

Lección XI

La cantidad de dinero y su control

1. La relación efectivo/depósitos del público y la relación reservas/depósitos de los bancos

Hasta ahora hemos analizado las decisiones de cartera financiera que el público debe asumir con el fin de gestionarla bajo la perspectiva más rentable. Decidida, pues, la cantidad de dinero y de otros activos financieros rentables que debe componer las carteras de la gente, otra decisión ulterior que le queda por asumir al sector no monetario de una economía (como agregación, insistimos, de lo que decide cada agente económico individual que lo forma) radica en cuánto del total de dinero que desea mantener desea mantenerlo en forma de dinero legal, en forma de billetes, en efectivo (E_p), por un lado, y en forma de dinero bancario, dinero de giro, en forma de depósitos a la vista (D_p), por otro.

La proporción existente entre una y otra modalidad de mantener dinero se denomina relación efectivo / depósitos deseada por el público, $e = \frac{E_p}{D_p}$, la que se expresa y maneja en tanto por uno y tiende a ser menor cuanto más desarrollo y dinamismo alcanza un país en su actividad financiera. Así, si la relación efectivo/depósitos fuese —por ejemplo— 0,25 querría decir que la gente desea tener 25 unidades monetarias en efectivo por cada 100 que desea tener en depósitos a la vista. Esto quiere decir, al mismo tiempo, que el efectivo supone la quinta parte del total de dinero $\left(\frac{25}{125}\right)$ y, en consecuencia, los depósitos a la vista las restantes cuatro quintas $\left(\frac{100}{125}\right)$ partes. Conviene precisar, a este respecto, que cuanto más desarrollo y dinamismo alcanza un país en la actividad financiera menor tiende a ser su relación efectivo/depósitos.

Por otro lado, dentro del enfoque agregado a que nos venimos refiriendo, hay que entender que las reservas del sistema bancario están constituidas por las denominadas reservas monetarias de los bancos (R_B) o activos de caja del sistema bancario (ACSB). Es decir, son la cantidad de dinero que tales intermediarios financieros mantienen para atender una doble finalidad. De una parte, tales reservas están constituidas por las reservas legales (R_L), u obligatorias, con la finalidad de cumplir con lo prescrito en las normas emanadas del Banco de España y en la actualidad del Banco Central Europeo (BCE), y su cuantía queda determinada al aplicar a los pasivos computables (o pasivos sujetos a reservas mínimas, que son los depósitos recibidos del público más otros instrumentos financieros que tienen emitidos) de tales instituciones, una determinada proporción más o menos fija en el tiempo que se denomina coeficiente legal u obligatorio de caja (r_L).

En dicho sentido, la Ley 26/83 de 26 de diciembre (BOE del 27) dispuso que dicho coeficiente tendría el límite máximo del 20%. En la actualidad está establecido en el 2% desde el 21/9/93 en que entra en vigor la Circular del Banco de España 10/93 de 17 de septiembre (BOE del 21). Asimismo, el Banco Central Europeo también ha establecido en el 2% dicho coeficiente que cuenta con un límite máximo del 10%, según el Reglamento del Consejo de la UE 2531/1998, de 23 de noviembre (DOCE del 27). En nuestra historia más reciente alcanzó un nivel máximo del 19,5 en el período 21/4/87 a 21/12/87 (Circular del Banco de España 12/87 de 22 de abril, BOE del 23). Es de destacar en este sentido la Circular del Banco de España 2/90 de 27 de febrero (BOE 1/3/90) que rebajó este coeficiente en un 12%, situándolo en el 5% desde el 17% en que se encontraba.

Si, por motivos de simplificación, suponemos que tales pasivos computables se corresponden con D_p tendremos que $r_L = \frac{R_L}{D_p}$. Al mismo tiempo, otra parte de tales reservas totales (R_B) la constituyen las reservas voluntarias o excedentarias (R_V) que los bancos deciden mantener libremente con una finalidad diversa: atender las disposiciones que los clientes realizan con cargo a sus depósitos, realizar operaciones a corto plazo ya sea en el mercado de divisas, en el interbancario, etc., y su cuantía también puede conocerse al aplicar a D_p una determinada proporción más o menos variable en el tiempo que se denomina coeficiente voluntario de caja (r_V), con lo que tendremos que $r_V = \frac{R_V}{D_p}$.

En consecuencia, dado que las reservas totales (R_B) es la suma de lo que los bancos mantienen obligatoria y voluntariamente, tendremos que $R_B = R_L + R_V$ y al dividir cada miembro de esta ecuación por D_P quedaría, $\frac{R_B}{D_P} = r = r_L + r_V$. Este cociente (r) se denomina relación reservas/depositos de los bancos, que por definición del negocio bancario tendrá que ser menor que la unidad. Por último, señalemos que las reservas totales del sistema bancario, R_B , se encuentran materializadas en efectivo en las cajas del mismo (E_B) y depósitos a la vista que tiene realizados en el banco central (D_B), con lo que $E_B + D_B = R_B = R_L + R_V$.

Si bien el coeficiente legal de caja, r_L , como instrumento que es de la política monetaria es controlado directamente por el banco central, en función de los objetivos monetarios que persiga, no se puede afirmar lo mismo respecto al coeficiente voluntario de caja, r_V .

Dado un determinado volumen de depósitos del público, D_P , dicho coeficiente varía en el mismo sentido en que lo hagan las reservas voluntarias, R_V , y éstas tenderán a variar de la forma que a continuación se expone, según se vean afectadas por uno u otro factor.

- ◆ R_V varía inversamente con el tipo de interés de mercado que dejan de obtener los bancos por mantener dinero en tales reservas y no en inversiones financieras rentables.
- ◆ R_V varía directamente con el coste de intereses que han de atender los bancos al pedir prestado por falta de reservas (tipo de interés de las subastas de las operaciones principales de financiación del BCE, tipo de interés del mercado interbancario de la zona euro EONIA, EURIBOR, el interbancario en el Reino Unido LIBOR, etc.).
- ◆ R_V varía directamente con el grado de incertidumbre sobre la variabilidad de los flujos diarios de entrada y salida de efectivo por las ventanillas de los bancos.

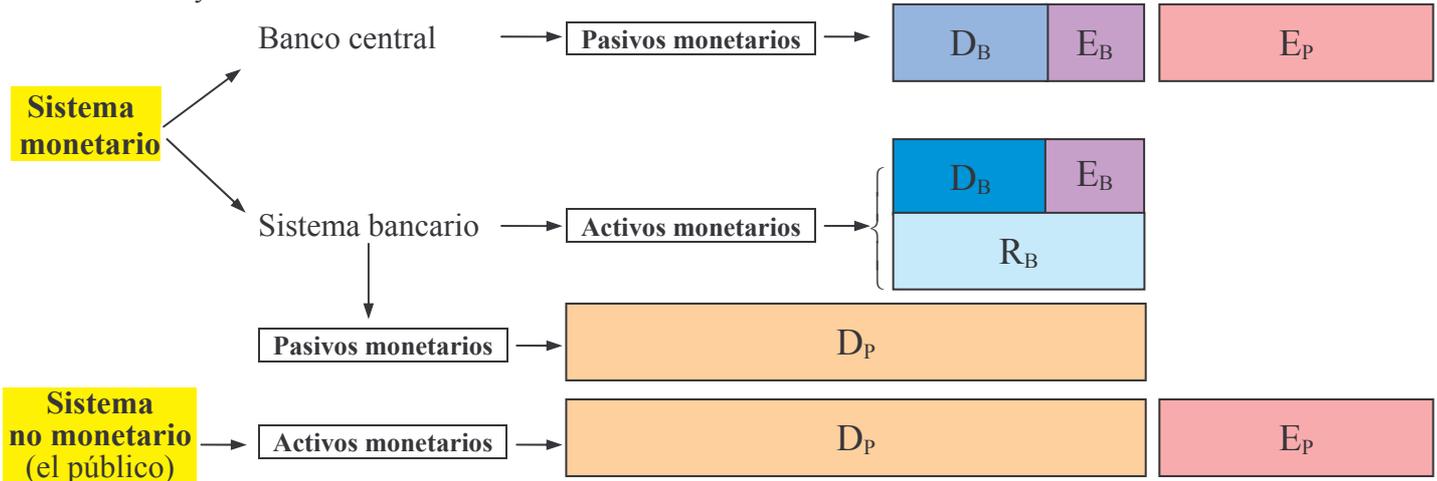
2. La base, la oferta y la masa monetaria.

La base monetaria, o dinero de alta potencia, de alto poder o de alto voltaje, (BM) está constituida por los **pasivos monetarios del banco central**, o sea, por la suma del efectivo en manos del público (E_P) más las reservas de los bancos (R_B). También puede obtenerse como la suma de los billetes puestos en circulación por el banco central (circulación fiduciaria, E), el que obviamente deberá estar en poder del sistema no monetario o público (E_P) o en poder del sistema bancario (E_B), más los depósitos a la vista realizados por los bancos en el Banco de España (D_B).

La oferta monetaria ($M1$) está constituida por el **dinero en manos del público**, es decir, por la suma del efectivo (E_P) más depósitos a la vista (D_P) en manos del público. También se suele expresar como el total de **activos monetarios en poder del sistema no monetario**.

La masa monetaria (MM) está constituida por la **totalidad de dinero**, medios de pago o activos monetarios **existente en la economía**, tanto en poder del sistema bancario ($E_B + D_B$) como en poder del público ($E_P + D_P$). Esto es lo mismo que decir que está constituida por la totalidad de medios de pago que existe en la economía, ya sea en forma de dinero legal o billetes ($E = E_B + E_P =$ **circulación fiduciaria**) o en forma de dinero bancario o depósitos a la vista ($D = D_B + D_P$).

El siguiente esquema puede ayudarnos a comprender con mayor facilidad la composición de estas magnitudes monetarias y las relaciones existentes entre ellas.



De acuerdo con las definiciones aportadas con anterioridad podemos obtener la base, la oferta y la masa monetaria por cualquiera de estos procedimientos:

$$r = \frac{R_B}{D_P} \rightarrow R_B = rD_P \quad \left| \quad eD_P = E_P \leftarrow \frac{E_P}{D_P} = e \right.$$

$$E + D_B = BM = R_B + E_P \rightarrow BM = rD_P + eD_P \rightarrow \boxed{BM = (r + e)DP}$$

$$\overbrace{E_P + E_B} + D_B = BM = \overbrace{D_B + E_B} + E_P$$

$$M1 = D_P + E_P \rightarrow M1 = D_P + eD_P \rightarrow \boxed{M1 = (1 + e)DP}$$

$$MM = E + D = E_B + D_B + D_P + E_P$$

$$MM = R_B + M1 \rightarrow MM = rD_P + (1 + e)D_P \rightarrow \boxed{MM = (1 + r + e)DP}$$

Sabiendo que $e > 0$, así como que $1 > r > 0$ tenemos que $(1 + r + e) > (1 + e) > (r + e)$, con lo que

MM > M1 > BM

Por otro lado, además de seguir manteniendo la suposición relativa a que la totalidad del pasivo computable a efectos del cálculo de las reservas legales, o encaje bancario, toma la forma de depósitos a la vista, D_P , también vamos a suponer que los créditos (C_B) que, en un sentido amplio, los bancos tienen concedidos a sus clientes de activo (es decir, el conjunto formado por préstamos, créditos, descuentos de efectos, etc.) totalizan la diferencia entre los depósitos computables y el encaje bancario, con lo que tenemos que

$$C_B = D_P - R_B = D_P - rD_P \rightarrow \boxed{CB = (1 - r)DP}$$

Además, también podemos conocer las relaciones que existen entre cada una de las magnitudes monetarias que venimos manejando y la base monetaria:

$\frac{M1}{BM} = \frac{1+e}{r+e}$	$\frac{MM}{BM} = \frac{1+r+e}{r+e}$	$\frac{D_P}{BM} = \frac{1}{r+e}$	$\frac{E_P}{BM} = \frac{e}{r+e}$	$\frac{R_B}{BM} = \frac{r}{r+e}$	$\frac{C_B}{BM} = \frac{1-r}{r+e}$
-----------------------------------	-------------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	------------------------------------

3. Los multiplicadores de la economía monetaria

Cuando en Economía se utiliza el término multiplicador en un sentido restringido o estricto, se quiere expresar con el mismo la relación existente entre la variación habida en la producción o renta de la economía y la variación que experimenta una variable exógena (o un conjunto de ellas), cuando —precisamente— aquel cambio viene originado por éste, es decir, el número por el que hay que multiplicar el cambio exógeno para conocer el cambio que, finalmente, va a experimentar la producción o renta de la economía.

Pero en un sentido más amplio también se utiliza el término multiplicador para expresar la relación existente entre la variación habida en una magnitud cualquiera (x) y la variación que experimenta otra magnitud (y), siendo aquella variación efecto de ésta, es decir, el número por el que hay que multiplicar el cambio de y para conocer el cambio que, finalmente, va a experimentar la magnitud x .

Dado que la base monetaria queda controlada—al menos en parte— por el banco central éste se encuentra sumamente interesado en conocer los efectos que ocasionaría en las demás magnitudes monetarias que hemos manejado con anterioridad, el que llevara a cabo una determinada actuación que modifique la base monetaria, puesto que aquellas magnitudes monetarias quedan determinadas a partir de la base monetaria. Es decir, cualquier cambio que se produzca en la magnitud monetaria BM , que es la base en la que se sustentan las demás, originará unos cambios determinados en las restantes ($M1$, MM , D_P , E_P , R_B , y C_B).

Con base en lo visto con anterioridad, podemos manejar los siguientes multiplicadores relativos a las magnitudes monetarias que estamos analizando:

Multiplicador monetario Relación existente entre la variación que experimenta la oferta monetaria, ante un cambio de la base monetaria, y dicha variación de la base $\left(\frac{\Delta M1}{\Delta BM}\right)$.

Si en el apartado anterior veíamos que la relación existente entre oferta y base monetarias es $\frac{M1}{BM} = \frac{1+e}{r+e}$, fácilmente se deduce que, considerando constantes a r y e , el multiplicador monetario (k_m) no es sino el referido quebrado, es decir, $\frac{\Delta M1}{\Delta BM} = k_m = \frac{1+e}{r+e} \rightarrow \Delta M1 = k_m \Delta BM = \frac{1+e}{r+e} \Delta BM$.

k_m **Multiplicador monetario**, o **multiplicador de la oferta monetaria**. Ésta variará en k_m veces el cambio observado en la base monetaria.

$$k_m = \frac{1+e}{r+e} = k_{D_p} + k_{E_p} = k_{C_B} + k_{R_B} + k_{E_p}$$

En relación con este multiplicador conviene formular las siguientes consideraciones:

1. Dado que $e > 0 < r < 1$, siempre se cumple que $k_m > 1$.
2. Un determinado cambio en la base monetaria causará un mayor efecto cuantitativo sobre la oferta monetaria cuanto mayor sea el valor, cuantía, o tamaño de k_m :

$$\boxed{\uparrow k_m \Leftrightarrow \uparrow \Delta M1}$$

3. El tamaño del multiplicador monetario será tanto mayor cuanto menor sea el valor de la relación efectivo/depositos (e) y el de la relación reservas/depositos (r):

$$\boxed{\downarrow e \Leftrightarrow \uparrow k_m \quad \downarrow r \Leftrightarrow \uparrow k_m}$$

Para los multiplicadores que siguen también conviene realizar razonamientos análogos a los anteriores.

Multiplicador de los depósitos Relación existente entre la variación que experimentan los depósitos que el público realiza en los bancos, ante un cambio de la base monetaria, y dicha variación de la base $\left(\frac{\Delta D_p}{\Delta BM}\right)$.

Por el mismo razonamiento que el empleado en el caso anterior fácilmente podemos ver que

$$\frac{D_p}{BM} = \frac{1}{r+e} \quad \frac{\Delta D_p}{\Delta BM} = k_{D_p} = \frac{1}{r+e} \rightarrow \Delta D_p = k_{D_p} \Delta BM = \frac{1}{r+e} \Delta BM$$

k_{D_p} **Multiplicador de los depósitos del público**, o multiplicador del dinero bancario en manos de público. Éste variará en k_{D_p} veces el cambio observado en la base monetaria.

$$1 < k_{D_p} = \frac{1}{r+e} = k_M - k_{E_p} = k_{C_B} + k_{R_B}$$

Multiplicador del efectivo Relación existente entre la variación que experimenta el efectivo en manos del público, ante un cambio de la base monetaria, y dicha variación de la base $\left(\frac{\Delta E_p}{\Delta BM}\right)$.

Por el mismo razonamiento que el empleado en casos anteriores podemos ver que

$$\frac{E_p}{BM} = \frac{e}{r+e} \quad \frac{\Delta E_p}{\Delta BM} = k_{E_p} = \frac{e}{r+e} \rightarrow \Delta E_p = k_{E_p} \Delta BM = \frac{e}{r+e} \Delta BM$$

k_{E_p} **Multiplicador del efectivo del público**, o multiplicador del dinero legal en manos de público. Éste variará en k_{E_p} veces el cambio observado en la base monetaria.

$$1 > k_{E_p} = \frac{e}{r+e} = k_M - k_{D_p}$$

Multiplicador de las reservas

Relación existente entre la variación que experimentan las reservas de los bancos, ante un cambio de la base monetaria, y dicha variación de la base $\left(\frac{\Delta R_B}{\Delta BM}\right)$.

Por el mismo razonamiento que el empleado en casos anteriores podemos ver que

$$\frac{R_B}{BM} = \frac{r}{r+e} \quad \boxed{\frac{\Delta R_B}{\Delta BM} = k_{R_B} = \frac{r}{r+e}} \rightarrow \Delta R_B = k_{R_B} \Delta BM = \frac{r}{r+e} \Delta BM$$

k_{R_B}

Multiplicador de las reservas del sistema bancario. Éstas variarán en k_{R_B} veces el cambio observado en la base monetaria.

$$1 > k_{R_B} = \frac{r}{r+e}$$

Multiplicador de los créditos

Relación existente entre la variación que experimentan los créditos concedidos por el sistema bancario, ante un cambio de la base monetaria, y dicha variación de la base $\left(\frac{\Delta C_B}{\Delta BM}\right)$.

Por el mismo razonamiento que el empleado en casos anteriores podemos ver que

$$\frac{C_B}{BM} = \frac{1-r}{r+e} \quad \boxed{\frac{\Delta C_B}{\Delta BM} = k_{C_B} = \frac{1-r}{r+e}} \rightarrow \Delta C_B = k_{C_B} \Delta BM = \frac{1-r}{r+e} \Delta BM$$

k_{C_B}

Multiplicador de los créditos bancarios. Éstos variarán en k_{C_B} veces el cambio observado en la base monetaria.

$$1 < k_{C_B} = \frac{1-r}{r+e}$$

Multiplicador de la masa monetaria

Relación existente entre la variación que experimenta la totalidad de medios de pagos existente en la economía, o masa monetaria, ante un cambio de la base monetaria, y dicha variación de la base $\left(\frac{\Delta MM}{\Delta BM}\right)$.

Por el mismo razonamiento que el empleado en casos anteriores podemos ver que

$$\frac{MM}{BM} = \frac{1+r+e}{r+e} \quad \boxed{\frac{\Delta MM}{\Delta BM} = k_{MM} = \frac{1+r+e}{r+e}} \rightarrow \Delta MM = k_{MM} \Delta BM = \frac{1+r+e}{r+e} \Delta BM$$

k_{MM}

Multiplicador de la masa monetaria. Ésta variará en k_{MM} veces el cambio observado en la base monetaria.

$$1 < k_{MM} = \frac{1+r+e}{r+e} = k_{R_B} + k_{E_P} + k_{D_P} = 1 + k_{D_P}$$

Por otro lado, también podemos relacionar los cambios de D_P , E_P , R_B , C_B y MM con los de la oferta monetaria, de la manera que detallamos a continuación:

$\frac{\Delta MM}{\Delta M1} = \frac{1+r+e}{1+e}$	$\frac{\Delta D_P}{\Delta M1} = \frac{1}{1+e}$	$\frac{\Delta E_P}{\Delta M1} = \frac{e}{1+e}$	$\frac{\Delta R_B}{\Delta M1} = \frac{r}{1+e}$	$\frac{\Delta C_B}{\Delta M1} = \frac{1-r}{1+e}$
---	--	--	--	--

4. El proceso de creación / destrucción del dinero bancario

La denominación que recibe este proceso, *expansión/contracción múltiple de los depósitos (a la vista) y de los créditos bancarios*, nos aproxima bastante a lo que ocurre con el mismo. Por un lado, resulta imposible que los depósitos se expansionen/contraigan sin que también lo hagan los créditos, y viceversa. Por otro lado, como sabemos que los depósitos a la vista es dinero (bancario), también podemos expresar dicha denominación como aparece en el título de este epígrafe, es decir, *expansión o creación/contracción o destrucción del dinero bancario*.

Para que este proceso opere se necesita que se cumplan los requisitos siguientes:

- ◆ Hay que incluir al **conjunto del sistema bancario** como generador del mismo, por lo que si incluimos un solo banco (o unos pocos) el efecto cuantitativo de este proceso quedará muy diluido.
- ◆ Los **bancos conceden** todos los **préstamos** (créditos, descuentos, etc.) **que desean**.

Veamos cómo ocurre este proceso en la realidad, para lo que manejamos un ejemplo numérico en el que suponemos los datos siguientes:

1. Coeficiente de caja voluntario: $r_V = 0\%$.
2. Coeficiente de caja obligatorio o legal: $r_L = 6,25\%$.
3. Relación efectivo/depositos: $e = 25\%$.
4. El banco central compra al señor X títulos de la deuda pública por 1.250€, con pago en billetes de nueva emisión.

En principio, resulta conveniente analizar los datos que este ejemplo nos ofrece:

- ◆ El primer dato nos viene a decir que todos y cada uno de los bancos han decidido no mantener reservas excedentarias, sino colocarlas en activos rentables (créditos, préstamos, descuento de letras comerciales, valores mobiliarios, etc.).
- ◆ El segundo dato hace referencia a que todos y cada uno de los bancos han de constituir unas reservas o han de reservar (en efectivo en sus cajas, o en depósitos en el banco central), obligatoriamente 6,25€ de cada 100€ recibidos del público en forma de depósitos. Es decir, deben inmovilizarlas sin poder dedicarlas a la adquisición de activos rentables.
- ◆ Con base en el primer y segundo datos podemos formular estas dos consideraciones:
 - ◇ El coeficiente total de caja o relación reservas/depositos será $r = r_L + r_V \rightarrow r = 0,0625 + 0 = 0,0625$.
 - ◇ El sistema bancario ha realizado inversiones (financieras) rentables por un montante del $(1 - r)\%$ de los depósitos recibidos del público o sistema no monetario, es decir, 93,75€ de cada 100 recibidas. Y lo seguirá haciendo.
- ◆ El tercero de los datos expresa que la gente, el público, desea mantener 25€ en efectivo (billetes o dinero legal) por cada 100€ que tenga disponible en saldos bancarios (depósitos a la vista o dinero bancario). Si se quiere también podemos decir que desea mantener en efectivo el 20% del total de dinero.
- ◆ El cuarto dato significa que el banco central aumenta la cantidad de dinero legal en circulación por una cuantía de 1.250€ que pasa a manos del público, del que el señor X forma parte, además de que éste — obviamente — pasa a tener menos títulos de la deuda pública por dicha cuantía.
- ◆ Por último, relacionando el tercer y cuarto datos, se deduce que el señor X (el público) no desea mantener en billetes los 1.250€ en que aumenta su efectivo que proviene del banco central por la venta de deuda pública, sino tan sólo 250 con lo que se cumple que el aumento del dinero en manos del público se descompone en

$$\Delta E_p + \Delta D_p = \Delta \text{dinero} = 250 + 1.000 = 1.250, \text{ al mismo tiempo que } e = \frac{\Delta E_p}{\Delta D_p} = \frac{250}{1.000} = 0,25 \rightarrow 25\%.$$

A continuación pasamos a reseñar, paso a paso, la serie de flujos financieros que se generan entre el banco central, los bancos (banco A, banco B, banco C,...) y el público (señor X, señor Y, señor Z,...), mediante los cambios producidos por tales flujos en los balances de dichos agentes económicos, en los que reseñaremos por

C_B : Créditos concedidos por los bancos al público (recibidos por el público de los bancos).

DP : Deuda pública emitida por el sector público.

D_p : Depósitos a la vista realizados por el público en los bancos (recibidos por los bancos del público).

DP_B : Deuda pública en poder de los bancos.

DP_{bc} : Deuda pública en poder del banco central.

DP_p : Deuda pública en poder del público.

E : Billetes emitidos y puestos en circulación por el banco central ($E = E_p + E_B$).

E_p : Efectivo en poder del público.

R_B : Reservas que inmovilizan los bancos; en forma de efectivo, E_B , o en forma de depósitos en el banco central, D_B .

Primer paso

Cuadro de balances número 1

Banco central				Banco A				Señor X		
DP _{bc}	+1.250	E	+1.250	R _B	+1.000	D _p	+1.000	E _p	+ 250	
								D _p	+1.000	
								D _p	-1.250	
	+1.250		+1.250		+1.000		+1.000		+ 0	+ 0

Como puede apreciarse en estos balances, si el banco A mantuviera en reservas el 100% de los depósitos recibidos ($r = 1$) no se habría creado ningún dinero adicional en manos del público a partir del nuevo depósito de 1.000€ que el banco A ha recibido del señor X. Por otro lado, vemos que en el balance del señor X sólo se ha producido un cambio en su estructura o composición pero ningún cambio en su volumen total, es decir, menos DP_p a cambio de más dinero (legal = 250 y bancario = 1.000). También se comprueba que por el montante del dinero nuevo puesto en circulación por el banco central ($\Delta E = 1.250$), que es en lo que ha aumentado la base monetaria, es en la cuantía en la que ha aumentado la oferta monetaria o dinero en manos del público: $\Delta M1 = \Delta E_p + \Delta D_p = 250 + 1.000 = 1.250$.

Por consiguiente, en cumplimiento de lo que hemos supuesto en el dato 1, el banco A debe invertir en activos rentables (C_B) el exceso de reservas (937,5€) que tiene sobre las que el banco central le exige con $r_L = 6,25\%$ (62,5€), lo que hacemos en un segundo paso.

Segundo paso

Cuadro de balances número 2

Banco A				Banco B				Señor Y + Señor Z		
R _B	-937,5	R _B	+750,0	D _p	+ 750,0	E _p	+ 187,5	D _p	+ 750,0	
C _B	+937,5							C _B	+ 937,5	
	+ 0								+ 937,5	
	+ 0		+ 750,0		+ 750,0		+ 187,5		+ 937,5	+ 937,5

Como vemos, en el cuadro de balances 2, el banco A ha realizado una inversión (financiera) en conceder un crédito, un préstamo, el descuento de una letra, etc. al señor Y, quien —suponemos— ha obtenido dicha facilidad crediticia en efectivo. De dicho total decide mantener en efectivo —con el fin de, por ejemplo, realizar pagos menores— la cantidad de 187,5€, con lo que globalmente el público continúa manteniendo una relación efectivo/depósitos de $e = 0,25$.

Ahora bien, llegado este momento podemos preguntarnos ¿por qué el señor Y ha pedido prestado 937,5€ al banco A? ¿por qué está dispuesto a endeudarse con el banco A y pagarle una determinada cantidad de intereses y —obviamente— a devolverle el principal prestado en el plazo pactado? La única respuesta racional a estas preguntas es: porque le hace falta para llevar a cabo algún gasto (de consumo o de inversión) en su actividad real, en los mercados de bienes y servicios, es decir, porque no tiene suficiente con sus ingresos para afrontar la totalidad de gastos (de consumo o de inversión) que necesita realizar.

Pues bien, supongamos que los 750€ de que dispone (provenientes del crédito de 937,5) las emplea en la adquisición de —por ejemplo— un inmueble al señor Z, con lo que aumentará el valor de los activos reales del señor Y, en dicha cuantía, lo que se compensa con la disminución del valor de tales activos propiedad del señor Z. Supongamos, asimismo, que el pago de la compra del inmueble mencionado lo realiza ingresando la cantidad pactada (750€) en la cuenta que quien se lo vendió (el señor Z) tiene en el banco B. Insistimos, de nuevo, en que si el banco B mantuviera en reservas el 100% de los depósitos recibidos aquí hubiese concluido *el proceso de expansión múltiple de los créditos y de los depósitos* y, en consecuencia, *el proceso de creación de dinero bancario*. Pero como las reservas que tiene no le rentan intereses, en su ánimo de maximizar el beneficio deberá prestar las reservas excedentarias ($r_v = 0$), lo que da lugar al tercer paso en nuestro detallado ejemplo.

$$\Delta D_p = 1.000,0 + 750,000 + 562,50000 + 421,8750 + \dots = 4.000$$

$$\Delta E_p = 250,0 + 187,500 + 140,62500 + 105,4687 + \dots = 1.000$$

$$\Delta C_B = 937,5 + 703,125 + 527,34375 + 395,5078 + \dots = 3.750$$

$$\Delta R_B = 62,5 + 46,875 + 35,15625 + 26,3671 + \dots = 250$$

Porque lo que tenemos en cada una de estas líneas es la suma de los términos de una progresión geométrica cuya razón es 0,75, el último término de cada suma es 0, y sabemos que el valor del total de la suma puede obtenerse mediante

$$S = \frac{a_1 - a_n \cdot \text{raz.}}{1 - \text{raz.}} = \frac{a_1 - 0 \cdot 0,75}{1 - 0,75} = \frac{a_1}{0,25} = a_1 \cdot 4$$

No se puede dudar que el depósito inicial de 1.000 (el realizado por el señor X en el banco A, con el dinero que ha conseguido al venderle al banco central un título de la deuda pública por 1.250€), al final de este proceso se ha expansionado hasta 4.000, es decir, el conjunto del sistema bancario ha podido crear un total de dinero (bancario) de 4.000 a partir de una cuantía de dinero legal de 1.000. Tampoco se puede dudar que los créditos concedidos por los bancos han aumentado en 3.750. Es decir, nadie puede negar que, con las condiciones establecidas al comienzo, el ejemplo que hemos descrito constituye un **proceso de expansión múltiple de los depósitos y de los créditos bancarios**, o constituye un **proceso de creación de dinero bancario**.

También conviene precisar, a este respecto, que si la causa detonante de este proceso ocurriese en sentido contrario, manteniendo las condiciones establecidas, se produciría el mismo efecto cuantitativo pero exactamente en sentido contrario, es decir, se produciría un **proceso de destrucción de dinero bancario**.

Además, manejando los resultados anteriores, también podemos obtener que

$$\Delta M1 = \Delta D_p + \Delta E_p \rightarrow \Delta M1 = 4.000 + 1.000 \rightarrow \Delta M1 = 5.000 \rightarrow \text{el aumento experimentado por el dinero (bancario + legal) en manos del público.}$$

$$\Delta BM = \Delta R_B + \Delta E_p \rightarrow \Delta BM = 250 + 1.000 \rightarrow \Delta BM = 1.250 \rightarrow \text{el aumento experimentado por los pasivos monetarios del banco central (depósitos a la vista recibidos de los bancos + billetes en circulación en poder de los bancos y del público).}$$

$$\Delta D_p = \Delta C_B + \Delta R_B \rightarrow 4.000 = 3.750 + 250 \rightarrow 4.000 = 4.000 \rightarrow \text{el aumento experimentado por los depósitos realizados por el público en el sistema bancario (que es en lo que ha aumentado el total del pasivo de éste), ha de coincidir con el aumento experimentado conjuntamente por los créditos que ha concedido mas las reservas monetarias que ha acumulado (que es en lo que ha aumentado el total de su activo).}$$

Por último, podemos —en vez de utilizar el procedimiento aritmético y algebraico que acabamos de emplear— aplicar las conclusiones a las que llegamos cuando en el epígrafe anterior manejábamos los multiplicadores de la economía monetaria, y veremos cómo obtenemos idénticos resultados que los anteriores, salvo que de una manera más rápida. En consecuencia, sabiendo que la base monetaria ha aumentado 1.250 €, como consecuencia de la compra de deuda pública en el mercado abierto, por un lado, así como que $e = 0,25$ y $r = 0,0625$, por otro

$$\Delta M1 = k_M \Delta BM = \frac{1+e}{r+e} \Delta BM = \frac{1+0,25}{0,0625+0,25} 1.250 = 4 \cdot 1.250 \rightarrow \Delta M1 = 5.000$$

$$\Delta D_p = k_{D_p} \Delta BM = \frac{1}{r+e} \Delta BM = \frac{1}{0,0625+0,25} 1.250 = 3,2 \cdot 1.250 \rightarrow \Delta D_p = 4.000$$

$$\Delta E_p = k_{E_p} \Delta BM = \frac{e}{r+e} \Delta BM = \frac{0,25}{0,0625+0,25} 1.250 = 0,8 \cdot 1.250 \rightarrow \Delta E_p = 1.000$$

$$\Delta R_B = k_{R_B} \Delta BM = \frac{r}{r+e} \Delta BM = \frac{0,0625}{0,0625+0,25} 1.250 = 0,2 \cdot 1.250 \rightarrow \Delta R_B = 250$$

$$\Delta C_B = k_{C_B} \Delta BM = \frac{1-r}{r+e} \Delta BM = \frac{1-0,0625}{0,0625+0,25} 1.250 = 3 \cdot 1.250 \rightarrow \Delta C_B = 3.750$$

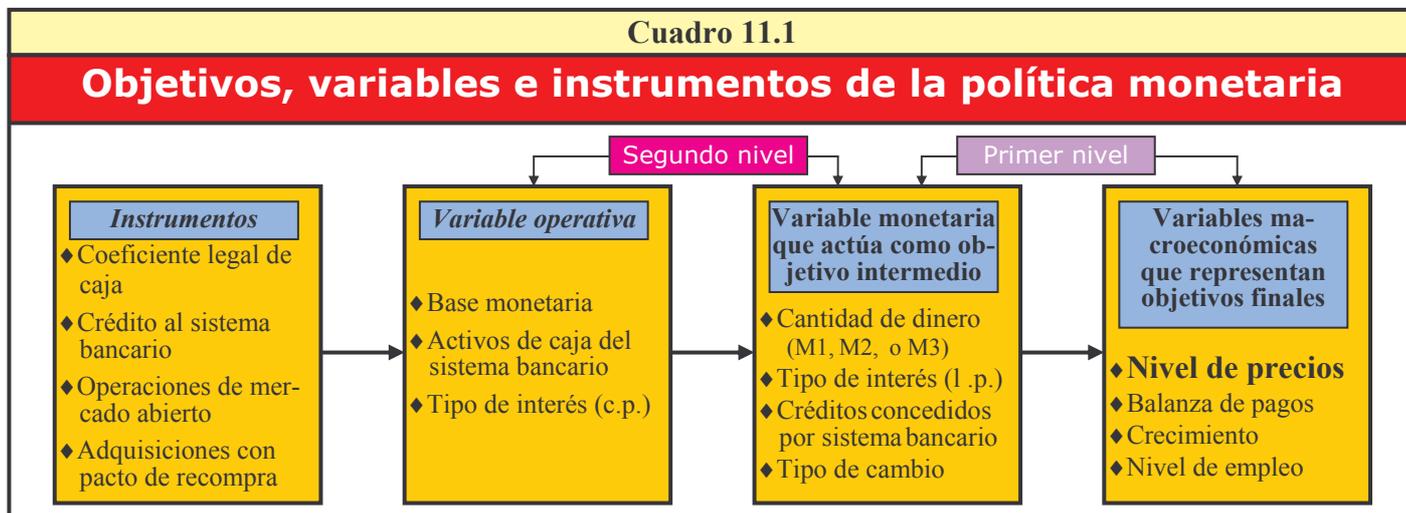
5. El control monetario

La política monetaria puede definirse como el conjunto de medidas que adopta la autoridad monetaria de un país —encaminado a controlar, o bien el coste del dinero, o bien la cantidad del mismo (liquidez) que existe en dicha economía— con el fin de posibilitar el logro de determinados objetivos macroeconómicos, fundamentalmente el control de la inflación o estabilidad de precios. Si bien —como hemos manifestado al final del apartado anterior— nos referiremos, con cierto detenimiento, a la política monetaria que lleva a cabo el BCE y los pilares en los que se sustenta, también debemos referirnos, asimismo, a la posibilidad de gestionar la política monetaria mediante, fundamentalmente, el control de algún agregado monetario, como puede ocurrir en la actualidad en alguna economía y como ha ocurrido en la nuestra en el pasado.

En dicho orden de ideas, ciñéndonos a la segunda mitad del siglo XX, el pilar básico en el que el Banco de España sustentaba su estrategia monetaria consistía en ejercer un determinado control monetario tratando de regular, desde 1995 a 1998, la evolución del tipo de interés a corto plazo como variable operativa y de M4 a medio plazo. Con anterioridad, 1974 - 1983, se fijó como objetivo intermedio el control de M3 y después, 1984 - 1995, la variable monetaria a controlar fue M4. Con anterioridad, hasta 1973 la política monetaria fue puramente pasiva y supeditada en todo momento a la necesidad de lograr los objetivos prioritarios fijados por la política de desarrollo económico, iniciada en los años sesenta, siguiendo los principios keynesianos en los que la política monetaria sólo ocupa un lugar secundario.

No obstante, conviene tener claro que ningún agente económico —por muy monopolista que sea— puede establecer al mismo tiempo el precio deseado y la cantidad que se desea negociar en un mercado. Eso mismo ocurre en los mercados financieros y, por consiguiente, también en el mercado monetario. En consecuencia, el banco central puede poner el énfasis en la cantidad de dinero que cree conveniente que exista en la economía, con lo que resultará un precio del dinero (tipo de interés) determinado. O bien, puede realizar un seguimiento más de cerca al nivel en el que desea que se sitúe el tipo de interés, con lo que resultará una cantidad de dinero determinada. Obviamente, tratar de establecer la cantidad de dinero en circulación presenta mayores dificultades que el segundo procedimiento mencionado con anterioridad por una sencilla razón, la cantidad de dinero que se desea que exista es más difícil de controlar.

En el cuadro 11.1 se expone la forma en que suele presentarse esta cuestión.



Fuente: Rodríguez Sáiz, Luis y otros (2003), *Manual de sistema financiero español*, pág. 131.

Los objetivos macroeconómicos de la autoridad monetaria se concretan, normalmente, en el control de la inflación, la mejora del saldo de la balanza de pagos, una tasa de crecimiento satisfactoria, la reducción del desempleo, aunque normalmente se pone el énfasis en el control de la inflación.

Antes de considerar las posibilidades de controlar los precios mediante el control de la cantidad de dinero en circulación, resulta conveniente que analicemos detenidamente el balance simplificado del banco central que figura en el anexo 1.

Respecto al citado balance observamos, como no podía ser menos, que $E + D_B = BM = R_B + E_P = D_B + E_B + E_P$. Pero al mismo tiempo podemos ver que estos pasivos monetarios tienen unas contrapartidas en el activo del balance que totalizan exactamente la misma cuantía: la base monetaria. Estos cuatro elementos del activo son factores generadores de base monetaria o fuentes de la misma, pues con sus cambios generan la necesidad de poner (retirar) billetes en (de) la circulación, es decir, conducen al aumento (disminución) de la base monetaria y —por consiguiente— de todas las demás magnitudes monetarias que descansan o se basan en aquélla.

5.1 **Reservas de oro y moneda extranjera, reservas exteriores (RE)**

Cuando un turista extranjero viene a nuestro país, cuando una empresa española ha exportado determinados bienes al exterior, cuando un agente económico del resto del mundo invierte su dinero en comprar acciones de una sociedad española en el momento en que se constituye, etc., **umentan las reservas exteriores de la nación**. Como acabamos de ver, una de las funciones del banco central consiste en centralizar las reservas exteriores. Al quedarse con las divisas **deberá entregar los euros correspondientes** a su contravalor a quien le vende al turista bienes y servicios, a la empresa exportadora, a la sociedad que se acaba de constituir, etc. Y si el Banco de España debe entregar euros **deberá emitir nuevos billetes** que llegan a poder de los agentes económicos mencionados, agentes estos que realizan pagos con este nuevo dinero (o al menos con parte de él) con lo que los nuevos billetes **quedan circulando en el país**.

En consecuencia, el aumento de las reservas exteriores a que conduce un **superávit** de la balanza por cuenta corriente junto con la balanza de capital, o la **entrada de capital financiero** procedente del resto del mundo (inversión exterior) en el país considerado **hace que aumente la cantidad de billetes** (dinero legal) **en circulación**, y viceversa. Adviértase que con esto nos encontramos exactamente en el mismo caso que el del ejemplo que empezamos a describir en la página 7 de esta lección "*primer paso — cuadro de balances número 1*", salvo que por un motivo distinto, que conduce finalmente a la creación de una cantidad determinada de créditos y depósitos a la vista (dinero bancario).

5.2 **Créditos al sector público (CSP)**

Cuando el sector público incurre en déficit presupuestario, porque desea llevar a cabo unos gastos (corrientes y de capital) que supera a sus ingresos, acude a los mercados financieros con el fin de obtener los recursos que necesita mediante el correspondiente endeudamiento. Otra posibilidad que tiene **el sector público** en determinados países, como así ocurría en el nuestro en el pasado, es la de **endeudarse con el banco central** de esa economía, además de con los ahorradores últimos de la economía (o del extranjero). Y si el banco central debe prestar dinero al sector público **deberá emitir nuevos billetes** (lo que se conoce con el nombre de **monetización del déficit**) con los que el sector público realiza los pagos correspondientes a los gastos previstos, billetes que ya **quedan circulando en el país**.

En consecuencia, la **monetización del déficit público hace que aumente la cantidad de billetes** (dinero legal) **en circulación**, y viceversa. Adviértase que con esto nos encontramos exactamente en el mismo caso que el del ejemplo que empezamos a describir en la página 7 de esta lección "*primer paso — cuadro de balances número 1*", salvo que por un motivo distinto, que conduce finalmente a la creación de una cantidad determinada de créditos y depósitos a la vista (dinero bancario). Téngase en cuenta, al mismo tiempo, que el sector público forma parte también del sistema no monetario o público en general.

5.3 **Créditos al sector bancario (CSB)**

Cuando **el sistema bancario** necesita disponer de mayor liquidez para, por ejemplo alcanzar las reservas mínimas o encaje bancario, **recurre al banco central** con el fin de que le preste la cantidad que necesita. Y si el banco central debe prestar dinero al sector bancario **deberá emitir nuevos billetes** con los que los bancos cubren sus necesidades de tesorería y los billetes **quedan circulando en el país**.

En consecuencia, **los préstamos concedidos por el banco central a los bancos hacen que aumente la cantidad de billetes** (dinero legal) **en circulación**, y viceversa. Adviértase que con esto nos encontramos exactamente en el mismo caso que el del ejemplo que empezamos a describir en la página 7 de esta lección "*primer paso, cuadro de balances número 1*", salvo que por un motivo distinto, que conduce finalmente a la creación de una cantidad determinada de créditos y depósitos a la vista (dinero bancario).

5.4 **Deuda pública (DP_{bc})**

Si el **banco central compra valores mobiliarios** en el mercado abierto, fundamentalmente títulos de la deuda pública, **deberá emitir nuevos billetes** con los que pagar los títulos correspondientes, billetes que ya **quedan circulando en el país**.

En consecuencia, **las compras del banco central en el mercado abierto hacen que aumente la cantidad de billetes** (dinero legal) **en circulación**, y viceversa. Adviértase que con esto nos encontramos exactamente en el mismo caso que el del ejemplo que empezamos a describir en la página 7 de esta lección "*primer paso, cuadro de balances número 1*".

Una vez analizadas las cuatro fuentes generadoras de base monetaria y si, por motivos de simplificación, suponemos que el agregado monetario a controlar es la cantidad de dinero, en sentido estricto, en manos del público u oferta monetaria, es decir, M1 tenemos que

$$M1 = k_m BM = \frac{1+e}{r+e} BM = \frac{1+e}{r_L + r_V + e} (R_B + E_P)$$

$$M1 = \frac{1 + \frac{E_P}{D_P}}{r_L + \frac{R_V}{D_P} + e} (RE + CSP + \mathbf{CSB} + \mathbf{DP_{bc}})$$

De las ocho variables monetarias de las que depende M1, contenidas en el recuadro, el banco central sólo puede controlar directa y totalmente las tres que se encuentran resaltadas en negrita, porque no puede controlar todo el efectivo que desea tener el público, los depósitos a la vista que el público desea tener en los bancos, las entradas y salidas de divisas que ocasionan los movimientos de la balanza de pagos, las reservas voluntarias de los bancos ni la posibilidad de que el sector público incurra en un déficit presupuestario.

Como ya hemos comentado con anterioridad, las variaciones que ocurren en cualquiera de los cuatro elementos que figuran dentro del paréntesis provocan que cambie la base monetaria. Las variaciones de los dos últimos hacen cambiar la base monetaria porque así quiere el banco central que ocurra. Las variaciones de los dos primeros hacen cambiar la base monetaria sin que el banco central tenga por qué desearlo. Por ello a las **reservas exteriores** y los **créditos al sector público** se les denomina **factores autónomos generadores de base monetaria**.

Por consiguiente, tenemos que el banco central se encuentra, en relación con los factores que influyen en la oferta de dinero, en la situación siguiente:

- ◆ **Relación efectivo/depósitos (e).** No puede controlarla puesto que depende exclusivamente de la voluntad del público respecto a la cantidad de efectivo ($E_P =$ dinero legal) que desea tener en relación con la cantidad de depósitos a la vista ($D_P =$ dinero bancario). No obstante, en condiciones normales, su evolución es satisfactoriamente previsible por el banco central.
- ◆ **Coefficiente obligatorio o legal de caja (r_L).** Lo controla perfectamente puesto que es el banco central quien únicamente decide si lo mantiene en su nivel actual o lo modifica.
- ◆ **Coefficiente voluntario de caja (r_V).** No puede controlarlo puesto que depende exclusivamente de la voluntad del sistema bancario respecto a la cantidad de reservas ($E_B + D_B = R_B$) que desea tener en relación con la cantidad de depósitos a la vista (D_P) que ha recibido de sus clientes (el público). No obstante, en condiciones normales, su evolución es satisfactoriamente previsible por el banco central.

Recuérdese que la suma de estos dos últimos coeficientes compone la **relación reservas/depósitos (r)**.

- ◆ **Créditos al sistema bancario (CSB).** Es **objeto de un control preciso** por el banco central toda vez que es él quien decide si concederlos o no.
- ◆ **Deuda pública (DP_{bc}).** Es **objeto de un control preciso** por el banco central toda vez que es él quien decide si mantener la cartera de títulos en su nivel actual o si, por el contrario, lo más conveniente es comprar o vender tales títulos.
- ◆ **Créditos al sector público (CSP).** El banco central **no puede controlar este factor** puesto que depende exclusivamente de la necesidad de financiación que presente el sector público.
- ◆ **Nivel de las reservas exteriores (RE).** Esta partida recoge la posición total del banco central frente al resto del mundo. Si bien **no puede ser controlada** total y directamente por el banco central, al depender de la evolución del tipo de cambio, tampoco hay que considerarla estrictamente autónoma, ya que queda influida también por la política de tipo de cambio que mantenga el banco emisor, así como del tipo de interés que decida mantener toda vez que en función de que el tipo de interés se sitúe a un nivel alto (bajo) hará que el capital financiero extranjero (nacional) afluja a la economía (al resto del mundo) con la consiguiente apreciación (depreciación) de la moneda nacional.

En consecuencia, la función básica del banco central respecto al control que puede ejercer sobre M1 consistirá en compensar convenientemente los cambios producidos en la base monetaria por los factores autónomos, así como los cambios que pudieran presentar los coeficientes r_V y e , con el fin de que sus pasivos monetarios no se alteren o lo hagan en la cantidad y sentido deseados, y con ello también la oferta monetaria.

Pues bien, para conseguir la finalidad aludida el banco central utiliza los denominados **instrumentos primarios de la política monetaria**. Aunque la filosofía del manejo de estos instrumentos es exactamente la misma para el banco central de cualquier país, su denominación y puesta en práctica puede diferir de un país a otro. Por ello, nos referiremos a los que ha utilizado nuestro banco emisor, el Banco de España, en los últimos años hasta que perdió la soberanía —el 1/1/99, como hemos apuntado— en temas de política monetaria en favor del BCE.

Primero haremos referencia a un instrumento que fue el más importante durante el período 1977-1990. Estamos hablando de los préstamos de regulación monetaria (PRM), mediante los cuales el Banco de España suministraba dinero a los intermediarios financieros monetarios con el fin de que éstos pudieran cumplir con el coeficiente legal de caja.

Aunque nacieron en 1974 comenzaron a funcionar como verdadero instrumento de la política monetaria en 1977 cuando se cambió su sistema previo de reparto proporcional, en función del volumen de recursos de cada banco o caja de ahorros, por otro de subasta competitiva. En dicho orden de ideas, al comienzo de cada mañana el Banco de España comunicaba a los miembros del sistema monetario su intención de celebrar una subasta con un vencimiento, habitualmente, de un día. En media hora, los agentes monetarios podían solicitar hasta tres pujas, con cantidades y tipos de interés distintos. La subasta se resolvía ordenando tales peticiones de mayor a menor tipo y adjudicándolas hasta agotar el importe total subastado, lo que se ponía en conocimiento de los interesados, así como el tipo de interés marginal (el menor que correspondía a las cantidades adjudicadas, o sea, el más desfavorable para el Banco de España). A finales de los ochenta, sin embargo, al preocuparse el Banco de España más del tipo de interés a corto plazo que del stock monetario, resolvía la subasta fijando el tipo marginal, una vez conocidas las pujas, y adjudicando las que ofrecieran tipos mayores o iguales que el deseado por el Banco de España. Fácilmente podemos comprobar que en la medida en que se eleve el tipo referido los peticionarios no acudirán al Banco de España en solicitud de PRM, con lo que tales intermediarios financieros frenarán la concesión de créditos a sus clientes y destinarán los nuevos depósitos que vayan recibiendo a cumplir con el coeficiente de caja cubriendo las reservas mínimas. El sistema bancario, como vemos, quedaba obligado a comportarse en el sentido deseado por el Banco de España.

En segundo lugar **el coeficiente legal de caja** es otro de los instrumentos de política monetaria que puede ser utilizado por la autoridad monetaria para alcanzar sus objetivos, puesto que con sus elevaciones (reducciones) actúa de forma restrictiva (expansiva) sobre las entidades que lo han de mantener forzándolas a retener un mayor (menor) volumen de los depósitos recibidos en forma de reservas de caja, lo que frena (acelera) el proceso de creación de créditos y depósitos bancarios y, por tanto, el de aumento de M1 con lo que el tipo de interés tenderá a subir (caer).

En cuanto a los instrumentos que utilizaba el Banco de España para la fijación del tipo de interés a corto plazo (o de M1) tenemos:

- ◆ **La subasta decenal de Certificados del Banco de España (CEBE)**. Como ya hemos comentado con anterioridad, en la primera página de esta lección, la reforma del coeficiente de caja de 1990 supuso la liberalización de 199.300 millones de euros de reservas bancarias, lo que llevó al Banco de España a obligar a los bancos y cajas a que suscribieran dicho importe en CEBE, transferibles entre las entidades sujetas al coeficiente y entre éstas y el Banco de España (estos CEBE se amortizarían gradualmente hasta el año 2000). Este sistema sustituyó al de los PRM con lo que las subastas pasarían a ser decenales desde la segunda semana de mayo de 1990, en lugar de diarias, con el funcionamiento siguiente:
 - ◇ El último día de la decena, cada banco privado, caja de ahorros y cooperativa de crédito, únicos agentes económicos autorizados para ello, que cumpliera su coeficiente de caja decenalmente, podían efectuar hasta tres pujas de cantidades a tipos diferentes como reflejo de sus peticiones de liquidez que deseaban recibir mediante la venta, con pacto de recompra.
 - ◇ Las peticiones debían cumplir las condiciones siguientes:
 - ▶ Importe mínimo de 100 millones de pesetas.
 - ▶ Debían ser múltiplos de 1 millón.
 - ▶ El tipo de interés se expresaba en 1/20 de punto.
 - ◇ El primer día hábil de cada decena se comunicaba a los interesados la resolución de la subasta especificándola en función del tipo de interés o en función de la cantidad. Sin embargo, el Banco de España solía fijar, normalmente, el tipo de interés al que le interesaba operar, adjudicando todas las cantidades que habían pujado por un tipo igual a ése o por encima de él.

La subasta decenal de adquisición temporal de los valores citados, como instrumento principal de inyección de liquidez al sistema, proporcionaba, a través del tipo marginal de la misma, la referencia básica de política monetaria, por lo que su tipo de interés no variaba frecuentemente.

Como hemos podido comprobar las subastas de estos valores no sólo funcionaron de manera muy parecida a la de los PRM, sino que los tipos marginales sirvieron como instrumento de política monetaria usándose con el mismo sentido: elevar el tipo marginal cuando el Banco de España desea inyectar menos liquidez y rebajarlo cuando desea lo contrario.

- ◆ **Las operaciones diarias de mercado abierto.** El propósito de este tipo de intervención era mantener el tipo de interés a un día dentro de una banda muy estrecha, lo que exigía una presencia muy activa del Banco de España en los mercados monetarios. Como resultado de esta estrategia, el tipo de interés de intervención diario se situaba en torno al tipo decenal y solamente en circunstancias excepcionales, normalmente vinculadas a tensiones del tipo de cambio, el Banco de España hacía uso diferenciado de los tipos diario y decenal. Estas operaciones diarias de mercado abierto las realizaba el Banco de España mediante compras (ventas) de, normalmente, deuda pública —aunque también CEBE, e incluso títulos privados, tanto de renta fija como variable, con características de alta calidad y liquidez— tanto a los intermediarios monetarios como al público con el fin de inyectar (drenar) dinero en el sistema.
- ◆ **Operaciones en última instancia.** El Banco de España también suministraba liquidez a las entidades que preveían descubiertos al cierre de las operaciones o insuficiencias en el cumplimiento del coeficiente de caja. En estos casos el Banco de España procedía, en primer lugar, a la compra de activos (CEBE, títulos de deuda pública o títulos privados) a los intermediarios monetarios a un tipo penalizado. Si ello no era suficiente se recurría a disponer de una póliza de crédito, también a tipo penalizado. Como último recurso, el Banco de España concedía préstamos con garantía personal, con un precio todavía más elevado para el intermediario monetario solicitante.