LOS MULTIPLICADORES BANCARIOS EN LA ECONOMIA ESPAÑOLA (*)

0.—INTRODUCCIÓN.

Los problemas de la oferta y demanda de créditos no se han suscitado únicamente en nuestra época, aunque sí han adquirido en ella su máximo relieve. En 1789, en la quinta edición de *La riqueza de las naciones*, ADAM SMITH habla ya del efecto multiplicador en la creación de dinero bancario: "Supongamos que un banquero particular coloca entre sus clientes sus propios pagarés por el importe de 100.000 libras. Dado que estos documentos cumplen todas las finalidades del dinero, sus deudores le abonan el mismo interés que si les hubiese prestado esa cantidad de moneda... A pesar de que, en términos generales, tiene circulando pagarés por la suma de 100.000 libras suelen bastarle con frecuencia 20.000 en oro y plata para hacer frente a las demandas eventuales. Tenemos, pues, que mediante esta operación, bastan 20.000 libras para realizar todas las funciones que de otro modo habrían requerido 100.000."

En la actualidad, ERICH SCHNEIDER, en el tomo II de su *Teoría Económica*, desarrolla el proceso de creación y destrucción del dinero bancario y obtiene la fórmula del multiplicador del crédito.

Inspirándose, fundamentalmente, en los trabajos de SCHNEIDER, ALBERT MINGUET ha profundizado aún más en el estudio de los multiplicadores. Su obra *Multiplicateur des Dépôts et Multiplicateur des Crédits* se divide, fundamentalmente, en dos partes. La primera consiste en un estudio teórico de los multiplicadores de los depósitos y de los créditos, en diferentes hipótesis. La segunda estudia los multiplicadores de los depósitos

(*) La relación de símbolos utilizados figura al final del trabajo.

y de los créditos en el sistema bancario belga, a partir de la segunda guerra mundial.

Es difícil calificar la obra de MINGUET más justamente que lo ha hecho PAUL LAMBERT, al decir: "La obra de M. ALBERT MINGUET se distingue tanto por el rigor y por la originalidad del análisis, como por el interés de los resultados."

I.- RESUMEN DE LOS REGÍMENES LEGALES.

En España existe profusión de estudios sobre el sistema bancario y monetario general, pero se ha prestado escasa atención al problema de los multiplicadores bancarios.

Por otra parte, la legislación bancaria española, hasta 1962, ha venido siendo muy liberal en materia de coeficientes de liquidez bancaria. Así, la Ley de Ordenación Bancaria, de diciembre de 1921, que reguló por primera vez y de un modo general la Banca Privada, se caracterizó por su gran suavidad. Con posterioridad a la Guerra de Liberación, la primera Ley importante es la de Ordenación Bancaria, de diciembre de 1946, que vino a sustituir a la de 1921, por haber terminado el privilegio de emisión del Banco de España y necesitar su prórroga. La Ley, como se expone en su preámbulo, "huye deliberadamente de toda clase de fórmulas rígidas, que pudieran ser incompatibles con lo que las circunstancias del futuro, hoy imposibles de prever, pudieran demandar en orden a nuestra política crediticia". No obstante, en su artículo 46 crea la vía para la exigibilidad de un coeficiente de liquidez, con un límite de un 20 por 100. En la práctica, nunca se exigió el mantenimiento de este coeficiente. La Ley de 26 de diciembre de 1958 establecía una cobertura en títulos públicos. Y así se llega hasta la Ley de 14 de abril de 1962, sobre base de Ordenación del Crédito y de la Banca, que ha puesto fin al régimen de absoluta libertad de que venían gozando los Bancos en materia de liquidez y ha creado un sistema de coeficientes mínimos (1). Dicho en otras palabras, un sistema que permite, mediante una modificación apropiada del coeficiente de liquidez, actuar en uno o en otro sentido, sobre el valor de los multiplicadores, según las exigencias de la política económica, en general, y monetaria, en particular.

(1) Para mayor amplitud consultar el Decreto-Ley 56/1962, de 6 de diciembre, y Orden del Ministerio de Hacienda de 26 enero 1963.

II.—Los coeficientes.

En virtud de la nueva Ley, los Bancos deberán constituir tres coeficientes: de caja, de liquidez y de garantía (Decreto-Ley 6 de diciembre de 1962). A la liquidez bancaria únicamente afectan los dos primeros, y sobre el valor de los multiplicadores solamente actúan las variaciones en el coeficiente de liquidez, dado que su base comprende la del coeficiente de caja. Dicho en otras palabras, el activo líquido que inmoviliza el coeficiente de liquidez comprende al inmovilizado por el coeficiente de caja. Por tanto, al objeto de este estudio interesan únicamente las variaciones en el coeficiente de liquidez. Este coeficiente podrá variar entre un límite mínimo del 10 por 100 y un máximo del 20 por 100. Por razones de flexibilidad en la aplicación del coeficiente, el Ministro de Hacienda encomienda al Banco de España su fijación cuantitativa dentro de los límites señalados anteriormente. No obstante los límites relativamente estrechos dentro de los que variará el coeficiente, las autoridades monetarias dispondrán, de hecho, de una amplia capacidad de maniobra, dada la amplitud de las repercusiones que puede entrañar su variación.

II. 1.—*Relación entre el coeficiente de caja y el coeficiente de liquidez.*

Si bien, como se ha dicho anteriormente, las variaciones en el coeficiente de caja no influyen en el valor de los multiplicadores, sí pueden determinar la composición del activo líquido sobre el que recae el coeficiente de liquidez y variar la relación entre la liquidez primaria y secundaria y entre el coeficiente de caja y el coeficiente de liquidez.

En la situación actual no se ha fijado por disposición legal la cuantía del coeficiente de caja (a). Por tanto, los Bancos, ante incrementos de los depósitos, tienen libertad para establecer la relación que les sea más adecuada entre su liquidez primaria y secundaria.

Para ilustrar la anterior afirmación se va a desarrollar un ejemplo con cifras. Se considera que el pasivo exigible (D) para el conjunto del sistema bancario se eleva a finales de junio a 353.635 millones de pesetas. Por otra parte, el coeficiente de liquidez (r) es el 11 por 100, y el de caja (a) el 8 por 100 del pasivo exigible. Supongamos ahora, que los depósitos se incrementan en un 10 por 100: $\Delta D = \frac{10}{100} 353.635 = 35.363,5$

millones de pesetas. En este momento la cobertura por el coeficiente de liquidez equivaldrá a su antiguo montante más el encaje de liquidez conservado ante el incremento de los depósitos.

Volumen de Depósitos = D

$$r \cdot D = 38.899{,}85$$

$$a \cdot D = 28.290{,}8$$

Volumen de Depósitos D + Δ D

$$r\,(D + \Delta D) = 38.899{,}85 + \frac{11}{100}\,35.363{,}5 = 38.899{,}85 + 3.888{,}99 = $$
$$= 42.788{,}84$$

$$a\,(D + \Delta D) = 28.290{,}8 + \frac{8}{100}\,35.363{,}5 = 28.290{,}8 + 2.829 = 31.119{,}8$$

Los bancos para alcanzar el nuevo montante de cobertura pueden seguir tres actuaciones:

1) Hipótesis: Incrementar la liquidez secundaria.

El sistema bancario toma la decisión de obtener la cantidad en que ha de aumentar el montante del coeficiente de liquidez, $(r \cdot \Delta D)$ al pasar los depósitos del valor D al D + Δ D, incrementando la liquidez secundaria. Se producen los tres efectos siguientes:

a) Disminución del coeficiente de Caja.

$$\frac{a \cdot D}{D} = 0{,}08 > \frac{a \cdot D}{D + \Delta D} = 0{,}073$$

Al no cambiar la base de liquidez primaria al incrementarse los depósitos, el coeficiente de caja disminuye pasando del valor $a = 0{,}080$ al $a_1 = 0{,}073$.

b) Disminución de la importancia relativa de la liquidez primaria

$$\frac{a \cdot D}{r \cdot D} = 0{,}727 > \frac{a_1\,(D + \Delta D)}{r\,(D + \Delta D)} = 0{,}661$$

La disminución es evidente, dado que el valor de los numeradores de ambas fracciones permanece igual, pero no así el denominador de la segunda que aumenta, pasando de $r\,D$ a $r\,(D + \Delta D)$.

c) Disminución de la relación entre el coeficiente de caja y el coeficiente de liquidez.

$$\frac{a}{r} = 0{,}727 > \frac{a_1}{r} = 0{,}662$$

2) Hipótesis: Incrementar la liquidez primaria.

El sistema bancario toma la decisión de obtener la cantidad en que ha de aumentar el montante del coeficiente de liquidez, $(r\,\Delta D)$, al pasar los depósitos del valor D al $D + \Delta D$, incrementando la liquidez primaria. Se producen los tres efectos siguientes:

a) Aumento del coeficiente de caja.

El incremento que sufre el montante del coeficiente de liquidez $(r\,\Delta D)$ se realiza en liquidez primaria, luego el montante del coeficiente de caja aumentará en $r\,\Delta D$.

$$a \,.\, D + r\,\Delta D = 32.179{,}79$$

$$\frac{a \cdot D}{D} = 0{,}08 < \frac{a \,.\, D + r\,\Delta D}{D + \Delta D} = 0{,}0827$$

Al aumentar la base de liquidez primaria por incrementarse los depósitos, el coeficiente de caja aumenta pasando del valor $a = 0{,}0800$ al $a_2 = 0{,}0827$.

b) Aumento de la importancia relativa de la liquidez primaria

$$\frac{a \cdot D}{r \cdot D} = 0{,}727 < \frac{a_2\,(D + \Delta D)}{r\,(D + \Delta D)} = 0{,}752$$

c) Aumento de la relación entre el coeficiente de caja y el coeficiente de liquidez.

$$\frac{\;}{r} = 0{,}727 < \frac{\;}{r} = 0{,}752$$

3) *Hipótesis: Incrementar la liquidez primaria y la secundaria.*

El sistema bancario toma la decisión de obtener la cantidad en que ha de aumentar el montante de coeficiente de liquidez ($r \Delta D$) al pasar los depósitos del valor D al $D + \Delta D$, incrementando la liquidez primaria y secundaria. En este caso las combinaciones de relaciones de incrementos de liquidez primaria y secundaria que puede realizar el sistema bancario, son múltiples.

III *Fórmulas de los multiplicadores de los créditos y de los depósitos*

1) Sin posibilidad de redescuento.

Multiplicador del crédito:

$$MC = \frac{1}{1 - (1 - c)(1 - r)}$$

Multiplicador de los depósitos:

$$MD = \frac{1 - c}{1 - (1 - c)(1 - r)}$$

Relación entre el multiplicador de los depósitos y el multiplicador del crédito $= \dfrac{MD}{MC} = 1 - c$

Dinero legal retenido por el público y dinero bancario $\Delta C = \Delta D + \Delta N$

2) Con posibilidad de redescuento.

En esta segunda fórmula de los multiplicadores se tendrá en cuenta la influencia que ejerce el redescuento sobre la expansión de los créditos y de los depósitos; mediante el redescuento los bancos encuentran el montante correspondiente a los créditos redescontados y pueden conceder créditos por una cuantía igual a dicho montante.

Se designa por la letra d la proporción de créditos privados que no sólo son redescontables, sino que de ordinario se redescuentan en el instante considerado. Esta proporción viene dada para un instante del tiempo y depende de los utilizadores del crédito bancario, del sistema bancario, del banco central y de las reglas legales o convencionales que se impongan a unos y otros.

Multiplicador del crédito

Obtención de la fórmula:

Se supone una reserva excedente igual a 1, que permite abrir y que sean utilizados créditos por el mismo valor, a los que hay que añadir, gracias al redescuento, un montante de créditos suplementario por un valor $d \cdot 1 = d$ de la reserva excedente.

El montante total de créditos concedidos sería igual a

$$(1 + d),\ (1 + d)^2\ (1 - c)\ (1 - r),\ \ldots,\ (1 + d)^{n+1}\ (1 - c)^n\ (1 - r)^n$$

Se obtiene una progresión geométrica de razón menor que la unidad. La suma de los términos para n tendiendo a infinito y razón menor que la unidad, da la fórmula del multiplicador del crédito con posibilidad de redescuento:

$$\mathrm{M\,C_d} = \frac{(1 + d)}{1 - (1 + d)\ (1 - c)\ (1 - r)} \text{ para}$$

$n \to \infty$
$r < 1$

Multiplicador de los depósitos

Obtención de la fórmula:

El razonamiento es paralelo al seguido anteriormente. Aplicando a cada término de la progresión anterior el coeficiente $(1 - c)$, que expresa la proporción en que el público utiliza el dinero bancario, se obtiene una progresión geométrica de razón menor que la unidad, cuya suma es la fórmula del multiplicador:

$$(1+d)\ (1-c),\ (1+d)^2\ (1-c)^2\ (1-r),\ \ldots,\ (1+d)^{n+1}\ (1-c)^{n+1}\ (1-r)^n$$

$$\mathrm{M\,D_d} = \frac{(1+d)\ (1-c)}{1-(1+d)\ (1-c)\ (1-r)} \text{ para}$$

$n \to \infty$
$r < 1$

Relación entre el multiplicador de los depósitos y el multiplicador del crédito:

$$\frac{\mathrm{M\,D_d}}{\mathrm{M\,C_d}} = 1 - c$$

Dinero legal retenido por el público y dinero bancario

$$\Delta\,\mathrm{C_d} = \Delta\,\mathrm{D_d} + \Delta\,\mathrm{N_d}$$

IV *Doble efecto de la variación del coeficiente de liquidez.*

Una variación en el coeficiente de liquidez ejerce un doble efecto. El primero es inmediatamente perceptible; consiste en una modificación de los multiplicadores de los créditos y de los depósitos. El segundo es más complejo: consiste en la esterilización de un montante absoluto de encaje en la reserva legal o en la liberación de un montante absoluto de encaje de la reserva legal. El conjunto de los depósitos del sistema bancario se representa por D, y r es el coeficiente de liquidez que por obligación legal se mantiene ante D. Si el coeficiente varía del valor r_1 al r_2, el montante absoluto de encaje absorbido en la reserva o liberado de ella será igual a

$$r_2\,\mathrm{D} - r_1\,\mathrm{D} = \mathrm{D}\,(r_2 - r_1)$$

Hay esterilización si este montante es positivo, es decir, si r_2 es mayor que r_1, y liberación, si el montante es negativo (es decir, si r_2 es inferior a r_1).

Se va a considerar primeramente el caso de una *disminución del coeficiente de liquidez*. La liberación de un montante absoluto de encaje de la reserva origina la existencia de una reserva excedente (1).

$$\Delta Z = D\,(r_1 - r_2)$$

Multiplicando esta expresión por el nuevo multiplicador de los créditos, se determina la expansión potencial del crédito bancario, que puede provenir de fondos liberados de la reserva.

$$D\,(r_1 - r_2) \cdot \frac{(1 + d)}{1 - (1 + d)\,(1 - c)\,(1 - r_2)} =$$

$$= \frac{D\,(r_1 - r_2)\,(1 + d)}{1 - (1 + d)\,(1 - c)\,(1 - r_2)}$$

Se puede proceder de igual forma para conocer la repercusión potencial sobre el dinero bancario. Multiplicando la anterior expresión por el nuevo multiplicador de los depósitos, se determina que parte del incremento de los créditos permanecerá en forma de dinero bancario.

$$D\,(r_1 - r_2) \cdot \frac{(1 + d)\,(1 - c)}{1 - (1 + d)\,(1 - c)\,(1 - r_2)} =$$

$$= \frac{D\,(r_1 - r_2)\,(1 + d)\,(1 - c)}{1 - (1 + d)\,(1 - c)\,(1 - r_2)}$$

Esta última expresión indica la expansión potencial del dinero bancario que puede resultar de los fondos liberados de la reserva.

Para determinar qué parte del incremento de los créditos será retenida por el público en forma de dinero legal (ΔN_d), hay que sustraer del potencial crediticio el potencial de depósitos:

$$\Delta N_d = \Delta C_d - \Delta D_d$$

(1) El mismo efecto lo produciría un incremento en el encaje disponible, debido a un aumento de los depósitos.

$$\Delta N_d = \frac{D(r_1 - r_2)(1 + d)}{1 - (1 + d)(1 - c)(1 - r_2)} -$$

$$- \frac{D(r_1 - r_2)(1 + d)(1 - c)}{1 - (1 + d)(1 - c)(1 - r_2)} =$$

$$= \frac{D(r_1 - r_2)(1 + d)\,[1 - (1 - c)]}{1 - (1 + d)(1 - c)(1 - r_2)} =$$

$$= \frac{D(r_1 - r_2)(1 + d)\,.\,c}{1 - (1 + d)(1 - c)(1 - r_2)}$$

Esta última expresión permite escribir la igualdad:

$$\Delta N_d = c\,.\,\Delta C_d$$

que indica el incremento potencial en la circulación fiduciaria que puede resultar de los fondos liberados de la reserva.

En conclusión, el segundo efecto que origina una disminución en el coeficiente de liquidez, consiste en que un montante absoluto del encaje legal $D(r_1 - r_2)$ se libera de la reserva y, en consecuencia, este incremento de encaje disponible permite una extensión potencial del crédito bancario, del dinero bancario y de la circulación fiduciaria fuera de los Bancos.

A continuación se procede a examinar el caso de un *aumento en el coeficiente de liquidez*. En esta hipótesis, un aumento absoluto de encaje igual a $D(r_2 - r_1)$ es absorbido en la reserva legal. No obstante, para determinar las repercusiones posibles originadas por el nuevo valor del coeficiente de liquidez, es necesario tener en cuenta el estado en que se encuentra el sistema bancario en el momento en que se lleva a cabo la elevación del coeficiente. Se pueden distinguir tres situaciones posibles:

1.ª) El sistema bancario se encuentra en el límite de sus posibilidades de expansión de los créditos, la liquidez de que disponen los Bancos es la mínima exigida por disposición legal frente al volumen de depósitos. La inmovilización del nuevo volumen de encaje que supone el incremento del coeficiente de liquidez origina el mismo efecto que una pérdida de reserva excedente (1):

$$= D\,(r_2 - r_1)$$

multiplicando esta última expresión por el nuevo multiplicador de los créditos, se determina la contracción total del crédito bancario; consecuencia del incremento del coeficiente de liquidez.

$$D\,(r_2 - r_1)\,.\,\frac{(1 + d)}{1 - (1 + d)\,(1 - c)\,(1 - r_2)} = \frac{D\,(r_2 - r_1)\,(1 + d)}{1 - (1 + d)\,(1 - c)\,(1 - r_2)}$$

Se procede igual para precisar la repercusión sobre el dinero bancario. Para ello, basta con realizar el producto del encaje inmovilizado por el nuevo multiplicador de los depósitos:

$$D\,(r_2 - r_1)\,.\,\frac{(1 + d)\,(1 - c)}{1 - (1 + d)\,(1 - c)\,(1 - r_2)} = \frac{D\,(r_2 - r_1)\,(1 + d)\,(1 - c)}{1 - (1 + d)\,(1 - c)\,(1 - r_2)}$$

Esta última expresión indica la contracción del dinero bancario, consecuencia de la absorción de fondos en la reserva. Para determinar la repercusión sobre la circulación fiduciaria fuera de los Bancos, se resta del decremento de los créditos el decremento de los depósitos.

$$\Delta N_d = \frac{D\,(r_2 - r_1)\,(1 + d)}{1 - (1 + d)\,(1 - c)\,(1 - r_2)} - \frac{D\,(r_2 - r_1)\,(1 + d)\,(1 - c)}{1 - (1 + d)\,(1 - c)\,(1 - r_2)} = \frac{D\,(r_2 - r_1)\,(1 + d)\,c}{1 - (1 + d)\,(1 - c)\,(1 - r_2)}$$

es decir, $\Delta N_d = c\,\Delta C_d$.

(1) Este efecto también es semejante al provocado por una pérdida de encaje disponible, a consecuencia de una disminución de los depósitos.

En conclusión, en esta primera hipótesis, el segundo efecto originado por el incremento del coeficiente de liquidez se encuentra, por una parte, en la esterilización de un montante absoluto de encaje legal igual a $D(r_2 - r_1)$, y, por otra parte, en la contracción del crédito bancario, del dinero bancario y de la circulación fiduciaria fuera de los bancos.

2.ª En esta segunda hipótesis, el sistema bancario no se encuentra en el límite de expansión de los créditos, la liquidez de que dispone le permite cubrir el montante del coeficiente de liquidez legal y aún le queda una reserva excedente. En este caso, el sistema bancario puede formar, en parte, el incremento necesario de la reserva legal, deduciendo fondos de su reserva excedente. Se designa por p el valor de la relación entre su liquidez excedentaria o reserva excedente y el pasivo exigible. Asimismo, dicha reserva excedente es inferior a la inmovilización que supone la elevación del coeficiente de liquidez:

$$p\,D = \Delta Z\,; \quad D(r_2 - r_1)\,; \quad |\Delta Z| < |D(r_2 - r_1)|$$

La expresión $p\,.\,D = \Delta Z$ indica la reserva excedente que el sistema bancario puede dedicar al incremento de la reserva legal.

La expresión $D(r_2 - r_1)$ indica la inmovilización que exige la elevación del coeficiente de liquidez.

Consecuentemente, para terminar de cubrir totalmente el incremento de la reserva, le falta al sistema bancario el siguiente montante de encaje:

$$D(r_2 - r_1) - \Delta Z$$

Esta expresión representa la pérdida de encaje disponible, causada por un aumento del coeficiente de liquidez.

Multiplicando esta expresión por el nuevo multiplicador de los créditos, se obtiene la contracción que sufre el crédito bancario.

$$[D(r_2 - r_1) - \Delta Z]\,\frac{(1 + d)}{1 - (1 + d)(1 - c)(1 - r_2)} =$$

$$= \frac{[D(r_2 - r_1) - \Delta Z]\,(1 + d)}{1 - (1 + d)(1 - c)(1 - r_2)}$$

La contracción del dinero bancario equivale

$$[D(r_2 - r_1) - \Delta Z] \frac{(1+d)(1-c)}{1-(1+d)(1-c)(1-r_2)} =$$

$$= \frac{[D(r_2 - r_1) - \Delta Z](1+d)(1-c)}{1-(1+d)(1-c)(1-r_2)}$$

Para determinar la contracción de la circulación fiduciaria hay que restar del decremento de los créditos el decremento de los depósitos.

$$\Delta N_d = \frac{[D(r_2 - r_1) - \Delta Z](1+d)}{1-(1+d)(1-c)(1-r_2)} -$$

$$- \frac{[D(r_2 - r_1) - \Delta Z](1+d)(1-c)}{1-(1+d)(1-c)(1-r_2)} =$$

$$= \frac{[D(r_2 - r_1) - \Delta Z](1+d) \cdot c}{1-(1+d)(1-c)(1-r_2)}$$

es decir,

$$\Delta N_d = c \cdot \Delta C_d$$

Por otra parte, la suma de la reserva excedente, deducida en beneficio del incremento de la reserva legal, habría podido provocar una expansión de los créditos, de los depósitos y de la circulación fiduciaria, si no se hubiese elevado el coeficiente de liquidez. Antes de que se elevase el coeficiente, la reserva disponible o excedente era igual:

$$p\,D - \Delta Z$$

Multiplicando esta expresión por el anterior multiplicador de los créditos, se determina la expansión potencial de los créditos bancarios, que se ha impedido mediante la elevación del coeficiente de liquidez:

$$\Delta Z \frac{(1+d)}{1-(1+d)(1-c)(1-r_1)} = \frac{\Delta Z(1+d)}{1-(1+d)(1-c)(1-r_1)}$$

Asimismo, el potencial de dinero bancario que se ha sacrificado equivale a:

$$\Delta Z \frac{(1+d)(1-c)}{1-(1+d)(1-c)(1-r_1)} = \frac{\Delta Z (1+d)(1-c)}{1-(1+d)(1-c)(1-r_1)},$$

el incremento potencial de la circulación fiduciaria que se ha impedido se eleva a:

$$\Delta N_d = \frac{\Delta Z (1+d)}{1-(1+d)(1-c)(1-r_1)} - \frac{\Delta Z (1+d)(1-c)}{1-(1+d)(1-c)(1-r_1)} =$$

$$= \frac{\Delta Z (1+d) \cdot c}{1-(1+d)(1-c)(1-r_1)};$$

es decir,

$$\Delta N_d = c \cdot \Delta C_d$$

En esta segunda hipótesis, el segundo efecto que resulta del aumento del coeficiente de liquidez, comprende primeramente la absorción de un montante absoluto de encaje igual a $D(r_2 - r_1)$ en la reserva legal. Esta esterilización de fondos provoca, a su vez, dos tipos de repercusiones, por una parte, una contracción necesaria del crédito bancario, del dinero bancario y de la circulación fiduciaria fuera de los bancos y, por otra parte, impide una expansión potencial del crédito bancario, del dinero bancario y de la circulación fiduciaria fuera de los bancos.

3.° Por último, el sistema bancario dispone de amplias posibilidades para expansionar los créditos, y puede constituir la totalidad del incremento de la reserva legal con fondos sustraídos de su reserva de liquidez excedentaria. Es decir, $\Delta Z \geq D(r_2 - r_1)$. El coeficiente de liquidez no entraña ninguna contracción necesaria de los créditos y de los depósitos. Pero, por otra parte, suprime una posible expansión del crédito bancario, de dinero bancario y de la circulación fiduciaria fuera de los bancos. Antes de que se eleve el coeficiente de liquidez se supone que el sistema bancario dispone de una reserva excedente $p \cdot D = \Delta Z$, de un montante igual al absorbido en la reserva legal por la elevación del coeficiente. Es decir,

$$\Delta Z = D(r_2 - r_1)$$

El producto de ΔZ por el anterior multiplicador de los créditos, indica la expansión potencial del crédito bancario que ha sido impedida.

$$\Delta Z \cdot \frac{(1+d)}{1-(1+d)(1-c)(1-r_1)} = \frac{\Delta Z\,(1+d)}{1-(1+d)(1-c)(1-r_1)}$$

La expansión potencial del dinero bancario que se ha impedido se eleva a:

$$\Delta Z \frac{(1+d)\,(1-c)}{1-(1+d)(1-c)(1-r_1)} = \frac{\Delta Z\,(1+d)\,(1-c)}{1-(1+d)(1-c)(1-r_1)}$$

La expansión potencial de la circulación fiduciaria fuera de los bancos que se ha impedido se eleva a:

$$\frac{\Delta Z\,(1+d)}{1-(1+d)(1-c)(1-r_1)} - \frac{\Delta Z\,(1+d)\,(1-c)}{1-(1+d)(1-c)(1-r_1)} =$$

$$= \frac{\Delta Z\,(1+d)\,.\,c}{1-(1+d)\,(1-c)\,(1-r_1)}$$

$$\Delta N_1 = c \cdot \Delta C_3 \,.$$

En este tercera hipótesis, el segundo efecto originado por el aumento del coeficiente de liquidez supone, primeramente, la absorción en la reserva legal de un montante absoluto de encaje igual a $D\,(r_2 - r_1)$. Esta esterilización de fondos supone un obstáculo a la expansión potencial de los créditos, de los depósitos y de la circulación fiduciaria fuera de los bancos.

En conclusión, se observa que el segundo efecto originado por la variación del coeficiente de liquidez es limitado en el tiempo, y su persistencia depende de la actuación de los clientes de los bancos. Por el contrario, el primer efecto originado por la variación del coeficiente de liquidez, la modificación en los multiplicadores, persiste tanto tiempo como se mantenga el valor del coeficiente de liquidez. También el primer efecto, modifica los posteriores medios de acción de los bancos.

V. *Valores de los multiplicadores bancarios.*

V.1. *Valores extremos de los multiplicadores.*

A continuación se analizan las repercusiones del nueva régimen legal sobre el valor de los multiplicadores de los créditos y de los depósitos. De hecho, de las variables que intervienen en las fórmulas expuestas, sólo una depende de la nueva reglamentación, el coeficiente de liquidez. Según se ha dicho, su campo de variación se extiende del 10 al 20 por 100 del pasivo exigible. Por ello se va a calcular el valor de los multiplicadores en las tres hipótesis: $r = 0$, $r = 10$ por 100 y $r = 20$ por 100. Para valores de r comprendidos entre 10 y 20 por 100 se obtendrán valores de los multiplicadores de los créditos y de los depósitos comprendidos entre sus valores extremos según la Ley. Para la proporción de redescuento de créditos privados se adoptará el valor medio: $d = 5$ por 100, haciendo la hipótesis de que la proporción de créditos redescontados tenderá a elevarse en el nuevo régimen. Los hábitos de pago del sector privado se fijarán en el valor medio $c = 37$ por 100.

Aplicando estos valores de las variables a las fórmulas de los multiplicadores de los créditos y de los depósitos, se obtienen los siguientes resultados:

Sin posibilidad de redescuento

$$r = 0 .$$

Multiplicador de los créditos:

$$\frac{1}{1 - (1 - c)\,(1 - r)} = 2{,}703 .$$

Multiplicador de los depósitos:

$$\frac{(1 - c)}{1 - (1 - c)\,(1 - r)} = 1{,}703 ,$$

$r = 10$ por 100.

Multiplicador de los créditos 2,309
Multiplicador de los depósitos 1,454

$r = 20$ por 100.

Multiplicador de los créditos 2,016
Multiplicador de los depósitos 1,270

Se observa que sin redescuento el multiplicador de los créditos varía de 2,309 a 2,016, según que el coeficiente de liquidez pase del 10 al 20 por 100. En la misma hipótesis el valor del multiplicador de los depósitos pasa de 1,457 a 1,270.

Posibilidades de redescuento de los créditos privados:

$r = 0$.

Multiplicador de los créditos:

$$\frac{(1 + d)}{1 - (1 + d)(1 - c)(1 - r)} = 3{,}102 \,.$$

Multiplicador de los depósitos:

$$\frac{(1 + d)(1 - c)}{1 - (1 + d)(1 - c)(1 - r)} = 1{,}954 \,.$$

$r = 10$ por 100.

Multiplicador de los créditos 2,595
Multiplicador de los depósitos 1,635

$r = 20$ por 100.

Multiplicador de los créditos 2,230
Multiplicador de los depósitos 1,405

En la hipótesis de posibilidad de redescuento, con una proporción de créditos redescontados del 5 por 100, el valor del multiplicador de los créditos pasa de 2,595 a 2,230, según que el coeficiente de liquidez se eleve del 10 al 20 por 100. En la misma hipótesis al valor del multiplicador de los depósitos varía de 1,635 a 1,405.

Al introducir el redescuento el valor de los multiplicadores aumenta.

No obstante, el aumento que experimentan es pequeño, dado que el valor del coeficiente de redescuento, 5 por 100, es muy poco elevado (1). Ello se debe a que el sistema bancario no ha tenido necesidad de recurrir al redescuento por venir disponiendo de multiplicadores elevados y de una situación de liquidez que fue satisfactoria hasta finales de 1962. Es de esperar que en la reglamentación actual, que controla la liquidez bancaria, los bancos tengan necesidad de acudir al redescuento en mayor proporción que lo vienen haciendo.

V.2. *Variación del coeficiente de liquidez.*

Hasta el presente se han examinado los valores de los multiplicadores de los créditos y de los depósitos para tres hipótesis: $r = 0$, $r = 10$ por 100 y $r = 20$ por 100. Para ilustrar la influencia de un aumento progresivo del coeficiente de liquidez sobre el valor de los multiplicadores, se ha elaborado el gráfico número 1. El gráfico muestra cómo los valores de los multiplicadores disminuyen ante el aumento del coeficiente de liquidez, la curva $M\,C_d$ representa al multiplicador de los créditos, y la curva $M\,D_d$ al multiplicador de los depósitos. Resulta que el multiplicador de los créditos es más sensible a una variación del coeficiente de liquidez que el multiplicador de los depósitos. Por otra parte, estas líneas tienen una curvatura poco acentuada y son convexas hacia el origen de coordenadas. En consecuencia, a incrementos iguales del coeficiente de liquidez, corresponden decrementos cada vez menores en el valor de los multiplicadores. En otras palabras, a medida que se eleva el coeficiente de liquidez, se atenúa cada vez más su influencia sobre el valor de los multiplicadores.

Efectivamente, se puede observar que la derivada parcial de primer orden, en relación a r, de cada uno de los multiplicadores es negativa, mientras que la derivada parcial de segundo orden, en relación a r, es positiva.

Para el multiplicador de los créditos

$$M\,C_d = \frac{(1 + d)}{1 - (1 + d)\,(1 - c)\,(1 - r)}$$

(1) Obsérvese que la Banca procede con una proporción de créditos redescontados inferior al valor de la hipótesis adaptada, $d = 5$ por 100.

$$\frac{\delta\, M\, C_d}{\delta\, r} = \frac{-(1+d)^2\,(1-c)}{[1-(1+d)\,(1-c)\,(1-r)]^2}$$

$$\frac{\delta^2\, M\, C_d}{\delta\, r^2} = \frac{2\,(1+d)^3\,(1-c)^2}{[1-(1+d)\,(1-c)\,(1-r)]^3}$$

Para el multiplicador de los depósitos:

$$M\, D_d = \frac{(1+d)\,(1-c)}{1-(1+d)\,(1-c)\,(1-r)}$$

$$\frac{\delta\, M\, D_d}{\delta\, r} = \frac{-(1+d)^2\,(1-c)^2}{[1-(1+d)\,(1-c)\,(1-r)]^2}$$

$$\frac{\delta^2\, M\, D_d}{\delta\, r^2} = \frac{2\,(1+d)^3\,(1-c)^3}{[1-(1+d)\,(1-c)\,(1-r)]^3}.$$

En consecuencia, las curvas $M\, C_d$ y $M\, D_d$ son decrecientes y convexas hacia el origen de coordenadas.

Por otra parte, en el punto: $d = 5/100$, $c = 37/100$ y $r = 0$:

$$\frac{\delta\, M\, C_d}{\delta\, r} = -6{,}061 \qquad \frac{\delta^2\, M\, C_d}{\delta\, r^2} = 23{,}682$$

en el punto $d = 5/100$, $c = 37/100$ y $r = 10/100$:

$$\frac{\delta\, M\, C_d}{\delta\, r} = -4{,}243 \qquad \frac{\delta^2\, M\, C_d}{\delta\, r^2} = 13{,}221$$

en el punto $d = 5/100$, $c = 37/100$ y $r = 20/100$:

$$\frac{\delta\, M\, C_d}{\delta\, r} = -3{,}133 \qquad \frac{\delta^2\, M\, C_d}{\delta\, r^2} = 8{,}383$$

Para las derivadas del multiplicador de los depósitos se obtienen los siguientes valores:

Para el punto $d = 5/100$, $c = 37/100$ y $r = 0$:

$$\frac{\delta \, M \, D_d}{\delta \, r} = -3{,}818 \qquad \frac{\delta^2 \, M \, D_d}{\delta \, r^2} = 14{,}918.$$

Para el punto $d = 5/100$, $c = 37/100$ y $r = 10/100$:

$$\frac{\delta \, M \, D_d}{\delta \, r} = -2{,}673 \qquad \frac{\delta^2 \, M \, D_d}{\delta \, r^2} = 8{,}743.$$

Para el punto $d = 5/100$, $c = 37/100$ y $r = 20/100$:

$$\frac{\delta \, M \, D_d}{\delta \, r} = -1{,}974 \qquad \frac{\delta^2 \, M \, D_d}{\delta \, r^2} = 5{,}640.$$

Estos ejemplos, tomados en los valores límites y medio de r, confirman los resultados del análisis gráfico. Ponen de manifiesto, por una parte, cómo el multiplicador de los créditos es más sensible a una variación del coeficiente de liquidez que el multiplicador de los depósitos, y, por otra parte, cómo ambos multiplicadores se hacen cada vez menos sensibles a una modificación del coeficiente de liquidez a medida que este último se eleva.

V.3. *Variación de la proporción de créditos redescontados y del coeficiente de liquidez.*

Se examina la hipótesis de una variación en la proporción de créditos redescontados. El gráfico número 2 muestra el efecto de un cambio en la proporción de créditos redescontados sobre el valor de los multiplicadores. Las curvas $M \, C_{1d}$, $M \, C_{2d}$ y $M \, C_{3d}$ representan la variación del multiplicador de los créditos en función de la proporción de créditos redescontados, cuando el coeficiente de liquidez vale, respectivamente, 0, 10 por 100 y 20 por 100. Lo mismo para las curvas $M \, D_{1d}$, $M \, D_{2d}$ y $M \, D_{3d}$, que representan la variación del multiplicador de los depósitos en función de la proporción de créditos redescontados, cuando el coeficiente de liquidez vale, respectivamente, 0, 10 por 100 y 20 por 100.

Todas estas curvas son crecientes y convexas hacia el eje de abscisas de donde, a incrementos iguales del coeficiente de redescuento, corresponden incrementos cada vez mayores en el valor de los multiplicadores. En otras palabras, a medida que se eleva el coeficiente de redescuento, aumenta cada vez más su influencia sobre el valor de los multiplicadores. Una vez más, el multiplicador de los créditos es más sensible a una variación del coeficiente de redescuento que el multiplicador de los depósitos. Por otro lado, la comparación entre las curvas $M\,C_{1d}$ y $M\,D_{1d}$ por una parte, y las curvas $M\,C_{2d}$ y $M\,D_{2d}$ de otra, revela que, cuando el coeficiente de liquidez aumenta, los valores de los multiplicadores se hacen menos sensibles a las variaciones del coeficiente de redescuento. Por último, considerando la separación entre las curvas $M\,C_{1d}$ y $M\,C_{3d}$ y las curvas $M\,D_{1d}$ y $M\,D_{3d}$, se comprueba que la variación en el coeficiente de liquidez actúa más intensamente sobre el multiplicador de los créditos que sobre el multiplicador de los depósitos.

Se pueden comprobar los resultados del análisis gráfico de la forma siguiente. La derivada parcial de primero y segundo orden, en relación a d, de cada uno de los multiplicadores son positivas. Luego las curvas $M\,C_d$ y $M\,D_d$ son crecientes y muestran su convexidad hacia el eje de las d:

$$\frac{\delta\, M\,C_d}{\delta\, d} = \frac{1}{[1-(1+d)\,(1-c)\,(1-r)\,]^2},$$

$$\frac{\delta^2\, M\,C_d}{\delta\, d^2} = \frac{2\,(1-c)\,(1-r)}{[1-(1+d)\,(1-c)\,(1-r)\,]^3}$$

$$\frac{\delta\, M\,D_d}{\delta\, d} = \frac{(1-c)}{[1-(1+d)\,(1-c)\,(1-r)\,]^2}$$

$$\frac{\delta^2\, M\,D_d}{\delta\, d^2} = \frac{2\,(1-c)^2\,(1-r)}{[1-(1+d)\,(1-c)\,(1-r)\,]^3}.$$

Para mostrar que el multiplicador de los créditos es más sensible que el multiplicador de los depósitos a las variaciones en el coeficiente de redescuento, se pueden medir las pendientes respectivas de las tangentes a las curvas $M\,C_d$ y $M\,D_d$ para los mismos valores de d y su tasa de crecimiento. Para ello se eligen los puntos $d = 0$ y $d = 10$ por 100.

Para el punto $r = 0$; $d = 0$; $c = 37/100$:

$$\frac{\delta\, M\, C_d}{\delta\, d} = 7{,}304; \qquad \frac{\delta^2\, M\, C_d}{\delta\, d^2} = 24{,}875.$$

Para el punto $r = 0$; $d = 10/100$; $c = 37/100$:

$$\frac{\delta\, M\, C_d}{\delta\, d} = 10{,}610; \qquad \frac{\delta^2\, M\, C_d}{\delta\, d^2} = 43{,}546.$$

Para el punto $r = 0$; $d = 0$; $c = 37/100$:

$$\frac{\delta\, M\, D_d}{\delta\, d} = 4{,}601; \qquad \frac{\delta^2\, M\, D_d}{\delta\, d^2} = 15{,}671.$$

Para el punto $r = 0$; $d = 10/100$; $c = 37/100$:

$$\frac{\delta\, M\, D_d}{\delta\, d} = 6{,}684; \qquad \frac{\delta^2\, M\, D_d}{\delta\, d^2} = 27{,}434.$$

Por último, para comprobar que los valores de los multiplicadores son cada vez menos sensibles a la variación del coeficiente de redescuento, a medida que el coeficiente de liquidez se eleva, basta con comparar a los valores que se acaban de obtener, los valores de las derivadas parciales de primero y segundo orden, en relación a *d*, de cada uno de los multiplicadores para los mismos valores de *d*, pero esta vez en la hipótesis de que *r* es igual a 20 por 100.

Para el punto $r = 20/100$; $d = 0$; $c = 37/100$:

$$\frac{\delta\, M\, C_d}{\delta\, d} = 4{,}064; \qquad \frac{\delta^2\, M\, C_d}{\delta\, d^2} = 8{,}260.$$

Para el punto $r = 20/100$; $d = 10/100$; $c = 37/100$:

$$\frac{\delta\, M\, C_d}{\delta\, d} = 5{,}036; \qquad \frac{\delta^2\, M\, C_d}{\delta\, d^2} = 11{,}392.$$

Para el punto $r = 20/100$; $d = 0$; $c = 37/100$:

$$\frac{\delta\, M\, D_d}{\delta\, d} = 2{,}560; \qquad \frac{\delta^2\, M\, D_d}{\delta\, d^2} = 5{,}204.$$

Para el punto $r = 20/100$; $d = 10/100$; $c = 37/100$:

$$\frac{\delta \mathrm{M} \mathrm{D}_d}{\delta d} = 3{,}172; \qquad \frac{\delta^2 \mathrm{M} \mathrm{D}_d}{\delta d^2} = 7{,}177.$$

V.4. *El segundo efecto originado por una variación en el coeficiente de liquidez.*

Hasta el presente se ha limitado el estudio al examen del primer efecto, que origina una modificación en el coeficiente de liquidez, es decir, la variación de los multiplicadores de los créditos y de los depósitos que resultan de un cambio en el coeficiente de liquidez. Queda por precisar el valor de la incidencia provocada por la variación del coeficiente de liquidez en la nueva Ley de 1962. Se va a examinar únicamente el caso de un *aumento en el coeficiente de liquidez.* Se consideran las dos hipótesis extremas: por una parte aquella en que el sistema bancario se encuentra en el límite de sus posibilidades de expansión de los créditos, y, por otra, aquella en que el sistema bancario dispone aún de amplias posibilidades de expansión de los créditos en el momento en que se produce el aumento del coeficiente de liquidez.

1.ª hipótesis: El sistema bancario se encuentra en el límite de sus posibilidades de expansión de los créditos y la proporción de créditos redescontados ha alcanzado su valor máximo. Se considera que el volumen de depósitos permanece constante. Los resultados que se obtengan son válidos para el momento del tiempo en que se den los anteriores supuestos. En consecuencia, cuando se produce un aumento en el coeficiente de liquidez, el segundo efecto que resulta consiste, por una parte, en la esterilización de un montante absoluto de encaje o reserva igual a $\mathrm{D}(r_2 - r_1)$, y, por otra parte, en una contracción necesaria del crédito bancario, que se eleva a

$$\frac{\mathrm{D}(r_2 - r_1)(1 + d)}{1 - (1 + d)(1 - c)(1 - r_2)},$$

así como una contracción necesaria del dinero bancario que se eleva a

$$\frac{\mathrm{D}(r_2 - r_1)(1 + d)(1 - c)}{1 - (1 + d)(1 - c)(1 - r_2)}$$

y una contracción necesaria de la circulación fiduciaria fuera de los Bancos, que se eleva a

$$\Delta N_d = c \Delta C_d$$

Sustituyendo, respectivamente, r_1 y r_2 en estas expresiones por 10 y 20 por 100 y dando a las otras variables sus valores habituales ($d = 5$ por 100; $c = 37/100$), se puede determinar la contracción máxima de los créditos y de los depósitos que, en esta hipótesis, puede originarse por la elevación inmediata del coeficiente de liquidez a su nivel máximo. La contracción necesaria de los créditos sería del 22,30 por 100 del montante de depósitos, la contracción necesaria de los depósitos del 14,05 por 100 del montante de los depósitos y la contracción necesaria de la circulación fiduciaria fuera de los Bancos sería de 8,25 por 100 del montante de los depósitos.

Se puede determinar la importancia del segundo efecto, provocado por la variación del coeficiente de liquidez, cuando la variación es de dos en dos puntos acumulativos. Como se deduce del cuadro núm. 1 y muestran las fórmulas que indican la contracción necesaria de los créditos, de los depósitos y de la circulación fiduciaria fuera de los Bancos, la importancia del segundo efecto no depende sólo de la amplitud de la variación del coeficiente de liquidez, sino también del nivel absoluto del coeficiente a partir del cual se aumenta en dos puntos. Por ejemplo, si se supone que r pasa del 10 al 12 por 100, la contracción necesaria de los créditos sería igual al 5 por 100 del montante de los depósitos y la contracción necesaria de los depósitos sería igual al 3,16 por 100 del montante de los depósitos. Por el contrario, cuando r pasa del 12 al 14 por 100, la contracción necesaria de los créditos sólo se eleva al 4,88 por 100 del montante de los depósitos, y la contracción necesaria de los depósitos al 3,06 del montante de depósitos.

2.ª hipótesis: El sistema bancario dispone aún de amplias posibilidades de expansión de los créditos. Esta hipótesis se caracteriza por el hecho de que el aumento del coeficiente de reserva no origina ninguna contracción necesaria de los créditos y de los depósitos, pues el sistema bancario se encuentra en situación de constituir el incremento requerido de su reserva legal, comprimiendo su reserva excedente. El segundo efecto, provocado por el aumento del coeficiente de liquidez consiste, de una parte, en la esterilización de un montante absoluto de reserva excedente igual a D $(r_2 - r_1)$, y, de otra, en la supresión de: una expansión potencial de los créditos bancarios, por un montante igual a

$$\frac{D(r_2 - r_1)(1 + d)}{1 - (1 + d)(1 - c)(1 - r_1)},$$

una expansión potencial de los depósitos por un montante igual a

$$\frac{D(r_2 - r_1)(1 + d)(1 - c)}{1 - (1 + d)(1 - c)(1 - r_1)}.$$

una expansión potencial de la circulación fiduciaria fuera de los Bancos por un montante igual a

$$\Delta N_d = c \, \Delta C_d .$$

En el caso extremo de que el coeficiente de liquidez se aumente al 20 por 100, las autoridades monetarias han impedido una expansión potencial del crédito bancario por valor del 25,95 por 100 del nivel de depósitos, una expansión potencial del dinero bancario por valor del 16,35 por 100 del nivel de depósitos y una expansión potencial de la circulación fiduciaria fuera de los bancos por valor del 9,60 por 100 del nivel de depósitos. Cuando r se eleva del 10 al 12 por 100, se suprime una expansión potencial del crédito bancario y del dinero bancario equivalente, respectivamente, al 5,18 y al 3,26 por 100 del montante de los depósitos, como muestra el cuadro núm. 2. Estos porcentajes disminuyen a medida que va aumentando r. Así, si r pasa del 12 al 14 por 100, los porcentajes valen, respectivamente, 5 y 3,16 por 100.

En conclusión, en ambas hipótesis se comprueba que a medida que el coeficiente de liquidez aumenta, la importancia del segundo efecto originado por su variación se atenúa. Ello proviene de la reducción progresiva de los multiplicadores bancarios que resulta del aumento del coeficiente de liquidez.

Cuadro núm. 1

SEGUNDO EFECTO DE LA VARIACION DEL COEFICIENTE DE LIQUIDEZ (1.ª hipótesis)

(En % del montante de los depósitos)

r_1	10 %	12 %	14 %	16 %	18 %
r_2	12 %	14 %	16 %	18 %	20 %
Contracción necesaria de los créditos	5,00	4,88	4,66	4,56	4,16
Contracción necesaria de los depósitos	3,16	3,06	2,98	2,90	2,82
Contracción necesaria de la circulación fiduciaria fuera de los bancos	1,81	1,82	1,68	1,66	1,64

Cuadro núm. 2

SEGUNDO EFECTO DE LA VARIACION DEL COEFICIENTE DE LIQUIDEZ (2.ª hipótesis)

(En % del montante de los depósitos)

r_1	10 %	12 %	14 %	16 %	18 %
r_2	12 %	14 %	16 %	18 %	20 %
Expansión potencial de los créditos suprimida	5,18	5,00	4,88	4,66	4,56
Expansión potencial de los depósitos suprimida	3,26	3,16	3,06	2,96	2,90
Expansión potencial de la circulación fiduciaria suprimida	1,92	1,84	1,82	1,70	1,66

VI. *Conclusiones.*

El nuevo régimen legal ha tenido el mérito de definir unos valores concretos para los multiplicadores, al fijar un coeficiente de liquidez legal.

El valor de los multiplicadores depende del valor de las variables que los componen: hábitos de pago del sector privado (c), coeficiente de redescuento (d) y coeficiente de liquidez (r). Dentro de las restricciones legales, el multiplicador de los créditos ($M\,C_d$) presenta un valor máximo de 2,595 ($r = 10$ por 100) y un valor mínimo de 2,230 ($r =$ $= 20$ por 100). Es decir, al pasar r del 10 al 20 por 100, el valor del multiplicador disminuye sólo en un 14 por 100. Esta pequeña diferencia se debe a que el coeficiente c, que es la variable que más influye en el valor del multiplicador, se mantiene en ambos casos (1).

En los mismos supuestos, el multiplicador de los depósitos $M\,D_d$ pasa de 1,635 ($r = 10$ por 100) a 1,405 ($r = 20$ por 100). La disminución que experimenta es también del orden de un 14 por 100, y la debilidad de la disminución se debe a la causa expuesta para el multiplicador de los créditos.

Para valores iguales de r y c, por ejemplo $r = 10$ por 100 y $c =$ $= 37$ por 100, la diferencia de valor entre el multiplicador de los créditos con redescuento y el multiplicador de los créditos sin redescuento es también pequeña:

$$M\,C_d - M\,C = 2{,}595 - 2{,}309 = 0{,}286\,.$$

Es decir, $M\,C$ es, aproximadamente, un 11 por 100 inferior a $M\,C_d$, lo que se debe a la poca importancia del coeficiente de redescuento, que en el sistema bancario español es incluso inferior al 5 por 100 que se ha adoptado en este trabajo. Cuando r se eleva al 20 por 100, la diferencia entre ambos multiplicadores disminuye del 11 al 9 por 100.

Para $r = 10$ por 100 y $c = 37$ por 100, la diferencia entre el multiplicador de los depósitos con redescuento y el multiplicador de los

(1) También se mantiene el valor del coeficiente d, pero dado su bajo nivel ejerce escasa influencia.

depósitos sin redescuento es, aproximadamente, igual a la de los multiplicadores del crédito y su bajo valor se debe a las mismas causas.

Las autoridades monetarias al actuar sobre el coeficiente de liquidez deberán atender más al segundo efecto que su variación origina que a la variación en el valor de los multiplicadores, dado que este primero es de escasa importancia.

Francisco ROMAY ALGÜERA

SIMBOLOS UTILIZADOS

a = Coeficiente de Caja.

c = Hábitos de pago del sector privado.

ΔC = Límite máximo de expansión de los créditos.

d = Proporción de créditos redescontados o coeficientes de redescuento.

D = Total de Depósitos en la Banca privada.

ΔD = Aquella parte de ΔC que permanece en forma de dinero bancario en los bancos de crédito.

MC = Multiplicador de los créditos.

MC_d = Multiplicador de los créditos con redescuento.

MD = Multiplicador de los depósitos.

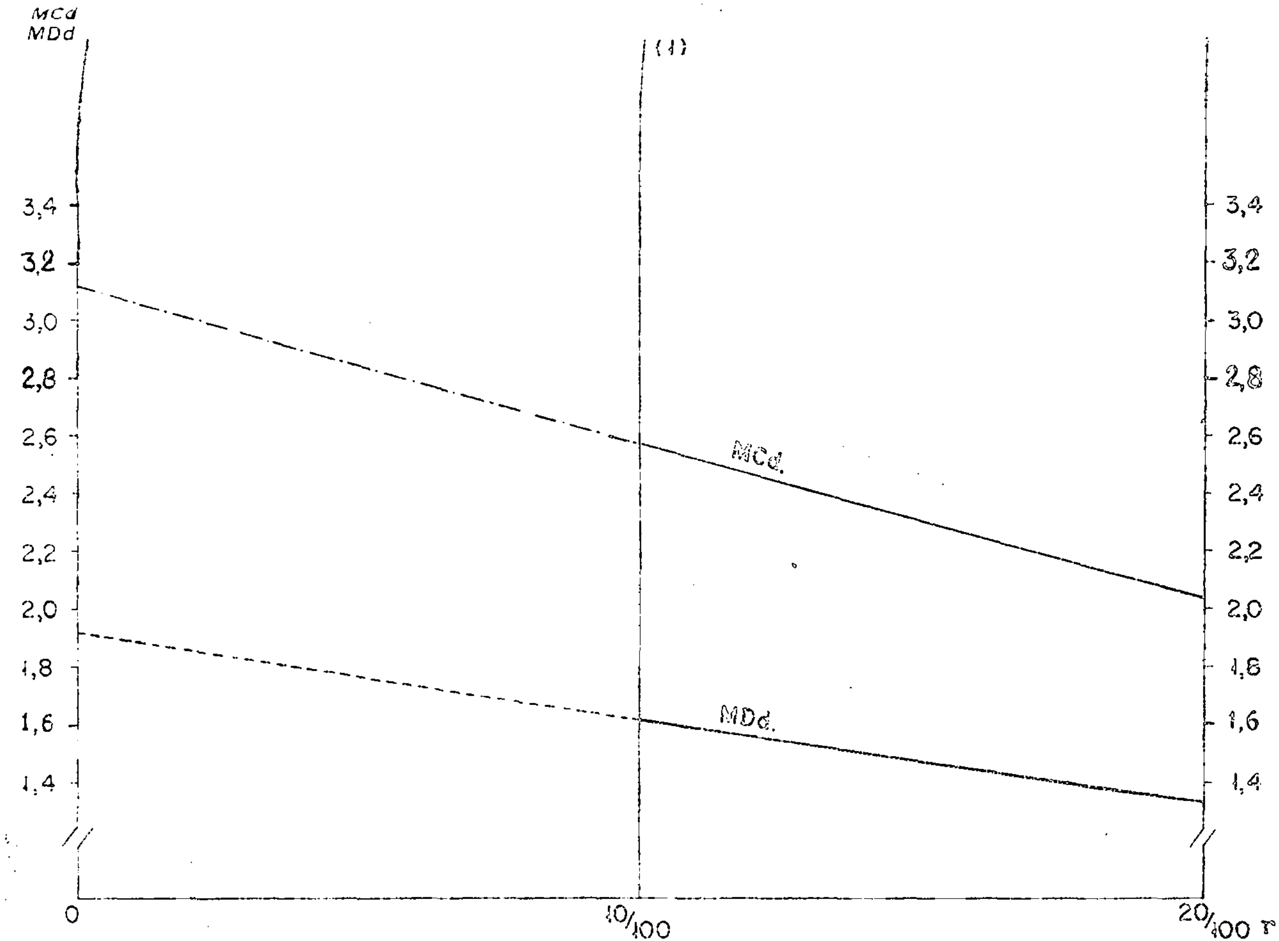
MD_d = Multiplicador de los depósitos con redescuento.

ΔN = Aquella parte de ΔC que se pide en dinero legal y que permanece en el sector privado.

r = Coeficiente de liquidez o fracción que mide el tipo de reserva mínima.

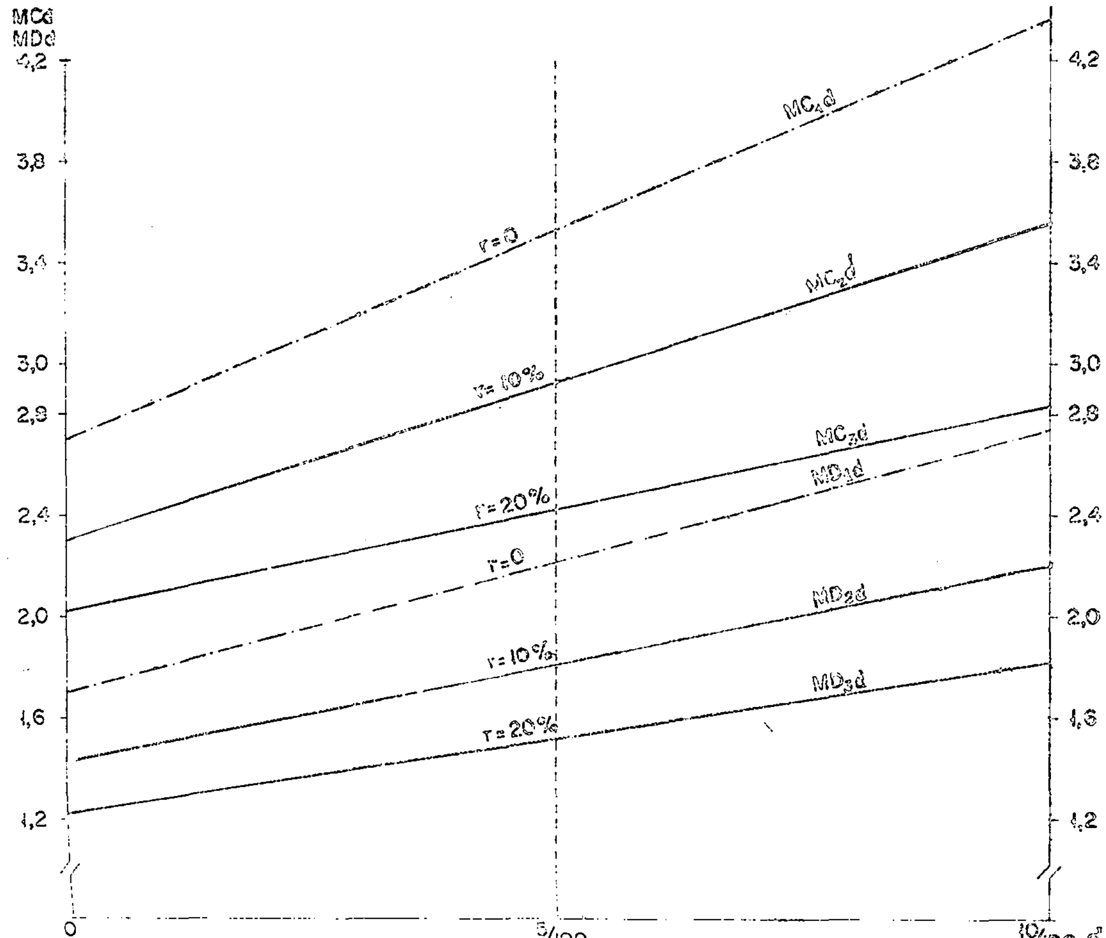
Z = Reserva de liquidez del sistema bancario privado.

ΔZ = Exceso de reserva del sistema bancario privado.



Variación del multiplicador de los créditos (MC_d) y del multiplicador de los depósitos (MD_d) en función del coeficiente de liquidez (r) (para $d = 5\%$ y $c = 37\%$)

(1) La línea delimita la variación de los multiplicadores para posibles valores de r ($10 \leqslant r \leqslant 20$) señalados por la Ley



Variación del multiplicador de los créditos (MCd) y del multiplicador de los depósitos (MDd) en función de la proporción de créditos redescontados (d). (MC_{1d} y MD_{1d}: r = 0, MC_{2d} y MD_{2d}: r = 10%; MC_{3d} y MD_{3d}: r = 20%; en los tres casos c = 37%)