación ha llevado a las cajas de ahorros a incrementar su productividad y la competencia en el mercado de *output*, aun cuando este tipo de entidades cuenta aún con poder de mercado en el mercado de préstamos.

Palabras clave: mercado bancario español, cajas de ahorros, desregulación, productividad total de los factores.

Abstract

This article uses a dual parametric costs approach to analyse the effect that deregulation of the Spanish banking market has had on the productive results and competitive positioning of banking institutions. Making use of the breakdown of the changes in the total productivity of the factors in the external effects (brought about by technological change and regulatory changes), scale effects and mark-up effects in the output market, we analyse empirically the effects that deregulation has had on the savings bank sector. The results suggest that deregulation has led the savings banks to boost their productivity and competitiveness in the output market, even though this type of institution still has power to compete in the loan market.

Key words: Spanish banking market, savings banks, deregulation, total productivity of the factors.

JEL classification: D20, D24, D43, G21.

I. INTRODUCCIÓN

EN las últimas dos décadas, un gran número de sectores económicos de numerosos países se ha visto afectado por un importante proceso de desregulación como resultado de los cambios estructurales generados por las transformaciones surgidas en la economía mundial. Los procesos de desregulación a los que se han visto sometidos distintos sectores económicos, los cuales han estado orientados a incentivar la viabilidad competitiva de las empresas que los componen, ejercen efectos importantes sobre la relación *coste-output* de tales empresas y, por tanto, sobre los resultados productivos de éstas. Normalmente se espera que incrementos de la competencia en una industria reduzcan los márgenes de beneficios, pero, a su vez, aminoren las ineficiencias en producción e incrementen los esfuerzos en innovación. Por tanto, desde un punto de vista teórico, existen buenas razones para pensar que el incremento de la competencia provocado por cambios regulatorios incrementará la productividad de las empresas.

En particular, el sector bancario ha sido uno de los sectores sobre los que se han establecido mayores cambios reguladores. Una idea generalizada a la hora de tomar decisiones sobre desregulación es que el proceso productivo del sector bancario puede verse mejorado con la implementación de medidas de desregulación dirigidas a incrementar la competencia en precios, productos, servicios y localización. Los principales efectos esperados de un proceso de desregulación son dos:

1) incrementos en la productividad de las empresas bancarias, y 2) aumento de la competencia en el mercado bancario.

La productividad de la industria bancaria ha sido extensamente analizada, desde un punto de vista empírico, en relación con los cambios regulatorios a los que han estado sometidos los sistemas bancarios de distintos países (Berger y Humphrey, 1997). Asimismo, existen otros estudios dirigidos a analizar los efectos de la desregulación sobre la competencia en el sector bancario (Berger y Hannan, 1997, entre otros). Sin embargo, la mayoría de los trabajos empíricos realizados hasta el momento que han estado orientados a analizar los efectos de la desregulación sobre la productividad o, alternativamente, sobre el poder de mercado de las empresas bancarias han realizado tal análisis comparando, simplemente, los resultados obtenidos sobre las dos variables económicas de interés durante el período pre-desregulación con los resultados obtenidos en el período post-desregulación. Esta simple comparación puede que no genere una información fiable sobre los efectos de la desregulación, puesto que las variaciones encontradas pueden deberse a otras causas diferentes a ella. Asimismo, se encuentra un gran vacío en la literatura de estudios dirigidos a analizar conjuntamente los efectos directos que la desregulación de los mercados bancarios ha ejercido sobre la productividad de las empresas bancarias y sobre la competencia en el sector bancario.

En el presente trabajo se ha intentado llevar a cabo un análisis conjunto sobre productividad y competen-

cia en el sector bancario español (SBE), en particular para el caso de las cajas de ahorros, en conexión con los cambios regulatorios a los que ha asistido este tipo de entidades, con objeto de desvelar si los objetivos perseguidos por el regulador han sido cubiertos o no. Como punto de partida de tal análisis, en primer lugar, se investigará qué variaciones, si existen, ha provocado la desregulación en la composición del balance y los resultados de las cajas de ahorros a lo largo del tiempo, para seguidamente analizar el impacto directo de las diferentes medidas de cambios regulatorios sobre los cambios en la productividad de las entidades bancarias. Con objeto de analizar conjuntamente los efectos de tales cambios regulatorios sobre la productividad y el poder de mercado de las empresas, se ha procedido a llevar a cabo un estudio de lo que en la literatura se denomina análisis de los factores de la productividad (1). Así, haciendo uso de la aproximación dual de medición de la productividad, se utiliza la descomposición de los cambios en la productividad total de los factores (PTF) en las denominadas ganancias en eficiencia (factores a escala y movimientos de la tecnología de producción) y el efecto *mark-up* en precios de *outputs* bancarios llevada a cabo por Lozano-Vivas (2002).

El trabajo se estructura de la siguiente forma. En el apartado II, se exponen los cambios regulatorios más importantes a los que se ha visto sometido el SBE, analizando asimismo los cambios en la estructura de balance y en los resultados a los que han asistido las cajas de ahorros. El apartado III contiene una breve exposición de la metodología utilizada para medir los cambios en la PTF y los factores que la explican en conexión con los cambios regulatorios. En el apartado IV, se exponen los resultados obtenidos del análisis empírico realizado, y en el V se concluye.

II. CAMBIOS EN LA REGULACIÓN Y EN LA ESTRUCTURA DE BALANCE Y RESULTADOS DE LAS CAJAS DE AHORROS

Cambios regulatorios

Durante las dos últimas décadas, el SBE ha asistido a importantes cambios regulatorios originados mayoritariamente por la imperiosa necesidad de incentivar la viabilidad competitiva del sector. Tales cambios han producido una importante transformación en el SBE, haciendo que éste pase de ser un sistema protegido y fuertemente regulado a un sistema donde las instituciones financieras cuentan con una mayor libertad de acción.

A pesar de que los inicios del proceso de desregulación bancaria tuvieron sus escauceos a finales de la dé-

cada de los sesenta, los verdaderos esfuerzos de desregulación no se vieron intensificados hasta mediados de los ochenta, como consecuencia de la necesidad de contar con un mercado financiero competitivamente viable que fuera capaz de enfrentarse a la fuerte competencia esperada que surgiera como consecuencia de la liberalización de barreras a la entrada de servicios financieros que provocaría la integración europea.

A mediados de la década de los ochenta el objetivo principal de las autoridades reguladoras fue el de incentivar la competencia en el mercado estableciendo medidas de desregulación para ello, pero eran conscientes de que tendrían que adoptar en el futuro nuevas medidas que se derivaran del consenso unánime establecido por todos los estados miembros de la Unión Europea. Asimismo, y dado el efecto perverso que se deriva de un incremento en la competencia, las autoridades reguladoras se vieron necesitadas de establecer medidas de regulación prudenciales con objeto de garantizar la estabilidad del SBE. Así pues, podemos clasificar las medidas de desregulación en tres tipos: 1) cambios regulatorios dirigidos a incrementar la viabilidad competitiva del SBE que fueron establecidas en el ámbito nacional; 2) cambios regulatorios en el ámbito Europeo o Comunitario, y 3) cambios regulatorios prudenciales.

Los cambios regulatorios nacionales surgidos desde mediados de los ochenta en el SBE incluyen: a) relajación de barreras a la entrada de bancos extranjeros, establecida después de 1986; b) desregulación total de los tipos de interés y de las comisiones bancarias en 1987; c) eliminación de los límites a la expansión de oficinas bancarias, en 1985 para los bancos nacionales y en 1989 para las cajas de ahorros, y d) desaparición progresiva de los requerimientos sobre reservas bancarias y de los coeficientes de inversión durante 1989-1992 (2).

Como resultado de este proceso desregulador, la industria bancaria española ha pasado de operar en un mercado oligopolista fuertemente regulado a un nuevo mercado donde los bancos pueden competir en precios, servicios, etc., con apenas restricciones reguladoras y a la entrada de nuevas instituciones en el mercado en las últimas dos décadas.

Adicionalmente, el establecimiento de un mercado común de servicios bancarios, surgido de la integración del mercado bancario en Europa, ha conllevado importantes cambios regulatorios de ámbito comunitario. Con el establecimiento de una primera armonización básica de las legislaciones nacionales en todo lo referente al sistema financiero y bancario, se pasó a la implementación del Programa de Mercado Interior Co-

munitario, en el que se imponía el principio de *reconocimiento mutuo* desde el que cada país miembro debería reconocer las normas básicas de control, vigilancia y supervisión existentes en los demás estados miembros. Este principio de control y supervisión por parte del país de origen se ha visto enfatizado mediante la autorización única o *licencia bancaria única*, consistente en la implementación del principio básico de libertad de establecimiento y prestación de servicios bancarios a lo largo de todo el territorio comunitario.

Los cambios regulatorios comunitarios se pueden sintetizar en cuatro tipos de medidas de desregulación: 1) eliminación del control del flujo de capital (1992); 2) Primera Directiva Bancaria, PDB, implementada durante 1987-88; 3) Segunda Directiva Bancaria, SDB, establecida durante 1985-1993, y 4) armonización de medidas reguladoras prudenciales.

La armonización de medidas reguladoras prudenciales no fue más que un soporte para ambas directivas bancarias, y su principal objetivo fue el de llegar a una armonización de las exigencias prudenciales básicas. Estas medidas incluyen legislación sobre ratios de solvencias, definición de fondos propios bancarios, etc. Dichas medidas afectan a los costes de los fondos bancarios y a la posición competitiva de los bancos, y fueron implementadas durante 1985-1993.

Esta armonización de medidas reguladoras prudenciales impuesta por la Comisión Europea no supuso más que el establecimiento de bandas de exigencias prudenciales mínimas. Sin embargo, en el ámbito nacional, algunos países europeos han reforzado su propia legislación prudencial con objeto de asegurar la estabilidad de sus respectivos sistemas bancarios. A este respecto, las autoridades españolas impusieron: a) exigencias mínimas de capital financiero, y b) el Fondo de Garantía de Depósitos (FGD).

Desde 1989, en España se regula la solvencia de los intermediarios financieros en relación con lo establecido por el Acuerdo de Basilea. En el presente, el coeficiente de capital sobre activos en España está por encima del nivel recomendado por la nueva regulación comunitaria de adecuación de capital impuesta en 1992, siendo uno de los más altos de toda Europa. La ratio de solvencia se utiliza como una medida de regulación, donde tanto bancos privados como cajas de ahorros deben satisfacerlo, a pesar de que los recursos utilizados por ambos tipos de entidades se obtienen de forma diferente. Mientras que los bancos privados tienen la oportunidad de incrementar el capital financiero participando en el mercado de capitales, las cajas de ahorros pueden obtener sus fondos propios únicamente vía beneficios.

La regulación bancaria en solvencia y el establecimiento del FGD han estado justificados para prevenir posibles crisis bancarias. Sin embargo, el FGD puede crear problemas de azar moral como consecuencia del incremento en el riesgo bancario que conlleva. Por tal razón, la Administración ha decidido reformar el FGD limitando su cobertura. Más aún, con objeto de mantener la solvencia bancaria y prevenir el azar moral, se ha decidido incrementar las exigencias sobre fondos propios de capital. Sin embargo, como bien apuntan Berger y Mester (2001), el incremento de tales exigencias puede provocar restricciones a la intermediación.

Con objeto de proteger a los depositantes de los efectos de posibles quiebras bancarias, los bancos españoles introdujeron el FGD en 1987. Sin embargo, las bases que sostenían los requisitos que debían cumplir tales fondos han sido acomodadas a la directiva europea sobre seguros de depósitos en 1995-1996.

III. CAMBIOS EN LA ESTRUCTURA DE BALANCE Y RESULTADOS DE LAS EMPRESAS BANCARIAS ESPAÑOLAS (1986-1998)

Los cambios regulatorios mencionados han alterado la estructura competitiva del mercado bancario en España, causando cambios importantes en la composición del balance y de los resultados de las cajas de ahorros españolas a lo largo del tiempo. En este estudio se analiza el período 1986-1998. El cuadro n.º 1 muestra los cambios en la estructura de balance y en los resultados de las cajas de ahorros durante el período analizado.

Tomando como guía las medidas de cambios regulatorios anteriormente detalladas, es posible identificar un período de pre-desregulación 1986-1988, un período de desregulación 1989-1992, donde tuvieron lugar la totalidad de iniciativas de desregulación designadas para intensificar la competencia bancaria en el ámbito nacional, período que también es testigo de la implementación de medidas dirigidas a la supervisión y a incrementar la estabilidad en la industria bancaria; finalmente, podemos identificar el período 1993-1998 como período de post-desregulación, en el cual, a su vez, coincide en el tiempo la implementación de ciertas medidas de desregulación en el ámbito comunitario.

Uno de los cambios más significativos en los resultados de las cajas de ahorros durante el período analizado es la caída del margen financiero sobre el total de activos. El margen financiero sobre el total de activos pasa a ser aproximadamente un 20 por 100 menor en el período de post-desregulación en comparación con el período de desregulación, habiendo tenido una dis-

CUADRO N.º 1

CAMBIOS EN LA ESTRUCTURA DE BALANCE Y RENTABILIDAD DE LAS CAJAS DE AHORROS

VARIABLES	PERIODOS					
	Pre-desregulación 1986-88	Desregulación 1989-92	Post-desregulación 1993-98	1989-92/1986-88	1993-98/ 1986-88	1993-98/1989-92
<i>Resultados (porcentaje)</i>						
Ingresos financieros/AT (*).....	10,25	10,86	8,32	105,89	81,17	76,66
Costes financieros/AT	5,32	6,52	4,84	122,37	90,74	74,15
Margen financiero/AT.....	4,92	4,33	3,48	88,03	70,82	80,45
Comisiones netas/AT	0,2	0,27	0,53	136,72	263,51	192,67
Margen ordinario/AT	5,12	4,61	4,01	89,94	78,99	87,14
Tipo de interés préstamos.....	13,27	14,72	10,29	110,90	77,56	69,94
Tipo de interés depósitos.....	6,11	7,69	5,50	125,75	89,94	71,52
Margen interés préstamos-depósitos	7,16	7,03	4,80	98,22	66,99	68,20
Costes totales/AT	8,31	9,46	7,66	113,77	92,15	81,00
<i>Estructura de balance</i>						
Préstamos/TA	39,06	45,06	50,11	115,35	128,29	111,22
Otros activos/TA	57,08	51,06	46,39	98,36	107,03	90,85
Inmovilizado/TA.....	3,86	3,88	3,50	100,53	90,64	90,16
Valores/préstamos	48,55	27,17	12,93	55,97	26,64	47,60
Depósitos/TA	80,00	79,49	77,80	99,37	97,25	97,87
Otros pasivos/TA	15,03	14,78	16,08	98,36	107,03	108,82
Recursos propios/TA	4,98	5,73	6,12	115,08	122,96	106,85
Recursos ajenos/depósitos	18,79	18,59	20,68	98,99	110,06	111,19
Préstamos/depósitos.....	48,83	56,68	64,42	116,08	131,92	113,64

(*) AT = Activos totales.

Fuente: Anuario Estadístico de las Cajas de Ahorros, CECA.

minución del 29 por 100 con respecto al período 1986-1988. La disminución del margen financiero ha sido debida al incremento en los intereses pagados por depósitos, causa del incremento en la competencia en el mercado bancario iniciada a finales de los ochenta y principio de los noventa. Sin embargo, se observa cómo la competencia en depósitos se ve reducida gradualmente, y las cajas de ahorros pasan a incrementar su competencia en el mercado de activos. Como consecuencia de ello, los ingresos financieros comienzan a disminuir, observándose cómo descienden en un 24 por 100 durante el período de post-desregulación en comparación con el período de desregulación. Sin embargo, las cajas de ahorros se han acomodado al nuevo entorno incrementando, entre otros, sus ingresos derivados de comisiones. Los ingresos netos por comisiones sobre el total de activos se ven incrementados sustancialmente durante el período de estudio, lo que hace que el margen ordinario sobre activos sufra una caída inferior que la que ha tenido el margen financiero sobre activos.

Un indicador más directo del grado de competencia del mercado bancario que el margen financiero sobre activos, es el margen de tipos de interés de préstamos sobre depósitos, el cual solamente tiene en cuenta los

ingresos por peseta de préstamos y los costes por peseta de depósitos. Este indicador pone de manifiesto que el sector de cajas de ahorros ha asistido a un incremento importante de la competencia, pues dicho margen se ha reducido en aproximadamente un 32 por 100 tras la desregulación.

Durante el período de desregulación, los tipos de interés tanto de préstamos como de depósitos se ven incrementados, pero la tendencia cambia por completo en ambos tipos de interés durante el período de post-desregulación, en el que se aprecia cómo la competencia por depósitos abre paso a la competencia por préstamos. Los costes medios se ven incrementados en un 14 por 100 durante el período de desregulación y descienden en un 19 por 100 en el período siguiente. Puesto que los costes medios están compuestos por costes financieros y operativos por unidad de activos, el incremento en costes medios durante el período de desregulación puede haber sido motivado tanto por el incremento en la competencia de pasivo como por la desregulación habida de los límites a la expansión de oficinas bancarias.

La desregulación de la expansión de oficinas bancarias no supuso más que una vía de crecimiento para el

caso de las cajas de ahorros, puesto que a este tipo de instituciones no le fue permitido expandirse a lo largo de todo el territorio nacional hasta 1989. Las cajas de ahorros incrementan su número de oficinas en un 39 por 100 durante el período analizado (1986-1998). Estos datos sugieren claramente que las cajas de ahorros toman como estrategia incrementar su presencia en el mercado a través de la apertura de oficinas bancarias, lo que les proporciona un aumento de su cuota de mercado. Este fenómeno de expansión de oficinas bancarias estuvo acompañado por un proceso importante de fusiones para el caso de las cajas de ahorros. Aunque los bancos nacionales fueron los primeros que comenzaron a fusionarse en España, este tipo de estrategia ha sido mucho más común en el caso de las cajas de ahorros. El número de cajas de ahorros disminuye en torno al 38 por 100 durante el período estudiado.

La liberalización progresiva del SBE ha brindado también un cambio considerable en la composición del balance de las cajas de ahorros. Las cajas de ahorros, caracterizadas por su actividad en el mercado al por menor y por centrar su negocio mayoritariamente en captación de pasivo, han iniciado una penetración importante en el mercado de activos. El porcentaje de préstamos sobre activos se incrementa en un 28 por 100 tras la desregulación. Asimismo, este tipo de entidades asiste a un cambio sustancial en la ratio valores/préstamos y en la de intermediación (préstamos sobre depósitos). Las cajas de ahorros sustituyen valores por préstamos, descendiendo la relación entre valores y préstamos en un 53 por 100 tras la desregulación. La expansión tan importante que han tenido los créditos ha provocado no solamente un incremento de la ratio de intermediación (14 por 100), sino que también se han visto incrementados los recursos ajenos sobre depósitos de forma considerable.

En términos globales del panorama en el SBE, las cajas de ahorros han sabido incrementar su cuota de mercado tanto en el mercado de préstamos como en el de depósitos. Más aún, se observa que, en los últimos años, las cajas de ahorros han sabido incrementar su volumen de préstamos a una velocidad superior a la del incremento que han experimentado sus depósitos, implicando una variación cualitativa en la composición de su balance. En términos de los indicadores sobre competencia y eficiencia productiva, se observa a partir de los datos que el sector de cajas de ahorros ha incrementado considerablemente su competencia y ha obtenido una disminución de sus costes por unidad de producción durante el período analizado. Nuestro objetivo en el siguiente apartado es comprobar si tales resultados en términos productivos y de posicionamiento competitivo han sido provocados realmente por la desregulación.

IV. DESREGULACIÓN, PRODUCTIVIDAD Y MARK-UP

Desde un punto de vista económico, en la literatura sobre la teoría de la producción se enfatiza que la desregulación de los sectores económicos ayuda a mejorar los resultados sobre producción. En particular, se ha asumido convencionalmente que los resultados de los sectores financieros pueden mejorarse implementando políticas de desregulación dirigidas a incrementar la competencia bancaria en precios, productos y servicios, o en la localización (Smith, 1997).

El objetivo de este apartado es el de analizar si los cambios regulatorios acaecidos en el SBE han afectado a la productividad de las empresas bancarias y a su posicionamiento competitivo.

1. Medida y descomposición de cambios en la productividad

La productividad se mide por el nivel de *output* obtenido por la empresa por unidad de *input*. El concepto de productividad en economía se utiliza para medir la productividad parcial de los factores (principalmente del factor trabajo) o como medida de la productividad total de todos los factores productivos (PTF) utilizados por las empresas en su proceso de producción. El concepto de PTF es más amplio que el de productividad parcial de los factores, puesto que incluye a todos los factores productivos utilizados en el proceso productivo por las empresas, teniendo con ello en cuenta la posible sustitución entre factores productivos que puede darse en el proceso productivo de las empresas, así como los posibles rendimientos a escala con los que operen las empresas. La definición realizada sobre productividad se refiere al concepto estático de ésta; sin embargo, en el análisis sobre productividad el investigador está más interesado en el concepto dinámico que en el concepto estático de productividad. Es decir, en analizar los cambios o variaciones en la productividad a lo largo del tiempo. Tales cambios o variaciones de la productividad se definen como las variaciones del *output* a lo largo del tiempo no explicadas por variaciones en la utilización de *inputs*. Centrándonos en el concepto de PTF, los cambios en ésta vendrán dados por las variaciones en el *output* agregado a lo largo del tiempo (si se trata de una tecnología multiproducto) no explicados por las variaciones en el *input* agregado.

A pesar de la simplicidad conceptual que el concepto de productividad conlleva, a la hora de realizar un análisis sobre ésta, el investigador se encuentra con grandes dificultades a la hora de explicarla y medirla. Así, las preguntas inmediatas que surgen en

cualquier análisis sobre productividad son dos: 1) ¿qué tipo de análisis se quiere llevar a cabo?, es decir, el objetivo del análisis ¿se centra solamente en conocer los cambios de la productividad a lo largo del tiempo o, por el contrario, también se tiene interés en analizar los factores que explican dichos cambios?; 2) ¿cómo se pueden medir empíricamente los cambios en la productividad? La formulación de estas dos preguntas es de primordial relevancia para realizar cualquier análisis sobre productividad, y las respuestas a ellas no son independientes, sino que mantienen una importante relación entre sí.

Si el objetivo del investigador es tratar de obtener exclusivamente información sobre los cambios en la PTF, ésta puede obtenerse recurriendo exclusivamente a la utilización de números índices, o aproximación no paramétrica de medición de la productividad, lo que se denomina en la literatura crecimiento contable de los cambios en la productividad. Sin embargo, si el objetivo no es solamente obtener tal información, sino que también se intenta conocer las causas que explican tales cambios, es necesario recurrir teóricamente a la aproximación primal o dual de medición de los cambios en la productividad (3), donde para medir empíricamente tales causas se requiere hacer uso de la aproximación paramétrica de medición de la productividad (4).

En el presente estudio, el interés se centra en analizar los factores que explican los cambios en la PTF, por lo que se recurre para ello a la aproximación dual de medición de los cambios en la PTF. La idea subyacente de la medida de productividad utilizando la aproximación dual de costes está basada en el hecho de que la disminución en los niveles de costes para la obtención de un nivel dado de *output* es dual al aumento del *output* obtenido gracias a una combinación dada de *inputs*. La utilización de la aproximación dual de costes para medir los cambios en la PTF tiene la ventaja de poder realizar un análisis sobre la productividad que permita tener en cuenta las características de estructura y conducta de producción de las empresas. Características de estructura se refieren a los tipos de rendimientos a escala con los que operan las empresas, al cambio tecnológico y a la utilización de la capacidad productiva de la empresa, mientras que las características de conducta se refieren a aquellas relacionadas con la función objetivo de la empresa, la estructura de mercado, y la influencia de distintos factores exógenos sobre el proceso productivo de la empresa, tales como el tipo de regulación. Los determinantes de la estructura y de la conducta de las empresas ejercen impactos sobre la relación *coste-output* que se ven reflejados tanto en movimientos a lo largo de la función de producción (dualidad costes) como en movimientos o desplazamientos de la propia función.

En el presente trabajo se analizan los cambios en la PTF haciendo uso de una aproximación que permite medir y descomponer los cambios en la PTF incorporando los efectos que posibles cambios tanto en la estructura como en la conducta de producción de las empresas pueden ejercer sobre los cambios en la PTF. Haciendo uso de la relación entre la medida de productividad y la teoría de la producción, la cual nos permite acomodar el índice de productividad Divisia (5) a las imperfecciones que pueden existir en el mercado, se utiliza la aproximación dual de minimización de costes con objeto de determinar y descomponer los cambios en la productividad total de los factores.

Bajo el supuesto de minimización de costes, la teoría de la dualidad entre costes y producción permite definir una función de costes mínima para cada función de producción, la cual proporciona una descripción de la tecnología con la que opera la empresa equivalente a la representada a través de la función de producción. Así pues, basándonos en la aproximación dual de minimización de costes dinámica, y utilizando el modelo desarrollado por Lozano-Vivas (2002), los cambios en la PTF pueden descomponerse en cambios debidos a factores exógenos que podrían afectar la relación *coste-output* a través de movimientos en las curvas de costes (derivados del cambio tecnológico y de los efectos externos que puedan estar condicionando el proceso productivo de la empresa, tales como el tipo de regulación), efectos a escala y efectos de *mark-up* de precios de los *outputs* debido a una conducta no competitiva en el mercado de *outputs*. Tal descomposición nos permitirá, en última instancia, relacionar directa y conjuntamente los efectos de procesos de desregulación que incentivan la competencia con los resultados productivos alcanzados por los mismos así como con la conducta en precios de las empresas que integran el sector bajo análisis.

Siguiendo a Lozano-Vivas (2002), la descomposición de los cambios en la PTF debida a tales efectos viene dada a través de la siguiente expresión:

$$\dot{PTF} = CEE + (1 - RTE^{-1})\dot{Y}_c + (\dot{Y}_p - \dot{Y}_c), \quad [1]$$

desde donde podemos observar que el crecimiento en la PTF se puede descomponer en tres factores: 1) desplazamientos de la función de costes debido a efectos externos (cambio tecnológico y cambios regulatorios), primer sumando; 2) movimientos a lo largo de la función de costes debidos a los efectos a escala, segundo sumando, y 3) efectos de poder de mercado o *mark-up*, tercer sumando. Donde los efectos conjuntos de 1) y 2) pueden ser interpretados como los efectos que las ganancias en eficiencia debidas a movimientos de la función de costes y a ren-

dimientos a escala tienen sobre los cambios en la productividad total de los factores.

Con objeto de medir empíricamente los cambios en la PTF y las causas que los explican según la ecuación [1], como se ha señalado con anterioridad, se tiene que recurrir a la aproximación paramétrica, lo que requiere especificar una forma funcional que represente la tecnología utilizada por las empresas en su proceso productivo. En el presente trabajo se supone que tal tecnología viene representada a través de una función de costes *translog* multiproducto. Con objeto de acomodar los efectos de los diferentes cambios regulatorios sobre la función de costes, y medir los efectos directos de la desregulación sobre los cambios en la PTF y sus componentes, se incluyen variables *dummies* de cambios regulatorios y se permite que dichas variables intercepten con el resto de variables incluidas en el modelo. Por tanto, se está permitiendo que los cambios regulatorios afecten a la tecnología bancaria más allá del año en el que éstos fueron implementados. Por otra parte, para controlar el cambio tecnológico se recurre a la aproximación tradicional definiendo una tendencia temporal.

El proceso productivo de las entidades bancarias se ha medido haciendo uso de la aproximación de intermediación (Sealey y Lindely, 1977). Sobre la base de dicha aproximación, depósitos, trabajo y capital físico se han utilizado como los *inputs* productivos necesarios para producir préstamos y otros activos rentables. Por tanto, todos los activos financieros se han considerado como *outputs*. Adicionalmente, se ha considerado el capital financiero como un *input* cuasi-fijo, dado que el riesgo por insolvencia afecta tanto a los costes como a los beneficios bancarios. Asimismo, distintos niveles de capital financiero afectan directamente a los costes, puesto que el capital financiero constituye una fuente para obtener fondos bancarios alternativa a la de captación de depósitos. Los costes utilizados para la estimación son costes totales bancarios que incluyen costes operativos (costes asociados a trabajo y capital físico) más costes financieros (costes asociados a depósitos y otros fondos prestables).

Los cambios en la PTF se obtienen una vez estimada la función de costes *translog* utilizando la ecuación [1], donde:

$$\dot{Y}_C = \sum_l \left[\varepsilon_{cyl} / \sum_l \varepsilon_{cyl} \right] \dot{y}_l$$

Siendo, ε_{cyl} la elasticidad costes de cada *output*; \dot{y}_l es la ratio del crecimiento en el nivel de *output* l ($l = 1, \dots, N$).

$$\dot{Y}_P = \sum_l \frac{p_l y_l}{R} \dot{y}_l, R = \sum_l p_l y_l$$

donde R es el ingreso total generado por los *outputs* bancarios. Los componentes de la ecuación del cambio en la PTF en [1] son cambios en los efectos externos, CEE, que representan los desplazamientos de la función de costes a lo largo del tiempo, el factor de escala, $(1 - RTE^{-1}) \dot{Y}_C$, y el factor *mark-up*, $(\dot{Y}_P - \dot{Y}_C)$, respectivamente. Si los mercados de *outputs* bancarios son competitivos, entonces $(\dot{Y}_P - \dot{Y}_C) = 0$. Por tanto, un valor distinto de cero del componente *mark-up* indica la presencia de una conducta no competitiva de las empresas bancarias en el mercado de *outputs*.

La ventaja más importante de utilizar esta descomposición del cambio en la PTF es que permite estimar la contribución del *mark-up* (en precios de los *outputs*), la cual indicará el grado de poder de mercado con el que los bancos operan en los mercados de *outputs*. Adicionalmente, es posible contrastar si los mercados de *outputs* bancarios son competitivos o no comparando el precio actual de los *outputs* con el coste marginal asociado a la producción de cada uno de ellos. Es decir, utilizando el conocido índice de poder de mercado, o *mark-up*.

2. Proposiciones a contrastar

Como se ha señalado con anterioridad, el propósito de este estudio es el de contrastar los efectos directos de la desregulación sobre la productividad y la competitividad de las cajas de ahorros. Para ello, es necesario contrastar dos proposiciones: 1) la desregulación ha ejercido un efecto positivo en la productividad de las cajas de ahorros, y 2) la desregulación ha tenido un efecto negativo y directo en el *mark-up* en el mercado de *outputs* de las cajas de ahorros.

La mayoría de los trabajos empíricos realizados hasta el momento que han estado orientados a analizar los efectos de la desregulación sobre la productividad o, alternativamente, sobre el poder de mercado de las empresas bancarias han realizado tal análisis comparando simplemente los resultados obtenidos sobre las dos variables económicas de interés durante el período pre-desregulación con los resultados obtenidos en el período post-desregulación. Sin embargo, esta simple comparación no genera una información exacta de cuáles han sido los efectos de la desregulación, puesto que las variaciones encontradas pueden haberse debido a otras causas diferentes a la desregulación. A diferencia de los estudios realizados hasta el momento, en el presente estudio se controlan los efectos directos de la desregulación sobre la producti-

vidad y el *mark-up* de las cajas de ahorros acomodando los cambios regulatorios en la estimación de los cambios en la PTF y en el *mark-up*, introduciendo variables *dummies* en el análisis. Se permite que los cambios regulatorios puedan afectar a la tecnología de las instituciones bancarias una vez que se ha llevado a cabo la implementación de aquéllos. Se ha introducido una variable *dummy* para cada medida de desregulación discutida en el apartado II, donde tales variables se han definido de la siguiente forma: toman el valor cero durante el período anterior a la adopción de cada cambio regulatorio, y 1 en el año de su adopción y durante todo el período posterior. Puesto que hemos introducido el capital financiero como una variable explicativa, y su valor temporal viene condicionado por el proceso regulatorio, no se ha definido ninguna *dummy* para los cambios regulatorios prudenciales referentes a exigencias de capital.

V. RESULTADOS EMPÍRICOS

1. Cambios en la productividad

La medida de cambios en la PTF de las cajas de ahorros y sus componentes, cambios en los efectos externos y los factores de escala y *mark-up*, se muestran en el cuadro número 2. La segunda columna muestra los valores medios anuales de la estimación del cambio en la PTF. Los resultados muestran que el cambio en la PTF es, en términos medios ponderados anuales, del 1,71 por 100 durante el período analizado. Por tanto, se observa un crecimiento medio positivo del cambio en la PTF de las cajas de ahorros. Estos resultados son consistentes con los resultados obtenidos recientemente en Kumbhakar *et al.* (2001).

Si se observan los resultados obtenidos acerca de cada uno de los componentes del cambio en la PTF, columnas 3 y 4 del cuadro n.º 2, se puede comprobar que las cajas de ahorros cuentan con ganancias en eficiencia debidas a movimientos de la función de costes, resultado de cambio tecnológico y de cambios regulato-

rios, y efecto de escala en términos medios ponderados. En términos medios, las ganancias en eficiencia debidas al efecto conjunto de cambios en los efectos externos y efectos a escala, durante todo el período analizado, son del 1,35 por 100 anual para las cajas de ahorros.

La contribución total del componente *mark-up* al cambio en la PTF es positiva para el conjunto de cajas de ahorros, tomando un valor medio del 0,39 por 100. Resultados que indican una conducta no perfectamente competitiva de las cajas de ahorros en el mercado de *outputs*. Sin embargo, desde la expresión del factor *mark-up* (último componente de la ecuación [1]) no queda claro si un valor positivo del factor *mark-up* (precio > coste marginal) contribuye positivamente al cambio en la PTF o no. Con objeto de obtener una mejor información acerca de este hecho, se ha medido el poder de mercado de las instituciones bancarias calculando el *mark-up* en términos relativos para cada uno de los *outputs* bancarios considerados, haciendo uso de los precios actuales, y los costes marginales de producción estimados asociados a cada *output*. Los resultados se exponen en la última columna del cuadro n.º 2. Se puede observar que el *mark-up* en el mercado de préstamos es siempre positivo y significativo, sugiriendo que las cajas de ahorros cuentan con cierto grado de poder de mercado en el mercado de préstamos. Finalmente, el factor *mark-up* asociado al *output* bancario *otros activos rentables* no es significativamente distinto de cero. Estos resultados soportan la evidencia generalizada de que el mercado de *otros activos rentables* es perfectamente competitivo (Humphrey y Pulley, 1997).

2. Respuesta de los cambios en la productividad y el *mark-up* a cambios regulatorios

El modelo estimado permite determinar el efecto directo que sobre la productividad y el poder de mercado de las cajas de ahorros han ejercido los cambios regulatorios del SBE. Es decir, comprobar si los diferentes tipos de cambios regulatorios han condicionado o no la es-

CUADRO N.º 2

PRODUCTIVIDAD TOTAL DE LOS FACTORES DE LAS CAJAS DE AHORROS

Años	PTF	Ganancias en eficiencia: CEE+efecto escala	Mark-up	Mark-up (Préstamos)	Mark-up (Otros activos rentables)
1986-88.....	0,0269	0,0163	0,0107	0,1115	0,0079
1989-92.....	0,0114	0,0079	0,0035	0,1059	0,0034
1993-98.....	0,0194	0,0198	0,0006	0,0905	0,0024
Media.....	0,0171	0,0135	0,0039	0,0955	0,0016

estructura productiva de las entidades bancarias, afectando a la PTF y sus componentes. Así como comprobar cuáles de los cambios regulatorios han ejercido una mayor influencia sobre los cambios en la productividad total de los factores.

Para llevar a cabo este análisis se hace una comparación de medias entre el valor esperado de los costes estimados cuando las variables *dummies* son iguales a 1 y el valor esperado de los costes estimados cuando las variables *dummies* son iguales a 0, la diferencia entre los dos valores esperados, si es significativa, reflejará los efectos directos de la desregulación sobre la productividad y sus componentes. Haciendo uso de tal información, se comprueba que los cambios regulatorios han afectado a la tecnología utilizada por las cajas de ahorros en su proceso productivo de forma significativa.

Se comprueba que los cambios regulatorios acaecidos en el ámbito nacional, particularmente aquellos que afectan a la conducta de las entidades bancarias, son los que ejercen un poder explicativo más importante sobre los cambios en la PTF de las cajas de ahorros.

Los resultados sugieren que las cajas de ahorros han alterado su estructura productiva de forma significativa con objeto de acomodarse al proceso de desregulación. Los diferentes tipos de desregulación han conducido a una disminución de la PTF del 1,01 por 100 para las cajas de ahorros durante el período de desregulación, 1989-1992. El cambio tecnológico disminuye en 0,9 por 100, así como el componente a escala. Sin embargo, esta pérdida de PTF se recupera durante el período 1992-1998, obteniéndose en términos netos un incremento de la PTF como consecuencia de los cambios regulatorios durante la totalidad del período analizado. Con respecto a la evolución del *mark-up* para ambos *outputs*, se observa que el *mark-up* de préstamos, que es el que se ve afectado con una mayor intensidad por los cambios regulatorios, desciende alrededor del 20,12 por 100 para cajas de ahorros.

La mayoría de los cambios en la PTF son atribuido a cambios regulatorios asociados con desregulación de los tipos de interés y comisiones, y con la expansión de las oficinas bancarias. La eliminación de los límites a la expansión de oficinas bancarias produce una disminución del cambio tecnológico de las cajas de ahorros durante el período 1989-1992. Este hecho puede venir explicado, en parte, por el incremento en costes operativos asociados a la apertura de nuevas oficinas bancarias. Por otro lado, el factor *mark-up* disminuye, particularmente el del mercado de préstamos. Por tanto, los resultados sugieren que con la expansión de oficinas bancarias los consumidores se vieron provistos de ma-

yores niveles de servicios bancarios en el mercado de préstamos, a expensas de que las entidades bancarias incurrieran durante el período de desregulación en mayores costes operativos y además comenzaran a perder poder de mercado.

La combinación de los cambios regulatorios de ámbito nacional, eliminación del control en el flujo del capital, con la introducción del programa de mercado interior único ha creado presiones para incrementar la competencia en el sector bancario en España. Sin embargo, los resultados indican que, aunque se ha incrementado la competencia, las cajas de ahorros cuentan aún con cierto poder de mercado en el mercado de préstamos.

Los resultados obtenidos son consistentes con los obtenidos desde los datos donde se apreciaba un aumento de la competencia y de la eficiencia productiva de las cajas de ahorros en términos medios durante el período analizado.

VI. CONCLUSIONES

Las iniciativas de cambios regulatorios en el SBE han alterado la estructura productiva y el panorama competitivo de los mercados en los que operan las instituciones bancarias. Con objeto de ajustarse al proceso de desregulación, las cajas de ahorros han alterado su estructura productiva profundamente. Los resultados indican que la mayoría de los cambios observados en el crecimiento de la PTF han sido originado por los cambios regulatorios implementados en el ámbito nacional (desregulación de tipos de interés y comisiones, y expansión de oficinas bancarias). En conjunto, los cambios regulatorios tanto en el ámbito nacional como en el ámbito comunitario han incrementado la competencia en el mercado de préstamos para el caso de las cajas de ahorros. A pesar de ello, éstas cuentan todavía con poder de mercado en el mercado de préstamos. Si bien la desregulación nacional ha llevado a las cajas de ahorros a tener una pérdida de la PTF durante el período 1989-1992, ésta se ha ido recuperando durante el período siguiente a la desregulación, generando una ganancia neta en la PTF. Por lo que se puede concluir que el regulador ha conseguido cubrir su objetivo: incrementar la PTF con la implementación de medidas de desregulación.

NOTAS

(1) Véanse MORRISON (1996); BERNDT y FUSS (1986); HALL (1988), y NADIRI y PURCHA (1990, 1996, 2000), entre otros.

(2) Una visión más detallada acerca de estas medidas desreguladoras puede encontrarse en CAMINAL, GUAL y VIVES (1990); VIVES (1991a,

1991b); GUAL y VIVES (1992); CANALS (1997), y HASAN, HUNTER y LOZANO-VIVAS (1999).

(3) El desarrollo de la aproximación primal y dual de medición de la productividad dotó al análisis de la productividad de un instrumental de incuestionable importancia. La importancia de un modelo estructural para el análisis del crecimiento de la productividad ha sido sistemáticamente enfatizada por JORGENSEN (1988). Gracias a la utilización de dichas aproximaciones ha sido posible otorgar de un contenido teórico a los índices tradicionales utilizados para medir la productividad, así como descomponer el índice de PTF, consiguiéndose establecer una relación más clara y exacta entre la PTF y el cambio tecnológico.

(4) DIEWERT (1981, 1992) realiza una exposición exhaustiva acerca de cuáles son las distintas técnicas que pueden ser utilizadas para la medición de los cambios en la PTF, tanto para medir ésta directamente desde los datos como cuando se recurre a la aproximación primal o dual haciendo uso de técnicas paramétricas.

(5) Véanse RICHTER (1966); JORGENSEN y GRILICHES (1967); HULTEN (1975), y DIEWERT (1976), entre otros, para un análisis detallado sobre el índice Divisia.

BIBLIOGRAFÍA

- BERGER A.; R. HERRING, y G. SZEGO (1995), «The role of capital in financial institutions», *Journal of Banking and Finance*, 19: 393-430.
- BERGER, A. N., y HANNAN, T. H. (1997), «Using measures of firm efficiency to distinguish among alternative explanation of the structure-performance relationship», *Managerial Finance*, 23.
- BERGER, A. N., y D. B. HUMPHREY (1997), «Efficiency of financial institutions: International survey and directions for future research», *European Journal of Operational Research*, 98: 175-212.
- BERGER, A. N., y L. MESTER (2001), «Explaining the dramatic changes in performance of U.S. banks: Technological change, deregulation, and dynamic changes in competition», *Working Paper* n.º 01-6, Wharton School, Financial Institutions Center.
- BERNDT, E. R., y M. A. FUSS (1986), «Productivity measurement with adjustments for variation in capacity utilization and other forms of temporary equilibrium», *Journal of Econometrics*, 33: 7-29.
- CAMINAL, R. J.; J. GUAL, y X. VIVES (1990), «Competition in Spanish banking», en *European Banking After 1992*, J. DERMINE (ed.), Basil Blackwell, Oxford, Reino Unido: 271-324.
- CANALS, J. (1997), *Universal Banking, International Comparisons and Theoretical Perspectives*, Oxford, Clarendon Press-Oxford.
- DIEWERT, W. E. (1976), «Exact and superlative index numbers», *Journal of Econometrics*, 4: 115-145.
- (1981), «The theory of total factor productivity in regulated industries, with an application to Canadian telecommunications», en *Productivity Measurement in Regulated Industries*, COWING, T. G., y STEVENSON, R. E. (eds.), Nueva York, Academic Press: 179-218.
- (1992), «Fisher ideal output, input and productivity indexes revisited», *Journal of Productivity Analysis*, 3: 211-248.
- GUAL, J., y X. VIVES (1992), *Ensayos sobre el sector bancario español*, FEDEA, Madrid.
- HALL, R. E. (1988), «The relation between price and marginal cost in United States industry», *Journal of Political Economy*, 96: 921-947.
- HASAN, I.; W. C. HUNTER, y A. LOZANO-VIVAS (1999), «Deregulation, strategy, bank performance, and efficiency: The Spanish experience», *Research in International Business and Finance, Special Issue on European Monetary Union Banking Issues: Historical and Contemporary Perspectives*, Irene FINEL-HONIGMAN (ed.), JAI Press.
- HULTEN, C. R. (1975), «Technical change and the reproducibility of capital», *American Economic Review*, 65, 5: 956-965.
- HUMPHREY, D. B., y L. B. PULLEY (1997), «Bank's responses to deregulation: Profits, technology, and efficiency», *Journal of Money, Credit and Banking*, 29(1): 73-93.
- JORGENSEN, D. W. (1988), «Productivity and the postwar U.S. economic growth», *Journal of Economic Perspective* 2(4): 23-42.
- JORGENSEN, D. W., y Z. GRILICHES (1967), «The explanation of productivity change», *Review of Economic Studies*, 34: 249-283.
- KUMBHAKAR, S. C.; A. LOZANO-VIVAS; C. A. K. LOVELL, y I. HASAN (2001), «The effects of deregulation on the performance of financial institutions: The case of Spanish savings banks», *Journal of Money, Credit and Banking*, 33 (1): 101-120.
- LOZANO-VIVAS, A. (2002), «Medición de la productividad: una aproximación unificada», *Documento de Trabajo*, UMA.
- MORRISON, C. (1996), «Productivity measurement with non-static expectations and varying capacity utilization: An integrated approach», *Journal of Econometrics*, 33: 51-74.
- NADIRI, M. I., y I. R. PURCHA (1990), «Dynamic factor demand models, productivity measurement and rates of returns: Theory and an empirical application to US Bell System», *Structural Change and Economic Dynamics*, 1: 263-289.
- (1996), «Endogenous capital utilization and productivity measurement in dynamic factor demand models: Theory and application to the US electrical machinery industry», *Journal of Econometrics*, 71: 343-379.
- (2000), «Dynamic factor demand models and productivity analysis», *CRIW Conference on New Developments in Productivity Analysis*.
- RICHTER, M. K. (1966), «Invariance axioms and economic indexes», *Econometrica*, 34: 739-755.
- SEALEY, C., y J. LINDLEY (1977), «Inputs, outputs, and a theory of production and cost at depository financial institutions», *Journal of Finance*, 32: 1251-1266.
- SMITH, R. T. (1997), «Banking competition and macroeconomic performance», *Working Paper*, University of Alberta, Edmonton Canadá.
- VIVES, X. (1991a), «Regulatory reform in European banking», *European Economic Review*, 35: 505-15.
- (1991b), «Banking competition and European integration», A. GIOVANNI, y C. MAYER (eds.), *European Financial Integration*, Cambridge University Press, Cambridge.