

# LA REFORMA DE LOS COEFICIENTES BANCARIOS EN ESPAÑA

Este artículo de **Rafael Repullo** tiene como objetivo fundamental evaluar las recientes reformas de los coeficientes de inversión obligatoria y de caja en España, desde el punto de vista de sus implicaciones presupuestarias. Estos coeficientes, que exigen que los intermediarios financieros mantengan en sus carteras una proporción de sus recursos ajenos en forma de determinados activos con una rentabilidad inferior a su coste de oportunidad, han contribuido de forma significativa, especialmente en los últimos años, a la financiación del sector público español. Sin embargo, el proceso de unificación del mercado bancario europeo ha llevado a que las autoridades se plantearan la conveniencia de iniciar un programa de reducción de los coeficientes, de modo que a finales de 1992 éstos se sitúen a un nivel compatible con el mantenimiento de la posición competitiva de la banca española en el contexto del nuevo mercado europeo (\*).

## I. INTRODUCCION

**L**a idea de que un coeficiente de caja (o de inversión) remunerado a tipos de interés por debajo de los tipos de mercado es una forma de imposición se remonta a los trabajos de Black (1970) y Fama (1980). Más recientemente, Romer (1985) y Repullo (1989) han construido modelos en los que, bajo ciertos supuestos simplificadores, se demuestra que todo coeficiente es equivalente a una combinación de un impuesto sobre la rentabilidad de los depósitos bancarios (cuyo tipo impositivo depende positivamente del nivel del coeficiente y negativamente de su remuneración) y una emisión de deuda pública a tipos de mercado por el importe de los fondos retenidos por el coeficiente.

Este resultado es fácil de explicar intuitivamente.

Si se consolidan los balances de las administraciones públicas y del Banco de España, se puede comprobar que los recursos retenidos por los coeficientes constituyen un pasivo financiero del ente consolidado remunerado a tipos privilegiados, lo que supone, en definitiva, una minoración de la carga de intereses de la deuda. La sustitución de este pasivo por deuda emitida a tipos de mercado no afectaría a la liquidez del sistema, aunque empeoraría el déficit público. Por lo tanto, si se quiere mantener la situación de partida, habría que aumentar la recaudación impositiva, lo que en estos modelos se consigue gravando los intereses pagados por los bancos a sus depositantes.

Así pues, los coeficientes de inversión y de caja constituyen una forma de imposición implícita sobre la banca, que ésta, a su vez, traslada total o parcialmente a sus clientes. La utilización de este impuesto implícito podría justificarse teóricamente, en un contexto de *second best* en el que no existan impuestos no distorsionadores, como un recurso para minimizar las distorsiones producidas por el conjunto del sistema impositivo (1). Sin embargo, las restricciones impuestas por el proceso de unificación del mercado bancario europeo hacen que a partir de 1993 no resulte posible utilizar como hasta ahora este mecanismo de financiación privilegiada del sector público.

Para entender la naturaleza de estas restricciones, hay que remontarse al Acta Unica Europea de 1986, que sienta las bases legales para la consecución de un mercado único de bienes, servicios y factores de producción en la Comunidad Económica Europea. En particular, este mercado único supone tanto la libertad de movimientos de capital como la libertad de establecimiento y prestación de servicios financieros, lo que, a su vez, exige el establecimiento de un marco regulador común para las instituciones financieras. Por lo que respecta a los servicios bancarios, este marco ha quedado fijado por dos directivas básicas: la Segunda Directiva de Coordinación Bancaria y la Directiva del Coeficiente de Solvencia (2).

La Segunda Directiva realiza una distinción entre los aspectos prudenciales de la actividad bancaria, cuya vigilancia corresponde al país de origen de la entidad, y los aspectos relacionados con el control monetario, que corresponden al país de acogida. Dado que los coeficientes bancarios se consideran, a estos efectos, como instrumentos de control monetario, no hubiera habido, en principio, ninguna necesidad de ajustar los coeficientes es-

pañoles a los niveles, mucho menores, de la mayoría de los países de la Comunidad. Sin embargo, el mantenimiento de unos coeficientes elevados, y remunerados a tipos de interés por debajo de los tipos de mercado, habría llevado a las entidades españolas, a partir de 1993, a una situación de desventaja frente a sus competidores europeos. Esta desventaja se habría manifestado de diversas maneras, si bien la más inmediata vendría asociada con el desplazamiento de una parte de sus depósitos hacia entidades situadas en otros países de la Comunidad, que estarían en condiciones de ofrecer unos tipos de interés, para depósitos en pesetas, superiores a los ofrecidos por las entidades españolas (3). Esto explica que las autoridades españolas hayan emprendido un programa de reducción gradual de los coeficientes que trata de asegurar la posición competitiva de la banca española en el mercado único europeo a partir de 1993. Las implicaciones presupuestarias de este programa constituyen el tema central de este trabajo.

Este artículo se estructura de la forma siguiente. En la sección II se describe la evolución reciente de la regulación del coeficiente de inversión obligatoria, que culmina con el Real Decreto 37/89, de 13 de enero, por el que se establece un calendario de reducción gradual que termina el 31 de diciembre de 1992 con su completa supresión. La sección III, por su parte, da cuenta de los cambios recientes en la normativa del coeficiente de caja, con especial referencia a la Orden de 21 de febrero de 1990, que establece una reducción sustancial de este coeficiente mediante un sistema basado en la previa y obligatoria sustitución de una parte de los depósitos de las entidades en el Banco de España por certificados de depósito a medio plazo en este último. La sección IV presenta un marco analítico, basado en una formulación de la restricción presupuestaria intertemporal del gobierno, que justifica la medida de la recaudación implícita por coeficientes que se utiliza en la sección siguiente para evaluar la contribución de éstos a la financiación del sector público español en los últimos años, y para simular, bajo unas hipótesis relativamente razonables, las implicaciones presupuestarias de las recientes reformas. Finalmente, la sección VI resume las principales conclusiones del trabajo.

## II. LA REFORMA DEL COEFICIENTE DE INVERSION

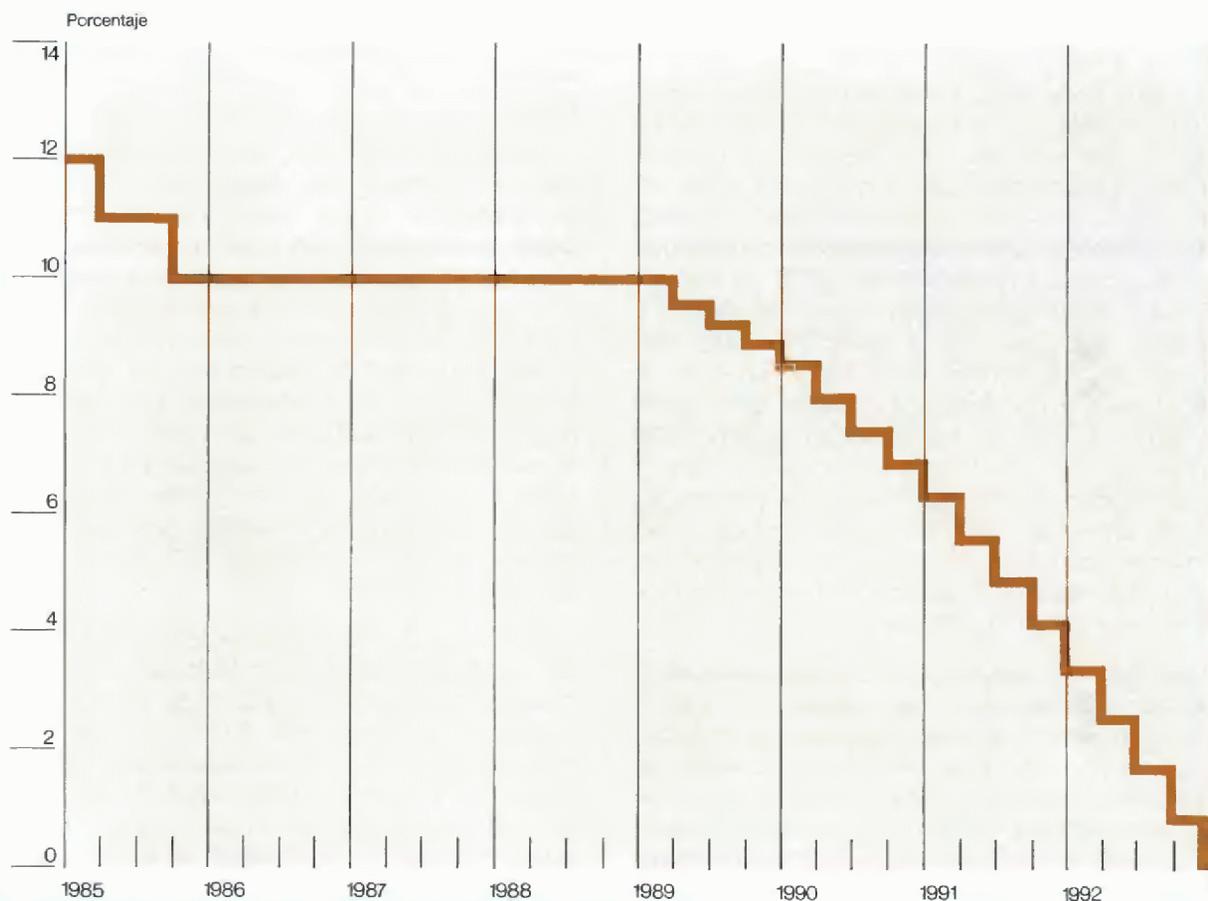
El coeficiente de inversión de las entidades de depósito constituye una característica peculiar de la regulación financiera española de las tres últimas décadas que no tiene paralelo en ningún otro país de la OCDE. Su razón de ser es «... amparar determinadas financiaciones privilegiadas, entendiéndose por tales aquellas que se otorgan en condiciones más ventajosas para el sujeto financiado que las que el mercado libre establecería para activos de iguales características» (Poveda, 1985, pág. 5). Sin embargo, en los últimos años, y en línea con la progresiva liberalización del sistema financiero, ha tenido lugar un proceso de reducción de este coeficiente, fundado en el convencimiento de que la liberalización de los circuitos de financiación privilegiada mejora la eficacia de la asignación de los recursos financieros de la economía sin perturbar significativamente el funcionamiento de los sectores hasta entonces protegidos.

Esta sección no pretende presentar un panorama completo del proceso de reducción del coeficiente de inversión, para el que se pueden consultar los detallados trabajos de Poveda (1985, 1987a y 1987b), sino tan sólo seguir la evolución del tramo más importante de este coeficiente —a saber, el de inversión en pagarés del Tesoro— desde la reforma de febrero de 1987.

La obligación de invertir en pagarés del Tesoro se incorpora al coeficiente de inversión de las entidades de depósito por la Orden de 18 de enero de 1984, que eleva este coeficiente en 3,5 puntos, estableciendo la computabilidad de los pagarés del Tesoro para la parte del coeficiente que se incrementa. El motivo de esta medida es ayudar al control monetario en su tarea de drenar la liquidez generada por la financiación del déficit público mediante el recurso del Tesoro al Banco de España y por el superávit de la balanza de pagos. Estos problemas son, de hecho, los que llevan, cinco meses más tarde, a la creación de un coeficiente de inversión en deuda pública del Tesoro o del Estado, que se concreta exclusivamente en pagarés del Tesoro, cuyo nivel se fija en el 12 por 100 de los pasivos computables a efectos del coeficiente de caja (4).

Con la aprobación de la Ley 13/85, de 25 de mayo, sobre coeficientes de inversión, recursos propios y obligaciones de información de los intermediarios financieros, se produce una importante

**GRAFICO 1**  
**COEFICIENTE DE INVERSION EN PAGARES**  
**DEL TESORO DE BANCA PRIVADA**  
**Y CAJAS DE AHORROS**



reforma del coeficiente de inversión, que unifica el tratamiento de los distintos tipos de entidades de depósito, reduce la incidencia de los circuitos de financiación privilegiada, y simplifica y depura su contenido. La Ley establece que el gobierno podrá fijar un porcentaje de los recursos computables, no superior al 15 por 100, a cubrir exclusivamente con deuda a corto o medio plazo emitida por el Tesoro o el Estado que se declare expresamente apta para este fin. El objetivo explícito de esta disposición es el de ayudar a la financiación del déficit presupuestario, de tal forma que éste no perjudique la política de control monetario ni presione excesivamente sobre los mercados de capitales. El desarrollo reglamentario de esta Ley (5)

establece, por su parte, que el tramo de deuda del Estado o del Tesoro se materializará exclusivamente en pagarés del Tesoro, con lo que se mantiene la continuidad respecto de la situación anterior. En cuanto a su nivel, éste se mantiene en el 10 por 100 de los pasivos computables, nivel al que se había llegado después de dos reducciones de un punto cada una, en febrero y octubre de 1985 (6), posibilitadas por la evolución de la coyuntura monetaria.

La siguiente reforma importante del coeficiente de inversión se produce con el Real Decreto 321/87, de 27 de febrero, que establece una reducción del tramo de inversiones especiales del 13 al 1 por 100

de los pasivos computables. Por lo que respecta al tramo de inversión en pagarés del Tesoro, éste se mantiene en el 10 por 100, si bien se debe señalar que la rentabilidad de los pagarés había caído desde 1985 por debajo de los tipos de interés de mercado, lo que supone una modificación sustancial del papel de este tramo del coeficiente en relación con la situación en el momento de su creación.

La última etapa del coeficiente de inversión obligatoria se inicia con el Real Decreto 37/89, de 13 de enero, que establece su completa supresión mediante un calendario que trata de mantener un cierto paralelismo con el ritmo previsto de disminución del déficit público. Este calendario comienza con reducciones trimestrales de 0,375 puntos en 1989, para seguir con 0,625 puntos en 1990, 0,8 puntos en 1991 (salvo en el último trimestre, con 0,85 puntos) y 0,95 puntos en 1992 (salvo en el último trimestre, con 0,9 puntos); además, se establece que, a lo largo de este proceso, el 90 por 100 del nivel del coeficiente en cada momento habrá de cubrirse con pagarés del Tesoro. De este modo, el 31 de diciembre de 1992 habrá desaparecido totalmente una forma de imposición implícita que ha gravitado sobre el sistema bancario español durante más de un cuarto de siglo.

El gráfico 1 recoge la evolución del coeficiente, en su tramo de inversión en pagarés del Tesoro, desde 1985. Como se puede apreciar, el nivel del coeficiente ha sido, hasta la reforma de enero de 1989, prácticamente constante; lo que no significa, como veremos más adelante, que su contribución a la financiación del sector público español haya permanecido inalterada. En todo caso, nuestro interés primordial está en evaluar las implicaciones presupuestarias del calendario de reducción del coeficiente, que se inicia en marzo de 1989. Pero, antes de abordar esta cuestión, vamos a comentar la reciente modificación en la regulación del coeficiente de caja.

### III. LA REFORMA DEL COEFICIENTE DE CAJA

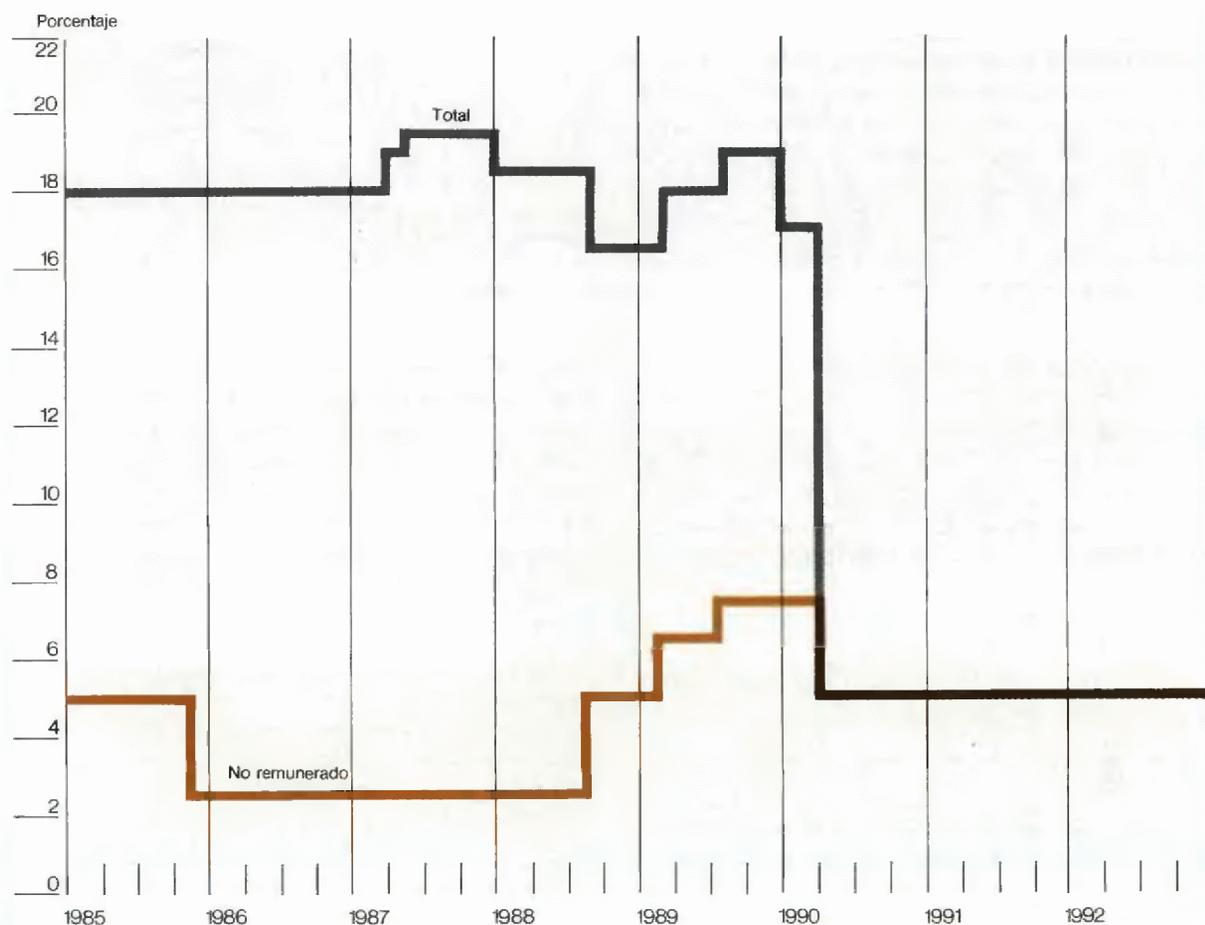
La normativa vigente sobre el coeficiente de caja de los intermediarios financieros se basa en la Ley 26/83, de 26 de diciembre, y en la Orden de igual fecha, que extienden el cumplimiento de esta obligación al conjunto de los intermediarios financieros e inician un proceso de homogeneización del nivel

del coeficiente para todas las entidades sujetas al mismo. En esta sección, se describen las principales modificaciones que han tenido lugar desde entonces en la regulación del coeficiente de caja, con especial referencia a la Orden de 21 de febrero de 1990, que establece una reducción sustancial de este coeficiente junto con el bloqueo de la liquidez liberada mediante la suscripción obligatoria, por parte de las entidades, de unos certificados de depósito a medio plazo emitidos por el Banco de España.

Las principales características de la evolución del coeficiente de caja desde 1984 a 1989 son las siguientes: en primer lugar, la relativa estabilidad de su nivel total, que se ha mantenido alrededor del 18 por 100 de los pasivos computables durante todo este período; en segundo lugar, la creciente importancia del tramo no remunerado a partir de la segunda mitad de 1988, que se ve reforzada por la eliminación, en la reforma de julio de ese año, del efectivo en caja como activo de cobertura para la banca privada y las cajas de ahorros, y en tercer lugar, la progresiva disminución del tipo de interés aplicado al tramo remunerado, que pasa del 13,5 por 100 en enero de 1984 al 7,75 por 100 a partir de febrero de 1988.

El gráfico 2 describe la evolución del nivel total del coeficiente de caja de la banca privada y las cajas de ahorros, así como de su tramo no remunerado, a partir de 1985. Como se puede ver en este gráfico, el único cambio realmente importante desde ese año es el que ha tenido lugar en marzo de 1990, tras la entrada en vigor de la Circular del Banco de España 2/90, de 27 de febrero, que desarrolla la Orden sobre el coeficiente de caja de los intermediarios financieros citada anteriormente. En concreto, dicha circular reduce el nivel del coeficiente del 17 al 5 por 100 de los pasivos computables, estableciendo que a partir de ahora éste será no remunerado. Además, para evitar la liberación de la liquidez hasta ahora depositada en el Banco de España, la circular bloquea el 12 por 100 de la media de los pasivos computables de los meses de octubre, noviembre y diciembre de 1989 y enero de 1990 mediante la suscripción obligatoria por parte de las entidades de unos certificados de depósito en el Banco de España. Estos certificados, que están registrados en anotaciones en cuenta, sólo serán negociables, con ciertas restricciones en las compraventas simples, entre las entidades sujetas al coeficiente de caja y con el Banco de España. Por lo que respecta a su vencimiento, se establece un calendario de amortizaciones semes-

**GRAFICO 2**  
**COEFICIENTE DE CAJA DE BANCA PRIVADA**  
**Y CAJAS DE AHORROS**



trales, que comienza en marzo de 1993 (con el fin de que las amortizaciones de los certificados no se solapen con el calendario de reducción del coeficiente de inversión) y termina en septiembre del año 2000, con amortizaciones crecientes al ritmo esperado de crecimiento de las magnitudes monetarias. Finalmente, la remuneración de los certificados se fija en un 6 por 100 anual, pagadero semestralmente, con lo que se mantiene la continuidad respecto de la situación de partida (7).

Los principales motivos que hacían deseable esta medida para la reducción del coeficiente de caja se comentan en detalle en otro artículo (8), por lo que no los vamos a repetir aquí. Simplemente diremos que, a nuestro juicio, ésta era la única opción

factible si se quería conseguir el objetivo de asegurar la posición competitiva de la banca española a partir de 1993 sin imponer unos costes extraordinarios para el Tesoro. En todo caso, y como veremos más adelante, los costes de esta reforma del coeficiente de caja no son, en manera alguna, despreciables.

#### **IV. UN MARCO ANALITICO**

Para poder evaluar las implicaciones presupuestarias de la reforma de los coeficientes bancarios descrita en las secciones anteriores, es necesario establecer un marco analítico que justifique la me-

didada de la recaudación implícita por coeficientes que se va a utilizar. Dado que éste es un tema controvertido, especialmente por lo que se refiere al coeficiente de caja, en esta sección vamos a analizar sucesivamente: *a)* una economía sin coeficientes; *b)* una economía con un coeficiente de inversión en deuda pública con tipos de interés por debajo de los tipos de mercado, y *c)* una economía con un coeficiente de caja remunerado a tipos de interés por debajo de los tipos de mercado. Como resultado de este análisis, se obtendrá una medida de la recaudación implícita por coeficientes que, aunque no es la única posible, parece la más adecuada para el ejercicio de evaluación que se realiza en la sección siguiente.

## 1. Una economía sin coeficientes

Considérese una economía en la que el gobierno tiene en cada período  $t = 1, 2, \dots$  un volumen de gasto nominal  $G_t$  (excluyendo cargas financieras) que financia con impuestos  $T_t$  y con emisiones de deuda pública  $B_t - B_{t-1}$ , de modo que se tiene la identidad:

$$G_t + i_{t-1} B_{t-1} - T_t = B_t - B_{t-1}, \quad [1]$$

donde  $i_{t-1}$  es el tipo de interés nominal de la deuda existente al final del período  $t - 1$  (9).

Si se quiere pasar de esta mera identidad contable a una restricción presupuestaria que limite el comportamiento deficitario del gobierno, es preciso adoptar una perspectiva intertemporal. Para ello, reescribiremos la identidad [1] de la siguiente manera:

$$G_t - T_t + (1 + i_{t-1}) B_{t-1} = B_t. \quad [2]$$

Multiplicando esta expresión por  $[(1 + i_0) \dots (1 + i_{t-1})]^{-1}$  y sumando las identidades correspondientes a cada período  $t = 1, 2, \dots$  se obtiene la expresión:

$$\begin{aligned} \sum_{t=1}^{\infty} \frac{1}{(1 + i_0) \dots (1 + i_{t-1})} [G_t - T_t] + B_0 &= \\ &= \lim_{t \rightarrow \infty} \frac{1}{(1 + i_0) \dots (1 + i_{t-1})} B_t. \end{aligned} \quad [3]$$

Aunque el término de abajo podría, en principio, tomar cualquier valor, es razonable imponer una condición de «responsabilidad fiscal» que limite el ritmo de crecimiento de la deuda pública. En este sentido, la formulación habitual en la literatura económica requiere que el volumen de deuda pública no aumente asintóticamente a una tasa mayor (o

igual) que el tipo de interés nominal (10), de modo que:

$$\lim_{t \rightarrow \infty} \frac{1}{(1 + i_0) \dots (1 + i_{t-1})} B_t = 0. \quad [4]$$

Obsérvese que esta condición no implica que  $B_t$  tenga que aproximarse a cero, ni siquiera que no pueda crecer indefinidamente. Lo único que exige es que su tasa de crecimiento sea asintóticamente menor que el tipo de interés nominal.

Sustituyendo la condición [4] en la expresión [3], se obtiene la siguiente *restricción presupuestaria intertemporal* del gobierno:

$$\sum_{t=1}^{\infty} \frac{1}{(1 + i_0) \dots (1 + i_{t-1})} [G_t - T_t] + B_0 = 0. \quad [5]$$

Esta restricción establece que el valor actual de los déficit primarios futuros (esto es, los déficit netos de la carga de intereses de la deuda) más el valor de la deuda inicial ha de ser igual a cero. De este modo, si la deuda pública inicial es positiva ( $B_0 > 0$ ), el gobierno ha de tener en el futuro unos superávit primarios ( $G_t - T_t < 0$ ) que, en términos de valor actual, sean suficientes para amortizar la deuda inicial.

Es importante señalar, sin embargo, que los tipos de interés  $i_t$  que aparecen en esta restricción presupuestaria son variables *endógenas* de la economía, que dependen, en gran medida, de la propia senda de déficit públicos, por lo que la ecuación [5] no se puede tomar como una restricción presupuestaria convencional. Esta endogeneidad de los tipos de interés plantea, como veremos más adelante, algunas dificultades importantes a la hora de interpretar los resultados de cualquier análisis realizado a partir de la restricción [5].

A continuación, vamos a considerar cómo se ha de modificar la restricción presupuestaria intertemporal del gobierno cuando existen coeficientes bancarios que permiten reducir la carga de intereses de la deuda mediante la colocación obligatoria, en las carteras de los bancos, de activos con una rentabilidad inferior al tipo de interés de mercado de la deuda pública.

## 2. Una economía con un coeficiente de inversión

Supongamos ahora que en cada período  $t = 1, 2, \dots$  el gobierno puede colocar en el sistema bancario una modalidad de deuda pública, que llama-

remos pagarés, cuyo tipo de interés  $p_t$ , se fija exógenamente por debajo del tipo de interés de mercado del resto de la deuda  $i_t$ . Se supone que el volumen total de pagarés  $P_t$  al final de cada período  $t$  es una fracción de los pasivos computables del sistema bancario en ese período. En estas condiciones, la identidad contable [1] queda de la siguiente manera:

$$G_t + i_{t-1} B_{t-1} + p_{t-1} P_{t-1} - T_t = B_t - B_{t-1} + P_t - P_{t-1}, \quad [6]$$

donde  $B_t$  representa la deuda pública neta de pagarés, esto es, la deuda colocada a tipos de interés de mercado.

Para pasar de la identidad [6] a una restricción presupuestaria intertemporal, vamos a considerar dos formulaciones alternativas. La primera empieza por reescribir esta identidad de la forma siguiente:

$$G_t - T_t - (i_{t-1} - p_{t-1}) P_{t-1} + (1 + i_{t-1}) (B_{t-1} + P_{t-1}) = B_t + P_t. \quad [7]$$

Multiplicando esta expresión por  $[(1 + i_0) \dots (1 + i_{t-1})]^{-1}$ , sumando las identidades correspondientes a cada período  $t = 1, 2, \dots$  y haciendo uso de la condición de responsabilidad fiscal comentada anteriormente, se obtiene la restricción presupuestaria intertemporal:

$$\sum_{t=1}^{\infty} \frac{1}{(1 + i_0) \dots (1 + i_{t-1})} [G_t - T_t - (i_{t-1} - p_{t-1}) P_{t-1}] + B_0 + P_0 = 0. \quad [8]$$

Comparando esta expresión con la restricción presupuestaria [5] del modelo sin coeficientes, se concluye que en esta formulación la recaudación implícita por el coeficiente de inversión viene dada, en cada período  $t$ , por el término  $(i_{t-1} - p_{t-1}) P_{t-1}$ . Este término es fácil de interpretar: se trata del ahorro en la carga de intereses del período  $t$  que se produce como resultado de la colocación en  $t - 1$  de pagarés por un importe  $P_{t-1}$  al tipo de interés privilegiado  $p_{t-1}$ .

La segunda forma de obtener una restricción presupuestaria intertemporal a partir de la identidad [6] comienza por reescribir esta identidad de la siguiente manera:

$$G_t - T_t - \frac{i_t - p_t}{1 + i_t} P_t + (1 + i_{t-1}) B_{t-1} + (1 + p_{t-1}) P_{t-1} = B_t + \frac{1 + p_t}{1 + i_t} P_t. \quad [9]$$

A partir de aquí, y operando igual que antes, se obtiene la restricción:

$$\sum_{t=1}^{\infty} \frac{1}{(1 + i_0) \dots (1 + i_{t-1})} \left[ G_t + T_t - \frac{i_t - p_t}{1 + i_t} P_t \right] + B_0 + \frac{1 + p_0}{1 + i_0} P_0 = 0. \quad [10]$$

Comparando ahora esta expresión con la restricción [5], se obtiene que en esta formulación la recaudación implícita por el coeficiente de inversión viene dada, en cada período  $t$ , por el término  $(i_t - p_t) P_t / (1 + i_t)$ . Este término es también fácil de interpretar: se trata del valor en el período  $t$  del ahorro en la carga de intereses del período  $t + 1$  que se produce como resultado de la colocación en  $t$  de pagarés por un importe  $P_t$  al tipo de interés  $p_t$  (11).

Por lo tanto, tenemos dos medidas alternativas que, sin embargo, no van a coincidir en general. Por este motivo, es necesario plantearse la cuestión de cuál de las dos resulta más adecuada para un ejercicio de evaluación de la recaudación implícita por coeficientes. Para justificar nuestra elección, supongamos que al comienzo del período  $t$  se produce un cambio en la regulación del coeficiente de inversión (por ejemplo, un aumento del nivel del coeficiente o una disminución del tipo de interés de los pagarés). Aunque el impacto de esta medida sobre la carga de intereses de la deuda pública sólo se empieza a notar, de acuerdo con nuestros supuestos, a partir del período  $t + 1$ , se puede argumentar que una periodificación correcta ha de reflejar un cambio en el período  $t$  (y no en el período  $t + 1$ ). De otro modo, la serie de recaudación implícita por el coeficiente de inversión quedaría desplazada un período, lo que podría inducir a confusión. Por este motivo, la medida que vamos a utilizar en la sección siguiente es la segunda, que recoge, para cada período  $t$ , el valor en ese período del ahorro en la carga de intereses del período  $t + 1$  que se debe a la existencia del coeficiente de inversión.

### 3. Una economía con un coeficiente de caja

Consideremos, por último, una economía en la que el gobierno (que incorpora al banco central) impone a los bancos el cumplimiento de un coeficiente de caja, que exige que éstos mantengan en el banco central unos depósitos  $C_t$ , remunerados a un tipo de interés  $c_t$ , el cual se fija exógenamente por debajo del tipo de interés de mercado de la deuda pública  $i_t$ . Como en el caso del coeficiente de inversión, se supone que el volumen total de

activos de caja  $C_t$  al final de cada período  $t$  es una fracción de los pasivos computables del sistema bancario en ese período. En estas condiciones, la identidad contable [1], que ahora corresponde al ente consolidado gobierno-banco central, queda de la siguiente manera:

$$G_t + i_{t-1} B_{t-1} + c_{t-1} C_{t-1} - T_t = B_t - B_{t-1} + C_t - C_{t-1} \quad [11]$$

A partir de esta identidad, se pueden derivar, igual que antes, dos formulaciones alternativas de la restricción presupuestaria intertemporal del gobierno:

$$\sum_{t=1}^{\infty} \frac{1}{(1+i_0) \dots (1+i_{t-1})} [G_t - T_t - (i_{t-1} - c_{t-1}) C_{t-1}] + B_0 + C_0 = 0 \quad [12]$$

$$\sum_{t=1}^{\infty} \frac{1}{(1+i_0) \dots (1+i_{t-1})} \left[ G_t - T_t - \frac{1-c_t}{1+i_t} C_t \right] + B_0 + \frac{1+c_0}{1+i_0} C_0 = 0 \quad [13]$$

Estas expresiones, a su vez, sugieren dos medidas alternativas de la recaudación implícita por el coeficiente de caja, a saber:  $(i_{t-1} - c_{t-1}) C_{t-1}$ , e  $(i_t - c_t) C_t / (1 + i_t)$ . Los mismos argumentos que en el caso del coeficiente de inversión justificaban la elección de la segunda medida se aplican ahora, de modo que la medida que vamos a utilizar en la sección siguiente recoge, para cada período  $t$ , el valor en ese período del ahorro en la carga de intereses del período  $t + 1$  que se debe a la existencia del coeficiente de caja.

Un aspecto que se debe destacar de este tratamiento de la recaudación implícita por el coeficiente de caja es su paralelismo con el caso del coeficiente de inversión. En efecto, aunque formalmente los activos en los que se materializan los fondos retenidos por estos coeficientes son distintos, desde el punto de vista de su impacto sobre el presupuesto del ente consolidado gobierno-banco central su naturaleza es idéntica. Sin embargo, no es ésta una posición generalmente aceptada en la literatura económica. Así, numerosos autores han utilizado una tercera formulación para medir la recaudación implícita debida al coeficiente de caja, que se deriva de la consideración de los activos de caja del sistema bancario como parte de la base monetaria del sistema (pasivos monetarios del banco central).

Esta formulación toma como punto de partida la siguiente forma de reescribir la identidad [11]:

$$G_t - T_t - (C_t - (1 + c_{t-1}) C_{t-1}) + (1 + i_{t-1}) B_{t-1} = B_t \quad [14]$$

Multiplicando, igual que antes, esta expresión por  $[(1 + i_0) \dots (1 + i_{t-1})]^{-1}$ , sumando las identidades correspondientes a cada período  $t = 1, 2, \dots$  y haciendo uso de la condición de responsabilidad fiscal, se obtiene la restricción:

$$\sum_{t=1}^{\infty} \frac{1}{(1+i_0) \dots (1+i_{t-1})} [G_t - T_t - (C_t - (1 + c_{t-1}) C_{t-1})] + B_0 = 0 \quad [15]$$

Así pues, en esta formulación la recaudación implícita por el coeficiente de caja vendría dada, en cada período  $t$ , por el término  $C_t - (1 + c_{t-1}) C_{t-1}$ , que mide el aumento en los activos de caja del sistema bancario ( $C_t - C_{t-1}$ ) neto de la remuneración del coeficiente ( $c_{t-1} C_{t-1}$ ).

Una característica importante de la restricción presupuestaria [15] es que, a diferencia de [12] ó [13], el término de deuda inicial no recoge los activos de caja  $C_0$  del período 0, que, por lo tanto, no tendrían que amortizarse con superávit presupuestarios futuros. Esta característica está estrechamente relacionada con la correspondiente medida de la recaudación implícita, que supone que los aumentos en los activos de caja no llevan asociada *ninguna obligación futura*. Este supuesto, que podría ser aceptable en situaciones hipotéticas en las que el coeficiente de caja se mantiene indefinidamente, no parece adecuado cuando se trata de casos, como el español, en los que el coeficiente de caja varía de forma sustancial. La utilización de la medida de la recaudación implícita  $C_t - (1 + c_{t-1}) C_{t-1}$  en estos casos produciría distorsiones importantes en la serie de recaudación implícita, con sesgos positivos cuando aquél aumenta y negativos cuando disminuye. De hecho, se podrían llegar a obtener recaudaciones implícitas *negativas*, cuando se reduce el coeficiente, que no reflejan adecuadamente la contribución de éste a la financiación del sector público, la cual sigue estando presente a menos que el coeficiente se reduzca a cero (12).

En conclusión, en esta sección hemos establecido un marco analítico que permite evaluar la contribución de los coeficientes bancarios a la financiación del sector público, y hemos justificado la elección de la siguiente medida de la recaudación implícita por los coeficientes de inversión y de caja:

$$\frac{i_t - p_t}{1 + i_t} P_t + \frac{i_t - c_t}{1 + i_t} C_t \quad [16]$$

donde  $i_t$  es el tipo de interés de mercado de la deuda pública,  $p_t$  el tipo de interés de los pagarés,  $c_t$  la remuneración media del coeficiente de caja,

$P_t$  el volumen de pagarés retenidos por el coeficiente de inversión y  $C_t$  el volumen de activos de caja del sistema bancario en el período  $t$ . En todo caso, hay que ser muy cuidadosos a la hora de interpretar los resultados obtenidos con esta medida de la recaudación implícita. En efecto, aunque la medida recoge la contribución de los coeficientes a la recaudación impositiva de cada período, esta contribución no es equivalente al aumento de los impuestos necesario para compensar la pérdida de recaudación implícita por coeficientes si éstos no existieran, ya que la sustitución de un impuesto implícito por otro explícito modificaría las variables endógenas de la economía y, en particular, los tipos de interés de la deuda pública que aparecen en la restricción presupuestaria intertemporal del gobierno (13). Por este motivo, los resultados obtenidos a partir de la expresión [16] sólo deben tomarse como una aproximación al coste presupuestario de reducir los coeficientes bancarios, que nos puede dar el orden de magnitud (por ejemplo, en relación con el PIB), pero no una cifra exacta (14).

## V. LAS IMPLICACIONES PRESUPUESTARIAS DE LA REFORMA

En esta sección, utilizamos la medida de la recaudación implícita por coeficientes obtenida en la sección anterior para evaluar la contribución de los coeficientes de inversión en pagarés del Tesoro y de caja a la financiación del sector público español en los últimos años, y para simular, bajo unas hipótesis razonables, la posible evolución futura de esta contribución. De esta manera, se pretende realizar una primera estimación de las implicaciones presupuestarias de las reformas del coeficiente de inversión en 1989 y del coeficiente de caja en 1990.

A la hora de utilizar la expresión [16] para evaluar la recaudación implícita por los coeficientes de inversión y de caja, hay que empezar por especificar la duración temporal de los períodos del modelo de la sección anterior. Con el fin de aprovechar al máximo la información estadística disponible, se han tomado períodos mensuales para la evolución reciente y trimestrales para la simulación. Los datos mensuales o trimestrales así obtenidos se han agregado para construir una serie anual, cuya evolución se comenta más adelante. Esta serie va del año 1985, que es el primer año completo de vigencia del coeficiente de inversión en pagarés del Tesoro,

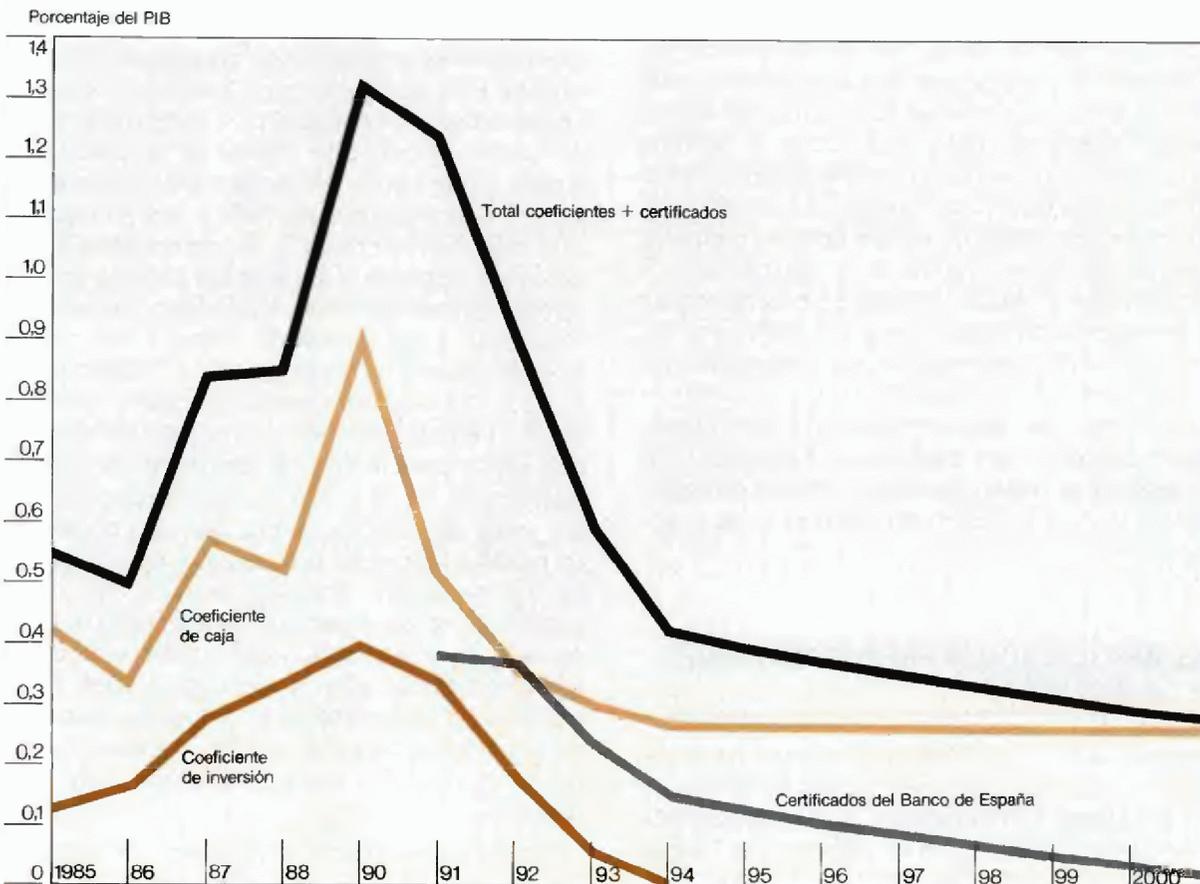
al año 2000, que es cuando se terminan de amortizar los certificados del Banco de España emitidos en marzo de 1990, con motivo de la reducción del coeficiente de caja al 5 por 100 de los pasivos computables.

Por lo que respecta a los tipos de interés empleados en la evaluación de la expresión [16], como tipo de interés de mercado de la deuda pública  $i_t$ , se ha tomado, desde enero de 1985 a julio de 1987, el tipo de rendimiento interno de la deuda pública a más de dos años negociada en el mercado bursátil, y desde agosto de 1987 a marzo de 1990, el tipo de rendimiento de la deuda anotada a más de dos años negociada a través del servicio telefónico; ambas series aparecen publicadas en el *Boletín Económico* del Banco de España. En cuanto al tipo de interés de los pagarés del Tesoro  $p_t$ , se ha tomado el tipo de emisión a 18 meses que aparece en el citado *Boletín*. Por último, se han construido dos series para el tipo de remuneración media del coeficiente de caja  $c_t$ , una para la banca privada y las cajas de ahorros y otra para las cooperativas de crédito. Con el fin de asegurar la homogeneidad de la primera serie, en el cálculo de la remuneración media se ha eliminado del coeficiente el efectivo en caja, que era computable como activo de cobertura hasta la reforma de julio de 1988. Esta corrección no es necesaria, sin embargo, para la serie de las cooperativas de crédito, ya que el efectivo no ha sido nunca computable para estas entidades (15).

Por lo que respecta a las series de pagarés del Tesoro retenidos por el coeficiente de inversión  $P_t$  y de activos de caja del sistema bancario  $C_t$ , se han tomado (excepto para las cooperativas de crédito) las series de medias mensuales de cifras diarias que aparecen publicadas en el *Boletín Estadístico* del Banco de España (16), aunque, como ya se ha indicado, de la segunda serie se ha deducido, desde enero de 1985 a julio de 1988, el efectivo en caja de la banca privada y las cajas de ahorros. De este modo, la circulación fiduciaria queda totalmente eliminada del cálculo de la recaudación implícita por el coeficiente de caja.

Por último, para la simulación que se realiza a partir del segundo trimestre de 1990, se supone que el tipo de interés de mercado de la deuda pública  $i_t$  desciende gradualmente desde su nivel actual hasta situarse en un 9 por 100 a partir de 1993, y que el tipo de interés de los pagarés del Tesoro  $p_t$  se mantiene inalterado en el 5,5 por 100. Por otro lado, se supone que los pasivos computables del sistema bancario, que determinan la evo-

**GRAFICO 3  
RECAUDACION IMPLICITA POR COEFICIENTES**



lución de los pagarés del Tesoro retenidos por el coeficiente de inversión y de los activos de caja, crecen al ritmo esperado de crecimiento del PIB, que es de un 10,7 por 100 en 1990, un 9 por 100 en 1991 y un 8 por 100 a partir de 1992. Finalmente, se supone que el coeficiente de caja sigue siendo no remunerado, y que su nivel permanece inalterado en el 5 por 100 de los pasivos computables.

Los resultados obtenidos se representan en el gráfico 3, que describe la evolución, expresada en porcentaje del PIB, de la recaudación implícita por el coeficiente de inversión en pagarés del Tesoro, el coeficiente de caja y los certificados del Banco de España, así como el total de la recaudación implícita por estos tres conceptos.

Como se puede ver en este gráfico, la recauda-

ción implícita por el coeficiente de inversión en pagarés del Tesoro ha crecido de forma sostenida desde 1985, hasta situarse, en 1989, en 0,40 puntos porcentuales del PIB. Esta evolución se explica principalmente, hasta 1988, por la disminución del tipo de interés de los pagarés del Tesoro, que pasa del 12,5 por 100 en enero de 1985 al 5,5 por 100 a partir de abril de 1988; y desde ese año, por el aumento en el tipo de interés de mercado de la deuda pública, que ha compensado ampliamente la disminución del coeficiente a partir del segundo trimestre de 1989. En cuanto a la evolución futura de la recaudación implícita por este concepto, su tendencia es decreciente, debido, por una parte, a la disminución esperada del diferencial entre el tipo de interés de mercado de la deuda pública y el tipo de interés de los pagarés del Tesoro y, por

otra, a la reducción gradual del nivel del coeficiente hasta su desaparición en enero de 1993, de acuerdo con el calendario establecido por el Real Decreto 37/89 que hemos comentado en la sección II.

Por lo que respecta a la recaudación implícita por el coeficiente de caja, su tendencia hasta 1989 es claramente creciente, pasando de 0,42 puntos porcentuales del PIB en 1985 a 0,93 puntos en 1989. Además, como se puede apreciar en el gráfico 3, su evolución en este período presenta oscilaciones que responden al comportamiento del tipo de interés de mercado de la deuda pública. En concreto, recuérdese que 1987 y 1989 han sido dos años en los que el tono de la política monetaria ha sido fuertemente restrictivo. Puede sorprender, sin embargo, la diferencia en los niveles de recaudación implícita correspondientes a estos dos años. Esta diferencia, de 0,36 puntos porcentuales del PIB, se explica principalmente por la caída en el tipo de remuneración media del coeficiente de caja; así, si bien el nivel del coeficiente y el tipo de interés de su tramo remunerado han sido similares en estos dos años, la importancia del tramo no remunerado ha aumentado considerablemente en el período 1987-1989 (véase el gráfico 2). Este efecto se ha visto, además, reforzado por la eliminación, a partir de agosto de 1988, de la computabilidad del efectivo en caja como activo de cobertura del coeficiente.

En cuanto a la simulación de la recaudación implícita por el coeficiente de caja a partir de 1990, la reforma de febrero de este año, que, como hemos visto, reduce el nivel del coeficiente al 5 por 100 de los pasivos computables, provoca una caída en el valor de la serie para los años 1990 y 1991 (17), la cual se ve acentuada por la reducción que se ha supuesto en el tipo de interés de mercado de la deuda pública. A partir de 1993, el nivel de la recaudación implícita por el coeficiente de caja se estabiliza en 0,26 puntos porcentuales del PIB. Este valor de largo plazo depende, por una parte, del nivel del coeficiente y, por otra, del tipo de interés de mercado de la deuda pública; así, si el coeficiente se redujera del 5 al 4 por 100 de los pasivos computables, la recaudación implícita disminuiría hasta situarse en 0,21 puntos porcentuales del PIB, mientras que si el tipo de interés de la deuda se elevara del 9 al 10 por 100, la recaudación aumentaría hasta alcanzar los 0,30 puntos del PIB.

La evolución de la recaudación implícita por los certificados del Banco de España muestra un descenso gradual desde 0,38 puntos porcentuales del

PIB en 1990 (18) hasta su práctica desaparición en el año 2000. Esta evolución se explica inicialmente por la disminución esperada del tipo de interés de mercado de la deuda pública y por la pérdida de importancia de los certificados en relación con el PIB, ya que su valor nominal queda fijado en el momento de su emisión. A partir de 1993, este segundo factor explicativo se ve reforzado por la amortización de los certificados, que, como hemos visto, se inicia en marzo de ese año. En todo caso, debe señalarse que si agregamos las series correspondientes a la recaudación implícita por el coeficiente de caja y por los certificados del Banco de España, la evolución de la serie agregada sólo muestra descensos importantes a partir de 1991, y no en 1990. Esto es consistente con la intención, en la reforma del coeficiente de febrero de 1990, de mantener la continuidad en la remuneración media de los activos retenidos por el coeficiente de caja respecto de la situación de partida.

Por último, si consideramos el comportamiento de la recaudación implícita total por los coeficientes de inversión en pagarés del Tesoro y de caja, y por los certificados del Banco de España, la tendencia hasta 1989 es marcadamente creciente, pasando de 0,55 puntos porcentuales del PIB en 1985 a 1,33 puntos en 1989. A partir de ese año, la tendencia se invierte, con caídas de recaudación implícita, especialmente importantes en 1991 y 1992. De hecho, en los tres años que van de 1990 a 1993 se pierden, de acuerdo con nuestra simulación, más de tres cuartos de punto de PIB en la recaudación implícita por coeficientes, siendo esta caída explicada, fundamentalmente, por la pérdida de recaudación que se produce como consecuencia de la reforma del coeficiente de caja de febrero de 1990. Estos resultados, un tanto sorprendentes por lo que respecta a su magnitud, tienen unas implicaciones obvias para el debate sobre la política fiscal de los próximos años, que se comentarán en la sección siguiente.

## VI. CONCLUSION

En este trabajo, hemos presentado un marco analítico, basado en una formulación de la restricción presupuestaria intertemporal del gobierno, que justifica una determinada medida de la contribución de los coeficientes bancarios a la financiación del sector público. Esta medida de la recaudación implícita por coeficientes se ha utilizado para evaluar las implicaciones presupuestarias de las recientes

reformas del coeficiente de inversión, en 1989, y del coeficiente de caja, en 1990. Los resultados de esta evaluación se resumen en el gráfico 3, que muestra la importancia de la contribución de los coeficientes bancarios, especialmente en los últimos años, a la financiación del sector público español, y la pérdida dramática de recaudación implícita, de más de tres cuartos de punto del PIB, que se espera para los próximos tres años.

Esta pérdida de recaudación implícita habrá de compensarse, si no se quiere poner en peligro el objetivo de eliminar el déficit público en 1992, o bien con aumentos en la presión fiscal, o bien con reducciones adicionales en el ritmo de crecimiento del gasto público. Lo primero parece difícil a corto plazo por el lado de la imposición indirecta, dado su impacto sobre los precios, y prácticamente imposible por el lado de la imposición directa, ya que la inevitable armonización de la fiscalidad del ahorro en los países de la Comunidad Económica Europea excluye cualquier compensación por este concepto (19). Así pues, la vía de moderar el crecimiento del gasto público resulta, más que conveniente, imprescindible para alcanzar el objetivo de déficit público propuesto para 1992.

## NOTAS

(\*) El autor agradece la colaboración de Luis Villanueva en la obtención de datos, y de Juan Ayuso en la elaboración de la parte empírica de este trabajo. Asimismo, agradece a Miguel Pellicer, José Pérez y Miguel Sebastián las conversaciones mantenidas sobre algunas de las cuestiones que en él se abordan.

(1) Esta afirmación está estrechamente relacionada con el debate sobre la tasa óptima de inflación; véanse, a este respecto, los trabajos de PHELPS (1973), KIMBROUGH (1986) y FAIG (1988), y el reciente panorama de SPAVENTA (1989).

(2) Para una excelente discusión del contenido de estas dos directivas, véase VARGAS (1989).

(3) Para una evaluación de esta desventaja, véase REPULLO (1990).

(4) Véanse el Real Decreto-Ley 6/84, de 8 de junio, el Real Decreto 1.142/84, de 13 de junio, y la Circular del Banco de España 23/84, de 22 de junio.

(5) Véanse el Real Decreto 2.254/85, de 20 de noviembre, la Orden de 20 de diciembre de 1985 y la Circular del Banco de España 34/85, de 27 de diciembre.

(6) Por los Reales Decretos 215/85, de 20 de febrero, y 1.844/85, de 9 de octubre.

(7) Ya que la remuneración media del 12 por 100 de coeficiente que desaparece era del 6,135 por 100.

(8) Véase REPULLO (1990), que comenta además las implicaciones de esta reforma del coeficiente de caja para la competencia bancaria, la política de deuda pública y la política monetaria.

(9) Obsérvese que, para simplificar la presentación, omitimos la financiación obtenida mediante aumentos en la circulación fiduciaria. Su introducción complicaría la exposición sin cambiar ninguno de los resultados de esta sección.

(10) Véase, por ejemplo, BARRO (1979), pág. 942, o BLANCHARD y FISCHER (1989), pág. 127.

(11) A partir de aquí, la diferencia en el término de deuda inicial de las dos formulaciones se explica inmediatamente: en la primera, como el ahorro que se debe a la colocación de pagarés en el periodo 0 se imputa al periodo 1, la deuda inicial viene dada por  $B_0 + P_0$ , mientras que en la segunda el valor de los pagarés en el periodo 0 aparece neto del término de recaudación implícita  $(i_0 - p_0) P_0 / (1 + i_0)$ , por lo que la deuda inicial resulta ser  $B_0 + P_0 - (i_0 - p_0) P_0 / (1 + i_0) = B_0 + (1 + p_0) P_0 / (1 + i_0)$ .

(12) Véanse, por ejemplo, las series para España e Italia del cuadro 1 del trabajo de GROS (1988). En concreto, la serie para España refleja una recaudación implícita de 7,5 puntos porcentuales del PIB para 1984

(debida al aumento de los activos de caja en ese año por la conversión de los certificados de regulación monetaria emitidos por el Banco de España en pagarés del Tesoro) y valores negativos a partir de 1988 (dada una senda hipotética de reducción del coeficiente de caja).

(13) Para tener en cuenta estos efectos, habría que considerar un modelo de determinación de los tipos de interés de la deuda pública, lo que queda fuera del objetivo de este trabajo; véase, sin embargo, REPULLO (1989).

(14) Una analogía que puede resultar ilustrativa a este respecto es la siguiente: el valor de mercado de una participación del 10 por 100 del capital de una empresa que cotice en Bolsa se puede calcular de forma inmediata, dado el precio de mercado de las acciones de esa empresa; sin embargo, este valor no es lo que el propietario de esa participación podría obtener si la vendiera en el mercado, ya que, razonablemente, el precio de las acciones disminuiría con esta operación. De igual manera, el coste de sustituir activos colocados en el sistema bancario vía coeficientes por títulos emitidos a tipos de mercado no coincide con el resultado que se obtiene a partir de la expresión [16], ya que, razonablemente, el tipo de interés de mercado de la deuda pública aumentaría con esta operación.

(15) Desde febrero de 1989 hasta marzo de 1990 el nivel del coeficiente (y su distribución entre el tramo remunerado y el no remunerado) no es el mismo para las cajas rurales que para el resto de las cooperativas, por lo que se ha tomado una media ponderada por los pasivos computables de estos dos tipos de entidades.

(16) Las series de medias mensuales de cifras diarias son preferibles a las series de saldos a fin de mes, ya que éstas tienen un comportamiento muy errático. Por poner un ejemplo reciente, los activos de caja de la banca privada y las cajas de ahorros en la serie de saldos a fin de mes pasan de 4.840 m.m. en diciembre de 1989 a 3.026 m.m. en enero de 1990, con una caída del 37,5 por 100, mientras que en la serie de medias de cifras diarias los activos de caja pasan de 4.962 m.m. en diciembre de 1989 a 4.481 m.m. en enero de 1990, con una caída del 9,7 por 100, que se explica por la reducción de 2 puntos en el coeficiente de caja que entró en vigor el 3 de enero.

(17) Obsérvese que el valor de la recaudación implícita por este concepto para 1990 no refleja plenamente la última reforma del coeficiente, ya que ésta entra en vigor el 23 de marzo para bancos, cajas de ahorros y sociedades mediadoras en el mercado de dinero, y el 3 de abril para el resto de las entidades sujetas al coeficiente de caja.

(18) Aunque debe señalarse que el valor de la recaudación implícita por este concepto para 1990 sólo corresponde a tres trimestres; véase, a este respecto, la nota anterior.

(19) De hecho, un desfavorable tratamiento fiscal del ahorro en España podría tener unas consecuencias muy negativas para la posición competitiva de la banca española a partir de 1993. Este tema, sin embargo, queda fuera del objetivo de este artículo.

## BIBLIOGRAFIA

- BARRO, R. J. (1979), «On the determination of the public debt», *Journal of Political Economy*, 87, págs. 940-971.
- BLACK, F. (1970), «Banking and interest rates in a world without money», *Journal of Bank Research*, 1, págs. 1-37.
- BLANCHARD, O. J., y FISCHER, S. (1989), *Lectures on Macroeconomics*, Cambridge, MIT Press.
- FAIG, M. (1988), «Characterization of the optimal tax on money when it functions as a medium of exchange», *Journal of Monetary Economics*, 22, págs. 137-148.
- FAMA, E. (1980), «Banking in the Theory of Finance», *Journal of Monetary Economics*, 6, págs. 39-57.
- GROS, D. (1988), «Seigniorage in the EC: The implications of the EMS and Financial Market integration», mimeo.
- KIMBROUGH, K. (1986), «The optimum quantity of money rule in the Theory of Public Finance», *Journal of Monetary Economics*, 18, págs. 277-284.
- HELPS, E. (1973), «Inflation in the Theory of Public Finance», *Swedish Journal of Economics*, 75, págs. 67-82.
- POVEDA, R. (1985), «Las financiaciones privilegiadas de las entidades de depósito», *PAPELES DE ECONOMÍA ESPAÑOLA, Suplementos sobre el Sistema Financiero*, 11, págs. 5-121.
- (1987a), «El coeficiente de inversión 1985-1986», *PAPELES DE ECONOMÍA ESPAÑOLA*, 32, págs. 396-412.
- (1987b), «La reforma del coeficiente de inversión de marzo de 1987», *PAPELES DE ECONOMÍA ESPAÑOLA*, 32, págs. 413-416.
- REPULLO, R. (1989), «Los efectos económicos de los coeficientes bancarios: un análisis teórico», *Investigaciones Económicas*, 13, págs. 227-244.
- (1990), «La reforma del coeficiente de caja: una nota técnica», *Boletín Económico del Banco de España*, abril, págs. 23-33.
- ROMER, D. (1985), «Financial intermediation, reserve requirements and inside money: A general equilibrium analysis», *Journal of Monetary Economics*, 16, págs. 175-194.
- SPAVENTA, L. (1989), «Seigniorage: old and new policy issues», *European Economic Review*, 33, págs. 557-563.
- VARGAS, F. (1989), «El mercado común bancario: la armonización mínima necesaria», *PAPELES DE ECONOMÍA ESPAÑOLA, Suplementos sobre el Sistema Financiero*, 28, págs. 78-96.