

ESPECIALIZACION PRODUCTIVA Y RESULTADOS DE LAS CAJAS DE AHORROS ESPAÑOLAS (1986-1991)

Rafael DOMENECH, Francisco PEREZ y Javier QUESADA

I. INTRODUCCION

Durante los últimos años ochenta se completó el cambio en el marco regulador del sistema bancario español. Las modificaciones en el mismo tenían especial relevancia para las cajas de ahorros, que pasaban a configurarse como empresas enfrentadas con las exigencias de la competencia en todos los mercados, apenas distinguibles en lo financiero de los bancos privados. El objetivo de este trabajo es analizar algunos perfiles de la adaptación realizada por el conjunto de las cajas de ahorros españolas a ese nuevo entorno, identificando el papel desempeñado por los factores externos a ellas y el que corresponde a las decisiones de especialización productiva de las entidades. En ambos casos, el trabajo persigue evaluar su impacto sobre la cuenta de resultados.

El período de referencia considerado va desde 1986 a 1991. Al principio de este período, si bien ya se habían acumulado importantes reformas del sistema bancario español, todavía permanecían regulaciones que significaban importantes limitaciones para el manejo de determinados instrumentos en las decisiones estratégicas más relevantes de las entidades. Algunas se referían a la asignación de recursos (coeficientes de inversión y elevado coeficiente de caja) y otras a los tipos de interés y a las condiciones de presencia en los distintos mercados locales, es decir, a la apertura de oficinas. En 1991, los cambios de circunstancias habían sido notables en todos los sentidos, las regulaciones se habían modificado, tendiendo a reducirse, y las entidades habían reaccionado a ellos de forma diferenciada, demostrando que, en efecto, se trataba de elementos significativos para la definición de sus estrategias (véase Anexo 1).

El año 1987 es relevante en el proceso seguido por las cajas por dos razones muy distintas: se produjo la primera renovación de órganos de gobierno de las cajas derivada de la LORCA (1985) y se completó el proceso de liberalización de tipos

de interés iniciado bastantes años antes. Estos cambios pueden considerarse importantes porque con ellos las señales de que el entorno iba a ser cada vez más competitivo eran ya muy claras y debían ser consideradas como un dato de referencia fundamental por los nuevos órganos de gobierno de las cajas. Esto no significaba el fin de las regulaciones ni tampoco el final de las diferencias entre bancos y cajas. Así, en paralelo a dicha liberalización, ese mismo año, el Banco de España comenzó a presionar a las entidades bancarias con requisitos prudenciales más exigentes, en particular con un creciente coeficiente de recursos propios. Esta es la regulación que tiende a reforzarse en estos años, y la posición de las cajas en relación con ella se mostró más débil como consecuencia de las limitaciones para captar capitales propios derivadas de su peculiaridad institucional.

El otro año de referencia con significado destacable es 1989. En él se produce la primera *guerra del pasivo*. Un ejemplo de competencia en precios que, aunque permitida por el regulador desde 1987, no se había desatado todavía. Por lo que se refiere al activo, se toman medidas adicionales de reducción del coeficiente de inversión, estableciéndose un calendario que lo reducirá desde el 11 por 100 vigente en esa fecha hasta su eliminación a finales de 1992. Pero además, en dicho año se suprimen las restricciones a la expansión territorial de las cajas fuera de su ámbito territorial de actuación, lo que homogeneiza adicionalmente su situación con los bancos de cara a la definición de sus estrategias de presencia en los mercados a medio plazo.

En el año 1990 se daría también un paso importante en el proceso de desregulación; en este caso, por lo que se refiere a la libertad de asignación de recursos: la reducción del coeficiente de caja desde el 17 hasta el 5 por 100. Aunque los fondos liberados quedaban temporalmente retenidos, el menor coeficiente reducía el coste efectivo de los nuevos depósitos captados y tuvo que ver con la intensificación de la competencia en el pasivo.

Estos acontecimientos pueden ser considerados los *hechos estilizados* del final de la transición del sistema bancario español desde un régimen de estricta regulación hasta un régimen de mercado, en el que las regulaciones que permanecen —y se intensifican— afectan sobre todo a los requerimientos de solvencia de las entidades. En este nuevo contexto, los ámbitos de decisión de las empresas bancarias se amplían notablemente, lo cual tiene consecuencias sobre los resultados de las propias entidades y sobre el proceso de creación y control de la oferta monetaria (1). Este trabajo se centra en explorar el primero de los problemas, es decir, la evolución de la cuenta de resultados de las cajas de ahorros durante el período 1986-1991, a la luz de los cambios mencionados en el entorno y de las decisiones adoptadas por las entidades. El objetivo concreto del análisis es evaluar cómo han influido en los resultados de las cajas de ahorros los cambios externos a cada una de las empresas y las decisiones de éstas referidas a aquellas variables que controlan. Es necesario advertir que los resultados han de ser interpretados con cautela, porque no ha transcurrido un número de años suficiente desde que los cambios se produjeron como para descartar que nos encontremos todavía en pleno proceso de transición. A pesar de ello, el enfoque adoptado puede ser útil para identificar las dimensiones del problema analizado, las variables implicadas en él y el control que sobre ellas poseen las entidades.

En el apartado II se presenta el modelo del que se parte en el análisis. El apartado III describe el comportamiento de las variables consideradas relevantes. En el apartado IV se lleva a cabo el análisis econométrico de los determinantes de la rentabilidad; y el V está dedicado a las conclusiones.

II. LOS OBJETIVOS DE LAS CAJAS DURANTE EL PERIODO

El conjunto de cambios a los que nos hemos referido en la introducción ha planteado a las cajas de ahorros españolas la necesidad de definir una estrategia de adaptación al nuevo entorno. Como ya se ha comentado, la eliminación de algunas regulaciones significaba enfrentar a las empresas bancarias con la posibilidad de que sus decisiones de especialización productiva (estructura de balance) y precios (tipos de interés y comisiones) fueran mucho más relevantes. Asimismo, en el caso particular de las cajas de ahorros, se había definido con nitidez la exigencia de asumir su condición de empresas financieras adaptadas a una competencia indiferenciada con la banca.

No obstante, el punto de partida también es-

tablecía condicionantes para las nuevas estrategias competitivas y las regulaciones prudenciales imponían durante todo el período condiciones muy exigentes a las cajas de ahorros. Asimismo, las peculiaridades institucionales de las cajas seguían siendo relevantes para la definición de sus objetivos.

Teniendo en cuenta este conjunto de elementos, nos hemos planteado el análisis del comportamiento de las cajas de ahorros durante el período 1986-1991 como un problema doble: *a)* de identificación de las variables definitorias de su estrategia, y *b)* de los condicionantes externos de sus resultados.

Consideremos, en primer lugar, una cuestión básica: identificar cuál es el objetivo de las cajas como empresas. Supondremos que su peculiaridad institucional inclina a los responsables de las entidades (directivos y órganos de gobierno) a perseguir como objetivo la maximización del tamaño antes que a maximizar la tasa de beneficio sobre los recursos propios utilizados (2). Si se identifica el tamaño de la empresa con el balance, este objetivo coincide con el indicador más comúnmente utilizado en el pasado para ordenar a las entidades en la presentación de los resultados anuales, si bien recientemente se observa una creciente atención a las variables que están más inequívocamente relacionadas con la eficiencia.

Consideremos, en segundo lugar, que el condicionante básico a las decisiones de las empresas sobre el tamaño ha sido crecer de manera que no se incumpliera el coeficiente de recursos propios establecido por el Banco de España para cada ejercicio. Esta restricción ha sido realmente operativa para muchas entidades, pues su principal vía para aumentar dichos recursos eran los propios resultados del ejercicio. Las limitaciones al crecimiento que esta circunstancia imponía han impulsado un buen número de fusiones de cajas como una forma de poder aflorar revalorizaciones de activos sin soportar costes fiscales.

Formalmente, el comportamiento descrito de las entidades podría considerarse como un proceso de maximización del tamaño del balance (A), condicionado al cumplimiento del coeficiente de solvencia vigente (α), es decir:

$$\begin{aligned} \text{Max } A_t &= K_t + D_t \\ \text{s. a.:} \quad & \alpha_t \leq K_t / A_t \end{aligned}$$

en donde K son los recursos propios y D los recursos ajenos, fundamentalmente depósitos.

Si tenemos en cuenta que, como se ha señalado, los capitales propios dependen casi exclusivamente de los beneficios del período anterior, podemos escribir:

$$K_t = K_{t-1} + B_t$$

$$\frac{K_{t-1} + B_t}{A_t} = \frac{K_{t-1} + ROA_t A_t}{A_t} \geq \alpha_t$$

donde *ROA* (*return on assets*) es la tasa de beneficio en términos de balance medio. Así pues, la regulación sobre los recursos propios impone al objetivo de crecimiento un límite superior, que depende negativamente de la exigencia del coeficiente de solvencia y positivamente de la tasa de beneficios y del nivel de capitalización de partida:

$$\text{Max } A_t \leq \frac{K_{t-1} + ROA_t A_t}{\alpha_t}$$

De las variables que intervienen en la expresión anterior, la caja sólo puede influir en cada ejercicio sobre el valor de *ROA*. Las restantes son resultado del pasado o exigencias del regulador. Así pues, la maximización de la rentabilidad sobre activos puede ser considerada un objetivo intermedio que sirve al objetivo último de maximizar el tamaño del balance. Los valores de *ROA* son el resultado de las condiciones de la competencia y de las decisiones estratégicas de cada empresa en relación con su entorno.

Por lo que se refiere a las condiciones de la competencia, la intensidad de ésta influirá en los resultados de todas las entidades. Ello será un resultado tanto de la situación general de la economía y los ritmos de crecimiento de los mercados bancarios de activo y pasivo, que afectarán a los tipos de interés de las distintas operaciones, como del grado de rivalidad entre las empresas del sector. Con el fin de proponer una modelización simple de esta influencia del entorno, consideraremos que las entidades captan recursos ajenos con un coste que depende negativamente del ritmo de expansión de la oferta de ahorro y positivamente del coste de oportunidad que para los ahorradores tiene la adquisición de pasivos de las cajas. Una vez captados los fondos, las entidades los colocan transformados en operaciones activas, dependiendo la rentabilidad de éstas de forma inversa del ritmo de crecimiento del crédito. Lo que se anticipa es que, para el conjunto del sector, una elevación del coste de oportunidad en la captación del pasivo endurece la competencia y reduce la rentabilidad. Por su parte, la expansión de la oferta de ahorro reduce costes y aumenta la rentabilidad, pero colocar un mayor volumen de recursos captados obliga a aceptar una menor rentabilidad de las operaciones crediticias. Se debería asimismo comprobar si, además de estos efectos —que equivalen a suponer curvas de demanda de financiación decrecientes y de oferta crecientes a nivel agregado—, se produce también alguna evidencia a escala de empresa de que el volumen de negocio influye en los

resultados, justificando alguna curvatura determinada de la oferta o la demanda individuales.

Siguiendo estos criterios, consideraremos que *ROA* es función de las siguientes *variables de entorno*:

- IB*: Tipo de interés de las operaciones pasivas de la banca privada a plazo comprendido entre uno y dos años, como indicador del coste de oportunidad en sustitutos próximos de los pasivos de las cajas.
- D_E*: Evolución de los depósitos captados por las cajas de ahorros, como indicador del ritmo al que se expande la oferta de ahorro para las entidades en España (*E*).
- CR_E*: Evolución del crédito concedido por las cajas de ahorros, como indicador del ritmo al que se expande el mercado de activo.
- CR_a / CR_E*: La cuota de los mercados de crédito de la comunidad autónoma (*a*) en el conjunto español (*E*), como indicador de la dinámica de los mercados bancarios de activos en la región en la que actúa especialmente cada caja de ahorros.
- D_a / D_E*: La cuota de los mercados de depósito de la comunidad autónoma (*a*) en el conjunto español (*E*), como indicador de la dinámica de los mercados bancarios de pasivo en la región en la que actúa especialmente cada caja de ahorros.

Las *variables que controla la empresa* para perseguir la maximización de *ROA* son, básicamente, de cinco tipos: *a*) decisiones de especialización productiva, que se reflejarán en la estructura del balance y en la importancia de las operaciones que no tienen reflejo en él; *b*) política de precios, tanto de tipo de interés como de comisiones; *c*) política comercial y de servicios, en especial las decisiones referidas a la red de oficinas, que tienen grandes repercusiones sobre los costes; *d*) mejoras de eficiencia productiva, basadas en la calidad de la organización y la gestión, que se derivan de la experiencia y los equipos humanos de la empresa, y *e*) tamaño. No es éste el lugar para proponer una modelización completa de las relaciones entre estos instrumentos de las empresas bancarias para la maximización del beneficio (3). Para nuestro propósito de analizar la evidencia empírica reciente será suficiente identificar las variables que pueden representar a los diferentes factores que influyen sobre el *ROA* de cada empresa en un modelo en forma reducida.

Para ello, consideraremos las siguientes variables:

- A_i / A*: Los coeficientes de estructura del activo, definidos como el porcentaje que la actividad asociada al activo (*i*) representa en el balance de la entidad y considerados como indicadores de la especialización productiva de la empresa en las operaciones del tipo *i*.
- D_i / D*: Los coeficientes de estructura del pasivo, definidos como el porcentaje que la actividad

asociada al pasivo (j) representa en el balance de la entidad y considerados como indicadores de la especialización productiva en las operaciones del tipo j .

CS / PF :	Importancia de las comisiones cobradas sobre los ingresos por productos financieros, como indicador de la política de precios de la entidad.
$A / OFIC$:	El tamaño de las oficinas, como indicador de la política comercial de la empresa.
$\Delta OFIC / OFIC$:	La tasa de crecimiento del número de oficinas, como índice de los cambios en la política de redes comerciales.
$EFIC$:	El nivel alcanzado por la empresa respecto a la frontera de eficiencia observada en el conjunto de las cajas de ahorros.
A :	El tamaño del balance, como indicador del tamaño de la entidad.
F :	Las fusiones, variable ficticia para captar el papel de las fusiones tanto en la consecución de los objetivos de dimensión como para solucionar los problemas de recursos propios.

III. EL COMPORTAMIENTO DE LAS VARIABLES

La descripción de las variables consideradas constituye una primera fuente de reflexiones sobre el problema analizado, permitiendo observar si a lo largo del período de referencia se producen comportamientos definidos de las mismas. El gráfico 1 representa la evolución de ROA para las cajas de ahorros, así como para los bancos privados y el conjunto del sistema bancario español. Los perfiles de las series de bancos y cajas son muy diferentes. Los bancos, partiendo de un nivel más bajo como consecuencia de la crisis de los primeros años ochenta, han mejorado sensiblemente su posición y se sitúan desde 1988 claramente por encima de las cajas. La primera hipótesis que se deriva de esta observación es que la banca privada esté adaptándose más rápidamente a las nuevas condiciones de la competencia; sería, no obstante, conveniente comprobar si las actividades más arriesgadas de la banca no se resienten también con más intensidad como consecuencia de los episodios recesivos como los que estamos viviendo estos meses.

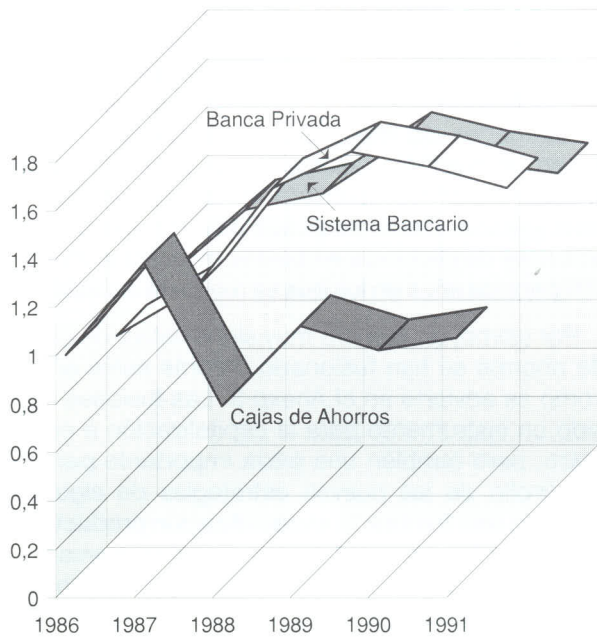
El gráfico 2 presenta la evolución del margen financiero o de intermediación, que puede ser también un indicador de la evolución de la intensidad de la competencia. Su reducción es clara desde 1988 hasta la actualidad para el conjunto del sector bancario y notable en el caso de las cajas de ahorros, confirmando la impresión de que en los últimos años la competencia se ha intensificado. Este resultado sería el esperado de la evolución de las

magnitudes representadas en los gráficos 3 y 4. En el primero de ellos se presenta la evolución de los tipos de interés de los pasivos de la banca privada que consideramos representativos del coste de oportunidad para los ahorradores que adquieren pasivos de las cajas. En el gráfico 4 se presenta la evolución de los depósitos y los créditos del conjunto de las cajas, y la expansión algo más fuerte de estos últimos sugiere también reducciones del margen financiero. Una cuestión a analizar es por qué el estrechamiento de márgenes no se ha traducido con la misma intensidad en una reducción de ROA . Evidentemente, la explicación se encuentra en el control de costes y la mejora en la eficiencia de las entidades, tarea en la que, como se verá, cada empresa bancaria ha conseguido resultados diferentes.

Las cajas de ahorros continúan teniendo concentrada su actividad en las áreas geográficas en las que tradicionalmente han actuado. Las diferentes dinámicas de los mercados bancarios de activo y pasivo en los mercados locales pueden ser, en este sentido, relevantes para la explicación de la competencia a la que se enfrentan las cajas. La información disponible sobre los mercados en el ámbito local es limitada; pero, por ejemplo, en un contexto de expansión generalizada de las actividades bancarias, las regiones españolas presentan diferencias significativas en el ritmo al que se expanden sus respectivos mercados. Así lo muestran los gráficos 5 y 6, que presentan la evolución de las cuotas de los mercados regionales en el total español. La variedad de casos existentes es notable, pues mientras algunas regiones ganan (o pierden) cuotas de mercado, tanto en créditos como en depósitos, en otras la evolución de activos y pasivos es diferente. Estas circunstancias pueden haber influido en las condiciones específicas en las que se ha desarrollado la competencia en los diferentes mercados locales, afectando a los márgenes y resultados de las entidades, razón por la cual serán analizados.

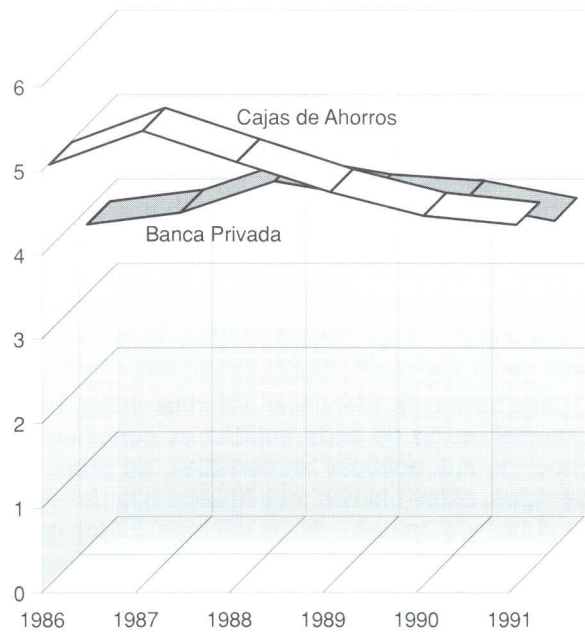
Por lo que se refiere a las variables que controla cada empresa, nos interesa describir, en primer lugar, la importancia de los cambios habidos en la especialización productiva de las cajas de ahorros. En el caso de la estructura del activo, para el conjunto de las cajas los cambios son notables a nivel agregado, observándose una clara tendencia a la reducción del peso de las operaciones de financiación del sector público, debido sobre todo al estancamiento en términos absolutos de las tenencias de valores a largo plazo. En paralelo, se produce una nítida expansión del peso de las operaciones de crédito a las economías domésticas y empresas no financieras residentes, mientras las carteras de valores privados también tienden a reducirse.

GRAFICO 1
RENTABILIDAD
SOBRE ACTIVOS MEDIOS



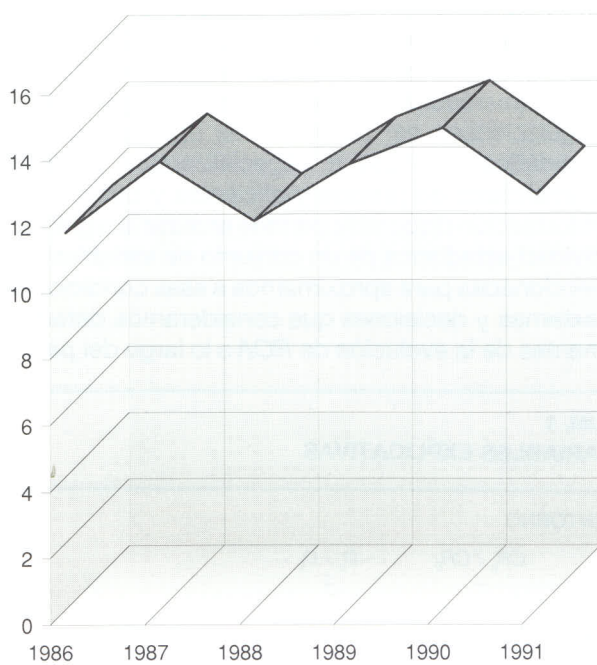
Banca Privada: Desde 1988 datos ajustados.
Fuente: Banco de España.

GRAFICO 2
MARGEN DE INTERMEDIACION
SOBRE ACTIVOS



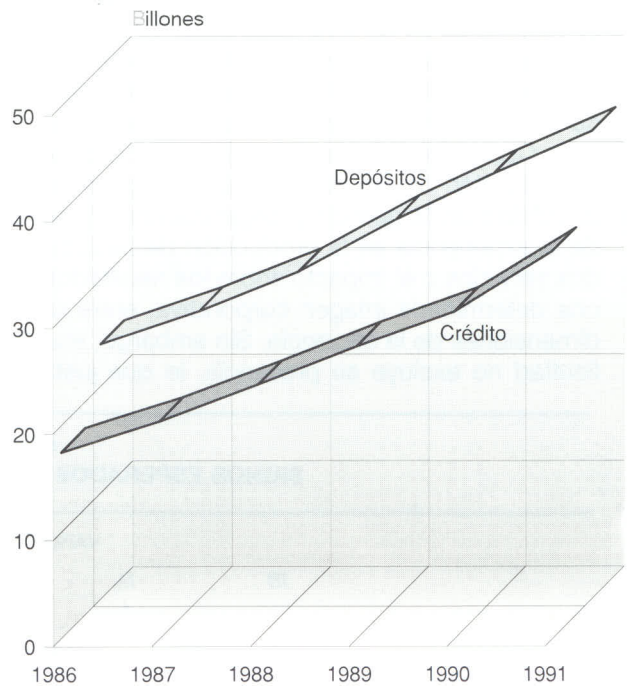
Banca Privada: Desde 1988 datos ajustados.
Fuente: Banco de España.

GRAFICO 3
TIPOS DE INTERES.
PASIVOS BANCA PRIVADA



Fuente: Banco de España.

GRAFICO 4
EVOLUCION DEL CREDITO
Y DE LOS DEPOSITOS
DEL SISTEMA BANCARIO



Fuente: Banco de España.

Por lo que se refiere al pasivo, lo más destacable es la pérdida de importancia de los recursos ajenos captados de las economías domésticas y empresas no financieras, y en particular de los depósitos. Por el contrario, se produce un claro aumento de las cesiones temporales de activos y también de los recursos propios.

Estos cambios son los más destacados a nivel agregado (véanse los cuadros núms. 2 y 3), pero en las distintas entidades la diversidad de situaciones es mucho más notable. En otros trabajos (4) se han propuesto tipologías de estrategias de las cajas basadas, total o parcialmente, en la especialización productiva que se deriva de la estructura del balance. En nuestro caso, el objetivo será identificar el papel de dichas estrategias de especialización en la evolución de los resultados obtenidos.

Otra forma de identificar las diferencias en la especialización de cada entidad es considerar el papel de sus políticas comerciales, de precios y servicios, estos últimos muy ligados a la densidad de la red y el tamaño de las oficinas. En los gráficos 7 y 8 se ofrece información sobre las diferencias entre entidades en este sentido, referida a la importancia de las comisiones en los ingresos de las entidades y al tamaño de sus oficinas. Salvo contadas excepciones, en pesetas de 1991, el tamaño medio de la oficina es mayor en 1991 que en 1986. Pero la intensidad de los cambios en las distintas entidades es muy diferente. Lo mismo puede decirse de las *ratios* representativas de las políticas de precios.

Es muy importante tener presente que los niveles de resultados de las empresas están también condicionados a su eficiencia productiva, además de depender de las otras circunstancias externas o de las decisiones de especialización ya comentadas. Con frecuencia, resulta muy complicada la identificación de las variables que representarían la calidad de la gestión y organización, el efecto de la experiencia en la producción de determinados servicios o el impacto sobre los resultados de una determinada imagen corporativa, entre otras dimensiones de la eficiencia. Sin embargo, esa dificultad no excluye su presencia, lo que justifica

hacer un esfuerzo por considerar de algún modo las posiciones relativas de las empresas en términos de eficiencia. Con ese fin se han construido las fronteras definidas por las entidades más eficientes en costes para tres tipos de especialización y para cada año, y se ha situado a cada una de las entidades respecto a ellas (5). Los perfiles de niveles de eficiencia que de ello resultan se recogen en los gráficos 9 y 10, mostrando el porcentaje de entidades del mercado, respectivamente, que tienen un nivel de eficiencia igual o menor que la entidad mejor representada en ordenadas por el nivel unitario. Como se puede advertir, existen diferencias de eficiencia en costes de hasta el 25 por 100 para los años en los que se realiza el análisis.

Por último, un número muy significativo de cajas de ahorros se han fusionado durante estos años, como se advierte en el Anexo 3. Las fusiones han sido un instrumento para la capitalización a corto plazo, pero también una pieza importante para el desarrollo de las nuevas estrategias de algunas cajas en tres frentes: la especialización productiva, la presencia comercial en los distintos mercados locales y la organización. Este conglomerado de razones complica la interpretación del significado de esta variable, que afecta también, de manera obvia, al tamaño de las entidades y debe ser explícitamente considerada.

IV. ANALISIS ECONOMETRICO

En el apartado II se presentó la hipótesis de que la evolución de la rentabilidad sobre activos de las cajas de ahorros españolas pudiera explicarse en función de los cambios en las condiciones del entorno (mercados, intensidad de la competencia y regulaciones), así como de las opciones de las entidades referidas a especialización, políticas comerciales de precios y eficiencia y tamaño. La información disponible permite analizar la significatividad estadística de un conjunto de variables seleccionadas para aproximarnos a esas condiciones externas y decisiones que consideramos determinantes de la evolución de *ROA* a lo largo del período.

CUADRO NUM. 1
SIGNOS ESPERADOS DE LAS VARIABLES EXPLICATIVAS

VARIABLES DE ENTORNO							
	IB	D_E	CR_E	CR_a / CR_E	D_a / D_E		
	-	+	-	-	+		
VARIABLES DE CONTROL							
A_i / A	D_i / D	CS / PF	$A / OFIC$	$\Delta OFIC / OFIC$	$EFIC$	A	F
?	?	+	+	?	+	?	+

GRAFICO 5
DEPOSITOS TOTALES EN EL SISTEMA BANCARIO.
DISTRIBUCION POR AUTONOMIAS
 (Porcentaje sobre el total nacional)

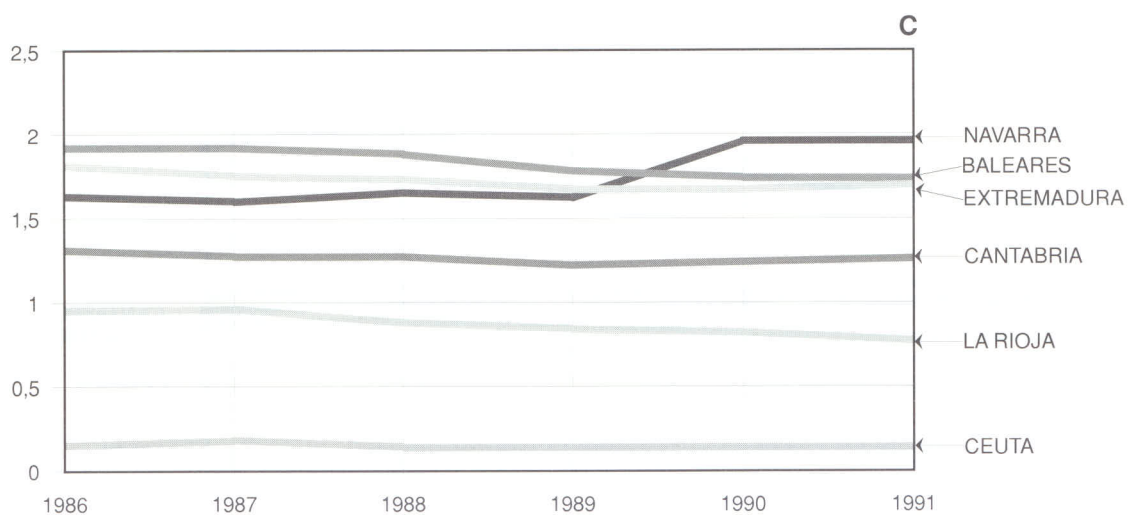
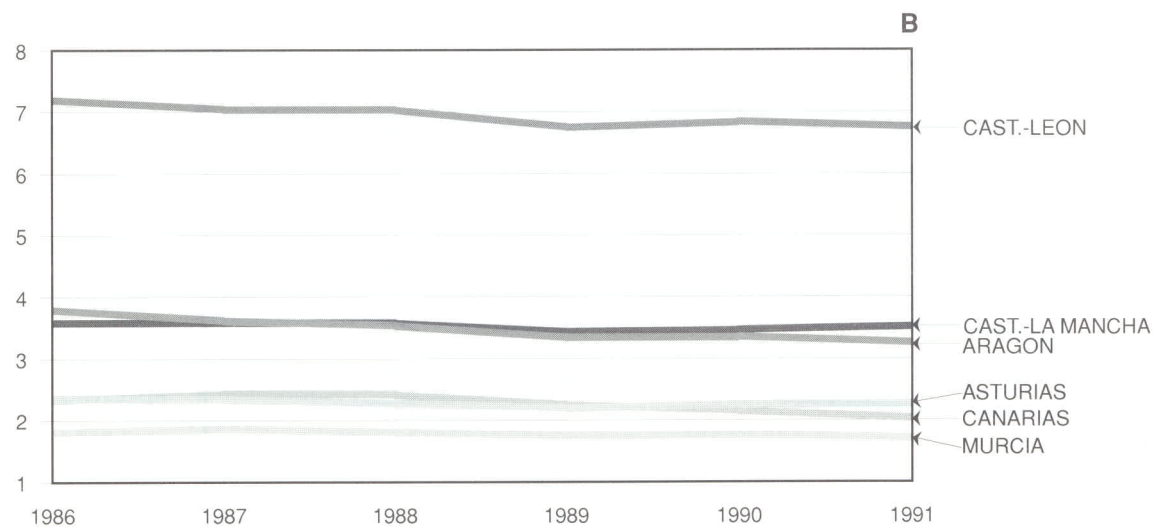
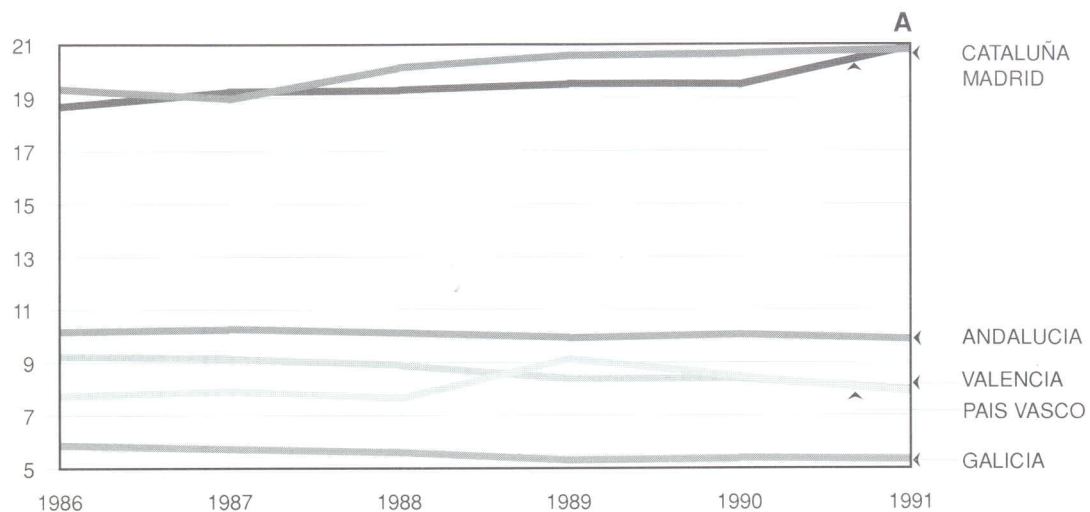
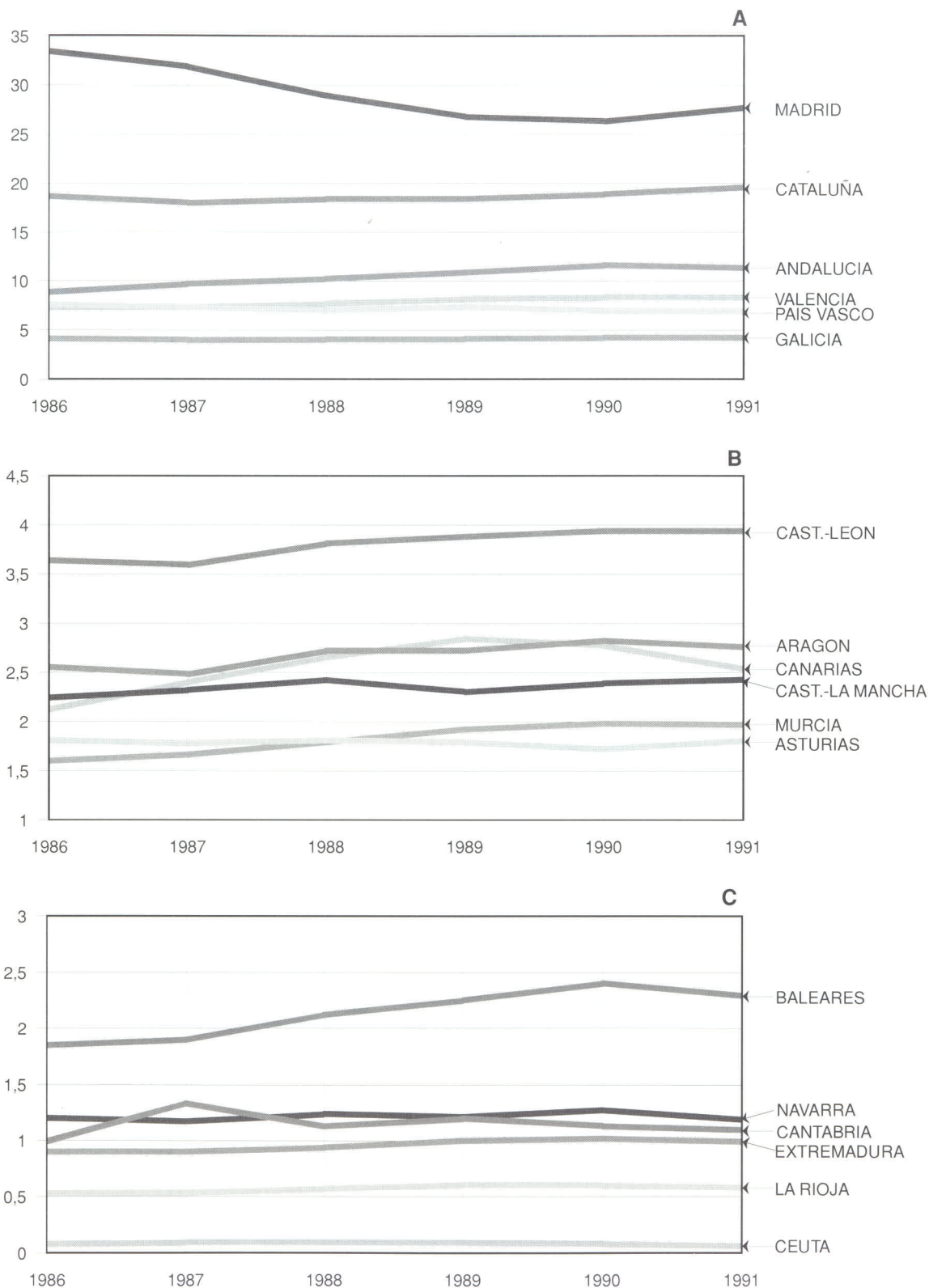


GRAFICO 6
CREDITOS TOTALES EN EL SISTEMA BANCARIO.
DISTRIBUCION POR AUTONOMIAS
 (Porcentaje sobre el total nacional)



do analizado. Este apartado está dedicado a dicho análisis econométrico, separándose en epígrafes distintos dos tipos de cuestiones: la presentación de las técnicas econométricas empleadas (que pueden ser obviadas por los no especialistas sin pérdida de información referida al argumento general desarrollado en el artículo) y la valoración del significado económico de los resultados de los modelos.

1. Modelización econométrica

La modelización econométrica se ha realizado tomando una muestra de 56 cajas de ahorros para el período 1986 a 1991 (véase el Anexo 3). Los resultados que se presentan en el cuadro núm. 4 corresponden a la estimación por mínimos cuadrados, aplicada al *pool* de datos, de una ecuación en la que se incluye, entre otras, la variable dependiente retardada:

$$ROA_{it} = \alpha ROA_{it-1} + \beta X_{it} + v_{it} \quad [1]$$

La inclusión de esta variable se realiza como forma de captar la inercia en cada entidad, en su *ROA* correspondiente, de un año a otro. Las restantes variables (*X*) que se han incluido son las siguientes:

<i>RESERVAS:</i>	Porcentaje de reservas sobre el total de activos.
<i>CTASCTES:</i>	Porcentaje de cuentas corrientes sobre el total de activos.
<i>OTRCTAS:</i>	Porcentaje de los depósitos de acreedores mantenidos en el epígrafe de otras cuentas (por ejemplo, cesión temporal de efectos.)
<i>DEPPZO:</i>	Porcentaje de los depósitos de plazo sobre el total de activos.
<i>INVCRED:</i>	Porcentaje de las inversiones crediticias sobre el total de activos.
<i>RFIJA:</i>	Inversiones de la cartera de valores en títulos de renta fija sobre el total de activos.
<i>INTFIN:</i>	Porcentaje de préstamos a intermediarios financieros sobre activos.
<i>AOFIC:</i>	Tamaño medio de la oficina en términos de activos totales.
<i>EFIC:</i>	Medida de eficiencia relativa en costes (6).
<i>DFUSION:</i>	Variable ficticia. Toma el valor igual a la unidad si la entidad es resultado de fusiones en el período considerado y cero en caso contrario.
<i>TREND:</i>	Tendencia temporal.
<i>D89, D90 y D91:</i>	Variables ficticias. Toman valor igual a uno para las observaciones del año que representan y cero en los restantes.

CUADRO NUM. 2
EVOLUCION DE LA ESTRUCTURA DEL ACTIVO DE LAS CAJAS
(En porcentaje)

	Sistema crediticio	AAPP					Otros residentes						Sector exterior
		Total	Créditos	Valores		Total	Créditos	Total	Valores		Renta variable		
				Corto plazo	Largo plazo				Total	Renta fija			
										Corto plazo		Largo plazo	
1986	24,82	23,17	2,37	8,91	12,53	40,78	33,83	7,60	6,42	1,18	0,87		
1987	21,96	18,15	2,58	10,78	11,54	42,60	37,07	6,57	0,58	4,76	1,24	0,80	
1988	22,91	24,07	2,51	11,38	10,31	43,20	38,50	5,54	0,78	3,19	1,58	0,70	
1989	24,31	22,69	2,29	12,87	7,57	42,80	39,98	4,37	0,55	2,11	1,71	0,85	
1990	21,68	24,21	3,17	13,68	7,46	42,28	39,09	3,45	0,30	1,39	1,77	1,63	
1991	23,60	19,82	3,88	9,66	6,29	44,86	41,75	3,40	0,32	1,37	1,71	1,96	

Fuente: Banco de España. Porcentaje sobre balance medio.

CUADRO NUM. 3
EVOLUCION DE LA ESTRUCTURA DEL PASIVO DE LAS CAJAS
(En porcentaje)

	Sistema crediticio	AAPP	Otros sectores residentes					Sector exterior
			Total	Depósitos	Cesiones	Valores Total	Otros acreedores	
1986	4,83	3,90	76,92	62,99	2,39	5,56	5,98	1,90
1987	3,75	3,79	77,05	59,93	4,20	4,21	8,70	1,94
1988	3,53	3,95	76,67	57,26	7,66	2,84	8,91	2,08
1989	5,66	4,63	73,61	53,21	12,78	1,56	6,05	1,96
1990	5,91	4,20	72,11	54,33	12,79	0,99	3,99	2,75
1991	5,72	3,28	73,72	58,74	10,96	1,06	2,96	2,82

Fuente: Banco de España.

CUADRO NUM. 4
ESTIMACION POR MINIMOS CUADRADOS.
POOL DE DATOS
(Período: 1987-1991. Variable dependiente: ROA)

Variable	Coefficiente	Error est.	T-ratio
CONSTANTE.	0,8894E-02	0,4376E-02	2,032215
RESERVAS ...	0,5763E-01	0,2199E-01	2,619861
TREND	-0,6463E-02	0,8098E-03	-7,981575
ROA-1	0,3330	0,5400E-01	6,166470
DFUSION9	-0,1462E-02	0,6089E-03	-2,402291
CTASCTES ...	-0,1485E-01	0,6037E-02	-2,460929
EFIC	0,1601E-01	0,4491E-02	3,566036
OTRCTS	-0,1331E-01	0,4623E-02	-2,880457
INVCRED	-0,7335E-02	0,3681E-02	-1,992419
D89	0,1297E-01	0,1413E-02	9,181589
D90	0,1846E-01	0,2156E-02	8,562904
D91	0,2337E-01	0,2931E-02	7,971785
AOFIC	-0,1961E-05	0,6581E-06	-2,980195
RFIJA	0,3539E-01	0,1536E-01	2,304385
DEPPZO	-0,1197E-01	0,4354E-02	-2,749650

Observaciones: 280 Grados de libertad: 265
R²: 0,49787015 R² (adj.): 0,47134254
SRC: 0,40828583E-02

Es preciso advertir que se ha probado la inclusión de otro tipo de variables que reflejan la estructura del balance; sin embargo, no resultan ser estadísticamente significativas. Tampoco lo es la *ratio* entre comisiones y productos financieros (*CS/PF*), al igual que los porcentajes de los créditos y de los depósitos de cada comunidad autónoma (*CR_a/CR_E* y *D_a/D_E*, respectivamente). Respecto a la inclusión de otro tipo de variables comunes a todas las entidades, como las comentadas en los puntos anteriores como representativas de las condiciones de entorno, el tipo de interés ofrecido por los bancos privados para operaciones de pasivo entre uno y dos años resulta negativo y estadísticamente significativo, mientras que la evolución del crédito y de los depósitos bancarios para el conjunto de la economía resulta positivo. Sin embargo, los resultados mejoran considerablemente cuando en lugar de incluir estas dos variables se incluye una tendencia y variables ficticias temporales.

Disponer de una muestra con datos de corte transversal para varios años permite aplicar técnicas de datos de panel (7). De esta forma, es posible controlar por efectos individuales e invariantes en el tiempo, con los que se pretende tener en cuenta las características inobservables de cada entidad, que afectan a su *ROA* respectivo. La estimación de un modelo dinámico como el aquí planteado presenta el problema de que el estimador intra-grupos de los coeficientes está sesgado cuando la dimensión temporal del panel es pequeña, como ocurre en este caso. Por este motivo se ha procedido a estimar un modelo en diferencias (lo que permite eliminar el efecto individual) utilizando va-

riables instrumentales y el método de estimación propuesto por Arellano y Bond (1988). A partir del modelo descrito en la ecuación [1], la inclusión de un efecto individual μ_i da lugar al siguiente modelo dinámico:

$$ROA_{it} = \alpha ROA_{it-1} + \beta X_{it} + \mu_i + v_{it} \quad [2]$$

Tomando diferencias:

$$\Delta ROA_{it} = \alpha \Delta ROA_{it-1} + \beta \Delta X_{it} + (v_{it} - v_{it-1}) \quad [3]$$

Los instrumentos válidos para la estimación de la ecuación [3] son:

Variable: ΔROA_{2t} Instrumento: ROA_{1t}
Variable: ΔROA_{3t} Instrumentos: ROA_{2t}, ROA_{1t}
:
Variable: ΔROA_{4t} Instrumentos: $ROA_{3t}, \dots, ROA_{2t}, ROA_{1t}$

Los resultados de la estimación de la ecuación [3], utilizando el método propuesto por Arellano y Bond (8), con un esquema autorregresivo de las perturbaciones y corrigiendo por la posible heterocedasticidad de éstas, aparecen en el cuadro número 5.

CUADRO NUM. 5
ESTIMACION POR VARIABLES INSTRUMENTALES.
PANEL DE DATOS
(Período: 1988-1991. Variable dependiente: ΔROA)

Variable	Coefficiente	Error est.	T-ratio
CONSTANTE ...	-0,006225	0,000692	-8,995487
$\Delta ROA(-1)$	0,232059	0,093945	2,470171
$\Delta RESERVAS$	-0,301658	0,111545	-2,704364
$\Delta DEPPZO$	-0,027518	0,008125	-3,386918
$\Delta CTASCTES$	-0,040712	0,019547	-2,082775
$\Delta OTRCTS$	-0,041131	0,012911	-3,185784
$\Delta EFIC$	0,037893	0,016675	2,272392
$\Delta EFIC^2$	-0,026849	0,014735	-1,822103
$\Delta INTFIN$	-0,034227	0,011707	-2,923638
D89	0,011251	0,001417	7,940751
D90	0,007939	0,000974	8,149304
D91	0,005338	0,000976	5,468689

Observaciones: 224 Grados de libertad: 212

Test autocorrelación
de primer orden: -4,151 Nivel sign.: 0,00
(Ho : \nexists autocorrelación)
Test autocorrelación
de segundo orden: 1,220 Nivel sign.: 22,3%
(Ho : \nexists autocorrelación)
Test de Sargan sobre la validez
de los instrumentos: 4,97 Nivel sign.: 17,41%

2. Interpretación económica de los resultados

Los modelos seleccionados ofrecen un conjunto de resultados compatibles con lo esperado del esquema teórico y permiten precisar de qué forma

GRAFICO 7
RATIO COMISIONES/PRODUCTOS FINANCIEROS

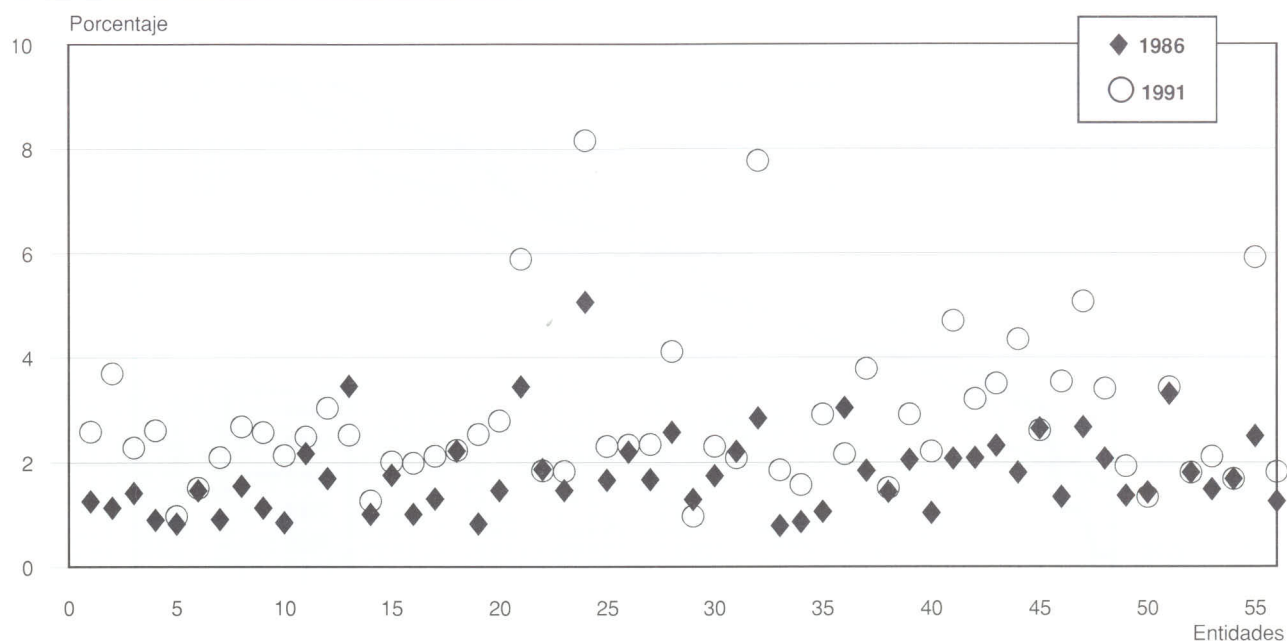
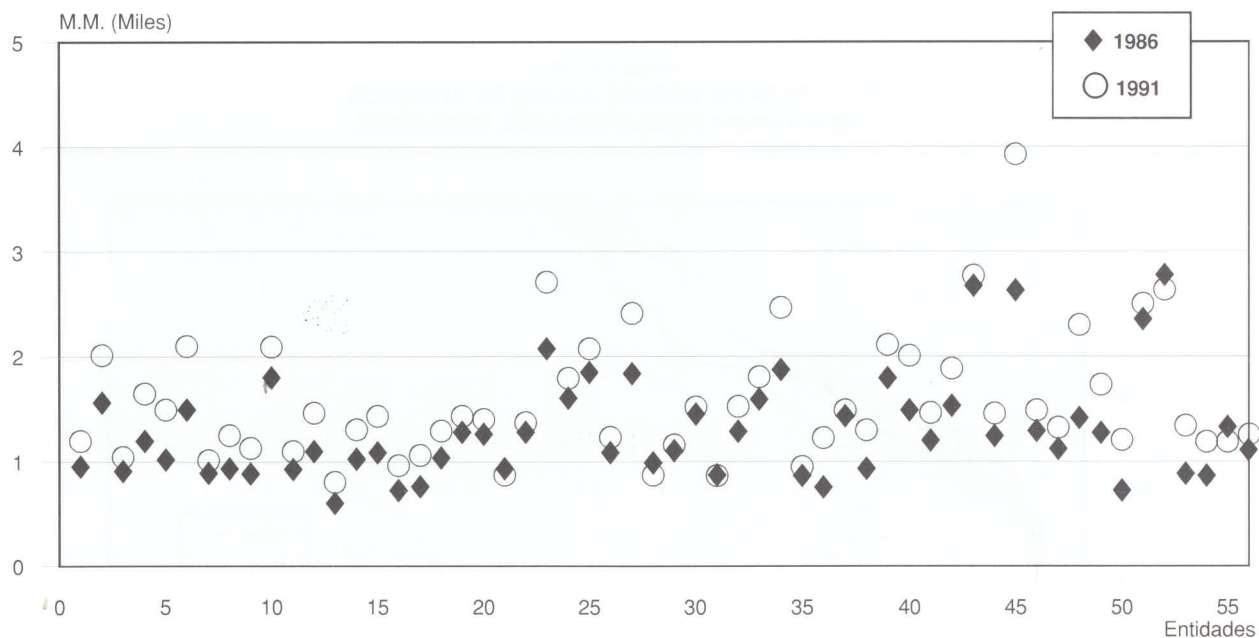


GRAFICO 8
ACTIVOS TOTALES POR OFICINA
(Pesetas constantes de 1991)



pueden haber operado los factores de entorno y los controlados por las cajas. Como se ha indicado en el apartado anterior, se estiman dos ecuaciones tratando los datos disponibles de dos modos alternativos. En el primer modelo se lleva a cabo un *pool* de datos de corte transversal y de datos en

serie temporal, con un número total de 280 observaciones. El segundo modelo trata la misma información utilizando el método de panel, que permite —en principio— determinar, además de los efectos que afectan a todas las cajas, los propios de cada una de ellas.

GRAFICO 9
EFICIENCIA EN COSTES. CAJAS DE AHORROS
ORDENACION NO PONDERADA DEL INDICADOR

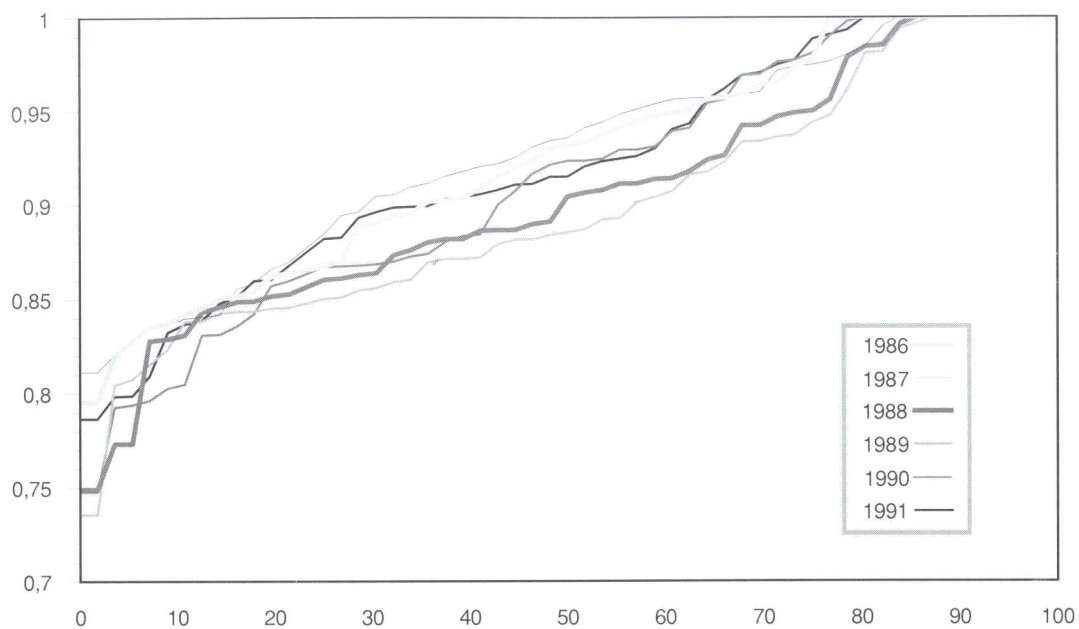
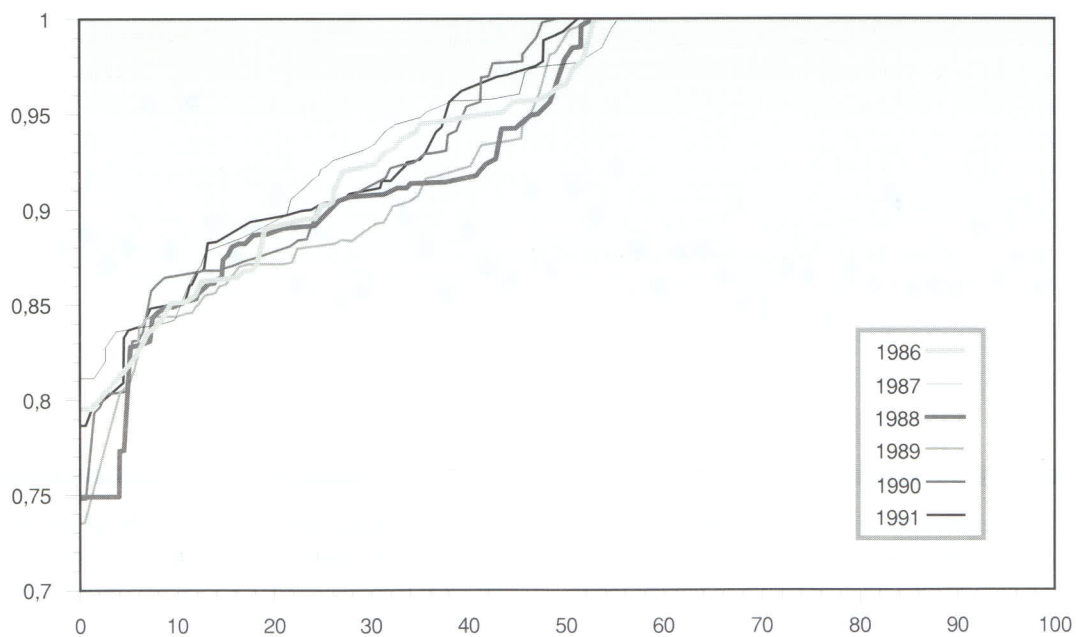


GRAFICO 10
EFICIENCIA EN COSTES. CAJAS DE AHORROS
ORDENACION PONDERADA DEL INDICADOR



En el primer modelo —cuyos resultados aparecen recogidos en el cuadro núm. 4—, por lo que se refiere a la influencia del entorno, conviene destacar que inicialmente fueron consideradas un conjunto de variables aproximativas de las mencionadas en el apartado III, siendo sustituidas más tarde por tendencias que mejoran sustancialmente el conjunto de la estimación. Entre aquellas variables aproximativas se mostraba significativa y con el signo esperado (negativo) el tipo de interés de las operaciones pasivas de la banca, indicando cómo la más intensa competencia ejercida por los pasivos bancarios, sustitutivos próximos de los pasivos de las cajas, eleva los costes financieros de éstas. En segundo lugar, también resultaba significativo el efecto de la evolución de los depósitos del conjunto del sector, indicándonos su signo (positivo) que la expansión de la oferta de ahorro tiene consecuencias favorables para la rentabilidad de las entidades.

La sustitución de las variables tipo de interés de la banca y evolución de los depósitos del conjunto del sector por una tendencia convencional (TREND) y tres variables *ficticias* (D89, D90, D91) mejora el resultado de la estimación, permitiendo identificar en qué medida la media de la variable explicada *ROA* se ve afectada en el transcurso del tiempo *para el conjunto de entidades*. Estas variables se muestran significativas, siendo su efecto conjunto positivo y obteniéndose la magnitud del impacto para cada uno de los períodos de la suma de los parámetros correspondientes.

Por el contrario, no han resultado significativos ni la evolución de los mercados de crédito ni las diferencias en los ritmos de expansión de los mercados a escala regional. En relación con esta última cuestión, no se puede descartar que el efecto que deseamos captar —diferencias en la evolución de los mercados locales— no pueda ser reconocido mediante informaciones regionales, pues los mercados, para muchas operaciones realizadas por las cajas, tienen un ámbito geográfico más reducido. En este punto, las limitaciones de la información disponible suponen una barrera prácticamente infranqueable.

De las variables que controlan las cajas comentaremos, en primer lugar, las referidas a su especialización. Sobre los signos de éstas existen pocos *a priori*, pues se trata, precisamente, de identificar si de las diferencias entre las entidades se puede obtener alguna evidencia de que existen ventajas *sistemáticas* en ciertas orientaciones del negocio. En las operaciones activas, la orientación hacia la actividad crediticia (INVCREC) —y en especial hacia el crédito comercial, es decir, hacia la banca de empresa— se muestra significativa y con efec-

tos negativos sobre *ROA*. En cambio, las adquisiciones de títulos de renta fija (RFIJA), que es también significativa, tiene efectos positivos sobre *ROA*. Estas últimas orientaciones de la actividad pueden ser interpretadas (con cautela) como representativas de enfoques más tradicionales del negocio de las cajas, y sus resultados parecen ser positivos, pudiendo ser la consecuencia probable de que las cajas que actúan según criterios más tradicionales operan en entornos de menor presión competitiva, o también de la importancia que tiene la acumulación de experiencia en una especialización determinada para la mejora de los resultados.

En las operaciones pasivas, la impresión que producen los modelos es similar a la anterior: la mayor agresividad en la reorientación del pasivo empeora los resultados. En efecto, una más intensa orientación de la captación de recursos ajenos hacia las cuentas corrientes (CTASCTES) —pasivo poco importante en la tradición de las cajas— o hacia los depósitos a plazo (DEPPZO) u otro tipo de cuentas (OTRCTAS) —ambos más sensibles a los tipos de interés— son significativos para la evolución de *ROA*, pero lo afectan con signo negativo. Así pues, en este caso, es la especialización en el pasivo tradicional —los depósitos de ahorro— lo que sigue ofreciendo la ventaja en costes.

Merece también un comentario la significatividad y el signo (positivo) del nivel de capitalización de las cajas (RESERVAS). En principio, debería esperarse un signo positivo debido a que la mayor abundancia de recursos propios reduce los costes financieros por unidad de activos totales e incrementa los capitales libres (*free capital*), y, de hecho, en la estimación así sucede en este primer modelo.

La variable fusiones (DFUSION9) aparece significativa, y muestra un valor negativo, indicando que, en promedio, las entidades implicadas en procesos de fusión son aquellas que presentan una rentabilidad menor que la media, en contra de lo esperado.

También resulta significativo, y con el signo esperado (positivo), el efecto de los niveles de eficiencia sobre *ROA* (EFIC). Así, las entidades más eficientes —las que producen una determinada combinación de servicios a costes más bajos— son más rentables.

La variable explicada desfasada (*ROA-1*) muestra significatividad, siendo su parámetro distinto de la unidad e indicando una inercia en el valor de *ROA* a lo largo del tiempo que tiende a desaparecer con relativa rapidez. Esto induce a pensar que si valores mayores de la rentabilidad hoy favorecen mayores rentabilidades mañana, en circunstancias no explicadas por la eficiencia, puede deberse a ventajas posicionales en los mercados, que no se

reflejan en costes (eficiencia), sino en márgenes: poder de mercado local, relaciones de clientela, imagen de marca, capacidad innovadora y de servicio, etcétera.

De las variables enumeradas en el apartado II como posibles palancas del beneficio controladas por las cajas, un cierto número de ellas no se muestran estadísticamente significativas para explicar la evolución o las diferencias de *ROA*. Ese es el caso de otras partidas del balance no mencionadas, así como de las estrategias de cobro de comisiones.

Por lo que se refiere a la variable tamaño de las oficinas (AOFIC), la estimación muestra un coeficiente negativo y significativo. Estas circunstancias hacen pensar que la razón por la que un incremento en el tamaño de la oficina tiene un efecto negativo sobre *ROA*—cuando se ha probado repetidamente la existencia de economías de escala a nivel de oficina (9)— es que, dada una determinada evolución de la oferta de ahorro y sin una política clara de concentración de oficinas todavía, un crecimiento del tamaño de éstas es resultado de políticas comerciales más agresivas, que se ponen en práctica a costa de encarecer el pasivo. Por esta razón tienen un efecto sobre *ROA* del mismo signo que el encarecimiento de los tipos de interés por parte de la competencia, es decir, de los pasivos bancarios.

El segundo modelo estimado aparece en el cuadro núm. 5, y de forma distinta al comentado anteriormente, se representa en diferencias, lo que supone una pérdida de observaciones. El significado de los parámetros será, por tanto, algo distinto a los estimados para el *pool* de datos. Tradicionalmente, los parámetros estimados en modelos en diferencias suelen interpretarse como coeficientes de los efectos a corto plazo de cambios en las variables independientes sobre la variable dependiente.

Como se puede comprobar, sólo algunas de las variables incluidas en la ecuación estimada en el cuadro núm. 4 resultan ser significativas cuando se estima el modelo en diferencias. En concreto, dejan de serlo variables tales como *AOFIC*, *RFIJA* e *INVRED*.

Asimismo, nuevamente resulta significativo el efecto desfasado de *ROA*, con coeficiente menor que la unidad, sugiriendo que las entidades mantienen cierta continuidad de los efectos positivos de sus ventajas de eficiencia sobre *ROA*, pero que desaparece rápidamente en el tiempo. Resulta plausible dicha interpretación con un proceso de convergencia de las entidades en niveles de eficiencia. En el caso contrario, algunas entidades estarían aumentando continuamente sus ventajas sobre las restantes.

Las reservas (Δ RESERVAS) se muestran significativas, pero ahora con un signo negativo, contrario al que se obtiene en el modelo anterior. La razón de este resultado, cuando se consideran los efectos individuales, se puede deber a que, en buena parte de las entidades, los incrementos de los recursos propios se han conseguido mediante procesos de fusión y la consiguiente revalorización de activos, de modo que no se produce efectivamente un incremento de *free capital* que pueda ahorrar costes financieros. Además, puesto que los recursos propios forman parte del total de activos medios, su aumento deprime también *ROA* al aumentar el denominador de esta expresión. Consecuentemente, estos efectos podrían interpretarse como efectos de corto plazo que desaparecen en el modelo estimado en niveles.

Los resultados confirman el efecto de las variables de pasivo incluidas en el primer modelo—el peso relativo en el balance de los depósitos a plazo, de las cuentas corrientes y de otras cuentas—, cuyo incremento origina un descenso en la variable dependiente. Así pues, de nuevo, el alejamiento de las cajas de la captación de recursos a través de la generación de depósitos de ahorro parece reducir su rentabilidad.

Por el lado del activo, la inversión en el mercado interbancario (Δ INTFIN) aparece significativa y con signo negativo, indicando una reducción de la rentabilidad de las cajas cuando se acude al mercado interbancario, al menos a corto plazo.

La eficiencia de las entidades se muestra significativa, incrementando la rentabilidad de éstas. Un aumento en la eficiencia incrementa la variación de la rentabilidad de las cajas, mientras que cuando se toma la variable al cuadrado el parámetro sigue siendo significativo, pero cambia de signo, lo que indica que este efecto positivo tiende a desaparecer entre cajas con niveles de eficiencia relativa cercanos a la unidad.

Finalmente, el tratamiento de las variables temporales permite corregir el valor de constante para cada uno de los años analizados, de modo que la parte «explicada» de la variación de *ROA* por sucesos producidos en estos años cambia de valor y de signo: dicha constante es negativa para el primer y para el cuarto períodos, y positiva para el segundo y tercer períodos.

V. CONCLUSIONES

El análisis empírico realizado permite destacar algunas conclusiones acerca de la influencia de las variables de entorno y de las variables de control

sobre la rentabilidad de las cajas de ahorros en el período 1986-1991. Con referencia a las primeras, los modelos estimados confirman la influencia negativa sobre la rentabilidad de las cajas de la mayor remuneración del pasivo por parte de la banca, indicador de un incremento en la competencia por la captación de recursos. Asimismo, se observa una influencia positiva sobre la rentabilidad de las cajas originada en el avance conjunto de la actividad del sector. El resto de las variables potencialmente explicativas de los factores denominados de entorno —la evolución nacional de los mercados del crédito y la de los mercados regionales de activo y de pasivo— no han mostrado una influencia significativa; incluso las variables que sí lo son resultan menos explicativas que la construcción de unas variables ficticias de tendencia. Por tanto, en relación con la identificación de las variables de entorno que se han mostrado relevantes en el análisis realizado, se puede apuntar, con la prudencia al uso, la hipótesis de que los elementos de carácter general que condicionan los resultados de las cajas son la evolución del coste del pasivo, así como las condiciones generales de captación de fondos prestables, y no tanto la evolución de cada mercado en particular.

En cuanto a las variables que pueden controlar las cajas, se acepta la relevancia de un conjunto amplio de éstas en el primer modelo estimado, y de un conjunto algo menos extenso en el segundo. En lo que se refiere a las decisiones de balance, se han identificado mejor los efectos sobre la rentabilidad de las cajas de las variables de pasivo que los correspondientes a las variables de activo, tanto por el número de éstas identificadas como por la robustez de los parámetros estimados a la forma de estimación empleada.

Por el lado del activo, el primer modelo reconoce un efecto beneficioso en la rentabilidad al aumento de la inversión en renta fija, y el efecto contrario a la inversión crediticia. Dichos efectos desaparecen en el segundo modelo, que puede interpretarse como un modelo de corto plazo, en el que las inversiones en el interbancario parecen producir mejoras decrecientes en la rentabilidad de las cajas.

Por el lado del pasivo, la actividad tradicional de creación de depósitos de ahorro aparece en ambos modelos como una actividad que incrementa la rentabilidad, reduciéndola, por tanto, la creación de los pasivos alternativos: cuentas corrientes, depósitos a plazo y otras cuentas. La elevación de los recursos propios contribuye a incrementar la rentabilidad a largo plazo —primer modelo—, pero la reduce quizá en el proceso de transición hacia el nuevo equilibrio.

En lo referente a las decisiones no consideradas

de balance, cabe destacar que la opción de fusionarse está asociada a una mayor rentabilidad de las cajas que la adoptan. Por el contrario, las mejoras de eficiencia elevan la rentabilidad, constituyendo ello un incentivo para la introducción de mejoras en la productividad de las entidades. En este mismo sentido, el incremento del tamaño de la oficina parece reducir la rentabilidad de las entidades, debido quizá al encarecimiento simultáneo del coste de captación de nuevos recursos prestables. Por el contrario, la política de cobro de comisiones no se ha mostrado significativa en la determinación de la rentabilidad de las cajas.

Desde la perspectiva de la estrategia de las entidades, la cuestión más importante planteada en el trabajo es si la especialización de las cajas de ahorros se traduce en ventajas sistemáticas de rentabilidad neta. No tiene una fácil respuesta, porque es preciso separar aquellos factores derivados de la especialización de otras muchas circunstancias que afectan a los resultados. En circunstancias tan cambiantes, identificar y valorar el papel de los distintos factores no es sencillo, pero es importante. No debemos tampoco olvidar que la utilización de datos de balance de las entidades a 31 de diciembre puede sufrir el efecto de un comportamiento de maquillaje puntual, llevado a cabo por los responsables, y no reflejar la situación más permanente de la entidad correspondiente.

Pero, en cualquier caso, las conclusiones que se derivan de esta investigación apuntan a que las ventajas sistemáticas derivadas de especializaciones alternativas no están claras. No se puede afirmar, pues, que, en general, puedan establecerse asociaciones regulares entre una determinada especialización y mejores resultados de las cajas. Esto no significa que no puedan encontrarse ejemplos de *cajas específicas* que obtienen resultados especialmente buenos con determinadas especializaciones del activo. Pero no encontramos regularidades empíricas que permitan dicha asociación entre especialización y resultados y que permitan hablar de relaciones causales entre ellas.

Así pues, para explicar las ventajas que presentan determinadas entidades, parece que hay que mirar en otras direcciones y no sólo en la de su especialización. En particular, es importante atender a desarrollar una especialización determinada con menores costes. Cuando una caja de ahorros es capaz de desarrollar una especialización determinada con menores costes hay que atribuir a la eficiencia de su gestión operativa, comercial y financiera las ventajas, y no a la especialización en sí.

En cambio, sí que se obtiene en el trabajo una evidencia más sistemática de que las cajas que

captan recursos tradicionales (fundamentalmente, cuentas de ahorro) con más intensidad, tienen, por el momento, ventajas de coste que se reflejan en los resultados. Existe frente a esta evidencia la tentación de concluir que se trata de un ejemplo de que en la captación de ese tipo de recursos la competencia es menos intensa, y las cajas, que disfrutaban en esos mercados de más poder de penetración, lo ven reflejado en sus cuentas de resultados. Aunque ésta es una posibilidad, sin embargo, no desearíamos apresurarnos en la aceptación sin más de este diagnóstico. Al contrario, creemos que otra hipótesis a contrastar es que las cajas demuestran en la actualidad una especial eficiencia en la producción de medios de pago. En consecuencia, las entidades más orientadas en esa dirección presentan mejores resultados. En este caso, sí que podría hablarse de una especialización productiva relevante para la cuenta de resultados. No obstante, también es necesario advertir que esas ventajas pueden ser transitorias, dependiendo de la evolución futura de la competencia en los distintos mercados bancarios.

NOTAS

(1) Véase MODIGLIANI y PAPADEMOS (1990). Una reflexión sobre este problema, referida al caso español, en PÉREZ y QUESADA (1991), cap. 6.

(2) Es interesante observar que las cajas de ahorros, presionadas por las exigencias de capitalización, han preservado menos la distribución de beneficios (sociales) que la banca privada. Ello podría interpretarse como una confirmación indirecta de la hipótesis que aquí se sostiene. Véase GONZÁLEZ MOSQUERA (1991).

(3) Sobre la modelización de la empresa bancaria, pueden verse los panoramas de BALTENSPERGER (1980) y SANTOMERO (1990). Una presentación inspirada en dichos modelos, y con referencias al caso español, en PÉREZ y QUESADA (1991).

(4) Véase GUAL y HERNÁNDEZ (1990) y MARTÍNEZ VILCHES (1992).

(5) Para la descripción del procedimiento utilizado para construir las fronteras de eficiencia, véase el Anexo 2.

(6) La obtención de estas variables aparece resumida brevemente en el Anexo 2. El lector interesado puede acudir a los trabajos de DOMÉNECH (1991) y GRIFELL, PRIOR y SALAS (1992) para un mayor detalle.

(7) Una exposición sumamente detallada de las técnicas de datos de panel puede encontrarse en el libro de HSIAO (1986). ARELLANO y BOVER (1990) ofrecen una interesante panorámica sobre los aspectos más relevantes.

(8) Las estimaciones se han llevado a cabo utilizando el programa DPD de estos autores. Véase ARELLANO y BOND (1988).

(9) Véase, por ejemplo, DOMÉNECH (1991).

BIBLIOGRAFIA

ARELLANO M., y BOND, S. (1988), «Dynamic panel data estimation using DPD», *mimeo*, Institute for Fiscal Studies, Londres.

— (1989), «Some tests of specification for panel data: Monte Carlo evidence and an application to employment equations», Institute for Fiscal Studies, Londres.

ARELLANO, M., y BOVER, O. (1990), «La econometría de datos de panel», *Investigaciones Económicas*, núm. 1.

BALTENSPERGER, E. (1980), «Alternative approaches to the theory of the banking firm», *Journal of Monetary Economics*, 6.

DOMÉNECH, R. (1991), «Eficiencia y costes en la empresa bancaria: teoría y aplicaciones al caso español», tesis doctoral, Universidad de Valencia.

GRIFELL, E.; PRIOR, D., y SALAS, V. (1992), «Eficiencia frontera y productividad en las cajas de ahorros españolas», *mimeo*, Universidad Autónoma de Barcelona.

GONZÁLEZ MOSQUERA, L. M. (1991), «Evolución de la cuenta de resultados de las cajas de ahorros en España (1971-1989)», *Documento de Trabajo*, núm. 9.103, Banco de España, CEMFI, Madrid.

GUAL, J., y HERNÁNDEZ, A. (1990), «Costes operativos, tamaño y especialización en las cajas de ahorros españolas», *IESE Research Paper*, 197.

HSIAO, C. (1986), *Analysis of panel data*, Cambridge University Press.

MARTÍNEZ VILCHES, R. (1992), *Grupos estratégicos en el sector cajas de ahorros españolas*, Caja de Ahorros y Monte de Piedad de Madrid.

MODIGLIANI, F., y PAPADEMOS, L. (1990), «The supply of money and the control of nominal income», en B. M. FRIEDMAN y F. H. HAHN (eds.), *Handbook of Monetary Economics*, volumen 1, Elsevier Science Publishers.

PÉREZ, F., y QUESADA, J. (1991), *Dinero y sistema bancario. Teoría y aplicaciones al caso español*, Espasa-Calpe.

SANTOMERO, A. (1990), «Modelling the banking firm: A survey», *Journal of Money, Credit and Banking*, vol. 16, núm. 4, parte 2.

ANEXO 1

- 1985 Bancos: Libertad de apertura de oficinas.
Reducción progresiva del coeficiente de inversión.
Reglamento de la Ley de Activos Financieros.
Ley de Organos Rectores de las Cajas.
- 1986 Obligación de cubrir pensiones para bancos y cajas.
Regulación de la transparencia fiscal en operaciones de seguro de prima única.
- 1987 Libertad de tipos de interés.
Creación del sistema de anotaciones en cuenta.
Nacimiento de la letra del Tesoro.
Ley de Planes y Fondos de Pensiones.
Endurecimiento de criterios para la cobertura de morosos, riesgo país, concentración de riesgos.
Elevación del coeficiente de recursos propios.
- 1988 Reducción de la aportación de las cajas al FGD.
Real Decreto modificando la regulación de los Organos Rectores de las Cajas.
Desaparición del Efectivo como Activo computable en el coeficiente de caja.
Creación de la Comisión Nacional del Mercado de Valores.
Nueva normativa sobre creación de bancos privados e instalación de entidades extranjeras en España.
- 1989 Cajas: Libertad de apertura de oficinas fuera del territorio de la Comunidad.
Modificación del calendario de reducción del coeficiente de inversión obligatoria.
Aumento del rigor exigido por el coeficiente de recursos propios.
Entrada de España en el SME.
Introducción de topes cuantitativos al crédito.
Nueva normativa para los seguros con prima única.
- 1990 Reforma del coeficiente de caja.
Aprobación del límite cuantitativo a la financiación del Tesoro por el Banco de España.
Regulación de la emisión de cuotas participativas por las cajas.
Exención parcial de impuestos a no residentes.
- 1991 Levantamiento de los límites al crecimiento del crédito y del depósito previo al endeudamiento exterior.
Liberalización de las salidas de capital.
Creación de la Corporación Bancaria, S. A.
Anuncio de la operación de canje de pagarés y AFRO por deuda especial.
Reforma del IRPF y del Impuesto sobre el Patrimonio.
Eliminación del control de cambios.
Aparición de la letra a tres meses.
-

ANEXO 2

MEDIDAS DE EFICIENCIA EN COSTES

Las medidas de eficiencia en costes se han obtenido solucionando el siguiente problema de programación lineal:

$$\begin{aligned}
 & \text{Min}_{j,s} W_{j,s} V_{j,s} && ; \quad s=1 \dots 56 \text{ CC.AA.} \\
 \text{s.a.:} & Y_{i,s} \leq \sum_s \mu_s Y_{i,s} && ; \quad i=\text{PRIC, PRNIC, COMIS} \\
 & V_{j,s} \geq \sum_s \mu_s X_{j,s} && ; \quad j=\text{L, ACREE, K, OCTS} \\
 & NO_s \geq \sum_s \mu_s NO_s \\
 & \mu_s \geq 0
 \end{aligned}$$

en donde:

<i>PRIC</i>	Productos financieros de la actividad crediticia.
<i>PRNIC</i>	Restantes productos financieros.
<i>COMIS</i>	Comisiones.
<i>L</i>	<i>Empleo medio.</i>
<i>ACREE</i>	Acreedores medios.
<i>K</i>	Recursos propios (capital+reservas+F. subordinada).
<i>OCTS</i>	Gastos generales (excepto personal)+Costes financieros (excepto de acreedores).
<i>NO</i>	Número de oficinas.
<i>w1</i>	Gastos de personal por empleado.
<i>w2</i>	Coste medio de acreedores.

Este problema se ha resuelto separadamente para cada uno de los años entre 1986 y 1991, haciendo uso de rendimientos constantes a escala (*CRTS*), lo que permite obtener los vectores $V_{j,s}^*$, que minimizan los costes dados a los precios de los *input* para cada una de las empresas. Utilizando estos vectores se obtiene:

$$EFCOSTES_s = \sum_j W_{j,s} V_{j,s}^* / W_{j,s} X_{j,s}$$

La información utilizada no permite diferenciar entre las cantidades utilizadas de los *input* que dan lugar a los gastos generales y de inmuebles, y sus precios. Para poder resolver los problemas de programación lineal se ha supuesto que para todas las cajas $W_{octs,1}$

Por lo que se refiere a los recursos propios, la información disponible no permite evaluar el coste de uso de éstos. Como alternativa se ha utilizado el tipo de interés de la deuda pública como coste de oportunidad de estos recursos.

ANEXO 3

Nombre	Número	DFUSION	Activos 86	Activos 91
C. A. Albacete	1	0	62352	120276
C. A. Avila	6	0	81731	158618
C. A. Badajoz	7	0	84890	147501
C. A. Cataluña	10	0	477370	1057148
C. A. C. Burgos	13	0	88980	181364
C. A. M. Burgos	14	0	130692	262040
C. A. Carlet	17	0	5340	12056
C. A. M. Córdoba	20	0	133446	244845
C. A. P. Córdoba	21	0	71142	129320
C. A. Galicia	22	0	410645	883523
C. A. Cuenca-Ciudad Real	23	0	83898	158349
C. A. Girona	24	0	70426	161714
C. A. Guadalajara	27	0	22989	43173
C. A. Jaén	29	0	8405	23376
C. A. Jerez	30	0	85977	155610
C. A. Rioja	32	0	50902	100513
C. A. Manlleu	35	0	35280	66438
C. A. Manresa	36	0	73047	128680
C. A. Layetana	37	0	88968	144500
C. A. Murcia	38	0	103004	307766
C. A. Ontinyent	39	0	13267	23402
C. A. Orense	40	0	98686	153382
C. A. Asturias	41	0	204947	384662
C. A. Las Palmas	43	0	126967	198379
C. A. Baleares	44	0	158957	281096
C. A. Pamplona	45	0	55044	100344
C. A. Navarra	46	0	190909	368335
C. A. Pollensa	48	0	3686	7797
C. A. Pontevedra	49	0	58458	116306
C. A. Sabadell	51	0	130268	246577
C. A. Sagunto	52	0	23508	39495
C. A. Tenerife	56	0	128883	220644
C. A. Santander	57	0	131908	217886
C. A. Segovia	58	0	81307	155093
C. A. San Fernando	60	0	128280	205619
C. A. Tarragona	62	0	110348	250633
C. A. Terrassa	63	0	87788	185505
C. A. Toledo	64	0	108640	224504
C. A. Vigo	70	0	184746	408247
C. A. Penedés	71	0	192215	346497
Ibercaja	75	0	505415	943249
C. A. Inmaculada	76	0	130471	267006
C. A. Madrid	77	1	1407317	2965836
Bancaja	78	1	530073	912811
BBK	79	1	606575	1102458
CAM	80	1	416575	740717
C. A. Huelva-Sevilla	81	1	145856	276178
Caja Vital	82	1	159999	286682
Caja España	83	1	339651	614261
C. A. Extremadura	84	1	123067	235167
Caixa de Pensiones de Barcelona	85	1	2604568	5742837
C. A. Guipúzcoa-San Sebastián	86	1	440394	731087
C. G. A. Granada	87	1	190761	364592
Unicaja	88	1	475697	902378
C. A. P. Alicante-Valencia	89	1	141526	233845
C. A. Salamanca-Soria	90	1	195912	495285
Total	56 CC.AA.		12802153	25435602

Fuente: CECA y elaboración propia.