

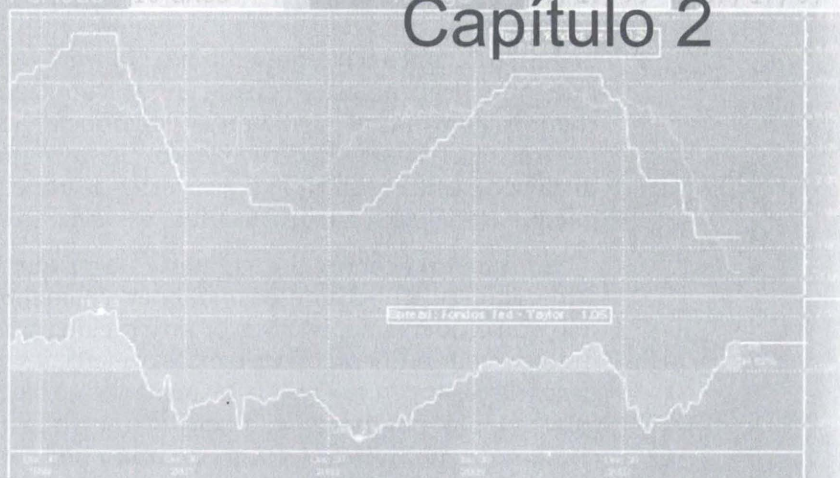
País Estados Unidos 

Periodo 10 años Rango 7/17/99 7/17/09

Capítulo 2

Est Regla Taylor -0.80
Tipo actual fondos Fed 0.25
Spread (Fed - Taylor) 1.05

Junta FOMC 08/12/09 13:15
Enc'ta economistas 0.25



taylor Neutral Inflación Okun
Est Regl = Tipo real Alfa + (Infl - Obj) + Beta + Factor + (NAIRU - Desem)
-0.80 = 2.00 3.00 2.00 + (-5.00) 9.50

La oferta de dinero

ajuste para inercia política + (Rho + Tipo prev fondos) + ((1 - Rho) + Est. Taylor)
OBJETIVOS 0.00 0.25 + (1 - 0.00) + -0.80

- Estudiar el proceso de creación de dinero, por parte del banco central y de los bancos comerciales.
- Identificar los diferentes instrumentos que tiene el banco central, para controlar la base monetaria.
- Estudiar la relación entre el dinero base y el dinero ampliado, así como el efecto del multiplicador sobre el dinero ampliado.
- Estudiar la política de prestamista de última instancia.
- Definir la intervención esterilizada y no esterilizada en el mercado cambiario.

En este capítulo veremos, mediante una construcción ficticia, cómo se crea el dinero. Inicialmente consideramos una economía sin banco central en donde una entidad imaginaria, un banco representativo, hace las veces del sector financiero de la economía. Luego incorporamos el banco central y su capacidad de imprimir billetes y de girar cheques contra una cuenta en la que nunca hace depósitos. En la primera economía, las transacciones se hacen con oro. En la segunda, el dinero no tiene ningún valor intrínseco, está constituido por recortes de papel llamados billetes y que la gente acepta porque otras personas los aceptan, es decir, es dinero fiat¹.

En nuestra economía imaginaria (la primera, sin banco central), el dinero puede aumentar si el público desea mantener una menor proporción de su riqueza en efectivo, o lo que es lo mismo, una mayor proporción en depósitos. También, en esta economía, el dinero puede aumentar si los bancos comerciales desean mantener una menor proporción de los depósitos en reserva (incluso, cuando no hay un banco central, los bancos comerciales pueden optar por mantener dinero en reserva). En nuestra segunda economía imaginaria, con banco central, la oferta monetaria puede ser modificada por razones de política económica, y el banco central puede hacerlo cuando lo considere necesario.

2.1 LOS BANCOS COMERCIALES COMO CREADORES DE DINERO

En esta sección sólo hay un banco en la economía, el cual es una abstracción que hace el papel del sector financiero: Dorotea va al río y extrae 100 onzas de oro; luego, deposita el oro en el banco (*Cuadro 2.1*), y éste le entrega un documento que certifica que él le debe 100 onzas de oro. Para ir de compras, Dorotea no necesariamente vuelve al banco a retirar el oro, ya que el documento expedido por el banco en el que consta que éste le debe 100 onzas de oro cumple la misma función que el oro; es decir, se ha convertido en dinero, pues las demás personas lo aceptan en las transacciones. Dorotea, entonces, sólo tiene que entregar el documento en una transacción, y con ello el banco queda en deuda con quien recibe el documento. Así, da el documento a cambio de una pintura; el vendedor de la pintura toma el certificado y compra un mueble; el vendedor del mueble, a su turno, toma el certificado y compra un computador. El certificado de deuda por 100 onzas de oro nunca regresa al banco, permanece en la economía haciendo transacciones.

La expansión secundaria del dinero depende de lo que el público deposita y de lo que los bancos mantienen en reserva.

Como nadie vuelve al banco a reclamar el oro inicialmente depositado por Dorotea, el banco decide que no es necesario mantener 100 onzas de oro respaldando un certificado de deuda por dichas onzas². El banco considera suficiente mantener oro por solamente el 10% de los certificados de deuda; entonces, decide comprar tierras por 90 onzas de oro a Bárbara y mantener 10 onzas de oro en la bóveda, es decir, el 10% del depósito de Dorotea. El banco entrega materialmente las 90 onzas de oro a Bárbara, y ésta entrega al banco la propiedad de las tierras. Bárbara deposita el oro en el banco y

1 *Fiat* significa "consentimiento o mandato para que algo tenga efecto". Ver *Diccionario de la lengua española*. Edición XXII, Madrid: Real Academia Española, 2008, disponible en internet: www.rae.es

2 Lo cual sería *narrow banking*, una propuesta en su tiempo defendida por Milton Friedman que consiste en tener un 100% de reserva sobre los depósitos en cuenta corriente.

obtiene un certificado de depósito por 90 onzas de oro; después compra una empresa, y el vendedor de la empresa va de compras. El nuevo certificado por 90 onzas de oro no vuelve al banco para ser cambiado por oro, sino que igualmente permanece circulando en la economía, como lo hizo el depósito inicial de 100 onzas de oro (*Cuadro 2.2*).

Cuadro 2.1 La creación del dinero en una economía sin banco central (1)

Dorotea extrae 100 onzas de oro y las deposita en el banco. El banco da a Dorotea un certificado de depósito. El dinero que circula en la economía es el certificado de depósito por 100 onzas de oro.

Banco comercial			
Activo		Pasivo	
Onzas de oro	100	Certificado de depósito a nombre de Dorotea	100

Como nadie vuelve al banco a retirar oro, el banco decide que tiene oro de reserva en exceso y opta por mantener sólo el 10% de los certificados de deuda para atender un eventual retiro de oro por parte de Dorotea, Bárbara o cualquier otra persona a quien éstas hayan dado el certificado de depósito de oro en una transacción. El banco compra tierras, esta vez, por 81 onzas a Arcadio. Arcadio deposita el oro en el banco, y con el certificado expedido paga sus estudios. La universidad no cambia el certificado por oro, sino que con él paga a sus profesores. El certificado de depósito del banco por 81 onzas de oro tampoco vuelve al banco, queda circulando en la economía para servir como medio de transacción (*Cuadro 2.2*).

El banco tiene ahora un exceso de reserva por 72,9 onzas de oro; entonces compra tierras por esta cantidad a Federico, y deja 8,1 onzas en reserva. El proceso de multiplicación del dinero, el crédito y la reserva continúa indefinidamente.

En el mundo real, el público no deposita oro en los bancos. Los certificados de depósito de oro de esta metáfora cumplen la función de los depósitos en los bancos, por ejemplo, los depósitos en cuenta corriente. Los fondos de las cuentas corrientes son alimentados con cheques girados contra otras cuentas corrientes.

Además, los bancos tampoco compran tierras. El término tierras designa aquí un activo en forma genérica. Por lo general, los activos que "compran" los bancos son el crédito que otorgan, títulos del gobierno y reservas internacionales. El proceso de expansión múltiple del dinero no toma lugar solamente con la expansión del crédito, también ocurre con la compra de cualquier activo por parte del banco comercial, por ejemplo, títulos del gobierno, moneda extranjera o inversiones, en general.

La expansión secundaria del dinero es mayor si los bancos disminuyen el encaje.

Para terminar la construcción, tengamos en cuenta que existe otra forma como los bancos comerciales pueden crear dinero. Pueden decidir mantener en reserva un porcentaje menor de los depósitos: para el caso, pueden disminuir el coeficiente de encaje del 10% al 9%. Al disminuir la reserva en un 1%, el banco comercial compra tierras con oro que sale de su caja fuerte por un monto equivalente al 1% de los depósitos. Este oro que se libera al disminuir el encaje es depositado de nuevo en el banco, y otra vez tiene lugar el proceso de expansión múltiple del dinero.

Cuadro 2.2 La creación del dinero en una economía sin banco central (2)

El banco utiliza 90 onzas de oro que tenía en reserva para comprar activos. El banco compra tierras. El vendedor de las tierras deposita el oro en el banco y el banco expide otro certificado, esta vez por 90 onzas. El dinero en la economía es un certificado de depósito por 100 y otro por 90, en total 190.

Banco comercial			
Activo		Pasivo	
Onzas de oro	100	Certificado	100
Tierras	90	de depósito	
		a nombre de	
		Dorotea	
		Certificado	90
		de depósito	
		a nombre de	
		Bárbara	

Cuadro 2.3 La creación del dinero en una economía sin banco central (3)

El banco utiliza 81 onzas en compra de activos. El banco compra más tierras. El vendedor de las tierras deposita el oro en el banco y el banco expide otro certificado de depósito. Ahora el dinero es $100 + 90 + 81 = 271$ onzas de oro.

Banco comercial			
Activo		Pasivo	
Onzas de oro	100	Certificado de depósito	100
Tierras	90	a nombre de Dorotea	
Tierras	81	Certificado de depósito a nombre de Bárbara	90
		Certificado de depósito a nombre de Arcadio	81

2.2 EL BANCO CENTRAL COMO CREADOR DE DINERO

En esta economía hay un banco central y dos bancos comerciales, denominados A y B. El intercambio no se hace con oro, sino con unos certificados de deuda llamados billetes. El banco central compra al banco A títulos del gobierno con 100 billetes. En este intercambio, el banco A da títulos al banco central por el equivalente a 100 billetes, y el banco central da al banco comercial 100 billetes (*Cuadro 2.4*).

El banco central se encarga de la expansión primaria.

Con los billetes recibidos, el banco A va a la Tesorería de la nación y compra títulos del gobierno por el monto de 100 billetes. La tesorería guarda los 100 billetes que recibe en el banco B. Éste da a la tesorería un certificado de depósito por 100 billetes. Con dicho certificado de depósito la tesorería paga la pensión de Aureliano, quien antes era trabajador del Estado. Con el certificado, Aureliano va a hacer mercado (*Cuadro 2.5*).

Cuadro 2.4 La creación del dinero en una economía con banco central (1)

El banco central compra al banco A títulos del gobierno por valor de \$100. La cantidad de dinero en la economía aumenta en \$100.

Banco central				Tesorería			
Cambio en al activo		Cambio en el pasivo		Cambio en al activo		Cambio en el pasivo	
Títulos del gobierno	+100	Billetes	+100				
Banco A				Banco B			
Cambio en al activo		Cambio en el pasivo		Cambio en el activo		Cambio en el pasivo	
Títulos del gobierno	-100						
Billetes	+100						

Cuadro 2.5 La creación del dinero en una economía con banco central (2)

El banco A compra bonos al gobierno, la tesorería deposita el producto de la venta en el banco B, el banco B emite un certificado de depósito por \$100, la tesorería gira sobre ese dinero.

Banco central				Tesorería			
Cambio en al activo		Cambio en el pasivo		Cambio en al activo		Cambio en el pasivo	
Títulos del gobierno	+100	Billetes	+100	Billetes	+100	Títulos del gobierno	+100
				Billetes	-100	Deuda a Aureliano	-100
				Depósitos en el banco B	+100		
				Depósitos en el banco B	-100		
Banco A				Banco B			
Cambio en al activo		Cambio en el pasivo		Cambio en el activo		Cambio en el pasivo	
Títulos del gobierno	-100			Billetes	+100	Depósito	+100
Billetes	+100						
Billetes	-100						
Títulos del gobierno	+100						

Como el certificado nunca vuelve al banco B para ser redimido por billetes, el banco B tiene un exceso de reserva. Marcial pide un crédito al banco B, y éste le presta 90 billetes y deja 10 en reserva en caso de que la tesorería, o aquel a quien la tesorería haya entregado el certificado por 100 billetes, quiera retirar parte de los billetes. El banco B puede dar a Marcial el crédito en billetes o puede darle un cheque del banco B. Por seguridad, Marcial prefiere el cheque y lo deposita en donde tiene su cuenta, esto es, en el banco A. Aunque Marcial no depositó billetes, el banco A da a Marcial un certificado de depósito por 90 billetes y envía un camión de seguridad al banco B con el cheque girado contra una cuenta propia del banco B. De vuelta, el camión trae los 90 billetes al banco A. Con el certificado de depósito por 90 billetes, Marcial compra un automóvil. El vendedor del automóvil compra una obra de arte y el artista va de compras. El certificado de depósito por 90 billetes nunca vuelve al banco para ser cambiado por billetes (*Cuadro 2.6*).

Los intermediarios financieros se encargan de la expansión secundaria.

Cuadro 2.6 La creación del dinero en una economía con banco central (3)

El banco B otorga crédito y comienza la expansión secundaria.

Banco central				Tesorería			
Cambio en el activo		Cambio en el pasivo		Cambio en el activo		Cambio en el pasivo	
Títulos del gobierno	+100	Billetes	+100	Billetes	+100	Títulos del gobierno	+100
				Billetes	-100	Deuda a Aureliano	-100
				Depósitos en el banco B	+100		
				Depósitos en el banco B	-100		

Banco A				Banco B			
Cambio en el activo		Cambio en el pasivo		Cambio en el activo		Cambio en el pasivo	
Títulos del gobierno	-100	Depósito	+90	Billetes	+10	Depósito	+100
Billetes	+100			Crédito	+90		
Billetes	-100						
Títulos del gobierno	+100						
Billetes	+90						

Isabel solicita una tarjeta de crédito al banco A. Como el banco A está en exceso de reserva, le da a Isabel una tarjeta de crédito con un cupo de 81 billetes y mantiene 9 en reserva en caso de que Marcial, o quien sea que tenga el certificado por 90 billetes, quiera cambiarlo. Isabel compra con su tarjeta de crédito un iPod en Sonido Digital. Sonido Digital lleva el comprobante de la tarjeta de crédito firmado por Isabel al banco A y el banco A da a Sonido Digital un cheque girado contra el banco A, cheque que Sonido Digital deposita en el banco B (Cuadro 2.7). El proceso de generación del dinero, el crédito y la reserva continúan indefinidamente.

Cuadro 2.7 La creación del dinero en una economía con banco central (4)

El banco B otorga crédito y comienza la expansión secundaria.

Banco central				Tesorería			
Cambio en el activo		Cambio en el pasivo		Cambio en el activo		Cambio en el pasivo	
Títulos del gobierno	+100	Billetes	+100	Billetes	+100	Títulos del gobierno	+100
				Billetes	-100	Deuda a Aureliano	-100
				Depósitos en el banco B	+100		
				Depósitos en el banco B	-100		

Banco A				Banco B			
Cambio en el activo		Cambio en el pasivo		Cambio en el activo		Cambio en el pasivo	
Títulos del gobierno	-100	Depósito	+90	Billetes	+10	Depósito	+100
Billetes	+100			Crédito	+90	Depósito	+81
Billetes	-100			Billetes	+81		
Títulos del gobierno	+100						
Billetes	+9						
Crédito	+81						

En la realidad y a diferencia de nuestra construcción, el banco central no compra los títulos del gobierno en efectivo; éste es un supuesto que hemos adoptado aquí con un propósito expositivo. El banco central no tiene que acudir a emitir moneda para comprar títulos del gobierno; basta que escriba un cheque. Como es un cheque del banco central, los bancos comerciales lo pueden utilizar como reserva o encaje.

Otro elemento que no se ajusta a la realidad, pero que nos sirvió con fines expositivos, fue el relativo al hecho de que la tesorería de los gobiernos centrales, por lo general no tiene su cuenta corriente en un banco comercial, sino en el banco central y, de otra parte, las cuentas corrientes del gobierno central en el banco emisor no se consideran dinero³. Entre las razones que explican por qué los depósitos del gobierno pueden no ser considerados dinero, están el tamaño de estas cuentas y su relevancia macroeconómica.

En cuanto a las compras de títulos del gobierno por parte del banco central, lo usual es que éste compre los títulos en el mercado financiero y no directamente al gobierno. Sin embargo, si hubiera tal compra directa de títulos del gobierno, la tesorería dejaría los ingresos producto de la venta de títulos en las cuentas corrientes del gobierno en el banco central. La base monetaria no cambiaría. Sólo cuando la tesorería gira estos recursos, por ejemplo a los gobiernos locales, estos mismos recursos se convierten en dinero, pues los gobiernos locales típicamente sí mantienen sus cuentas corrientes en bancos comerciales.

La compra de títulos del gobierno, es decir, el crédito al gobierno, no es la única forma como el banco central puede aumentar la oferta monetaria. También puede otorgar crédito al sector privado –en caso de que tal política sea vista con buenos ojos–, o comprar reservas internacionales. Estas operaciones tendrán un efecto similar sobre la oferta de dinero.

Además de recurrir a afectar el dinero en su base, existe otra forma como el banco central puede crear dinero –en particular dinero ampliado–: consiste en disminuir el requisito legal de reserva.

En los dos ejemplos anteriores los certificados de depósito en el banco (el dinero M) aumentan en:

$$\Delta M = 100 + 100(1-r) + 100(1-r)^2 + 100(1-r)^3 + \dots = 100 \sum_{j=0}^{\infty} (1-r)^j \quad (2.1)$$

$$\Delta M = 100 \frac{1}{r}$$

La reserva R aumenta en:

$$\Delta R = 100r + 100(1-r)r + 100(1-r)^2 r + \dots = 100r \sum_{j=0}^{\infty} (1-r)^j \quad (2.2)$$

$$\Delta R = 100$$

Las fuentes de la expansión primaria son los títulos del gobierno, las reservas internacionales y el crédito interno.

La expansión secundaria de los depósitos, el crédito y la reserva bancaria se puede formalizar matemáticamente.

3 Fondo Monetario Internacional (2000). *Manual de estadísticas monetarias y financieras*, Washington, D.C., p. 59.

y los activos del banco comercial L aumentan en:

$$\Delta L = 100(1-r) + 100(1-r)(1-r) + 100(1-r)^2(1-r) + \dots \quad (2.3)$$

$$\Delta L = 100 \left(\frac{1-r}{r} \right)$$

En la ecuación (2.1) el multiplicador aumenta cuando r disminuye. Con una reserva del 10%, el depósito inicial de 100 onzas de oro (o de 100 billetes) se convierte en un aumento en los certificados de depósito en el banco por 1.000, un aumento de la reserva de 100 y un aumento de las tierras en propiedad del banco por 900.

2.3 EL CONTROL DEL DINERO EJERCIDO POR EL BANCO CENTRAL

Para administrar la cantidad de dinero en la economía el banco central puede utilizar varios instrumentos, como aquellos que influyen directamente sobre la base monetaria, y también puede utilizar el requisito de encaje. Los cambios en el encaje impactan sobre el efecto multiplicador que tiene la expansión de la base monetaria sobre la cantidad de dinero ampliado.

Desde el punto de vista de aquello que influye directamente sobre la base, los principales **instrumentos de la política monetaria** son: las operaciones de mercado abierto (OMA), la compra y la venta de divisas, y los préstamos de descuento. El número de instrumentos puede aumentar con la discrecionalidad y, en ocasiones, con la creatividad de la autoridad monetaria. Un número grande de instrumentos hace el manejo monetario difícil de entender, incluso para los encargados de ejecutar la política monetaria; mientras que un número pequeño de instrumentos, idealmente sólo uno, por ejemplo, las operaciones de mercado abierto (OMA), hace el manejo monetario más sencillo y transparente⁴.

Para controlar el dinero se pueden controlar la base y su multiplicador.

Un número grande de instrumentos hace la política monetaria opaca, y un número reducido de instrumentos la hace transparente.

2.3.1 Las operaciones de mercado abierto (OMA)

El principal instrumento de intervención de los bancos centrales es el de las **operaciones de mercado abierto (OMA)**. Las OMA son compras y ventas de títulos del gobierno hechas por el banco central. La ventaja de las OMA como instrumento monetario es permitir un manejo preciso de la oferta monetaria tanto en el corto como en el largo

4 Currie (1986) contrastó el balance de la Reserva Federal estadounidense con el del banco central de Colombia (Banco de la República), hacia el año 1985, demostrando que la política monetaria en Estados Unidos era entonces más sencilla y transparente, pues se basaba en un solo instrumento, las OMA, mientras que en Colombia la política monetaria era complicada y poco transparente, ya que consistía en administrar una gran cantidad de instrumentos.

plazo. Las OMA en firme son adecuadas para el manejo de la oferta monetaria en el largo plazo.

Las compras de títulos del gobierno con pacto de reventa, denominadas **repo** (del inglés *repurchase agreement*), permiten la flexibilidad necesaria para el manejo de corto plazo, y para contrarrestar otros elementos del balance del banco central que afectan la oferta monetaria, pero que eventualmente pueden revertirse.

La tasa de interés a la cual se realizan las operaciones repo se llama **tasa repo** o **subasta de expansión**. En ocasiones puede ser necesario contraer la oferta monetaria, y en estos casos el banco central puede hacer ventas de títulos del gobierno con pacto de recompra; esta operación se conoce como **repo en reversa** y se realiza a una tasa de interés llamada **tasa de los repos en reversa** o **subasta de contracción**.

Dentro de los países que tienen alguna flexibilidad de la tasa de cambio, la mayoría conduce la política monetaria por medio del control de la tasa de interés; otros, los menos, utilizando como instrumento la cantidad de dinero. Las OMA en los dos grupos de países guardan una similitud, pues existe una correspondencia entre el uso de la cantidad de dinero y el de la tasa de interés como instrumentos. En efecto, la compra de títulos hechas por el banco central no sólo aumenta la oferta monetaria, también reduce el rendimiento de los bonos en el mercado y las tasas de interés.

Si el banco central usa la cantidad de dinero como instrumento, una expansión de la oferta monetaria por medio de la compra de títulos del gobierno influye sobre el equilibrio entre la oferta y la demanda de dinero; así la tasa de interés disminuye.

Cuando el banco central tiene como instrumento la tasa de interés, una reducción de ésta, dada una demanda de dinero fija, requiere un aumento de la oferta de dinero, es decir, requiere la compra de títulos del gobierno por parte del banco central.

La compra y la venta de títulos del gobierno por medio de las OMA no sólo guardan una correspondencia con el manejo de la tasa de interés como instrumento de la política monetaria; también mantienen una relación con el rendimiento de los bonos en la economía. Cuando el banco central expande (contrae) la cantidad de dinero por medio de una compra (venta) de bonos del gobierno, el aumento de la demanda (oferta) de bonos hace aumentar (disminuir) el precio de los mismos. Esto implica que el rendimiento de los bonos en el mercado disminuye (aumenta).

2.3.2 La intervención en el mercado cambiario

Otro de los instrumentos con que cuenta un banco central para modificar la oferta monetaria es la **compra** y **venta de divisas**. Por lo general, este instrumento no se utiliza con el objetivo de cambiar la oferta monetaria, sino con el de influir en la tasa de cambio.

Si el banco vende (compra) reservas internacionales, la oferta monetaria se contrae (expande). La mayor oferta de divisas en el mercado disminuye el precio en moneda doméstica de una unidad de moneda extranjera, es decir, la tasa de cambio se aprecia. La

Las OMA son el principal instrumento de control de la cantidad de dinero. Existen las OMA en firme, los repos y los repos en reversa.

Existe una correspondencia entre el control de la cantidad de dinero y el control de las tasas de interés.

Si el banco central controla la cantidad de dinero, la tasa de interés es endógena.

Si controla la tasa de interés, la cantidad de dinero es endógena.

La intervención en el mercado cambiario se dirige a modificar la tasa de cambio.

Si la intervención es esterilizada no afecta la cantidad de dinero, y si es no esterilizada sí la afecta.

compra y la venta de divisas que no intentan contrarrestar los efectos de la intervención sobre la oferta monetaria se conocen como **intervención no esterilizada**.

Cuando el objetivo es modificar la tasa de cambio solamente, sin que se afecte la cantidad de dinero, la compra y la venta de divisas podría no tener un impacto sobre la oferta monetaria. La compra y la venta en el mercado cambiario, en este caso, se conocen como **intervención esterilizada** y consisten en acompañar una venta de divisas con una compra de títulos del gobierno; de esta manera la tasa de cambio se aprecia y la oferta monetaria no se contrae.

Los casos de intervención esterilizada y no esterilizada se consideran en mayor profundidad en el Capítulo 7.

Las noticias: “Las reservas de China podrían exceder un trillón de dólares”. El periodista Richard McGregor hace un recuento de la masiva intervención esterilizada en el mercado cambiario del banco central de China: dicha intervención llega hasta el punto de hacer que la tasa de cambio permanezca fija. Según el artículo, la intervención esterilizada ha tenido éxito en contener la expansión monetaria y en mantener la inflación bajo control. Ver Richard McGregor (2005).

2.3.3 La política de descuento

Aunque tiene que ver más con el papel del banco central como prestamista de última instancia que con su papel como conductor de la oferta de dinero, otro de los rubros que influyen sobre el balance del banco central es la política de descuento, es decir, los préstamos a los bancos comerciales con necesidades de liquidez.

El término **prestamista de última instancia** hace referencia al papel que puede desempeñar un banco central, durante un período de pánico y crisis financiera. Durante dichos períodos el riesgo crediticio aumenta y, por ello, es difícil que un banco comercial esté en posición de otorgar préstamos a otro banco; sólo el banco central está en condiciones de prestar a los bancos comerciales, y por eso se denomina prestamista de última instancia. Los préstamos del banco central a los bancos comerciales con problemas de liquidez se conocen como **préstamos de descuento**, y se hacen a una tasa especial denominada **tasa de descuento**.

Al decidir rescatar a un banco comercial, los bancos centrales pueden tener en cuenta, los tres principios de la doctrina clásica del prestamista de última instancia propuestos por Bagehot (1873), antiguo editor de

Los rescates bancarios pueden afectar la oferta monetaria pues el banco central es el prestamista de última instancia.

la revista *The Economist*: primero, a pesar de estar ilíquido, el banco es solvente; segundo, los activos del banco comercial sirven como garantía del préstamo de descuento, y, tercero, el banco central hace el préstamo de descuento a una tasa relativamente alta, para que estos recursos no sean utilizados para financiar operaciones ordinarias.

La intervención del banco central como prestamista de última instancia no tiene el propósito de rescatar instituciones financieras particulares en crisis, sino el de defender la estabilidad del sistema financiero como un todo, debido a que el sector financiero es el vehículo del sistema de pagos de la economía, el intermediario del ahorro y el custodio de la riqueza.

Algunos argumentan que esta política de “bombero” del sistema financiero puede traducirse en que el banco central siempre estará dispuesto a rescatar bancos que por su tamaño adquieren una importancia sistémica. Este argumento se conoce como el de **demasiado grande para quebrar**. En este sentido, se argumenta que la política de prestamista de última instancia puede incentivar a los bancos grandes para incurrir en inversiones riesgosas, debido a que si éstas resultan rentables habrá altos beneficios, y si no son rentables el banco central deberá rescatar al banco comercial y cubrir las pérdidas. En sí mismos, se argumenta, estos incentivos pueden ser los que originan las crisis financieras.

En otras palabras, la política de prestamista de última instancia puede generar un problema de riesgo moral en el sistema financiero. En este caso, el riesgo moral es el incentivo de los bancos grandes para incurrir en inversiones riesgosas. Si el banco central no rescata un banco comercial grande, se dirá desde el sector financiero, que el sistema financiero entrará en pánico y la economía real podría entrar en un período de crisis y recesión.

No todas las crisis bancarias son de igual tamaño. Las crisis que amenazan la estabilidad del sistema financiero generalmente llevan a rescates del banco central o, por lo menos, lo inducen a anunciar que dará su apoyo. Es posible que el solo anuncio de apoyo por parte de dicho banco restablezca la calma y evite las corridas bancarias y la crisis del sistema financiero. Las crisis de menor tamaño podrían llevar al banco central a una política de *benign neglect*. Es decir, el banco central puede permitir que los bancos quiebren y así incurran en el costo de las malas decisiones de inversión que tomaron. La política de *benign neglect* puede conducir a que los bancos comerciales hagan inversiones menos riesgosas. O sea, puede reducir el problema de riesgo moral.

Pero hay crisis que son de un tamaño mayor. En algunos casos, el balance de un banco en quiebra puede ser de varias veces el PIB, y el tamaño del rescate puede exceder la capacidad del banco central de emitir y la capacidad del gobierno para asumir las pérdidas. Este argumento, conocido como **demasiado grande para ser rescatado**, ha saltado a la vista durante la crisis del sector financiero de Islandia de 2008.

Otro argumento que ha salido a flote drante la reforma regulatoria que se originó, como consecuencia de la crisis global de 2008, es el de

Los rescates bancarios pueden afectar la oferta monetaria.

El banco central es el prestamista de última instancia.

Idealmente los rescates siguen los principios de la doctrina del prestamista de última instancia.

La política de prestamista de última instancia puede llevar al riesgo moral.

El banco central no puede ser presa de un banco pequeño, y en ocasiones tampoco puede rescatar un banco demasiado grande.

demasiado interconectado para quebrar. Según este argumento, no es sólo el tamaño lo que hace que un banco o institución financiera entre dentro del perímetro de la regulación financiera y de las políticas de prestamista del banco central. También lo es su grado de interconexión con otras instituciones financieras. La quiebra de un banco, no necesariamente grande pero altamente interconectado, puede causar un efecto dominó sobre el sistema financiero.

2.3.4 La política de encaje

Como vimos en la ecuación (2.1), el multiplicador puede ser modificado por la autoridad monetaria con cambios en el **requisito de reserva** o **encaje**. Una reducción del encaje aumenta la oferta monetaria ampliada.

Para que una reducción del encaje aumente el multiplicador, debe darse la condición (que sólo en muy raras ocasiones no se cumple) de que el requisito de reserva, en efecto, restrinja el otorgamiento de crédito. Esto no sucede cuando el encaje es mayor que el requerido. Este caso puede presentarse si no hay suficiente demanda de crédito, lo que es más probable cuando hay una recesión.

La **política de encaje** es, ante todo, una política relacionada con las necesidades de liquidez de las instituciones financieras, las cuales necesitan un nivel de reserva que les permita corresponder a eventuales retiros de recursos por parte del público. Altos encajes proveen liquidez a los bancos, pero tienen un costo de oportunidad, pues el dinero que se encaja no se puede prestar. Si el encaje no es remunerado por el banco central, altos niveles de encaje pueden causar altos márgenes de intermediación financiera. En el otro extremo del espectro, bajos encajes hacen más probable que se presenten episodios con problemas de liquidez.

La política de aumentar el encaje para contrarrestar la expansión secundaria del dinero generalmente conduce a la restricción del crédito y de la actividad de intermediación de los bancos; por tanto, el encaje se convierte en causa de represión financiera. La **represión financiera** es un conjunto de regulaciones que impiden a los bancos cumplir su función de intermediarios del ahorro y asignar los recursos de la forma más eficiente. Se presume que la represión financiera afecta el crecimiento económico. Dentro de estas regulaciones están altos requisitos de encaje, controles o impuestos sobre la movilidad internacional del capital, topes a las tasas de interés y cupos o topes al crédito asignado a ciertos sectores o actividades.

Debido a la represión financiera, la mejor práctica internacional con respecto a la política de encajes consiste en no utilizarla como política de calibración de la oferta monetaria, sino como un instrumento del régimen prudencial dirigido a mantener un nivel de liquidez adecuado en el sector financiero. Además, como instrumento monetario, el encaje es bastante burdo, pues pequeños cambios en el mismo llevan a cambios grandes en la oferta monetaria ampliada. Por último, ¿para qué controlar la expansión secundaria al costo de la represión financiera, si siempre es posible controlar la expansión primaria?

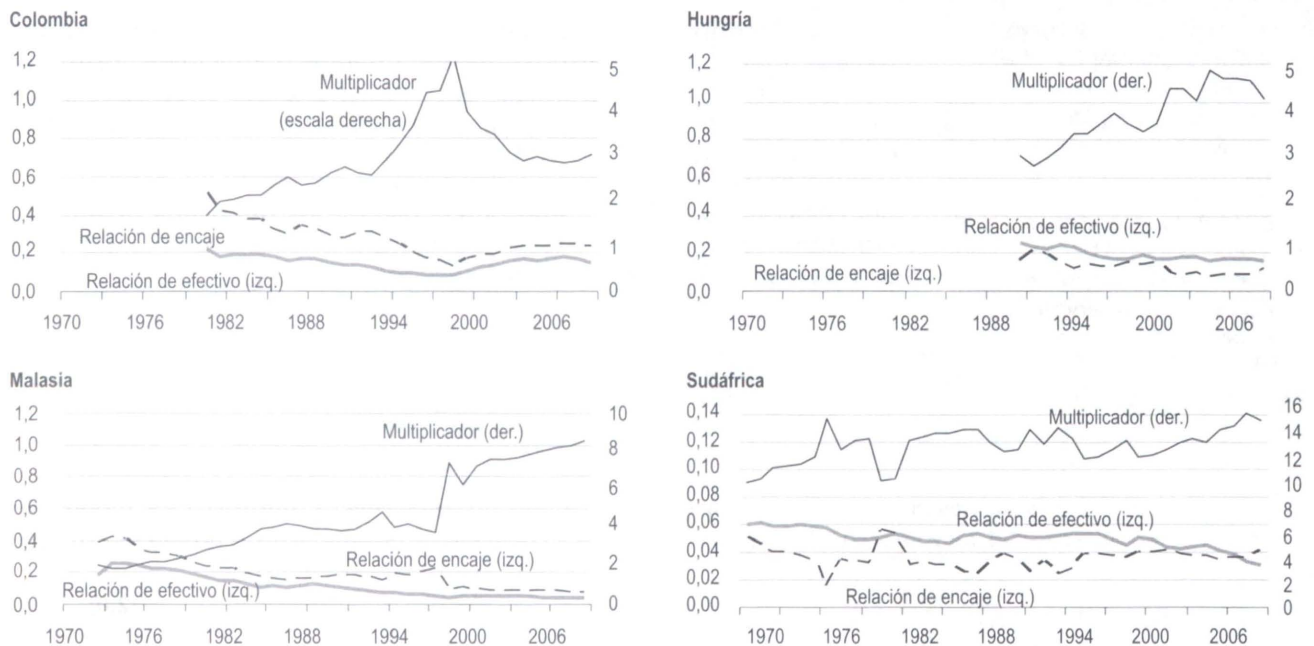
El dinero ampliado puede aumentarse disminuyendo el encaje, aunque esta política podría no funcionar durante una recesión.

Más que un instrumento de la política monetaria, la política de encaje tiene que ver con la liquidez de los bancos, pues altos encajes llevan a la represión financiera.

Durante los años 1980 y 1990, la política de encaje en varios países consistió en una reducción gradual. Esto se aprecia en la mayoría de las economías emergentes que se presentan en el *Gráfico 2.1*. Dicha reducción de encajes fue motivada por la necesidad de reducir la represión financiera, y forma parte de lo que se conoce como la **liberación financiera**.

Gráfico 2.1 La relación de efectivo, la relación de encaje y el multiplicador del dinero ampliado

En el gráfico se muestran la relación de encaje, la relación de efectivo y el multiplicador en algunos países emergentes. La evolución del multiplicador es consecuencia del comportamiento de la relación de encaje y de la relación de efectivo. La relación de encaje disminuye como consecuencia de la liberalización financiera; mientras la relación de efectivo lo hace como consecuencia de la innovación financiera. Debido al descenso en la relación de encaje y en la relación de efectivo, el multiplicador aumenta. En el caso de Sudáfrica, la relación de efectivo y la relación de encaje son relativamente bajas y estables, por esto el multiplicador también es relativamente alto y estable.



Metodología: $M3$, $M0$ y efectivo son las líneas 59MC, 19MC y 14A de las *Estadísticas Financieras Internacionales*. Los depósitos se calcularon como: $\text{depósitos} = M3 - \text{efectivo}$. La reserva bancaria se calculó como $\text{reserva} = M0 - \text{efectivo}$. El multiplicador del dinero ampliado es $m = M3/M0$.

Fuente: Cálculos del autor con base en datos de las *Estadísticas Financieras Internacionales* del FMI.

2.4 EL MULTIPLICADOR DEL DINERO

Es común expresar el dinero ampliado en función del dinero base. La razón entre el dinero ampliado y el dinero base se conoce con el nombre de **multiplicador del dinero**: en otras palabras, el dinero ampliado es igual al dinero base multiplicado por un coeficiente, denominado multiplicador.

Con miras a hallar una expresión para el multiplicador de la base monetaria podemos definir el dinero como la suma del efectivo E y los depósitos en los bancos (D). Si estos depósitos son las cuentas corrientes más los depósitos de ahorro a corto y a largo plazos, la definición de dinero es $M3$, y el multiplicador del que se trata es el multiplicador de $M3$. Si los depósitos a los que nos referimos son solamente las cuentas corrientes, el dinero es $M1$ y el concepto de multiplicador corresponde al multiplicador de $M1$.

El dinero es, entonces, la suma del efectivo más los depósitos:

$$M = E + D \quad (2.4)$$

Por otro lado, la base monetaria es la suma del efectivo, la reserva requerida (R) y el exceso de reserva (Q):

$$B = E + R + Q \quad (2.5)$$

El multiplicador del dinero se puede expresar en función del requisito de encaje, la relación de efectivo y el exceso de reserva.

El encaje lo escoge el banco central, la relación de efectivo la elige el público y el exceso de reserva lo escogen los intermediarios financieros.

Para encontrar una expresión algebraica para el multiplicador monetario, es preciso introducir las siguientes definiciones: primero, la **relación de efectivo**, la cual es la relación entre el efectivo y los depósitos ($e = E/D$); segundo, el **requisito de reserva**, definido como la reserva requerida como porcentaje de los depósitos ($r = R/D$) y, tercero, el **exceso de reserva**, que es el encaje, en exceso del encaje requerido, y como porcentaje de los depósitos ($q = Q/D$). Utilizando estas definiciones y escribiendo las ecuaciones (2.4) y (2.5) como porcentaje de los depósitos, encontramos:

$$\frac{M}{D} = e + 1 \quad (2.6)$$

$$\frac{B}{D} = e + r + q \quad (2.7)$$

Dividiendo la ecuación (2.6) por la (2.7) encontramos que el multiplicador monetario $m = M/B$, en función del requisito de reserva, la relación de efectivo y el exceso de reserva, es:

$$m = \frac{e + 1}{e + r + q} \quad (2.8)$$

La relación de efectivo la escoge el público, teniendo en cuenta la tecnología de transacciones que predomine en la economía. El exceso de reserva lo eligen los bancos comerciales, teniendo en cuenta el costo de oportunidad de mantener exceso de reserva. Es decir, la tasa de interés que representa el costo de oportunidad para los bancos menos el rendimiento que el banco central reconozca por el encaje. La autoridad monetaria decide el coeficiente de encaje; por ende, es una variable de política.

En la ecuación (2.8) el multiplicador alcanza un máximo cuando $e = 0$ y $q = 0$, debido a que el efectivo y el exceso de reserva no están sujetos a expansión secundaria. Este caso es el de las construcciones imaginarias en las primeras secciones del capítulo: allí, el público no demandaba oro ni billetes, sino que las transacciones continuaban realizándose con certificados de depósito o cheques; además, si el requisito de reserva era del 10%, los bancos comerciales no tenían exceso de reserva.

Las noticias: “La inyección de fondos públicos al sector financiero reactiva el crédito en EE UU”. El pánico desatado por la quiebra del banco Lehman Brothers llevó a una contracción del crédito. La política de apoyo masivo a los bancos por parte de la Reserva Federal y la Tesorería de los Estados Unidos ayudó a contrarrestar el desplome del crédito. Una mayor caída del crédito de los bancos habría tenido mayores consecuencias sobre la actividad económica y el empleo. Ver Reuters (2009).

RESUMEN

Hemos estudiado las fuentes de la expansión primaria del dinero y el proceso de la expansión secundaria del mismo. Las fuentes de la expansión primaria son los títulos del gobierno, las compras de monedas y títulos de gobiernos extranjeros o reservas internacionales, y el crédito del banco central al sector privado, si lo hay. Los determinantes de la expansión secundaria son el requisito de encaje, la relación de efectivo y el exceso de reserva.

El control del dinero se puede ejercer controlando las fuentes de la expansión primaria de la base monetaria y modificando el multiplicador. El principal instrumento del control monetario son las OMA, y una política basada sólo en este instrumento es transparente. Otros factores que afectan la expansión primaria son la intervención en el mercado cambiario y la facilidad de prestamista de última instancia. Muchos otros factores o políticas pueden afectar la expansión primaria del dinero, pero a medida que aumenta su número la política monetaria pierde transparencia.

El control de la oferta monetaria, por medio de la modificación del requisito de encaje y del multiplicador del dinero ampliado, puede llevar a la represión financiera.

TÉRMINOS CLAVE

- coeficiente de efectivo
- demasiado grande para quebrar
- demasiado grande para ser rescatado
- demasiado interconectado para quebrar
- exceso de reserva
- intervención en el mercado cambiario
- intervención esterilizada
- intervención no esterilizada
- liberación financiera
- multiplicador del dinero
- operaciones de mercado abierto
- política de encaje
- prestamista de última instancia
- repo
- repo en reversa
- represión financiera
- requisito de encaje
- tasa de los repos en reversa o subasta de contracción
- tasa repo o subasta de expansión

AUTOEVALUACIONES

1. En una economía existen un banco central, un banco comercial y el gobierno. ¿Cómo cambian los activos y pasivos de cada uno de estos agentes, si el banco central compra \$100 en títulos del gobierno y éste tiene su cuenta corriente en el banco comercial?
2. ¿Cómo se afecta la cantidad de dinero ampliado si el banco central aumenta el requisito legal de reserva?
3. Si el banco central ejecuta varias OMA para contraer la oferta monetaria, ¿en cuál dirección se mueve la oferta monetaria?, ¿en cuál lo hace la tasa de interés de política?, ¿qué se afecta: la demanda o la oferta de bonos del gobierno en los mercados financieros?, ¿cómo cambia el rendimiento de los bonos?
4. Si el banco central compra reservas internacionales, ¿qué sucede con la oferta monetaria, la tasa de cambio y el nivel de reservas internacionales en poder del banco central?
5. Si la política de compra de reservas del numeral anterior es esterilizada, ¿qué sucede con la oferta monetaria, la tasa de cambio y el nivel de reservas internacionales del banco central?
6. Mencione dos políticas que aumenten la base monetaria, y además una política que incremente la cantidad de dinero ampliado.
7. Halle una expresión para el multiplicador de la oferta monetaria en función del requisito de encaje para el caso en donde los coeficientes de efectivo y de exceso de reserva son cero.
8. ¿Qué desventajas puede tener la política de encaje como mecanismo para controlar la oferta monetaria?
9. Con los siguientes datos:
 - $M1$: 125.000
 - Efectivo: 45.000
 - Reserva: 25.000
 - Exceso de reserva: 20.000

Calcule la relación de encaje, la relación de efectivo y el exceso de reserva en forma porcentual.

 - Calcule el multiplicador de $M1$.

AYUDAS INTERACTIVAS EN LA WEB



Simulador modelo de economía cerrada, mapa conceptual y autoevaluaciones.