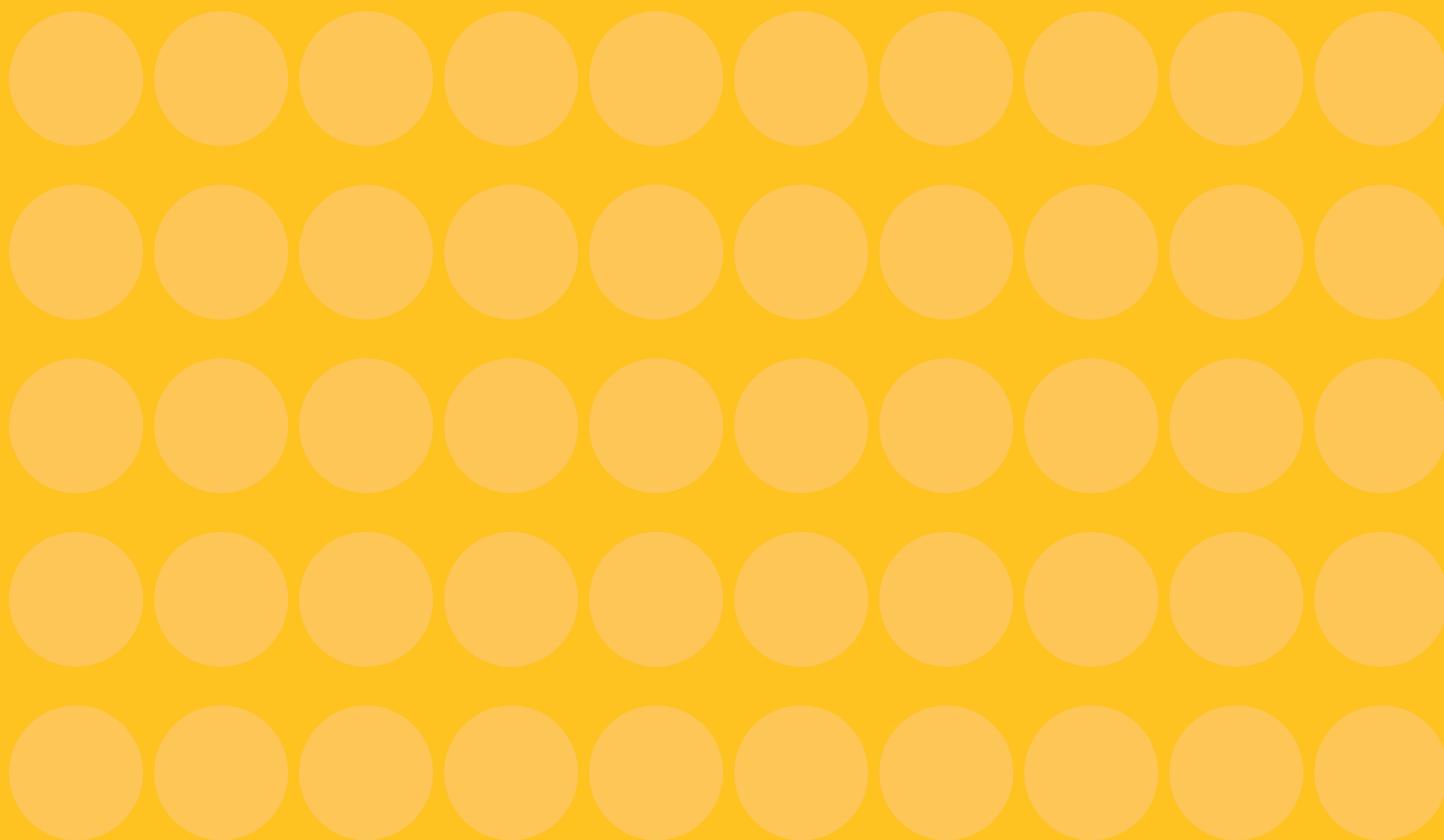


BOLETÍN

Volumen LXII

Número 1, enero-marzo de 2016



Centro de Estudios Monetarios Latinoamericanos

Boletín

Volumen LXII, número 1,
enero-marzo de 2016

ASAMBLEA

Bancos centrales asociados (*vox et votum*)
Miembros colaboradores (*vox*)

JUNTA DE GOBIERNO 2015-2017

Presidente

Banco Central de Chile

Miembros

Central Bank of The Bahamas
Banco Central de Bolivia
Banco Central de Costa Rica
Banco de México
Banco Central del Paraguay
Banco Central de Venezuela
Banco de España
Board of Governors
of the Federal Reserve System

COMITÉ EDITORIAL

Fernando Tenjo Galarza
Director general
Dalmir Sergio Louzada
Subdirector general
Fernando Sánchez Cuadros
Reuniones Técnicas de Banca Central
Ana Laura Sibaja Jiménez
Servicios de Información
María José Roa
Investigación Económica

ÍNDICE

- 1 **Coordinación internacional**
Jeffrey A. Frankel
- 31 **Emisión de valores del banco central**
Garreth Rule
- 58 **Estancamiento secular: una visión desde la perspectiva de la oferta**
Robert J. Gordon
- 68 **Gestión de garantías en las operaciones de política del banco central**
Garreth Rule

Boletín es una publicación del Centro de Estudios Monetarios Latinoamericanos, Durango núm. 54, colonia Roma, Ciudad de México, 06700. ISSN: 0186-7229. *Los trabajos firmados son responsabilidad exclusiva de los autores y no coinciden necesariamente con el criterio del CEMLA.*

COORDINACIÓN INTERNACIONAL

Jeffrey A. Frankel

La cooperación monetaria internacional se ha derrumbado [...] Estados Unidos debería preocuparse por los efectos de sus políticas en el resto del mundo.

Raghuram Rajan, Gobernador del Banco de la Reserva de la India,
30 de enero de 2014

[...] hemos fortalecido nuestras políticas de cooperación. Tenemos una valoración compartida de nuestros retos y prioridades de política. Estamos decididos a reforzar nuestra cooperación para ofrecer un renovado y significativo impulso a la economía mundial, estimular la demanda y los empleos, y lograr un crecimiento sostenido y más equilibrado, tanto interna como externamente. Nuestras políticas macroeconómicas y estructurales se refuerzan mutuamente y abordan los retos tanto de demanda como de oferta. Nuestro planteamiento integral se centra en avanzar hacia un marco de políticas más equilibrado. Seguiremos esforzándonos para fomentar los efectos de contagio positivos y reconocemos la necesidad de evitar los negativos.

Plan de Acción de Brisbane, G20, noviembre de 2014

1. INTRODUCCIÓN

Se ha argumentado que la coordinación internacional de la política macroeconómica alcanzó un pico hace tres decenios con un conjunto de iniciativas emprendidas por los líderes del G7. Dichas iniciativas incluían

Traduce y publica el CEMLA con la debida autorización el artículo original "International Coordination", NBER Working Paper, núm. 21878, enero de 2016. Este documento se escribió para la Conferencia sobre Política Económica en Asia de 2015, celebrada el 19 y 20 de noviembre de ese año. El Banco de la Reserva Federal de San Francisco lo publicará este año en Reuven Glick y Mark Spiegel (eds.), *Policy Challenges in a Diverging Global Economy*. El autor agradece los comentarios de Joshua Aizenmann y Charles Engel. Las opiniones expresadas en este documento son del autor y no necesariamente reflejan las del National Bureau of Economic Research. Harvard Kennedy School, <jeffrey_frankel@harvard.edu>.

la Cumbre de Bonn de 1978, donde los líderes del G7 acordaron reactivar sus economías sobre la base de la cooperación, con miras a recuperarse más vigorosamente de la recesión mundial de 1974-1975; el Acuerdo del Plaza de 1985, donde los ministros del G5 convinieron en cooperar para bajar un sobrevaluado dólar; un acuerdo de la Cumbre de Líderes de Tokio de 1986 para vigilar de manera conjunta una serie de indicadores económicos; y un acuerdo de ministros del G7, alcanzado en 1987 en el Louvre, para tratar de poner un piso al entonces depreciado dólar. El apoyo teórico a tales soluciones de cooperación provino de vivaces escritos académicos que sacaron a colación las herramientas de la teoría de juegos.

Después, la coordinación dejó de estar en boga. Desde el punto de vista de la academia, los críticos señalaron distintos obstáculos para actuar de manera coordinada.¹ La historia muestra que los alemanes lamentaron lo que habían acordado en la Cumbre de Bonn, pues la reflación resultó ser un objetivo erróneo en los últimos años del decenio de los setenta, cuando la inflación estuvo a la orden del día. Los japoneses llegaron a lamentar el Acuerdo del Plaza cuando el yen alcanzó máximos históricos. Y para bien o para mal, muchos de los comunicados de otras cumbres nunca surtieron mucho efecto.

Otro problema fue que la estructura del G7 no permitía la participación de los países con economías emergentes (EME), cuya contribución a la economía mundial se había incrementado rápidamente. Después de 2003, el tema que más interesaba a Estados Unidos era la manipulación de monedas por parte de China y de otros EME. No llevaba a nada discutir esos temas si los países de los que se trataba no estaban representados en la sala.

1.1 EL G20 Y EL REGRESO DE LA COORDINACIÓN COMO TEMA DE POLÍTICA EN BOGA

En años recientes, la coordinación internacional ha regresado en parte. El problema de la representación se ha abordado incrementando la membresía en las asambleas para incluir en el G20 a las EME más grandes. Un club de ministros de finanzas y gobernadores de bancos centrales del G20, fundado en 1999 para resolver las crisis monetarias de Asia oriental y otros mercados emergentes, fue elevado al rango de reunión cumbre de líderes, sobre todo a instancias de Gordon Brown, primer ministro del Reino Unido. Las primeras dos reuniones cumbre de líderes del G20 se celebraron en Washington, el 14 y 15 de noviembre de 2008, y en Londres, el 2 de abril de 2009. Su tarea inmediata fue lidiar con la crisis financiera mundial que inició en septiembre de 2008 y la consiguiente recesión mundial. Pero esas asambleas también representaron un cambio radical para la gobernanza global, en el sentido de que el G20 ya había reemplazado al G7 y había dado voz a las EME más grandes.

Si los miembros del G7 pensaron que los invitados recientes se someterían tranquilamente a su liderazgo, sin duda se decepcionaron. Por ejemplo, los representantes de los EME declinaron unir fuerzas con el Tesoro de Estados Unidos para orillar a China a apreciar su moneda. Y en vez de eso, los líderes brasileños acusaron a los estadounidenses de depreciar su moneda tanto como cualquiera. Acuñaron la ahora popular expresión de *guerras de divisas*.

En vista de la preocupación por la guerra de divisas, en febrero de 2013 los ministros del G7 acordaron abstenerse de intervenir unilateralmente en el tipo de cambio. Aunque fue poco pregonado en el momento, este acuerdo, que podríamos calificar de cese al fuego en las guerras de divisas, es el ejemplo reciente más importante de coordinación monetaria internacional. Sorprende darse cuenta de que, en la actualidad, coordinar políticas al

¹ Por ejemplo, Feldstein (1988), Fischer (1988), Frankel (1988), Ghosh y Masson (1988), Kehoe (1987), Oudiz y Sachs (1984), Rogoff (1985) y Tabellini (1990).

parecer significa convenir en *no* intervenir en el mercado de divisas para bajar el valor de alguna moneda, aunque significaba lo contrario cuando el Acuerdo del Plaza. A muchos les gustaría ir más allá del *cese al fuego* del G7 para alcanzar un acuerdo más permanente, que abarque a más países, prohíba más variedad de acciones para debilitar las monedas e imponga sanciones drásticas contra la manipulación de estas.

El *taper tantrum* del mercado en 2013, cuando Estados Unidos subió las tasas de interés de largo plazo en respuesta a la señal del presidente de la Reserva Federal, Ben Bernanke, de que la expansión monetaria cuantitativa empezaría a reducirse en breve, provocó otro tipo de quejas de Raghuram Rajan, gobernador del Banco Central de la India. “La cooperación monetaria internacional se ha resquebrajado [...] Estados Unidos debería preocuparse por los efectos de sus políticas en el resto del mundo” (30 de enero de 2014). En la parte de este artículo sobre aspectos monetarios se analizan ambos tipos de preocupaciones, representadas por las guerras de divisas y por el *taper tantrum*.

Unos cuantos académicos han empezado a retomar el tema de la coordinación.² Algunos, como Rey (2015), han concedido nuevo protagonismo al tema de que los tipos de cambio flotantes no aíslan plenamente a un país de las acciones de otro, en especial si el otro es Estados Unidos. Esto parece apuntar a que los países deben coordinarse de la manera que pide Rajan.

Es muy pronto para decir si veremos un regreso triunfal de la coordinación internacional, ya sea en los resultados de las asambleas de los responsables de la política o en la investigación académica. Pero el tema está suficientemente *vivo* como para merecer un nuevo examen a la luz de sucesos como la crisis financiera mundial, las políticas monetarias heterodoxas y las guerras de divisas.

1.2 MARCO TEÓRICO DE LA COORDINACIÓN DE POLÍTICAS MACROECONÓMICAS

La definición de cooperación internacional podría ser muy amplia e incluir, por ejemplo, la comunicación regular entre los responsables de la política de cada país. Si se reúnen con regularidad e intercambian información, entonces no necesitan esperar a que llegue una crisis para conocerse.

Países como Brasil, la India y China señalan que su representación en la gobernanza económica del mundo no es proporcional, aun cuando hace tiempo que tienen voz por el tamaño de sus economías, ya no se diga de su población. Cuando menos, el G7 ha crecido a G20 para sentar a la mesa a los países con las economías emergentes más pujantes. La siguiente reforma será darles mayor peso en la gobernanza dentro del Fondo Monetario Internacional.

Para los fines de este artículo, la coordinación se define en el sentido convencional de la solución cooperativa o negociadora de la teoría de juegos de Nash, como en el famoso *dilema del prisionero*. La coordinación tendría cabida si todas las partes se beneficiaran de un acuerdo con el cual sus instrumentos de política se establecen de un modo particular, según el equilibrio no cooperativo de Nash, en el que cada quien escoge sus políticas dando por ciertas las políticas de los otros.³

El tema de la coordinación internacional se presenta en muchas áreas, entre otras, la política comercial, los problemas de energía y ambiente, la salud pública, etcétera. Pero este artículo se concentra en la coordinación de la política macroeconómica.

Mientras haya efectos de contagio (cuando las acciones de un país inciden en otros) y los países no tengan suficientes contrapesos de política eficaces para contrarrestarlos (importante asunto al

² Por ejemplo, Blanchard, Ostry y Ghosh (2013), Ostry y Ghosh (2013), Subacchi y Van den Noord (2012), Taylor (2013) y Engel (2014, 2015).

³ Las primeras y trascendentales aplicaciones de la teoría de juegos básica a la coordinación internacional de la política macroeconómica fueron de Cooper (1969) y Hamada (1976). El surgimiento de la teoría de juegos daría por resultado varios premios Nobel de economía, aunque destaca el otorgado a John Nash en 1994.

que volveremos), en teoría cabe la posibilidad de una coordinación que beneficie a todos. En este artículo se acepta que sí hay efectos de contagio aunque, a final de cuentas, se cuestiona la utilidad de algunos llamados a la coordinación.

Sobra decir que los intereses de un país no son los mismos que los de otro. Pero ello no justifica la coordinación. Conviene lamentar la falta de coordinación sólo si una solución cooperativa ayudara a cada país a lograr lo que quiere. Pero, ¿qué quieren?

Merece la pena comenzar con la siguiente observación: no tiene mucho sentido tratar de coordinarse si los participantes no tienen en claro qué pasa si no se logra un equilibrio no cooperativo y hacia qué lado la coordinación propuesta inclinara los contrapesos de la política. ¿La coordinación consistiría en un acuerdo entre países para emprender simultáneamente una expansión presupuestaria? (Más adelante llamamos a esto el juego de la locomotora). ¿O una contracción presupuestaria? La diferencia entre una y otra cosa es abismal. ¿La coordinación implicaría disciplina monetaria? (Este es un ejemplo del juego de la depreciación competitiva, ahora conocido como guerras de divisas.) ¿O estímulos monetarios? Los partidarios de la coordinación tuvieron en mente en varios momentos cada una de esas cuatro posibilidades y también otras.

Es natural que el carácter del efecto de contagio y de la coordinación propuesta varíe en diferentes momentos. Incluso si se conociera el modelo básico del funcionamiento de la economía y este fuera inmutable, las características de la externalidad transfronteriza y la coordinación propuesta serían diferentes después de un choque de demanda que de un choque de oferta (por poner un ejemplo, la crisis financiera mundial de 2008 en comparación con el choque del petróleo de 1979). Por otra parte, la estructura de la economía incluso pudiera evolucionar con el tiempo, dependiendo del grado de integración internacional, de la rigidez de los mercados laboral y de

bienes, etcétera.⁴ Algunos afirman que la importancia de los efectos de contagio y la relevancia de la coordinación han pasado a un primer plano desde la crisis financiera mundial porque muchos países ya no están en libertad de bajar sus tasas de interés: los países industrializados por el límite cero; los emergentes, por las onerosas limitaciones que les imponen los imperfectos mercados financieros internacionales.

Pero el problema de la ambigüedad, tanto de los signos del contagio como de la dirección de la coordinación, es peor que la diversidad de choques o los parámetros que cambian con el tiempo. El problema con este marco reside en la utilidad limitada del supuesto de que los actores nacionales están unificados y son racionales. En general, la diferencia entre los intereses nacionales y los intereses extranjeros no es la única brecha; ni siquiera es la más importante. Los desacuerdos respecto del modelo correcto pueden ser igualmente hondos. Además, las facciones políticas de cada país suelen estar tan en desacuerdo entre ellas respecto a los objetivos y los modelos, como lo están con los otros países. Culpar de los problemas a los extranjeros o a la falta de coordinación internacional podría dificultar aún más que se limaran asperezas en el ámbito nacional.

Analizaremos en secuencia cuatro posibilidades relacionadas con la política presupuestaria y monetaria, la expansión coordinada y la disciplina coordinada. Por último, derivaremos conclusiones respecto a la eficacia de la coordinación cuando haya desacuerdos en cuanto a qué es exactamente lo que se está proponiendo.

⁴ Izetski y Jin (2013) argumentan que la transmisión internacional desde Estados Unidos hacia el resto del mundo misteriosamente cambió de signo en años recientes. Kalemli-Ozcan, Papaioannou y Perri (2013) consideran que la señal de la transmisión es diferente en periodos de crisis financiera como la de 2008-2009 que en épocas normales.

2. COORDINACIÓN DE LA POLÍTICA PRESUPUESTARIA

Empezaremos con la política presupuestaria.

2.1 EL JUEGO DE LA LOCOMOTORA: CUANDO COOPERACIÓN SIGNIFICA EXPANSIÓN CONJUNTA

En el juego de coordinación clásico, el equilibrio no cooperativo es visto como una deficiencia general de la demanda y la cooperación consiste en estímulos conjuntos. El G7, por ejemplo, intentó una expansión coordinada de este tipo en una cumbre en Londres, en 1977, y llegó a acuerdos más concretos en la Cumbre de Bonn de 1978. Alemania y Japón accedieron a la petición de Estados Unidos de que se le unieran, como lo harían dos o más máquinas o locomotoras, para sacar al tren de la economía mundial de las secuelas de la recesión de 1974-1975. Como suele suceder, Alemania accedió con reservas a la expansión fiscal (propuso bajar los impuestos). Una explicación de la renuencia alemana fue una diferencia de percepción: en su *modelo*, la expansión presupuestaria no conduciría a más crecimiento.⁵

En la Cumbre de Londres del G20 en 2009, el marco conceptual en respuesta a la crisis financiera mundial fue, de nuevo, el estímulo conjunto. Menos conocida es una reunión del G20 que se llevó a cabo en Brisbane, Australia, en noviembre de 2014, después de una nueva desaceleración del crecimiento mundial posiblemente inducida por las medidas de austeridad en Europa, Estados Unidos y Japón. En ella se acordó “cooperar más en el plano de las políticas”, incluido “el fomento de la demanda y el empleo”.

En el cuadro 1 se ilustra el juego de la locomotora. Conforme al equilibrio no cooperativo, tanto Estados Unidos como Europa aplicaron políticas fiscales contractivas. Ambos temen emprender una expansión presupuestaria cada uno por su lado, pues consideran (acertadamente) que llevaría a un déficit comercial. Cada una de las partes preferiría que el otro país realizara la expansión; así recibiría un empujón proveniente de la demanda de exportaciones y no del gasto generador de déficit fiscal. Pero el cuadrado superior izquierdo de la rejilla de dos por dos muestra que si todos buscan austeridad fiscal, el mundo no sale de la recesión.

⁵ Branson y Rotemberg (1980) atribuyeron la brecha a la percepción alemana de que su curva de oferta agregada era vertical, posiblemente por las instituciones que tornaron rígidos los salarios reales. Otras de las razones por las que algunos no creen que la expansión presupuestaria dé lugar a un mayor ingreso son la equivalencia ricardiana, la fuga por importaciones, la exclusión por tasas de interés elevadas y la pérdida de calidad crediticia.

EL JUEGO DE LA LOCOMOTORA

	<i>Estados Unidos sigue una política fiscal contractiva</i>	<i>Estados Unidos sigue una política fiscal expansiva</i>
Europa sigue una política fiscal contractiva	Equilibrio no cooperativo de <i>empobrecer al vecino</i> : recesión mundial.	Estados Unidos registra un déficit comercial; se queja en nombre de sus exportadores y compañías que compiten contra las importaciones.
Europa sigue una política fiscal expansiva	Europa se queja en nombre de sus exportadores y compañías que compiten contra las importaciones.	Resultado de la <i>locomotora</i> cooperativa: nadie consigue un superávit comercial, pero un gasto más elevado saca a flote a todos los barcos.

La solución cooperativa es que todas las partes acuerden estímulos fiscales simultáneos sea en forma de más gasto o de menos impuestos. Así, se trasladan al cuadro inferior derecho del diagrama, donde el estímulo generalizado conduce a un crecimiento generalizado, sin que ningún país tenga que alcanzar un superávit comercial a expensas de otro. Esta fue la lógica subyacente de la Cumbre de Bonn del G7 en 1978 y de la Cumbre de Londres del G20 en 2009.

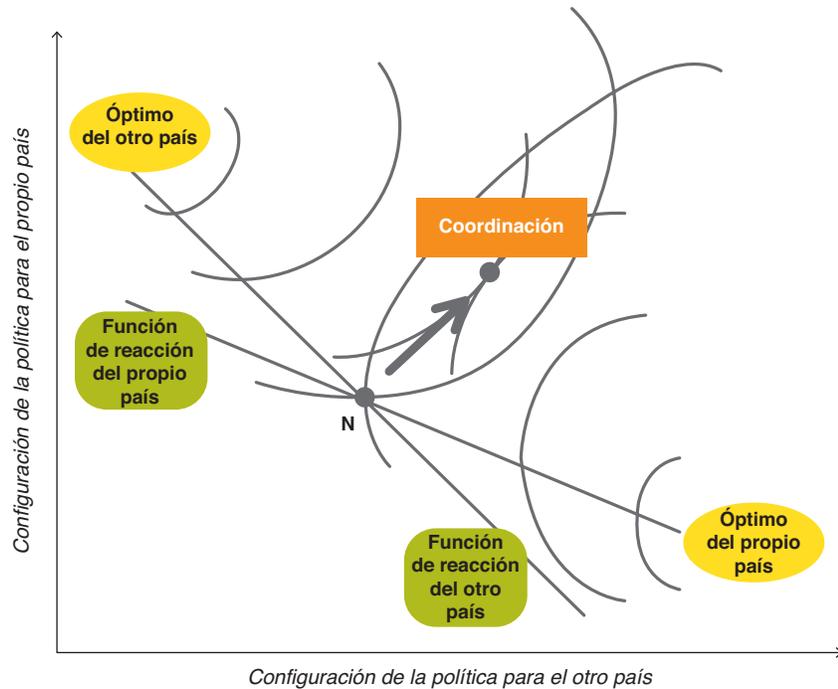
La gráfica 1 ilustra el caso clásico de coordinación. El eje horizontal mide la orientación de la política, que en este ejemplo es un estímulo presupuestario por parte del país diferente al propio. Para ser más concretos, supóngase que el otro país es Alemania y el año, 1978 o 2009. El eje vertical mide la expansión presupuestaria por parte del propio país. Para ser más concretos, supóngase que el propio país es Estados Unidos. Supóngase que en el punto inicial *N*, cada país decide de manera independiente su política presupuestaria. (*N* significa equilibrio de Nash.)

El objetivo de la gráfica 1 es ilustrar el mundo como lo veían los responsables estadounidenses de política en 1978 o en 2009: como un modelo de locomotora. Hipotéticamente, si Estados Unidos

podiera elegir de forma egoísta la orientación de política de ambos países según sus propias prioridades, su óptimo estaría en la esquina inferior derecha, donde Alemania y otros países empiezan una intensa expansión que permite a Estados Unidos disfrutar del crecimiento derivado de una fuerte demanda neta de exportaciones y replegar su propia política fiscal y así evitar los problemas de deuda futura. Las curvas de indiferencia que se despliegan a partir de ese óptimo nacional representan, sucesivamente, niveles más bajos de satisfacción. No hay duda de que Alemania optará por algún grado de expansión presupuestaria inferior al óptimo, y que Estados Unidos ajustará en consecuencia. La línea que representa la función de reacción nacional se traza como la secuencia de puntos donde las curvas de indiferencia son tangentes a las líneas verticales, pues cada punto representa la política fiscal elegida por Estados Unidos que resulta más satisfactoria en correspondencia a una preferencia política fiscal particular de Alemania. Su pendiente es descendente porque cuanto menos demanda satisface Alemania, más necesario es que la autoridad estadounidense sustituya su propia demanda. (Son *sustitutos estratégicos*.) La pendiente es relativamente plana

Gráfica 1

LA COORDINACIÓN IMPLICA QUE AMBOS PAÍSES CONVENGAN EN ELEVAR SU CONFIGURACIÓN DE POLÍTICA



porque un determinado estímulo fiscal de Estados Unidos produce un efecto mayor en la economía estadounidense que el efecto que produce en Estados Unidos un estímulo fiscal alemán de la misma magnitud.

El óptimo de Alemania sería replegar su política fiscal y permitir que Estados Unidos lleve la carga de la expansión fiscal. Su función de reacción empieza arriba, a la izquierda, y desciende con brusquedad. Las dos funciones de reacción se intersectan en el punto *N*, que es el equilibrio no cooperativo de Nash, donde cada uno define su política de manera óptima al considerar al otro como dado.

A partir del punto *N*, cada país preferiría que el otro realizara la expansión, pero se abstiene de realizar su propia expansión por temor a las consecuencias negativas en su balanza comercial. Así,

Estados Unidos ejerce cierto liderazgo internacional y propone en una reunión cumbre que todas las partes apliquen estímulos fiscales simultáneamente, de tal forma que se mueve en dirección noreste en la gráfica, como indica la flecha. Esta es la solución de la locomotora. Nadie necesita modificar su balanza comercial y la expansión coordinada saca al mundo de la recesión. Un programa cooperativo especialmente bien formulado llevará a la economía mundial a un punto tal como el equilibrio de coordinación que aparece indicado en la gráfica 1: el punto donde las curvas de indiferencia de ambos países son mutuamente tangentes, indicio de que se maximizan las ganancias conjuntas. (A partir de aquí, a ninguno de los países le puede ir mejor sin ocasionar que al otro le vaya peor.)

Así es como Estados Unidos y algunos otros países ven la historia. Pero probablemente no sea

el cristal a través del cual Alemania ve las cosas (ver la gráfica 2).

Poco duró el aparente acuerdo sobre la conveniencia de aplicar estímulos que se logró en la Cumbre de Londres de abril de 2009. Estados Unidos y China emprendieron, de manera simultánea, una política monetaria y fiscal muy expansiva, pero otros países lo hicieron en menor medida. Entonces, cuando estalló la crisis del euro en Grecia, a finales de 2009, la reacción europea fue que la causa había sido la laxitud fiscal y que el tratamiento debía ser la austeridad. En 2010, muchos países metieron reversa a su expansión fiscal, incluido Estados Unidos después de que los republicanos se hicieron con el control del Congreso y decidieron que el principal problema era el déficit presupuestario. Esto nos lleva al juego de la disciplina.

2.2 EL JUEGO DE LA DISCIPLINA: CUANDO COOPERACIÓN SIGNIFICA CORRECCIÓN FISCAL CONJUNTA

Algunos pensarán que el juego de la locomotora también es aplicable a los miembros de la zona del euro en años recientes. Conforme a esta perspectiva, la austeridad fiscal en muchos países ha exacerbado la incapacidad de Europa para recuperarse de una profunda recesión: Alemania y otros países deberían incrementar simultáneamente el gasto para estimular una recuperación generalizada. Pero los alemanes no lo piensan así (me disculpo por tener que seguir generalizando sobre toda una nacionalidad). No es nada más que se opongan a pasar a la esquina inferior derecha del cuadro 1, sino que rechazan toda la premisa del juego de la locomotora.

La opinión de los alemanes es que el déficit presupuestario de un país impone un contagio *negativo* a sus vecinos. A este marco podríamos llamarle juego de la disciplina fiscal. En una versión, los países o sus gobiernos compiten por fondos en el mercado mundial (Chang, 1990). Los países deficitarios presionan al alza las tasas de interés en todo el mundo y ello complica todo para los demás.

Otra versión se concentra específicamente en las cuestiones de riesgo moral que se generan cuando el incentivo para que cada país muestre prudencia fiscal disminuye por la probabilidad de que los otros emprendan algún tipo de rescate si hubiera problemas.⁶ Y esto sería aplicable a todo el mundo si se piensa que una institución como el FMI es una fuente de riesgo moral, lo cual explicaría por qué el Fondo siempre ha hecho tanto hincapié en sus procedimientos para imponer disciplina presupuestaria.

Pero el mejor ejemplo es la zona del euro.⁷ La mayoría de los ciudadanos de Alemania y de otros países miembro del norte de Europa claramente tienden a pensar que el derroche presupuestario de los países mediterráneos es una externalidad negativa, no positiva. La sospecha de los contribuyentes del norte, de que tal vez se les pediría rescatar a sus vecinos derrochadores, explica por qué los acuerdos de cooperación—el Tratado de Maastricht de 1991, el Pacto de Estabilidad y Crecimiento de 1998 y el Pacto Fiscal Europeo de 2013— trataron de imponer límites a los déficits presupuestarios y las deudas de los países.

El juego de riesgo moral se ilustra en el cuadro 2. A falta de restricciones a los déficits presupuestarios convenidas internacionalmente, saber que hay posibilidad de rescates *ex post* aminora el incentivo de ser prudente *ex ante*. Y como resultado, todos incurren en déficits excesivos, en la esquina inferior derecha del cuadro. En este caso, la cooperación consiste en convenir reglas que limiten los déficits presupuestarios y las deudas, como con el Tratado de Maastricht, el Pacto de Crecimiento y Estabilidad y sus modificaciones posteriores.

Desde las reuniones cumbres del G7 de los años setenta hasta la crisis del euro de este decenio, muchos observadores han criticado a Alemania por negarse a cooperar y desplazarse hacia la celda inferior derecha de la gráfica 1, según la teoría de la locomotora. Una interpretación podría ser que Alemania egoístamente se contiene, para así poder

⁶ Por ejemplo, Aizenman (1998).

⁷ Por ejemplo, Glick y Hutchison (1993).

Cuadro 2

EL JUEGO DEL RIESGO MORAL

	<i>Otro miembro de la zona del euro incurre en un superávit presupuestario</i>	<i>Otro miembro de la zona del euro incurre en déficit presupuestario</i>
Alemania tiene superávit presupuestario	Acuerdo cooperativo sobre reglas fiscales para eliminar el riesgo moral	Los alemanes temen que tendrán que rescatar al otro miembro.
Alemania tiene déficit presupuestario	Otro miembro teme que tendrá que rescatar a Alemania.	Equilibrio de riesgo moral no coordinado: todos tienen déficits excesivos porque la posibilidad de rescate debilita el desincentivo.

tener un superávit comercial (celda superior derecha de la gráfica 1). Pero otra interpretación es que Alemania piensa que está jugando el juego del riesgo moral del cuadro 2. Desde su perspectiva, la celda superior derecha es la que resulta cuando sólo los alemanes se apegan a la disciplina presupuestaria: obedecen estrictamente las reglas mientras que los otros juegan sucio. El problema no es que falte espíritu de cooperación en uno o más gobiernos sino, más bien, que las percepciones son diferentes entre las distintas naciones.⁸

En la gráfica 2 se ilustra el juego de la disciplina coordinada. Empezamos también en el punto *N*, con la misma configuración de política que en el punto correspondiente de la gráfica anterior. Pero lo único en lo que ambos lados se ponen de acuerdo es dónde se encuentran la configuración de política actual.⁹

⁸ Guiso, Herrera y Morelli (2015) documentan las diferencias culturales básicas entre alemanes y griegos en cuanto a la percepción de lo que es jugar sucio.

⁹ Tal vez ni siquiera puedan ponerse de acuerdo respecto a cuáles son sus preferencias de política actuales. En 2009, por ejemplo, Alemania consideraba que su postura presupuestal ya era más expansiva de lo que Estados Unidos pensaba porque una red más fuerte de seguridad social provee a Alemania de mejores “estabilizadores automáticos” que los de Estados Unidos, y por lo tanto, de una política presupuestaria más anticíclica, aun antes de cualquier cambio deliberado en los puntos de apoyo del gasto o las

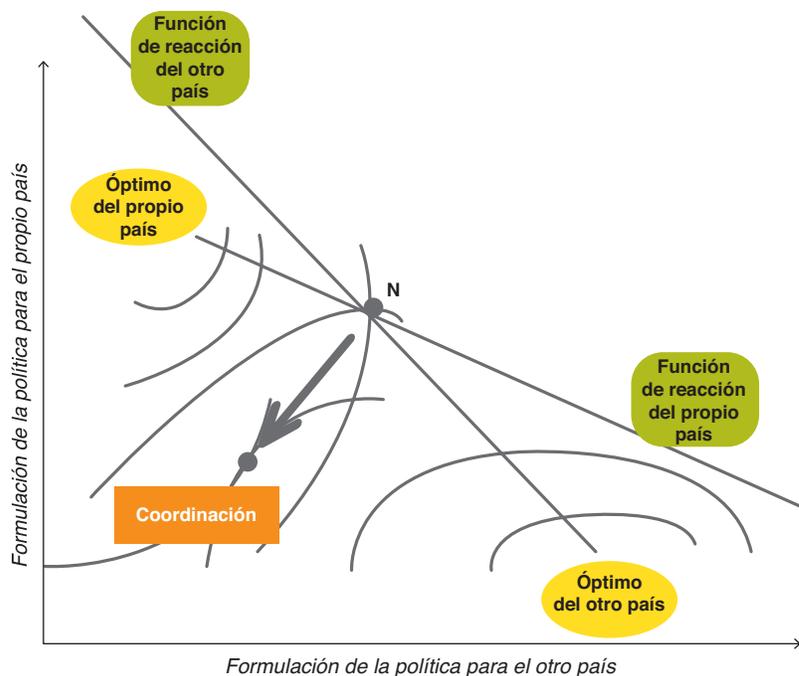
Alemania, a la cual seguimos considerando como *el otro país*, se desconcierta cuando sus vecinos la culpan por su estricta política presupuestaria. La opinión de Alemania es que les hace un favor a todos por ejercer tanta disciplina presupuestaria y que los déficits presupuestarios de sus vecinos imponen una externalidad negativa. Alemania ejerce su liderazgo proponiendo un pacto fiscal en el que cada uno de los miembros acepte endurecer simultáneamente su disciplina presupuestaria y mover la economía hacia el suroeste, como muestra la flecha. Desde su punto de vista, todos estarán mejor en el punto de coordinación. Obviamente, desde la perspectiva de la gráfica 1, esta austeridad presupuestaria generalizada mueve a todos precisamente en la dirección equivocada.

Se debe concluir que, si de contagios y propuestas de coordinación se trata, la deficiencia presupuestaria de una mujer es la virtud presupuestaria de otra. Tal vez ya haya quedado más claro cuáles son las características de los contagios y la dirección de la posible coordinación en lo que respecta a la política monetaria.

políticas presupuestarias. Este es otro de muchos ejemplos de las diferencias de percepción.

Gráfica 2

LA COORDINACIÓN IMPLICA QUE AMBOS PAÍSES CONVENGAN EN RELAJAR SUS DISPOSICIONES DE POLÍTICA



3. COORDINACIÓN DE LA POLÍTICA MONETARIA

La Reserva Federal se adelantó a otros bancos centrales importantes en el relajamiento contundente de su política monetaria en reacción a la crisis financiera mundial. Mientras Jean-Claude Trichet fue presidente del BCE, este se mostró más renuente a una relajación desde que empezó la recesión hasta que finalizó su mandato, en noviembre de 2011. Lo mismo puede decirse del Banco de Japón, cuyo gobernador era Masaaki Shirakawa. En un principio, la explicación a la diferencia de reacciones era que la crisis de las hipotecas de alto riesgo y la recesión en Estados Unidos habían empezado en 2007. Otros tenían la esperanza de que sus efectos tal vez no afectaran a su economía.

Pronto hubo complicaciones. La crisis se contagió a otros países y empezaron los llamados a una coordinación. Pero igual que con la política fiscal, había diferencias de percepción en cuanto a la naturaleza exacta de los efectos de contagio de la política monetaria y la dirección deseada de la coordinación.

3.1 GUERRAS DE DIVISAS

3.1.1 Acusaciones de que la política monetaria del otro es demasiado laxa (por ejemplo, 2010)

Cuando a Guido Mantega, ministro de Hacienda brasileño, se le ocurrió una novedosa y muy pintoresca manera de decir *depreciación competitiva* en septiembre de 2010, reaccionaba a la depreciación de la moneda de varios países contra los que Brasil compite en los mercados mundiales. “Estamos inmersos en una guerra internacional de divisas, un debilitamiento general de las monedas que es una amenaza para nosotros porque nos arrebatara nuestra competitividad” (27 de septiembre de 2010). La expresión *guerras de divisas* recién acuñada llegó a dominar la discusión sobre los efectos de contagio derivados de una política monetaria no coordinada.

Más o menos al mismo tiempo, la Reserva Federal puso en marcha su segunda ronda de expansión cuantitativa (en noviembre de 2010) y el dólar se depreció (hasta julio de 2011). La expansión monetaria de Estados Unidos no sentó bien a algunos países del G20 que recibieron, como resultado, un flujo de capitales estadounidenses. En Brasil, la resultante apreciación del real frente al dólar fue indeseable porque los productos brasileños perdieron competitividad en los mercados del mundo.

Las autoridades estadounidenses trataron de explicar que una moneda débil derivada de la necesidad de una expansión monetaria, como fue el caso del dólar estadounidense de 2009 a 2011, era fundamentalmente diferente de una moneda debilitada por una intervención en el tipo de cambio, como había sido el caso del renminbi chino desde 2004. Pero para otros la distinción era una sutileza: todo era depreciación competitiva. En abril de 2012, la presidenta brasileña Dilma Rousseff sostuvo la acusación de una guerra de divisas y criticó la expansión cuantitativa de Estados Unidos y otros países desarrollados, tachando su

efecto perjudicial de *tsunami monetario* por medio del tipo de cambio.

A continuación, Japón reaccionó a años de deflación y a repetidas recesiones siguiendo los pasos de la Reserva Federal. La Abeconomía nació cuando se disolvió el parlamento de Japón en noviembre de 2012 y Shinzo Abe fue elegido primer ministro gracias a una plataforma electoral de estímulos monetarios. Se caracterizaba por una inflación objetivo más alta, lograda mediante una intensa expansión monetaria conforme al programa de Flexibilización Monetaria Cuantitativa y Cualitativa de Haruhito Kuroda, nuevo gobernador del Banco de Japón, nombrado en marzo de 2013 para ese fin. Los mercados financieros reaccionaron de inmediato. El yen inició una tendencia de depreciación. El mercado accionario también reaccionó de la forma correcta y los precios se incrementaron tan rápidamente como el tipo de cambio.¹⁰

Transcurrieron otros dos años y el Banco Central Europeo, ahora presidido por Mario Draghi, siguió el ejemplo y reaccionó a la persistente recesión de la economía de la zona del euro. El BCE empezó a comprar bonos en septiembre de 2014 e inició una expansión cuantitativa hecha y derecha el 22 de enero de 2015. El euro se depreció de inmediato, como lo hicieron el dólar y el yen en sus episodios de expansión cuantitativa, y alcanzó un mínimo en marzo de 2015.

Hay una interesante correspondencia entre los tres episodios de estímulo monetario: Estados Unidos, 2010-2011; Japón, 2012-2013, y BCE, 2014-2015. En cada caso, el banco central decidió tomar medidas drásticas en respuesta al deterioro de la economía nacional; en cada caso, la moneda se depreció; y en cada caso, los socios comerciales se quejaron de la depreciación competitiva.

¹⁰ Al principio los estímulos parecieron dar resultado, pues el PIB rápidamente recuperó su crecimiento positivo en 2013. El crecimiento volvió a ser marcadamente negativo en el segundo trimestre de 2014, pero la causa obvia pareció ser un incremento en el impuesto al consumo.

EL JUEGO DE LA GUERRA DE DIVISAS

	<i>Estados Unidos emprende una política monetaria contractiva</i>	<i>Estados Unidos emprende una política monetaria expansiva</i>
El otro país emprende una política monetaria contractiva	Equilibrio cooperativo superior: todos acuerdan evitar una guerra de divisas.	El dólar se deprecia. Los socios comerciales se quejan en nombre de sus exportadores y de las compañías que compiten contra las importaciones.
El otro país emprende una política monetaria expansiva	El dólar se aprecia. Estados Unidos se queja en nombre de sus exportadores y de las compañías que compiten contra las importaciones.	Desenlace de la <i>guerra de divisas</i> no cooperativa: se dice que es un equilibrio malo para todos porque nadie logra la depreciación ni el estímulo al comercio.

A muchos observadores les preocupó que esas depreciaciones de origen monetario –y otros movimientos similares en los mercados emergentes y otros países– representarían una guerra de divisas potencialmente perjudicial. Cabe suponer que tenían en mente un juego como el que se ilustra en el cuadro 3a. En ese caso, la coordinación consistiría en un acuerdo para abstenerse de una expansión monetaria unilateral, es decir, pasar de la esquina inferior derecha de la rejilla de dos por dos, a la esquina superior izquierda.

Se puede ver una versión gráfica del juego de la guerra de divisas si se recicla la gráfica 1, en vez de empezar de cero. Basta con definir los puntos de apoyo de las políticas en los dos ejes como las tasas de interés del propio país y las tasas de interés del otro país. En el punto *N*, todos fijaron tasas de interés demasiado bajas, temerosos de que al incrementarlas se apreciara su moneda y perdieran competitividad comercial. La coordinación consistiría en que todas las partes subieran las tasas de interés al mismo tiempo.

Las soluciones cooperativas se buscan a manera de reglas de largo plazo en vez de ajustes

de política de corto plazo. Otra interpretación del juego de la guerra de divisas es que la solución para el tipo de depreciación competitiva que se ilustra en el cuadro 3a podría ser un sistema de tipos de cambio fijos. Evitar la devaluación competitiva fue una de las motivaciones del sistema de Bretton Woods convenido en 1944. (Este tema se trata más a fondo en la sección 4.1, a continuación.) Frieden (2014) argumenta que también fue una de las principales motivaciones de la Unión Monetaria Europea en 1999. Pero es una ironía que algunos piensen que la solución cooperativa a la depreciación competitiva sea la regla de tipos de cambio fijos, mientras otros piensan que la solución para ese mismo problema sea la regla de que los tipos de cambio floten libremente. Pasemos ahora a esta última opinión.

3.1.2 Cese al fuego en el G7 (2013)

Como se señaló en la introducción, en febrero de 2013 los socios del G7 acordaron un cese al fuego en la guerra de divisas que representa el ejemplo más palpable de coordinación de política

macroeconómica internacional de los últimos años. Con el liderazgo de Estados Unidos, reaccionaban a la preocupación por el estímulo monetario en curso en Japón, pero particularmente a algunos comentarios de funcionarios japoneses en el sentido de que un canal de transmisión sería un yen más débil.

La primera oración del comunicado de 2013 deslegitima la intervención cambiaria: “Nosotros, ministros y gobernadores del G7, reafirmamos nuestro compromiso inveterado con tipos de cambio que estén determinados por el mercado...” (G7, 2013). La segunda frase pareciera aceptar que se amplíe la definición de manipulación para que incluya otras políticas que pueden afectar el tipo de cambio: “Reiteramos que nuestras políticas fiscal y monetaria se han orientado y seguirán orientadas hacia el logro de nuestros respectivos fines nacionales mediante instrumentos nacionales, y que nuestro objetivo no serán los tipos de cambio”. Interpretada literalmente, pareciera decir que el estímulo monetario es válido en tanto las autoridades no estén conscientes de que probablemente depreciarán su moneda o, cuando menos, mientras no sea ese su fin. Por supuesto que, en la práctica, las autoridades están muy conscientes de que la depreciación es una de las maneras como probablemente funcionará el estímulo monetario. Pero como no existe una capacidad que permita leer la mente, en la práctica, el comunicado no descarta realmente los estímulos monetarios.

El cese al fuego del G7 en la guerra de divisas no ha dejado de tener consecuencias. El texto descarta la intervención cambiaria, así como los señalamientos de funcionarios con el fin de influir en las monedas. De hecho, desde febrero de 2013, los funcionarios del G7 se han contenido en ambos sentidos.

El cese al fuego en la guerra de divisas dejó satisfechos a muy pocos de quienes estaban preocupados por la manipulación cambiaria, tal vez porque el texto se quedó corto: no hizo una referencia explícita a la política monetaria ni a

la ausencia de sanciones para hacer cumplir el acuerdo. Algunos economistas (por ejemplo, Bergsten, 2015, y Gagnon, 2012, 2013) están a favor de que las disposiciones relacionadas con la manipulación cambiaria se hagan cumplir mediante sanciones comerciales, mientras que algunos de nosotros estamos en contra (por ejemplo, Bénassy-Quéré, Gourinchas, Martin y Plantin, 2014, y Frankel, 2015).

En 2015, algunos congresistas estadounidenses se opusieron a tratados comerciales como el Acuerdo Transpacífico (TPP) que no incluyó expresiones contundentes sobre la manipulación cambiaria para evitar que socios comerciales como Japón hicieran lo que hizo con la Abeconomía. Quieren un acuerdo internacional que prohíba la manipulación cambiaria, incluso en casos en que no hay compras de divisas, y que se haga cumplir mediante sanciones comerciales. La industria automovilística estadounidense ha sido muy elocuente a este respecto.¹¹ (Las empresas farmacéuticas y otras compañías estaban en el otro extremo, a sabiendas de que insistir en una redacción contundente respecto a la manipulación cambiaria sería la puntilla del TPP.) El Tesoro de Estados Unidos tuvo que explicar que si un acuerdo comercial de esas características hubiera estado vigente unos años antes, podría haberse utilizado contra la expansión cuantitativa estadounidense con la misma facilidad que contra la subsecuente expansión cuantitativa de Japón.¹²

¹¹ En particular, Ford Motor Company (Bergsten, 2016).

¹² China, por supuesto, es el blanco más frecuente de señalamientos de manipulación desleal de la moneda, pero no forma parte del TPP. El renminbi se depreció frente al dólar en 2014-2015, pero esa depreciación se debió a la desaceleración de la economía china, a los estímulos monetarios y a la fuga de capitales, y no a las intervenciones del Banco Central de la República Popular de China, que (desde junio de 2014) ha apuntalado a la moneda y no al contrario. Por tanto, en 2014-2015, China fue el cuarto ejemplo en la secuencia de Estados Unidos, Japón y el BCE. China se analiza en una sección aparte, la 4.3, porque ha sido muy criticada por intervenir para mantener bajo el valor de su moneda (esto lo hizo reiteradamente en los 10 años anteriores).

3.1.3 ¿Es el estímulo monetario una política de empobrecer al vecino?

Los críticos que aplican el alegato de la guerra de divisas a los estímulos monetarios en general van demasiado lejos. No es posible que cuando las autoridades de un país, con base en las condiciones económicas internas, consideran justificada la expansión monetaria, esta se presuma ilegítima *per se*, según las reglas vigentes, o que algún nuevo acuerdo internacional debiera descartarla como recomendación universal.

La expresión *empobrecer al vecino* se aplica a las políticas que un país utiliza para incrementar sus exportaciones netas a expensas de sus socios comerciales. Pero un mundo no coordinado en el que cada país decide de manera independiente su política monetaria, pero supeditándose a las opciones de otros países, es muy diferente de los problemas de empobrecer al vecino de un mundo no coordinado en el que cada país elige por su cuenta sus aranceles. Incluso en el caso de esfuerzos deliberados para deprimir el valor de la propia moneda interviniendo en el tipo de cambio, es posible que la preocupación por una guerra de divisas sea exagerada.

a. Efecto ambiguo en la balanza comercial

Para empezar, el principio de que el estímulo monetario en un país inclina la balanza comercial a su favor, de tal forma que podría dañar a otros países, es mucho menos claro de lo que muchos parecen pensar. El efecto cambiario de la expansión monetaria de hecho funciona de esa manera (por el efecto de *reorientación del gasto*). Pero la expansión monetaria tiene otros efectos: incrementa el gasto y el ingreso. Una tasa de interés baja es el canal de transmisión del gasto más obvio. El efecto en el ingreso incrementa la demanda de importaciones y, en general, de los bienes comerciables, lo cual produce el efecto opuesto al del tipo de cambio en la balanza comercial. El efecto neto es ambiguo,

tanto teórica como empíricamente.¹³ Los modelos empíricos tienden a coincidir sólo en que el efecto neto en la balanza comercial es reducido.

Pudiera ser que la expansión monetaria en un país se transmitiera positivamente a otras economías, de tal forma que el efecto neto es benéfico en condiciones de sobreoferta –crecimiento débil, desempleo y, quizá, hasta deflación–, en cuyo caso, el análisis adecuado de la teoría de juegos no sería el marco de una guerra de divisas como en el cuadro 3a. Más bien, sería algo más parecido al marco de la locomotora del cuadro 1, donde la cooperación consiste en una reflación conjunta, más que en una restricción monetaria conjunta. (Los ejes de la gráfica 1 podrían interpretarse como el grado de expansión monetaria.) En el cuadro 3b se analiza la versión correspondiente a la política monetaria.

Pero tal vez la coordinación no sea siquiera necesaria para lograr este resultado. La recesión mundial de 2008 exigió una política monetaria más flexible, en general, de lo que había sido apropiado pocos años antes. La reacción a la expansión monetaria de la Reserva Federal, los flujos de capital y la presión al alza sobre otras monedas fue la consecuente expansión monetaria en muchos de esos otros países para amortiguar o evitar la apreciación de su moneda. Por consiguiente, el objetivo de la expansión monetaria mundial se logró sin el beneficio de la coordinación.

Para tomar la decisión, por ejemplo, de si los bancos centrales deben cooperar, la teoría monetaria moderna preferiría pensar en función de definir reglas de largo plazo, más que políticas para un momento particular.¹⁴ Pero la ambigüedad de las señales de contagio y los mínimos efectos de la coordinación en el bienestar apuntalan la justificación de definir reglas de manera cooperativa, según Obstfeld y Rogoff (2002).

¹³ Por ejemplo, Blanchard, Ostry, Ghosh y Chamon (2015).

¹⁴ Por ejemplo, Taylor (1985, 2015).

b. Asimetrías en la orientación monetaria apropiada

¿Y si los otros países no quieren el tipo de estímulo monetario que el propio país desea porque no están experimentando las mismas condiciones de sobreoferta? Por ejemplo, podría decirse que en 2010, por la sobredemanda, la economía brasileña estaba en riesgo de sobrecalentarse. En esas circunstancias, la respuesta obvia para Brasil era evitar una expansión monetaria, o cuando menos, abstenerse de bajar las tasas de interés tanto como Estados Unidos y dejar que su moneda se apreciara. Las tasas flotantes justamente están diseñadas para adaptarse automáticamente a esas asimetrías de las condiciones económicas entre países.

Para Milton Friedman (1953), uno de los grandes atractivos de un sistema de tipos de cambio flotantes era que facilitaba descentralizar la formulación de políticas para que fuera de competencia nacional. Permitiría que cada país se responsabilizara de dirigir su propia economía. Él consideraba que era lo apropiado, no sólo desde una perspectiva económica, sino también política: los funcionarios nacionales tendrían que rendir cuentas democráticamente ante sus propios ciudadanos.

Un real brasileño más fuerte perjudicaría a las empresas exportadoras y a las empresas que compiten contra las importaciones mediante la reducción de los precios, los márgenes de utilidad, la producción y el empleo en dichos sectores. Pero si la economía está viendo restringida su capacidad productiva y padece sobredemanda, no hay razón para dejar que los sectores de la economía que dependen de la demanda interna lleven toda la carga del ajuste mediante tasas de interés más elevadas. Tiene sentido compartir la carga entre sectores sensibles a las tasas de interés (como la construcción) y sectores sensibles a la moneda (como la agricultura). Estos últimos se quejarían. Pero la tensión es inherente, y culpar a los extranjeros de los problemas de los exportadores no ayuda a un país a pensar claramente en cómo solucionarlos o contrarrestarlos.

Concretamente, el déficit presupuestario estructural de Brasil fue cuantioso en 2010. Tomando el presupuesto como dado, en el sector privado alguien iba a ser desplazado. La pregunta era quién: el sector de bienes comerciables mediante una moneda apreciada o el sector de los bienes no comerciables por medio de una tasa de interés elevada. El intento del gobierno de culpar a las guerras de divisas o a la arrogancia estadounidense por los problemas de los exportadores tal vez lo distrajo del problema fundamental.

c. Implicaciones del límite inferior de cero

Una nueva característica del interés renovado en la coordinación internacional de la política monetaria después de 2008 es la limitante de que las tasas de interés de corto plazo en los países avanzados han sido de casi cero y no se pueden bajar mucho más.¹⁵ La pérdida del instrumento de la tasa de interés puede repercutir enormemente en la naturaleza de los contagios y la coordinación.¹⁶

Si los únicos canales de transmisión de la política monetaria fueran la tasa de interés de corto plazo (que influye en la demanda interna) y el tipo de cambio (que influye en la demanda externa neta de productos nacionales), entonces la pérdida del primer instrumento sería realmente crucial. El banco central perdería su capacidad para estimular el gasto interno; tal vez sólo le quedaría la capacidad de alternar el gasto entre bienes nacionales y extranjeros. La política se convertiría en un juego de suma cero mediante la balanza comercial, en cuyo caso, las ganancias de un país serían las pérdidas de otro.

¹⁵ En unos cuantos años, los teóricos de la política monetaria pasaron de considerar que la trampa de liquidez de Keynes era un artefacto intrascendente de la historia del pensamiento, a pensar que el límite inferior de cero es virtualmente la característica definitoria de la política monetaria después de la crisis financiera mundial.

¹⁶ Por ejemplo, Chinn (2013), Engel (2014), Portes (2014), Caballero, Farhi y Gourinchas (2015), Devereux y Yetman (2014) y Landmann (2015).

Afortunadamente no vivimos en ese mundo. Hay otros canales para transmitir la política monetaria a la demanda interna distintos de la tasa de interés de corto plazo. Cuatro de las más importantes señales del precio son las tasas de interés de largo plazo, las tasas de interés no gubernamentales, el precio de las acciones y el precio de los bienes raíces. También podría haber mecanismos que operan sin señales del precio, en particular el canal del crédito.

Estos canales pueden ser influidos por los instrumentos de la política monetaria heterodoxa, cuyas dos categorías principales son los mensajes sobre política monetaria y la expansión cuantitativa. Los mensajes sobre política monetaria pueden reducir las expectativas respecto a las futuras tasas de interés de corto plazo y, por ende, bajar las tasas de interés de largo plazo. La expansión cuantitativa también puede reducir las tasas de interés de largo plazo y disminuir más directamente los costos del endeudamiento en sectores no gubernamentales, cuando el banco central compra valores corporativos o valores respaldados por activos.

Una manera de hacerlo es anunciar una inflación objetivo por arriba de la tasa de inflación ya esperada. Si el anuncio es creíble, entonces la tasa de interés real bajará y, con ello, la demanda se estimulará, incluso si la tasa de interés nominal está pegada al límite cero. Sin otro mecanismo, no queda claro por qué se debería creer en una inflación objetivo. Pero dada la existencia de tasas de interés de largo plazo y de los ya mencionados canales para estimular la demanda, es posible reafirmar las expectativas mediante la intención explícita de dejar que una mayor demanda se manifieste en una inflación más elevada que conduzca a una tasa de interés real más baja. En este sentido, una inflación objetivo generosa complementa a los otros canales, más que sustituirlos.

El menú de posibles canales significa que los bancos centrales no se limitan a los dos canales de tasa de interés de corto plazo y tipo de cambio. Es evidente que incluso cuando el canal de la tasa de interés está restringido, la política monetaria no

necesita ser un juego de suma cero en el ámbito internacional. Sin embargo, ninguno de estos canales es seguro, de modo que quizá el límite inferior de cero ayude a explicar el temor a una guerra de divisas después de 2008.

3.1.4 La depreciación competitiva/ manipulación cambiaria

Cuando la debilidad de la moneda es no sólo un efecto colateral del estímulo monetario, sino el efecto deliberado, por ejemplo, de que el banco central venda la moneda nacional en mercados cambiarios extranjeros, ¿no es una obvia política de empobrecer al vecino que exige el cumplimiento de las reglas contra la manipulación cambiaria?

Hemos venido suponiendo, que como la depreciación de una moneda incrementa la competitividad de los precios del país en los mercados del mundo, ello estimula las exportaciones netas del país (quizá uno o dos años después) y, por lo tanto, logra reorientar el gasto mundial hacia los bienes y servicios del país originante a expensas del gasto en bienes y servicios de otros países. Para ser cuidadosos, nótese que estamos suponiendo que los efectos *reorientadores* que el tipo de cambio ejerce por medio de la balanza comercial predominan sobre cualesquiera otros efectos contrarios que el tipo de cambio pudiera ejercer.¹⁷

Entonces es fácil darse cuenta de por qué los pasos deliberados para depreciar la moneda a menudo son considerados como una clásica política

¹⁷ En algunos países, en especial los mercados emergentes o los países en desarrollo, una depreciación de la moneda tiene efectos contractivos, tal vez hasta de magnitud suficiente como para compensar el efecto expansivo de una reorientación sobre la balanza comercial. Dichos efectos contractivos incluyen especialmente el efecto en el balance (si el país que deprecia tiene grandes deudas en moneda extranjera) y en el precio en moneda nacional del petróleo u otros insumos importados. Si estos efectos contractivos de la depreciación fueran intensos, sería lógico pensar que una apreciación de otras monedas –por la depreciación del dólar– ejercería efectos expansivos en sus respectivas economías. El empobrecimiento del vecino se convertiría en *enriquecimiento del vecino*.

de empobrecer al vecino equivalente a incrementar los aranceles a las importaciones. Y podría parecer un paso muy corto de ahí a la opinión de que todos estarían mejor en un régimen de cooperación en el que convinieran en evitar intervenciones deliberadas para depreciar su moneda, tal como llegan a acuerdos para abstenerse de imponer barreras comerciales proteccionistas. Pero la analogía podría estar fuera de lugar.

a. El precedente de las devaluaciones competitivas en los años treinta

Los ejemplos clásicos de ambos tipos de políticas de empobrecer al vecino (proteccionismo y devaluación competitiva) se dieron en el decenio de los treinta. El arancel Smoot-Hawley, aprobado por Estados Unidos en 1930, fue imitado en otros países y el comercio mundial se colapsó. Entre tanto, Gran Bretaña, Estados Unidos, Francia y otros, buscaron devaluaciones competitivas en los primeros años treinta, cuando cada uno sacó su moneda del patrón oro.

En la Conferencia Económica de Londres de 1933, el presidente Franklin Roosevelt rechazó el deseo de los demás de cooperar para estabilizar los tipos de cambio.¹⁸ El hecho admitido en esa época y posteriormente era que tanto aranceles como devaluaciones constituían fracasos similares de la cooperación internacional.

Los desastres de los años treinta llevaron a los arquitectos del sistema de la posguerra que se reunieron en Bretton Woods en 1944 a adoptar tanto el principio de libre comercio como el de tipos de cambio fijos. Los tipos de cambio podían ajustarse en caso de desequilibrios fundamentales, pero de conformidad con el artículo IV del FMI; devaluar de otra manera hubiera sido una manipulación cambiaria desleal.

Sin embargo, Eichengreen y Sachs (1985, 1986) ofrecieron una convincente interpretación revisionista de los sucesos relacionados con el tipo de

cambio en los años treinta. Argumentaron que, a diferencia de los aranceles, las devaluaciones no eran colectivamente perjudiciales y que, de hecho, podrían haber sido benéficas. Cada una de esas devaluaciones no fue sólo una reducción del valor de la moneda frente a otras monedas, también frente al oro. Cuando cada país hubiera tomado su turno, los efectos netos en los tipos de cambio se contrarrestarían en gran medida, no así el efecto neto frente al oro. La moneda de cada país perdió valor en función del oro, lo que equivale a decir que el precio del oro era más alto en función de cada moneda. El resultado fue que el valor nominal de las reservas en oro se incrementó. Como las reservas en oro eran el máximo respaldo de la oferta de dinero, esto permitió que aumentara dicha oferta en cada país y que bajaran las tasas de interés, justo lo que el mundo necesitaba en los días de la Gran Depresión.

Como ya se señaló, después de la crisis financiera mundial de 2008, se podría haber aplicado alguna variante de esta dinámica: después de la expansión contundente de la Reserva Federal, los esfuerzos de otros países por contener la apreciación de su moneda frente al dólar tuvieron como efecto la propagación de una política monetaria expansiva en todo el mundo.¹⁹

b. Los orígenes de la retórica de la manipulación

Los llamados a la cooperación internacional para evitar la depreciación competitiva a menudo se hacen a manera de propuestas para adoptar reglas estrictas contra la manipulación cambiaria. Para bien o para mal, la retórica empleada para referirse a la manipulación cambiaria se acordó hace mucho tiempo.

El artículo IV del convenio constitutivo del FMI trata de las obligaciones relativas a los regímenes cambiarios. Después de ratificar que se pasaría a tipos de cambio flotantes en el Comunicado de

¹⁸ Eichengreen (2015).

¹⁹ Eichengreen (2013).

INTERPRETACIÓN DE EICHENGREEN DE LA DEVALUACIÓN COMPETITIVA

	<i>Estados Unidos mantiene la disciplina monetaria (por ejemplo, se queda en el patrón oro)</i>	<i>Estados Unidos devalúa y avanza hacia una política monetaria más expansiva (por ejemplo, en 1933)</i>
Europa mantiene la disciplina monetaria (por ejemplo, se queda en el patrón oro)	La política monetaria restrictiva deja al mundo en recesión (por ejemplo, la Gran Depresión)	
Europa devalúa y avanza hacia una política monetaria más expansiva		De hecho, todos están mejor. Ninguno logra mejorar su balanza comercial, pero las tasas de interés más bajas estimulan la recuperación mundial (por ejemplo, mediante un valor del oro más alto)

Jamaica de enero de 1976, los miembros del Fondo acordaron un marco de vigilancia mutua conforme a lo que se conoce como Decisión de 1977 sobre la Supervisión de las Políticas Cambiarias y reformaron el artículo IV en 1978. Tanto el principio A de la Decisión de 1977, como la cláusula 3 de la sección 1 del artículo IV, demandan que cada miembro “evite la manipulación de los tipos de cambio o del sistema monetario internacional con el fin de evitar un ajuste efectivo de la balanza de pagos o la obtención de una ventaja competitiva desleal respecto de otros miembros”.²⁰

Casi siempre es muy difícil decir si una moneda está subvaluada, sobrevaluada o correctamente

valuada (lo es para los especialistas, no se diga para los políticos). Los criterios en materia de precios, como la paridad del poder adquisitivo, pueden apuntar en una dirección, por ejemplo, en tanto que las medidas de la balanza externa, como la cuenta corriente o la balanza de pagos, pueden apuntar en dirección contraria. Es todavía más difícil determinar si una moneda está siendo deliberadamente manipulada para lograr una ventaja competitiva desleal.

c. La manipulación del renminbi

Desde 2003, Estados Unidos ha presionado a China para que permita que el valor del renminbi se determine más libremente en el mercado cambiario y que la moneda se aprecie frente al dólar.²¹ Estos dos objetivos se mantuvieron constantes entre 2003 y 2014: el país registró superávits en la cuenta corriente y la cuenta financiera, de modo que el Banco Central de la República Popular de China compró reservas en el mercado de divisas para resistir la apreciación del renminbi impulsada por el

²⁰ En principio, Keynes se salió con la suya en Bretton Woods en un aspecto: la obligación se debe aplicar tanto a los países que tratan de mantener bajo el valor de su moneda para preservar un superávit de la balanza de pagos, como a los que buscan mantener alto el valor de su moneda con el fin de impedir el ajuste de un déficit de la balanza de pagos. El Fondo Monetario Internacional (2006, p. 15) señala: “... la expresión ‘con el fin de impedir el ajuste de la balanza de pagos’ es suficientemente amplia como para cubrir situaciones en las que un miembro manipula su tipo de cambio de tal forma que resulta en una sobrevaluación o una subvaluación”. Sin embargo, en la práctica, la presión económica y política para que un país superavitario ajuste su moneda al alza siempre ha sido mucho menor que la presión para que un país deficitario ajuste su moneda a la baja.

²¹ Frankel y Wei (2007) analizan la presión ejercida por Estados Unidos sobre China desde 2003 en materia del tipo de cambio.

mercado. Muchos han afirmado que el rechazo de China a permitir la apreciación en 2003-2004, y su intervención para contenerla a partir de entonces, representó una manipulación desleal de la moneda para lograr una ventaja competitiva. La hostilidad se deriva de la preocupación por el déficit comercial de Estados Unidos, pues ahora China sigue el mismo camino recorrido antes por Japón (malvado para unos, chivo expiatorio para otros).

Algunos estudios han señalado también a otros países por haber intervenido de manera excesiva para contrarrestar la apreciación inducida por el mercado, incluidos Suiza, Corea y Singapur, en años recientes. Pero China sigue siendo el mayor foco de preocupación, cuando menos entre los políticos estadounidenses.

El significado de la palabra *manipulación* está abierto a debate, pues no tiene cabida en la teoría económica. La Decisión del FMI de 1977 se refiere a la intención tras las acciones de las autoridades. Etimológicamente, la raíz de la palabra significa *mano* en latín, que sugiere tomar acción, más que aceptar pasivamente los sucesos. Hay quien afirma que un país que en el pasado optó por un régimen de tipo de cambio fijo no puede ser acusado de manipulación sólo porque no permite una apreciación: no se han tomado medidas deliberadas.

Viéndolo así, si un país decide fijar su tipo de cambio, no puede ser acusado de manipulación. Y eso incluso si los sucesos futuros dejan *subvaluada* a la moneda, ya sea porque factores como el efecto Balassa-Samuelson o una inflación baja han hecho que un tipo de cambio que solía ser adecuado, ya no lo sea, o porque la moneda ancla, en este caso el dólar, entretanto se ha depreciado frente a otras monedas relevantes. Un tipo de cambio fijo es una opción legítima para cualquier país, según el artículo IV. Cabe destacar que los países pequeños, cuyo tipo de cambio se ha mantenido fijo por largo tiempo, rara vez son acusados de manipulación.

Por otra parte, muchos afirman que la decisión de China de aferrarse a una unidad de referencia cuando fácilmente podía permitir que la moneda se apreciara, fue una opción deliberada con la intención

de obtener una ventaja competitiva en los mercados mundiales, y que ello frustra el ajuste de la balanza de pagos con los consecuentes efectos adversos para el resto del mundo. Señalan que “demorar una intervención a gran escala en una dirección en el mercado de divisas” es uno de los criterios que la Decisión de 1977 específica será considerado por el Fondo “como uno de los que podría indicar la necesidad de discutir” con un miembro su política de tipo de cambio.²²

Frankel y Wei (2007) probaron mediante cálculos econométricos dos hipótesis contrarias respecto a los informes bianuales del Tesoro de Estados Unidos sobre la manipulación de la moneda por parte de sus socios comerciales con el fin de conseguir una ventaja desleal. La primera hipótesis es que los factores determinantes son variables económicas congruentes con el artículo IV. La segunda hipótesis es que los factores determinantes de las decisiones del Tesoro son variables que apuntan a políticas nacionales convenientes para Estados Unidos. Los resultados econométricos sugieren que los veredictos del Tesoro se rigen en gran medida por el déficit bilateral de Estados Unidos con el país en cuestión, aunque algunas de las otras variables legítimas resultan también bastante importantes. En 1988, el Congreso de Estados Unidos dispuso por decreto que el balance bilateral fuera una consideración de peso. Pero el balance bilateral no aparece como uno de los criterios de la Decisión de 1977 ni en el artículo IV del Fondo Monetario Internacional, fuente original de la retórica de la *manipulación*.

El valor del renminbi era suficientemente bajo en 2000-2005 como para considerarlo subvaluado según diversos criterios (un ejemplo de claridad tal pocas veces visto). Por ejemplo, las comparaciones de precios internacionales (el criterio de paridad del poder adquisitivo) mostraron que estaba

²² Por ejemplo, Goldstein y Lardy (2005). China no es la única. Ted Truman acuñó el concepto de “no apreciación competitiva” para describir el equilibrio no cooperativo en el cual algunos países intervienen para evitar la apreciación de sus monedas impulsada por el mercado, pero en realidad no están depreciando.

subvaluado, incluso tomando en cuenta la relación Balassa-Samuelson, la cual observa que bienes y servicios tienden a ser más baratos en los países de ingreso bajos. Se calculó que la subvaluación oscilaba entre el 25% y el 35%.²³ Pero la moneda sí se apreció entre 2005 y 2011, un 25% en términos nominales frente al dólar e incluso más en términos reales. Según datos comparativos de precios internacionales de 2011 el renminbi ya no era tan barato.²⁴ El FMI (2015) confirmó que, de hecho, el renminbi ya no estaba subvaluado.

Bien porque ya no había subvaluación o por otras razones, el capital empezó a fluir desde China más que hacia China. Tal vez los inversionistas estaban llegando a la conclusión de que la etapa de crecimiento superacelerado impulsado por las exportaciones estaba llegando a su fin en China. Hacia mediados de 2014, China era deficitaria en la balanza de pagos global, lo que significaba que ya no estaba acumulando reservas, interviniendo para contener la apreciación impulsada por el mercado como lo había hecho de 2003 a 2013. Todo lo contrario. En julio de 2014, el Banco Central de la República Popular de China empezó a perder reservas que permitían resistir la apreciación impulsada por el mercado.

A pesar de este cambio radical en las cuentas externas, algunos estadounidenses siguieron acusando a China de manipular la moneda e insistiendo en que adoptara un tipo de cambio impulsado por el mercado y apreciara su moneda, sin darse cuenta de que estas dos peticiones eran contradictorias en las nuevas circunstancias. En agosto de 2015, las autoridades chinas permitieron que durante algunos días el tipo de cambio avanzara más sólidamente en la dirección en que lo llevaba el mercado, precisamente lo que habían estado pidiendo los estadounidenses. Como era de esperar, el resultado fue una depreciación del renminbi frente al dólar. Incluso con esta demostración de que sus ideas habían dejado de ser acertadas en algún punto,

los políticos estadounidenses siguieron acusando a China de mantener artificialmente baja su moneda y exigiendo al presidente Obama que negociara prohibiciones ejecutables sobre manipulación cambiaria en tratados internacionales.

3.2. EL JUEGO DE LA APRECIACIÓN COMPETITIVA

El nerviosismo cuando los países mantienen sus tasas de interés demasiado bajas o tratan de depreciar su moneda tiene su reflejo exacto en el nerviosismo cuando los países mantienen sus tasas de interés demasiado *altas* o tratan de *apreciar* su moneda. Ahora analizaremos este último caso.

3.2.1 La preocupación de que la política monetaria sea demasiado restrictiva

En ocasiones, la preocupación por la falta de cooperación en materia de política monetaria se manifiesta como el temor de que la política monetaria estadounidense sea demasiado restrictiva y haya una presión bajista indeseable sobre las monedas distintas del dólar. Analicemos lo que hizo que Raghuram Rajan, gobernador del Banco de la Reserva de la India, expresara en 2014 la queja que se cita en el epígrafe de este artículo. Después del *taper tantrum* de 2013, Rajan estaba disconforme con los efectos de contagio sobre los mercados emergentes, ocasionados por el cese de los estímulos cuantitativos que proporcionaba la Reserva Federal y por el alza en las tasas de interés de largo plazo en Estados Unidos:

Los bancos centrales deberían evaluar los efectos de contagio de sus propias acciones [...] Por ejemplo, esto significaría que al abandonar sus políticas heterodoxas, los bancos centrales deberían prestar atención a las condiciones de los mercados emergentes [...] La declaración sobre política monetaria de la Reserva Federal, de enero de 2014, sin mayor referencia a la situación de los mercados

²³ Por ejemplo, Frankel (2005) y Subramanian (2010).

²⁴ Kessler y Subramanian (2014).

emergentes y sin indicios de que la política de la Reserva Federal consideraría las condiciones de dichos mercados, quizá mandó el mensaje involuntario de que esos mercados estaban solos (4 de octubre de 2014).

El temor a la inminente decisión de la Reserva Federal de incrementar las tasas de interés de corto plazo en Estados Unidos siguió asestando golpes en las EME en 2014 y 2015: precios más bajos de sus acciones y bonos, y depreciación de su moneda, así como precios más bajos de productos básicos en dólares.²⁵

La historia muestra la razón de esa preocupación. La política monetaria restrictiva de Volcker de 1980 a 1982 ayudó a precipitar la crisis de deuda internacional de 1982, y el endurecimiento de Greenspan en 1994 favoreció la crisis del peso mexicano en ese mismo año.²⁶ Como respuesta a esas crisis, la cooperación habría demandado una expansión monetaria generalizada, al estilo de las reducciones simultáneas de las tasas de interés de 1987 (después del colapso bursátil), 1998 (después de la crisis de Asia) y 2009 (después de la crisis financiera mundial).

Lo que preocupaba a Rajan en 2014 (que el endurecimiento de la Reserva Federal iba a perjudicar a los mercados emergentes) representa, en cierta forma, lo opuesto a la queja de Brasil en 2010 respecto de los efectos de contagio de la política monetaria *expansiva* de Estados Unidos. Eso no necesariamente quiere decir que uno de ellos esté

equivocado. Ambos podrían estar en lo correcto: las externalidades podrían ir en direcciones diferentes en momentos diferentes. Las bajas tasas de interés reales en Estados Unidos contribuyeron a los flujos hacia las EME a finales del decenio de los setenta, principios del de los noventa, en los primeros años de este siglo y a resultados de la recesión mundial de 2008-2009. En todos los casos, después hubo crisis en algunos mercados emergentes. Quizá el problema es el ciclo completo, la alternancia entre auge y caída del crédito.²⁷

3.2.2 El precedente del Acuerdo del Plaza de 1985

Hay precedentes históricos entre los países avanzados del nerviosismo por un incremento en las tasas de interés de Estados Unidos y la consiguiente apreciación del dólar. El temor solía ser que el endurecimiento en Estados Unidos fuera a expensas de exportar inflación a otros países. Esta fue una interpretación del dólar fuerte de los primeros años ochenta, que provocó quejas entre socios comerciales y a la larga llevó a uno de los más conocidos acuerdos de coordinación, el Acuerdo del Plaza de 1985, en el cual, los ministros del G5 convinieron en que el dólar bajara.²⁸

¿Cuál habría sido la razón de que se mantuvieran altas las tasas de interés en los primeros años ochenta? Los países tal vez tuvieron diferentes motivos para tratar de atraer capital extranjero y apreciar su moneda, por ejemplo, para prevenir ataques especulativos cuando el contagio es generalizado en los mercados financieros del mundo. A principios de los ochenta, la prioridad de la política era reducir la inflación. Una contracción monetaria que aprecia la moneda es particularmente útil para ejercer presión bajista sobre el IPC mediante precios más bajos de materias primas y otras importaciones.²⁹

²⁵ Es más probable que el endurecimiento monetario de Estados Unidos tenga un efecto contractivo en las EME con tipo de cambio flotante si previamente contrajeron deuda en dólares, pues la depreciación de sus monedas frente al dólar produce un efecto adverso en la balanza. De las crisis de los años noventa, muchos aprendieron la lección de evitar las deudas denominadas en dólares. Una lección mucho más generalizada es la advertencia de que cada país debe “poner su propia casa en orden”.

²⁶ Como Calvo, Leiderman y Reinhart (1996) habían pronosticado. El informe anual sobre efectos de contagio del Fondo Monetario Internacional (2015a, pp. 6-16) considera el efecto en otros países de las tasas de interés y los tipos de cambio de Estados Unidos.

²⁷ Rajan (2014).

²⁸ Para un análisis del Acuerdo del Plaza en su 30° aniversario, ver Frankel (2016) y otros artículos escritos para una conferencia en esa ocasión.

²⁹ Así, Sachs (1985) interpretó las tasas de interés elevadas

EL JUEGO DE EXPORTAR INFLACIÓN O DE LA APRECIACIÓN COMPETITIVA

	<i>Estados Unidos incrementa las tasas de interés</i>	<i>Estados Unidos mantiene bajas las tasas de interés</i>
Otro país sube las tasas de interés	Equilibrio no cooperativo: tasas de interés altas en todas partes. El mundo sigue inmerso en una recesión.	El dólar se deprecia y se incrementa la inflación del IPC en Estados Unidos
Otro país mantiene bajas las tasas de interés	El dólar se aprecia y reduce la inflación del IPC en Estados Unidos a expensas de otros países.	Equilibrio cooperativo: tasas de interés bajas en todas partes. Los tipos de cambio no cambian, pero el crecimiento se mantiene.

Obviamente es imposible que cada país eleve su tasa de interés por encima de todos los demás para atraer entradas netas de capital o apreciar su moneda. El resultado de intentarlo sería un mundo con tasas de interés demasiado altas. El correspondiente juego de dos por dos se ilustra en el cuadro 4. En este relato, la cooperación consiste en un acuerdo para bajar simultáneamente las tasas de interés.

Para una ilustración gráfica del juego de la apreciación competitiva, vuelva a la gráfica 2, con los ejes definidos nuevamente como las tasas de interés internas y las externas. En el punto *N* no cooperativo, la tasa de interés de todos es demasiado alta. La coordinación consiste en que todos acepten reducir las tasas de interés.

¿Por qué Estados Unidos accedió a cooperar para bajar el dólar en 1985, en tanto que desairó las solicitudes europeas de una intervención cooperativa en el tipo de cambio en las reuniones de las cumbres del G7 de Versalles y Williamsburg en años anteriores? Una respuesta es que el nuevo secretario del Tesoro, James Baker, estaba más abierto a la idea de la coordinación internacional que su antecesor, Don Regan (y el subsecretario,

Beryl Sprinkel). Pero otra respuesta es que Regan y Sprinkel no creían en un modelo en que el dólar fuerte y la balanza comercial de Estados Unidos fueran afectados por la política monetaria, la política fiscal o la intervención en el mercado de cambios, o incluso que el déficit comercial fuera un problema. Ellos opinaban que el déficit comercial y su contraparte, el flujo neto de capital hacia Estados Unidos, eran más bien resultado de un clima nacional favorable para el capitalismo de mercado durante el gobierno del presidente Ronald Reagan; por lo tanto, que era algo bueno y que, en todo caso, una intervención cambiaria esterilizada no afecta al tipo de cambio.³⁰ Una tercera respuesta es que los grupos de interés nacionales del sector de productos comerciables que resultaron perjudicados por el dólar fuerte no lograron suficientes avances políticos para imponer cambios hasta 1985.³¹

³⁰ Respecto de este último punto en particular, un número razonable de economistas apoyaría su posición. Hoy en día tampoco hay mucha coincidencia respecto a si la intervención esterilizada en el mercado de cambios afecta el tipo de cambio, aunque sorprende, a la luz de las inquietudes recientes por la manipulación que hace China y otros mercados emergentes de sus respectivas monedas.

³¹ Por años los grandes grupos manufactureros y agrícolas se han quejado del dólar fuerte. Sus quejas y apoyo en el Congreso para que se tomaran medidas que los protejan alcanzaron su máxima intensidad en 1984-1985. No es tan

y el dólar fuerte en el sentido del juego de la apreciación competitiva.

Como sucede en el juego de la locomotora, en el de la disciplina fiscal y en el de la depreciación competitiva, el éxito de la iniciativa del Plaza en 1985 estuvo muy relacionado con cambios respecto a qué grupos de interés nacionales y qué percepciones predominaron, como ocurrió con el triunfo de Nash de la cooperación internacional sobre desintegración internacional.

4. ¿REALMENTE NECESITAMOS UNA COORDINACIÓN INTERNACIONAL DE LAS POLÍTICAS?

En la sección 3.1.3 se sugirió que los tipos de cambio flotantes podrían permitir que cada país optara por cualquier política monetaria que considerara adecuada para su propia economía y, así, la coordinación monetaria internacional sería innecesaria. Esta añeja propuesta de libro de texto, originalmente pregonada por Friedman (1953) en un mundo escéptico, ha vuelto a ser objetada recientemente.

4.1 ¿TRILEMA O DILEMA?

En el marco conceptual del trilema, o trinidad imposible, los economistas internacionales opinan que un país puede gozar de independencia monetaria si y sólo si está dispuesto a renunciar a la integración financiera o a un tipo de cambio fijo. La lógica indica que un país pequeño con integraciones monetaria y financiera completas tiene que aceptar que la tasa de interés de los demás dicte la tasa de interés propia. Pero si el tipo de cambio es flotante, se afirma, un país puede elegir sus propias condiciones monetarias y la coordinación internacional podría ser innecesaria (por ejemplo, Bénassy-Quéré *et al.*, 2014).

Rey (2015) cuestionó recientemente la trinidad imposible al señalar que las tasas flotantes no han bastado para aislar a otros países de un ciclo financiero mundial con origen en las crisis financieras de las tasas de interés en Estados Unidos³² o en la actitud de los inversionistas hacia el riesgo.³³ Cuando la Reserva Federal sube las tasas de interés, también

evidente quiénes conformaban los grupos de interés del lado opuesto a las quejas contra el dólar fuerte en el sector de productos comerciables, pero se ha sugerido que los sectores a favor del *status quo* incluían a la banca y el sector financiero e inmobiliario, así como la comunidad dependiente de la defensa. Henning (1990, p. 41), Frieden (1991, p. 448) y Frankel (1994, pp. 321-327).

³² Agrippino y Rey (2014).

³³ Forbes y Warnock (2012).

suben las tasas de interés en otros países.³⁴ La coordinación internacional de la política monetaria sería una manera de abordar este problema. (La propia Rey considera que, en la práctica, la coordinación “es inalcanzable”.³⁵)

También en otros modelos teóricos nuevos, las imperfecciones del mercado de capitales podrían impedir que el tipo de cambio flotante desempeñara el papel de amortiguador de choques que se le atribuye en los análisis macroeconómicos tradicionales.³⁶ A algunos les parece que en tales circunstancias, los controles del capital o las políticas regulatorias macroprudenciales pueden incrementar el bienestar. Pero las propias políticas macroprudenciales podrían tener que coordinarse internacionalmente.³⁷ Hacer más rigurosos los requerimientos de capital u otras regulaciones para los bancos nacionales en un país podrían provocar una *fuga* hacia el exterior, en el sentido de que algunos de los proyectos que podrían haber sido financiados previamente por bancos nacionales, ahora quizá serían financiados desde el exterior.³⁸ Esto sugiere que los controles de capital están justificados. Engel (2015a) concluye que la fuga podría requerir la coordinación internacional de la política macroprudencial, como en el acuerdo de Basilea III.

Otros han respondido al ataque contra el trilema. Klein y Shambaugh (2013) citan pruebas en favor de la opinión tradicional de que “un tipo de cambio moderadamente flexible sí da lugar a cierto grado de autonomía monetaria, en especial en economías

emergentes y en desarrollo”. Para Di Giovanni y Shambaugh (2008), las tasas de interés del exterior inciden negativamente en el PIB nacional de los países con un tipo de cambio fijo, pero los países con un tipo de cambio flexible quedan aislados de ellas. Aizenman, Chinn e Ito (2010, 2011) consideran que la estabilidad del tipo de cambio se relaciona con menor independencia monetaria y mayor volatilidad del producto. Obstfeld (2015) apunta a que la correlación entre las tasas de interés nacionales y las de corto plazo de Estados Unidos llega a cero en los países con tipos de cambio flexibles.

La propuesta de que un tipo de cambio flotante aísla totalmente a un país de las crisis del exterior es un argumento sin fondo. Es cierto que la propiedad podría sostenerse en un modelo clásico sin integración financiera. La razón es que los superávits y los déficits comerciales son los principales canales de transmisión entre países, pero si no hay flujo de capital privado ni transacciones de reserva oficial, entonces el tipo de cambio se ajusta para asegurarse de que la balanza comercial se mantenga en cero. Este teorema de libro de texto es un argumento sin fundamento porque ningún país está de hecho desconectado de los flujos de capital. Sólo por esta razón, sería difícil encontrar un economista que afirmara que un tipo de cambio flotante garantiza que un país no resentirá el efecto de las crisis externas.

Lo importante no es si un tipo de cambio flotante basta para aislar a la economía de un país de las crisis externas si los encargados de sus políticas no reaccionan. Una cuestión más importante es si la flotación libre ofrece suficiente independencia como para que los funcionarios, *después de ajustar sus preferencias de política en respuesta al choque*, puedan lograr sus objetivos tan bien como antes de la crisis.

Pero incluso esto tiene poco respaldo. Un choque externo como la crisis financiera mundial o algún otro viraje en la aversión al riesgo en los mercados financieros bien podría golpear a todos los países, sin importar su régimen de tipo de cambio (aunque llama la atención que un país

³⁴ Entre muchas otras obras de referencia, están Edwards (2015) y Frankel, Schmukler y Servén (2004). Incluso a los países que afirman tener un régimen de flotación libre podría importarles, de hecho, un tipo de cambio meta y entonces optar por ser restrictivos cuando la Reserva Federal se torna restrictiva.

³⁵ Por lo tanto, ella prefiere restablecer cierta independencia mediante herramientas para regular el flujo de capitales, es decir, controles del capital, regulación macroprudencial o ambos.

³⁶ Por ejemplo, Farhi y Werning (2014).

³⁷ Jeanne (2014).

³⁸ Aiyar, Calomiris y Wieladek (2012).

con tipo de cambio flotante, como Polonia, sorteó 2008-2009 mucho mejor que los países con tipos de cambio fijo, como los del Báltico). Pero la interrogante respecto a la coordinación es si los protagonistas, como Estados Unidos, la zona del euro o China, establecerían de diferente manera las políticas macroeconómicas cuando van en pos de sus propios intereses económicos que cuando toman en cuenta los intereses de otros países. El buen desempeño económico en los países importantes suele beneficiar al resto del mundo tanto como los beneficia a ellos.

4.2 OBJETIVOS E INSTRUMENTOS

Esto lleva a la tarea de enumerar los instrumentos y los objetivos de la política. Un conocido teorema dice que, en general, un país puede lograr sus objetivos si tiene tantos instrumentos de política independientes como objetivos. Supóngase primero que el país tiene un único instrumento, en concreto, una política monetaria, y un único objetivo, a saber, el equilibrio interno (llámese producto en su potencial, índice de desempleo en su tasa natural o inflación en su objetivo). Entonces, un tipo de cambio flotante le permite alcanzar su meta mejor que uno fijo. Incluso si resiente un choque externo, el país puede ajustar su preferencia de política monetaria con miras a lograr el grado deseado de demanda, producción e inflación en general.

No obstante, este razonamiento supone que el país no se preocupa por la estructura del producto, es decir, entre el sector sensible a la demanda interna (en particular como se refleja en la tasa de interés) y del sector sensible a la demanda externa neta (en particular como se refleja en el tipo de cambio). Supóngase ahora que el país tiene un segundo objetivo: el equilibrio externo, definido como una balanza comercial objetivo (o tal vez la balanza de pagos). En este caso, un único instrumento de política monetaria no es suficiente para conseguir ambos objetivos.³⁹ Entonces, en teoría,

³⁹ ¿Y si el país también tiene un segundo instrumento, como

una coordinación de la política monetaria está justificada. Pero cabe preguntarse qué tan importante es en la práctica el efecto de contagio en la balanza comercial, si ni funcionarios, ciudadanos, economistas ni sus modelos concuerdan en cuál es el signo del efecto de la política monetaria en la balanza comercial. No sabemos si el efecto del tipo de cambio es mayor o menor que el efecto del gasto. Por lo tanto, los países no saben realmente si deberían querer que sus vecinos adoptaran políticas monetarias más laxas o más estrictas. También en la parte II vimos que los países discrepan en cuanto a si los estímulos fiscales son una virtud o un defecto.

4.3 DIFERENTES MODELOS, DIFERENTES GRUPOS DE INTERÉS

La amplia gama de modelos siembra el caos en la coordinación internacional de varias maneras. Primero, si diferentes países tienen en mente modelos fundamentalmente diferentes, los funcionarios quizá ni siquiera puedan tener una discusión coherente de los posibles beneficios de la coordinación ni de cómo lograrlos. Gráficamente, si un negociador ve el mundo en términos de la gráfica 1 y el otro como en la gráfica 2, ni siquiera entienden por qué sus interlocutores plantean las propuestas que hacen, pues parecen dejar a todos en la peor situación. (Piense en las negociaciones entre el gobierno elegido en Grecia en enero de 2015 y sus socios europeos.) *Podría resultarles útil* hablar, en parte porque el intercambio de opiniones hace más probable que mejoren sus percepciones, pero no

una política fiscal? Eso le funcionaría a un único país: con dos instrumentos puede conseguir dos objetivos. Pero, por supuesto, el superávit comercial de un país es el déficit de otro. Si dos países tienen objetivos incompatibles para las mismas cifras de la balanza comercial, no habrá combinación de instrumentos políticos que resuelva el problema. Lo mejor que puede hacerse en un mundo de n países es observar que $n-1$ países (pequeños) pueden alcanzar sus objetivos de balanza comercial si el país n -ésimo (Estados Unidos, según lo concibe el sistema de Bretton Woods) está dispuesto a ser el residuo y puede serlo.

por ello van a llegar a un acuerdo, salvo que fuera tan ambiguo que cada quien lo interpretara como quisiera.⁴⁰

Segundo, la existencia de tan amplia variedad de modelos nos obliga a enfrentar la posibilidad de que cualquier modelo dado probablemente esté equivocado. Los negociadores podrían idear un paquete coordinado de cambios a la política que cada uno crea que deja bien librado a su propio país y quizá podrían dejar de lado que no entienden por qué su contraparte desea hacer el trato. En estas condiciones, sí puede haber coordinación internacional. Pero podría empeorar las cosas –tan fácilmente como podría mejorarlas– si lleva las disposiciones de política en la dirección equivocada.⁴¹

La visión optimista es que los funcionarios pueden reducir las diferencias de percepción si se reúnen para negociar. Pero esta esperanza necesita como contrapeso una posibilidad pesimista: la percepción sobre los modelos puede ser endógena respecto de los intereses. Como señalan Ostry y Ghosh (2015), cada país tiene un incentivo para afirmar que cree en cualquier modelo que se adapte a sus intereses en el proceso de negociación. (Si Alemania, por ejemplo, desea maximizar la demanda de sus productos en el exterior más que en el interior, lo que le conviene en las discusiones internacionales es apoyar un modelo en el que la expansión fiscal no afecte mucho.) Los funcionarios realmente pueden llegar a creer en los modelos que se adaptan a su postura; los psicólogos describirían esto como un deseo de evitar la disonancia cognitiva. Por lo tanto, las negociaciones internacionales en realidad podrían agudizar las diferencias de percepción.

Aun pasando por alto las diferencias internacionales de percepción, los desacuerdos entre grupos de interés nacionales también pueden dar al traste con la teoría básica de la coordinación

internacional. En cada país, los intereses del sector de productos comerciables (por lo general, las manufacturas y la agricultura) podrían ser contrarios a los intereses de otros sectores. Un país puede adolecer de déficits presupuestarios excesivos debido a fallas en la economía política. El consiguiente desplazamiento del sector privado podría ocurrir no sólo mediante una tasa de interés más elevada y su efecto negativo en la demanda nacional, sino también por la apreciación de la moneda y por una reducción en las exportaciones netas. El sector de bienes comerciables se quejará de que las monedas extranjeras están subvaluadas. Pero hablar de que los extranjeros manipulan deslealmente las divisas o de una guerra de divisas, en este caso podría resultar improductivo e impedir una discusión nacional significativa sobre el problema fundamental: el déficit presupuestario.

Analícemos las quejas del sector de bienes comerciables de Brasil en 2010, cuando el real era tan fuerte. Naturalmente, a los dirigentes brasileños les pareció más fácil culpar del flujo de capitales y de la fortaleza del real a la política monetaria expansiva de la Reserva Federal, que hacía caso omiso de los efectos de contagio y no admitía que su propia política fiscal era demasiado expansiva y que la tasa de interés, los flujos de capitales, la apreciación de la moneda y el déficit comercial eran acompañantes naturales. Hubiera sido mejor tener un entendimiento claro y debatir internamente sobre las opciones que clamar por una coordinación internacional.

O consideremos las quejas más recientes de la industria automovilística en Estados Unidos sobre la manipulación cambiaria desleal por sus principales socios comerciales. Los esfuerzos concertados del Congreso de Estados Unidos para incluir en los acuerdos comerciales internacionales la prohibición de manipular la moneda podrían estar equivocados. Tras la idea de que el problema pudiera radicar en las percepciones está el hecho de que algunos partidarios no parecen entender que el Banco de Japón, el Banco Central Europeo y (desde mediados de 2014) hasta el Banco Central de la República

⁴⁰ Cooper (2001) señaló, a modo de precedente, que en el siglo XIX, los países no pudieron acordar ningún tipo de cooperación internacional respecto a la salud pública (por ejemplo, procesos de cuarentena), hasta que a la larga llegaron a crear en un modelo común de patología (el contagio humano).

⁴¹ Frankel y Rockett (1998).

Popular de China, no han estado interviniendo en el mercado de cambios para deprimir el valor de su moneda.

Estos y otros ejemplos socavan los llamados a la coordinación internacional. Cuando dos jugadores se sientan ante el tablero, es poco probable que el juego sea satisfactorio si uno de ellos piensa que están jugando damas, y el otro, ajedrez.

BIBLIOGRAFÍA

- Agrippino, Silvia, y Hélène Rey (2014), *World Asset Markets and the Global Financial Cycle*, NBER Working Paper, núm. 21722.
- Aiyar, Shekhar, Charles Calomiris y Tomasz Wieladek (2012), *Does Macro-pru Leak? Evidence from a UK Policy Experiment*, NBER Working Paper, núm. 17822.
- Aizenman, Joshua (1998), "Fiscal Discipline in a Union", en Federico Sturzenegger y Marc Tommasi (eds.), *The Political Economy of Reform*, MIT Press, Cambridge, MA, pp. 185-208.
- Aizenman, Joshua, Menzie Chinn e Hiro Ito (2010), "The Emerging Global Financial Architecture: Tracing and Evaluating New Patterns of the Trilemma Configuration", *Journal of International Money and Finance*, vol. 29, núm. 4, pp. 615-641.
- Aizenman, Joshua, Menzie Chinn e Hiro Ito (2011), "Surfing the Waves of Globalization: Asia and Financial Globalization in the Context of the Trilemma", *Journal of the Japanese and International Economies*, vol. 25, núm. 3, pp. 290- 320.
- Bénassy-Quéré, Agnès, Pierre-Olivier Gourinchas, Philippe Martin y Guillaume Plantin (2014), "The Euro in the 'Currency War'", *Les Notes du Conseil d'Analyse Économique*, 11.
- Bergsten, C. Fred (2015), "The Truth about Currency Manipulation", *Foreign Affairs*, enero.
- Bergsten, C. Fred (2016), "Time for a Plaza II?", en C.F. Bergsten y Russell Green (eds.), *Currency Policy Then and Now: 30th Anniversary of the Plaza Accord*, Peterson Institute for International Economics, Washington, de próxima publicación.
- Blanchard, Olivier, Jonathan D Ostry y Atish R Ghosh (2013), "International Policy Coordination: The Loch Ness Monster", *IMF Direct*, 15 de diciembre.
- Blanchard, Olivier, Jonathan D Ostry, Atish R Ghosh y Marcos Chamon (2015), *Are Capital Inflows Expansionary or Contractionary? Theory, Policy Implications, and Some Evidence*, NBER Working Paper, núm. 21619.

- Branson, William, y Julio Rotemberg (1980), "International Adjustment with Wage Rigidity", *European Economic Review*, vol. 13, núm. 3, pp. 309-341.
- Caballero, Ricardo, Emmanuel Farhi y Pierre-Olivier Gourinchas (2015), *Global Imbalances and Currency Wars at the ZLB*, NBER Working Paper, núm. 21670.
- Calvo, Guillermo, Leo Leiderman y Carmen Reinhart (1996), "Inflows of Capital to Developing Countries in the 1990s", *Journal of Economic Perspectives*, vol. 10, núm. 2, pp. 123-139.
- Chang, Roberto (1990), "International Coordination of Fiscal Deficits", *Journal of Monetary Economics*, vol. 25, núm. 3, pp. 347-366.
- Chinn, Menzie (2013), *Global Spillovers and Domestic Monetary Policy*, BIS Working Paper, núm. 436, diciembre, pp. 1-37.
- Cooper, Richard (1969), "Macroeconomic Policy Adjustment in Interdependent Economies", *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 83, núm. 1, pp. 1-24.
- Cooper, Richard (1984), "Economic Interdependence and the Coordination of Economic Policies", en Peter Kenen (ed.), *Handbook of International Economics*, pp.1195-1234, North Holland, Amsterdam.
- Cooper, Richard (2001), "International Cooperation in Public Health as a Prologue to Macroeconomic Cooperation", en Richard Cooper et al. (ed.), *Can Nations Agree? Issues in International Economic Cooperation*, Brookings Institution, Washington.
- Devereux, Michael, y James Yetman (2014), "Capital Controls, Global Liquidity Traps and the International Policy Trilemma", *The Scandinavian Journal of Economics*, vol. 116, núm. 1, pp.158-189.
- Di Giovanni, Julian, y Jay Shambaugh (2008), "The Impact of Foreign Interest Rates on the Economy: The Role of the Exchange Rate Regime", *Journal of International Economics*, vol. 74, pp. 341-361.
- Edwards, Sebastian (2015), "Monetary Policy Independence under Flexible Exchange Rates: An Illusion?", *The World Economy*, vol. 38, núm. 5, mayo, pp. 773-787. También NBER Working Paper, núm. 20893.
- Eichengreen, Barry (2013), "Currency War or International Policy Coordination", *Journal of Policy Modeling*, vol. 35, núm. 3, pp. 425-433.
- Eichengreen, Barry (2014), "International Policy Coordination: The Long View" en Robert Feenstra y Alan Taylor (eds.), *Globalization in an Age of Crisis: Multilateral Economic Cooperation in the Twenty-first Century*, University of Chicago Press.
- Eichengreen, Barry (2015), *Hall of Mirrors: The Great Depression, The Great Recession, and the Uses-and Misuses-of History*, Oxford University Press.
- Eichengreen, Barry, y Jeffrey Sachs (1985), "Exchange Rates and Economic Recovery in the 1930s", *Journal of Economic History*, vol. 49, pp. 924-946.
- Eichengreen, Barry, y Jeffrey Sachs (1986), "Competitive Devaluation and the Great Depression: A Theoretical Reassessment", *Economics Letters*, vol. 22, pp. 67-72.
- Engel, Charles (2014), "Policy Cooperation, Incomplete Markets and Risk Sharing", IMF Annual Research Conference International Monetary Fund.
- Engel, Charles (2015a), *Macroprudential Policy in a World of High Capital Mobility: Policy Implications from an Academic Perspective*, NBER Working Paper, núm. 20951.
- Engel, Charles (2015b), *International Coordination of Central Bank Policy*, University of Wisconsin Working Paper.
- Farhi, Emmanuel, y Ivan Werning (2014), "Dilemma not Trilemma? Capital Controls and Exchange Rates with Volatile Capital Flows", *IMF Economic Review*, vol. 62, núm. 4, pp. 569-605.
- Feldstein, Martin (1988), "Thinking about International Economic Coordination", *Journal of Economic Perspectives*, vol. 2, pp. 3-13.
- Fischer, Stanley (1988), "International Macroeconomic Policy Coordination", en Martin Feldstein (ed.), *International Economic Cooperation*, University of Chicago Press.

- Fondo Monetario Internacional (2006), "Article IV of the Fund's Articles of Agreement: An Overview of the Legal Framework", Departamento Legal, 28 de junio.
- Fondo Monetario Internacional (2015a), "2015 Spillover Report", 8 de junio.
- Fondo Monetario Internacional (2015b), "People's Republic of China: Staff Report for the 2015 Article IV Consultation", 15-234, 14 de agosto.
- Forbes, Kristin, y Francis Warnock (2012), "Capital Flow Waves: Surges, Stops, Flight, and Retrenchment", *Journal of International Economics*, vol. 88, núm. 2, pp. 235-251.
- Frankel, Jeffrey (1988), "Obstacles to International Macroeconomic Policy Coordination", *Journal of Public Policy*, vol. 8, núm. 3/4, pp. 353-374.
- Frankel, Jeffrey (2016), "The Plaza Accord, 30 Years Later", en C.F. Bergsten y Russell Green (eds.), *Currency Policy Then and Now: 30th Anniversary of the Plaza Accord*, Peterson Institute for International Economics: Washington. También NBER Working Paper, núm. 21813, diciembre de 2015.
- Frankel, Jeffrey, y Katharine Rockett (1988), "International Macroeconomic Policy Coordination When Policy-makers Do Not Agree On the Model", *American Economic Review*, vol. 78, núm. 3, pp. 318-340.
- Frankel, Jeffrey, Sergio Schmukler y Luis Servén (2004), "Global Transmission of Interest Rates: Monetary Independence and the Currency Regime", *Journal of International Money and Finance*, vol. 23, núm. 5, septiembre, pp. 701-733.
- Frankel, Jeffrey, y Shang-Jin Wei (2007), "Assessing China's Exchange Rate Regime", *Economic Policy*, vol. 51, pp. 575-614.
- Frieden, Jeffrey (1991), "Invested Interests: The Politics of National Economic Policies in a World of Global Finance", *International Organization*, vol. 45, núm. 4, pp. 425-451.
- Frieden, Jeffrey (2014), *Currency Politics: The Political Economy of Exchange Rate Policy*, Princeton University Press.
- Friedman, Milton (1953), "The Case for Flexible Exchange Rates", en Milton Friedman, *Essays in Positive Economics*, University of Chicago Press, pp. 157-203.
- Funabashi, Yoichi (1988), *Managing the Dollar: From the Plaza to the Louvre*, Institute for International Economics, Washington.
- Gagnon, Joseph (2012), "Combating Widespread Currency Manipulation", *Policy Brief in International Economics*, núm. 12-19, Peterson Institute for International Economics.
- Gagnon, Joseph (2013), "Currency Wars", *The Milken Institute Review*, vol. 15, núm. 1, pp. 47-55.
- Ghosh, Atish, y Paul Masson (1988), "International Policy Coordination in a World with Model Uncertainty", *IMF Staff Papers*, vol. 35, núm. 2, pp. 230-258.
- Glick, Reuven, y Michael Hutchison (1993), "Fiscal Policy in Monetary Unions: Implications for Europe", *Open Economies Review*, vol. 4, pp. 39-65.
- Goldstein, Morris, y Nicholas Lardy (2005), *China's Role in the Revived Bretton Woods System: A Case of Mistaken Identity*, Working Paper, Peterson Institute for International Economics, núm. 05(2).
- G7 (2013), "Statement by G7 Finance Ministers and Central Bank Governors", 12 de febrero <www.g8.utoronto.ca/finance/fm130212.htm>.
- Guiso, Luigi, Helios Herrera y Massimo Morelli (2015), "Cultural Differences and Institutional Integration", National Bureau of Economic Research International Seminar on Macroeconomics, Zurich, junio. De próxima publicación en el *Journal of International Economics*.
- Hamada, Koichi (1976), "A Strategic Analysis of Monetary Interdependence", *Journal of Political Economy*, vol. 84, pp. 677-700.
- Henning, C. Randall (1990), *International Monetary Policymaking within the Countries of the Group of Five*, Institute for International Economics, Washington, agosto.
- Ilzetski, Ethan, y Keyu Jin (2013), "The Puzzling Change in the Transmission of U.S. Macro-

- economic Policy Shocks”, London School of Economics.
- Jeanne, Olivier (2014), *Macroprudential Policies in a Global Perspective*, NBER Working Paper, núm. 19967.
- Kalemli-Ozcan, Sebnem, Elias Papaioannou y Fabrizio Perri (2013), “Global Banks and Crisis Transmission”, *Journal of International Economics*, vol. 89, núm. 2, pp. 495-510.
- Kehoe, Patrick (1987), “Coordination of Fiscal Policies in a World Economy”, *Journal of Monetary Economics*, vol. 19, núm. 3, pp. 349-376.
- Kessler, Martin, y Arvind Subramanian (2014), “Is the Renminbi Still Undervalued? Not According to New PPP Estimates”, *RealTime Economic Issues Watch*, Peterson Institute for International Economics, 1 de mayo.
- Klein, Michael, y Jay Shambaugh (2013), *Rounding the Corners of the Policy Trilemma: Sources of Monetary Policy Autonomy*, NBER Working Paper, núm. 19461.
- Landmann, Oliver (2015), *EMU and the Cyclical Behavior of Fiscal Policy: A Suggested Interpretation*, University of Freiburg Department of International Economics Policy Discussion Paper Series, diciembre.
- Obstfeld, Maurice (2015), “Trilemmas and Tradeoffs: Living with Financial Globalization”, en Claudio Raddatz, Diego Saravia y Jaume Ventura (eds.), *Global Liquidity, Spillovers to Emerging Markets and Policy Responses*, Central Bank of Chile, Santiago, Chile, pp. 13-78.
- Obstfeld, Maurice, y Kenneth Rogoff (2002), “Global Implications of Self-oriented National Monetary Rules”, *Quarterly Journal of Economics*, vol. 117, núm. 2, pp. 503-535.
- Ostry, Jonathan, y Atish Rex Ghosh (2013), *Obstacles to International Policy Coordination and How to Overcome Them*, International Monetary Fund Staff Discussion Note, núm. SDN/13/11, diciembre.
- Oudiz, Gilles, y Jeffrey Sachs (1984), “Macroeconomic Policy Coordination among the Industrial Economies”, *Brookings Papers on Economic Activity*, núm. 1, pp. 1-75.
- Portes, Richard (2012), “Monetary Policies and Exchange Rates at the Zero Lower Bound”, *Journal of Money, Credit and Banking*, vol. 44 (s1), pp. 157-163.
- Putnam, Robert, y Nicholas Bayne (1987), *Hanging Together: The Seven-power Summits*, 2a. edición, Harvard University Press, Cambridge, Mass.
- Rajan, Raghuram (2015), “Competitive Monetary Easing: Is It Yesterday Once More?”, *Macroeconomics and Finance in Emerging Market Economies*, vol. 8, núms. 1-2, pp. 5-16.
- Rey, H el ene (2015), *Dilemma Not Trilemma: The Global Financial Cycle and Monetary Policy Independence*, NBER Working Paper, núm. 21162. Disponible en español en: CEMLA (2014), *Boletín*, vol. LX, núm. 2.
- Rogoff, Kenneth (1985), “Can International Monetary Policy Cooperation be Counterproductive?”, *Journal of International Economics*, vol. 18, núm. 3, pp. 199-217.
- Sachs, Jeffrey (1985), “The Dollar and the Policy Mix: 1985”, *Brookings Papers on Economic Activity*, núm. 1, pp. 117-186.
- Subacchi, Paola, y Paul Van den Noord (2012), “Grappling with Global Imbalances: When Does International Cooperation Pay?”, *Oxford Review of Economic Policy*, vol. 28, núm. 3, pp. 444-468.
- Subramanian, Arvind (2010), *New PPP-based Estimates of Renminbi Undervaluation and Policy Implications*, Peterson Institute for International Economics Policy Brief, núm. 10-8, abril.
- Tabellini, Guido (1990), “Domestic Politics and the International Coordination of Fiscal Policies”, *Journal of International Economics*, vol. 28, núm. 3, pp. 245-265.
- Taylor, John B. (1985), “International Coordination in the Design of Macroeconomic Policy Rules”, *European Economic Review*, vol. 28, núm. 1, pp. 53-81.
- Taylor, John B. (2013), *International Monetary Policy Coordination: Past, Present and Future*, BIS Working Paper, núm. 437.

EMISIÓN DE VALORES DEL BANCO CENTRAL

Garreth Rule

1. INTRODUCCIÓN

Diversos bancos centrales alrededor del mundo se enfrentan al problema de perseguir sus objetivos de política cuando la banca nacional padece de un exceso de liquidez. Un superávit de liquidez significa que los flujos de efectivo que entran al sistema bancario exceden de manera persistente la demanda de dichos saldos y ello se ve reflejado en las reservas que mantienen los bancos comerciales, las cuales superan la cantidad que requiere el banco central. La presencia de reservas superavitarias en un sistema financiero afecta la capacidad del banco central para alcanzar sus objetivos de política monetaria, por lo que debe emprender operaciones para retirar esos excedentes. Una herramienta que muchos bancos centrales utilizan con éxito es la emisión de sus propios valores. Estos suelen ser instrumentos negociables que el banco central le vende principalmente a los bancos comerciales con cuentas de reserva, con el fin de reducir sus reservas excedentes.

Además de los objetivos de política monetaria, hay otras razones por las que un banco central pudiera optar por emitir sus propios valores. Los valores del banco central pueden utilizarse para obtener fondos con el fin de concretar otros objetivos de política. Durante varios años, el Banco de Inglaterra ha emitido sus propios valores, denominados primero en euros y más recientemente en dólares, utilizando los recursos obtenidos para financiar sus propias reservas de divisas. Después de la crisis asiática a finales de los años noventa, el Banco Nacional de Malasia creó una filial, Danamodal, para contribuir a la recapitalización del sistema bancario

Traduce y publica el CEMLA con la debida autorización, el *Handbook*, núm. 30, del Banco de Inglaterra. Las opiniones expresadas en este artículo son las del autor <garreth.rule@bankofengland.co.uk>, y no son necesariamente las del Banco de Inglaterra.

malayo, que fue financiada mediante la emisión de sus propios valores; este modelo se ha utilizado en otras situaciones de rescate bancario.

Hawkins (2004) aplicó una encuesta a los bancos centrales, con base en la información proporcionada en los sitios web de los bancos centrales y por medio de las respuestas a una encuesta del BPI, que reveló que 31 bancos centrales en ese momento habían emitido sus propios valores para una variedad de propósitos. A raíz de las aportaciones de liquidez sin precedente por parte de los bancos centrales en todo el mundo, como respuesta a la crisis del mercado financiero que comenzó en 2007, varios bancos centrales más, incluidos los de Japón, Suecia y Suiza, comenzaron a emitir sus propios valores –o instrumentos similares– para favorecer la aplicación de la política monetaria.

El número relativamente pequeño de bancos centrales que emiten sus propios valores refleja las situaciones específicas que muchos de ellos enfrentan. Por ejemplo, si un banco central encara una falta de liquidez, tendría poco caso que considerara la emisión de sus propios valores para efectos de la política monetaria. Además, diversos

bancos centrales, tales como el de la India, tienen prohibido por ley emitir sus propios valores.¹

El principal propósito de esta guía es exponer cómo pueden utilizarse los valores del banco central en la aplicación de la política monetaria ante un superávit de liquidez. La sección 1 describe los mecanismos por medio de los cuales un banco central aplica la política monetaria. En la sección 2 se discute cómo encajan los valores del banco central en las operaciones monetarias. En la sección 3 se presentan las características de los valores del banco central. La sección 4 presenta otras alternativas a los valores del banco central, mientras que la sección 5 expone las ventajas y desventajas de dichos valores en comparación con tales alternativas. En la sección 6 se discuten algunas de las posibles maneras en que un banco central puede coordinar la emisión de sus propios valores con el gobierno central, con el fin de limitar el efecto negativo en la liquidez para ambos emisores. Por último, la sección 7 presenta brevemente los métodos de subasta alternativos que los bancos centrales emplean para emitir sus propios valores.

2. OPERACIONES DEL BANCO CENTRAL

2.1 ELECCIÓN DE OPERACIONES

Para poder entender las razones por las que un banco central consideraría la emisión de sus propios valores como parte de sus operaciones de política monetaria, es importante entender cómo aplica la política monetaria mediante las operaciones de mercado y cómo puede darse un exceso de liquidez.

Bindseil (2004) señala que la aplicación de la política monetaria consiste en tres elementos: la elección de un objetivo operativo, el establecimiento

¹ Tales restricciones provienen del temor de que los valores del banco central afecten el mercado de instrumentos gubernamentales y por las posibles pérdidas que podrían originarse en un banco central que emite sus propios valores.

de un marco que ayude a controlar dicho objetivo y, finalmente, el uso de instrumentos de política monetaria para alcanzar el objetivo operativo.

Aunque el objetivo final de la política monetaria de un banco central generalmente es alcanzar la estabilidad de precios y con ella fomentar el crecimiento económico, dichos objetivos tienden a estar fuera del control directo del banco central y, a menudo, las acciones del banco central no tienen un efecto inmediato en el objetivo final. Por lo tanto, los bancos centrales con frecuencia utilizan un objetivo operativo, una variable económica que pueden controlar directamente. El consenso entre muchos bancos centrales en los últimos años ha sido que las tasas de interés interbancarias a corto plazo son el objetivo operativo óptimo.²

Sin embargo, para algunos bancos centrales, como aquellos en economías abiertas pequeñas, donde se da un traslado rápido de los movimientos del tipo de cambio a la inflación nacional, o aquellos en economías donde el banco central goza de poca credibilidad, el uso de un tipo de cambio objetivo puede ser la estrategia preferida. Suponiendo la libre circulación de capital, un banco central que elija un tipo de cambio fijo debe sacrificar la política monetaria autónoma y, por lo tanto, importar el objetivo operativo del país contra el cual se haya fijado el tipo de cambio. Este proceder se ha alejado del consenso previo, conforme al cual los bancos centrales elegirían los objetivos operativos (por ejemplo, los agregados monetarios o los niveles de reservas) con base en su balance.

En términos de instrumentos, en años recientes se ha observado que los bancos centrales se inclinan hacia los instrumentos indirectos de mercado, a menudo alguna combinación de operaciones de mercado abierto, requerimientos de reservas y mecanismos permanentes.³ Los controles administrativos directos, tales como las restricciones a la tasa de interés al menudeo, ya no

son bien aceptados, pues se consideran incompatibles con los sistemas basados en el mercado y pueden generar distorsiones indeseadas del mercado. Es dentro de esta gama de instrumentos indirectos de política monetaria que un banco central emitirá sus propios valores como instrumento de política monetaria.

La elección del objetivo operativo no necesariamente determina el marco de trabajo que puede utilizar el banco central. Por ejemplo, una de las maneras para alcanzar un tipo de cambio objetivo puede ser utilizar los instrumentos de política monetaria para mantener tasas de interés nacionales acordes con las tasas de interés del país de la divisa objetivo. Incluso si el banco central no tiene como objetivo ni las tasas de interés a corto plazo ni los tipos de cambio, aún podría utilizar muchos de los mismos instrumentos para evitar incertidumbre innecesaria y volatilidad de precios en los mercados interbancarios, ocasionadas por los altibajos cotidianos de liquidez en todo su balance.

2.2 BALANCE DEL BANCO CENTRAL

Aunque, como ya se señaló anteriormente, en los últimos años el consenso ha preferido que el objetivo operativo sean las tasas de interés a corto plazo o los tipos de cambio, en vez de las cantidades del balance, el balance del banco central sigue siendo el lugar más importante para empezar a entender tanto la aplicación de la política monetaria, como la posición de liquidez del sistema en su totalidad. Aunque las idiosincrasias nacionales y las cambiantes normas contables ocasionan que el modo de presentación y las categorías utilizadas puedan variar significativamente de un banco central a otro, casi todos los balances del banco central pueden generalizarse en la forma presentada en el cuadro 1.

Los principales pasivos del banco central –billetes, reservas bancarias obligatorias y reservas bancarias libres– se conocen como la *base monetaria*. La base monetaria, y especialmente las

² Ver Gray y Talbot (2006a).

³ Para una presentación más amplia de instrumentos de política monetaria, ver Gray y Talbot (2006b).

Cuadro 1

BALANCE ESTILIZADO DE UN BANCO CENTRAL

<i>Activo</i>	<i>Pasivo</i>
Activos extranjeros (neto)	Billetes (y a veces monedas)
Préstamos al gobierno (neto)	Reservas bancarias obligatorias
Préstamos a bancos (neto)	Reservas bancarias libres ¹
Otras partidas (neto)	Capital

¹Las reservas bancarias libres se definen como aquellas que mantienen los bancos comerciales en el banco central por encima de las requeridas para cumplir con las reservas contractuales. Pueden mantenerse voluntariamente como un seguro contra choques imprevistos de pagos o involuntariamente.

reservas bancarias, tanto libres como obligatorias, son cruciales para el funcionamiento de una economía al constituir el principal medio para la liquidación de transacciones. Los bancos comerciales liquidarán las transacciones entre sí por medio de los libros del banco central. En épocas normales, la confianza en este papel transaccional limitado que desempeña el banco central fomenta una intermediación más extensa entre los bancos comerciales y la economía en general, lo que motiva que los bancos comerciales desempeñen su papel tradicional en la transformación de plazos para ayudar al crecimiento de los depósitos minoristas y comerciales.

Normalmente los bancos centrales aplican la política monetaria aprovechando su control monopolístico sobre la creación de la base monetaria para influir en el nivel de las tasas de interés a corto plazo o del tipo de cambio. Muchos hacen esto ajustando los términos en los cuales están dispuestos a proveer o absorber la liquidez de los mercados para proporcionar la cantidad óptima de liquidez que permitirá a los bancos comerciales cumplir con los requerimientos de reservas y estar en capacidad de realizar pagos interbancarios. Si el banco central proporciona demasiada liquidez o muy poca y se penalizan los faltantes y sobrantes de reservas, entonces es probable que el precio de mercado de dicha liquidez se desvíe del objetivo deseado.

2.3 DEFINICIÓN DE SUPERÁVIT DE LIQUIDEZ

De regreso al balance del banco central, si el crecimiento en el tamaño de dicho balance es causado por el crecimiento del pasivo, entonces se da una escasez de liquidez. En tales situaciones, el crecimiento en la demanda de billetes o en el monto de las reservas bancarias obligatorias aumenta a medida que crece la cantidad o el tamaño nominal de las transacciones en la economía. Las tenencias de reservas libres serán pequeñas y meramente voluntarias, motivadas por el deseo de los bancos comerciales de asegurarse contra choques de pago y las posibles penalizaciones por faltantes de reservas contractuales. Entonces, el banco central aumentará el lado del activo de su balance, incrementando sus préstamos a los bancos para satisfacer esta demanda.

Por otro lado, si el crecimiento en el tamaño del balance del banco central se deriva de un aumento en sus activos, entonces se da un superávit de liquidez. En tales situaciones, el crecimiento del activo del banco central se subsana con un aumento subsecuente en las tenencias involuntarias de reservas bancarias libres, a menos que el banco central pueda absorber este superávit de liquidez mediante operaciones de mercado, las cuales aparecerán del lado del pasivo en su balance.

Un déficit de liquidez era la situación por defecto que adoptaba la mayoría de los bancos centrales de economías desarrolladas antes de la crisis

del mercado financiero que comenzó en 2007,⁴ mientras que un superávit de liquidez era la situación común en muchos países en desarrollo.

Un exceso de liquidez podría ocurrir como resultado del crecimiento sostenido de cualquiera de los activos de un banco central; sin embargo, las dos fuentes más comunes son el crecimiento de los activos externos o de los préstamos al gobierno.⁵ Los activos en moneda extranjera en países en desarrollo a menudo aumentan debido a que, mientras se desarrolla, la economía atrae grandes entradas de capital. El efecto de estas entradas sobre la liquidez con frecuencia se ve magnificado por la intervención del banco central en el mercado cambiario para contrarrestar la apreciación de la moneda nacional. Los préstamos al gobierno aumentan en países donde los gobiernos aplican políticas fiscales insostenibles y acuden al banco central para resolver el gasto que les falta y que no puede subsanarse mediante la tributación o, a un costo aceptable, mediante los mercados de deuda. Para evitar esta última situación, la legislación de muchos bancos centrales, incluido el Tratado de Maastricht, que ampara a la Unión Europea, prohíbe dicho *financiamiento monetario* para salvaguardar la independencia de esos bancos.

2.4 DIFERENCIAS ENTRE UN SUPERÁVIT Y UN DÉFICIT DE LIQUIDEZ

El exceso o la escasez de liquidez tiene implicaciones para el banco central y puede influir en lo siguiente: 1) el mecanismo de transmisión de la

política monetaria; 2) la manera en la que el banco central interviene en el mercado de dinero; y 3) el ingreso del banco central.

Cuando se presenta un faltante de liquidez, los bancos comerciales se ven obligados a obtener préstamos del banco central, probablemente a intereses punitivos en mecanismos permanentes; de otra manera, no se cumpliría con los requerimientos de reservas, y los pagos interbancarios no podrían realizarse. Como resultado, cuando el banco central le presta dinero a los bancos comerciales puede elegir en qué términos negocia, por ejemplo, qué activos acepta para empatar sus pasivos. Esto le permite tratar de limitar el grado de riesgo al que está dispuesto a exponerse. Por último, cuando hay déficit de liquidez, las operaciones deben producirle dinero a los bancos centrales. En tal situación, le prestarán dinero al mercado y retendrán un activo que generará una tasa de interés positiva (generalmente igual o cercana a la tasa de política del banco central). Contra este activo mantendrá billetes y reservas como pasivo. Los billetes no pagan interés, mientras que las reservas pueden ser remuneradas o no (casi siempre a una tasa no mayor que la tasa de referencia del banco central). En general, es probable que el interés ganado sobre el activo del banco central sea mayor que el interés pagado sobre su pasivo.

Cuando hay superávit de liquidez, y dependiendo de su magnitud general, tal vez no se pueda obligar a los bancos comerciales a realizar operaciones con el banco central sin que ello repercuta en la capacidad de cumplir con los requerimientos de reservas y de realizar los pagos interbancarios. Por lo tanto, el banco central pudiera estar en una posición menos ventajosa para dictar en qué términos realiza operaciones con el mercado. Cuando existe un exceso de liquidez, las operaciones pueden costar dinero al banco central. En tal situación, absorberá dinero del mercado y tendrá un pasivo que pagará una tasa de interés positiva. Contra ese pasivo mantendrá activos, tales como préstamos al gobierno o activos denominados en divisas, que probablemente pagarán una

⁴ En respuesta a la crisis, muchos bancos centrales en economías desarrolladas aumentaron de modo significativo el tamaño de los préstamos a los bancos comerciales. En consecuencia, los bancos comerciales acumularon reservas libres cuantiosas. Borio y Disyatat (2009) brindan un resumen de las acciones emprendidas por los bancos centrales más importantes durante la crisis, mientras que Keister y McAndrews (2009) exponen el efecto del aumento en las reservas.

⁵ Para un análisis profundo de las fuentes de superávit de liquidez, ver Gray (2006a).

tasa de interés más baja. Dalton y Dziobek (2005) explican con detalle varios ejemplos de pérdidas de bancos centrales, como los de Brasil, Chile, la República Checa, Hungría y Corea, que tuvieron pérdidas como resultado de los diferenciales de tasas de interés entre los pasivos que se utilizaron para la esterilización interna y los activos que se mantuvieron para efectos cambiarios.

En conclusión, cuando hay faltante de liquidez, el banco central siempre prestará suficiente al mercado para lograr el equilibrio; cuando hay un excedente, le resulta más difícil drenar suficiente

liquidez para lograr el equilibrio. Por lo anterior, en muchos casos de exceso de liquidez, el banco central tiene menos control sobre el primer paso del mecanismo de transmisión monetaria. Esto no significa que los bancos centrales que realizan operaciones con un superávit de liquidez no puedan aplicar políticas monetarias eficazmente. Hay innumerables ejemplos de bancos centrales en todo el mundo que pueden hacerlo y, en muchos casos, la emisión de valores del banco central es una herramienta fundamental de la política.

3. EL USO DE VALORES DEL BANCO CENTRAL EN LA APLICACIÓN DE LA POLÍTICA MONETARIA

3.1 OPERACIONES CUANDO HAY UN DÉFICIT DE LIQUIDEZ

Cuando enfrenta faltantes de liquidez, el banco central decide los términos conforme a los cuales proveerá de liquidez al mercado. Debe elegir entre equilibrar las operaciones activas (operaciones de mercado abierto) o las pasivas (mecanismo permanentes), entre las operaciones de reporto o de ventas directas, así como decidir en qué plazos dará disponibilidad a la liquidez. La interacción del banco central con el mercado necesita ser frecuente, ya que los cambios cotidianos en los elementos de su balance afectarán la cantidad de liquidez a disposición de los bancos comerciales para que cumplan con los requerimientos de reserva y realicen pagos. Si el banco central no ajusta la cantidad de liquidez disponible, puede ocasionar una volatilidad indeseada de los precios de mercado.

En situaciones extremas, el banco central podría optar por reinvertir toda su provisión de liquidez cada día otorgando préstamos únicamente con vencimientos de un día a otro. Sin embargo, esto resultaría oneroso y lo expondría al riesgo operativo. En cambio, la mayoría de los bancos centrales aprovecha que siempre hay un faltante de liquidez, incluso si la magnitud de este varía con el movimiento de los componentes de su balance. Así, el banco central puede aligerar la carga operativa ofreciendo operaciones de reporto a mayor plazo y permanentes, y ajustando diariamente una pequeña cantidad de la liquidez disponible. Además, el banco central puede explotar otros instrumentos de mercado, tales como los requerimientos de reservas que permiten promediar, lo que disminuye la

necesidad de operar sobre una base diaria y hacerlo en cambio con menos frecuencia, como semanalmente.

3.2 OPERACIONES CON SUPERÁVIT DE LIQUIDEZ

Cuando se enfrenta a un superávit de liquidez, las opciones disponibles para un banco central son ligeramente más complejas y, como ya se señaló, el hecho de que los bancos comerciales no estén obligados a realizar transacciones con el banco central puede significar que este deba elegir instrumentos más deseados por el mercado que por sí mismo. Un banco central puede decidir entre aceptar el exceso de liquidez u optar por un faltante de liquidez. El banco central que acepta el exceso de liquidez puede optar por utilizar una gama de instrumentos con vencimiento para absorber liquidez suficiente como para restablecer el equilibrio del mercado, es decir, al punto donde se mantengan voluntariamente reservas bancarias libres y los precios de mercado estén en línea con la política. En dicho caso, hasta las operaciones a más corto plazo absorben liquidez en términos generales. El banco central que opta por un déficit de liquidez absorberá, generalmente mediante operaciones a mayor plazo, una cantidad de liquidez mayor que el superávit de liquidez, lo que crea un faltante de liquidez que puede satisfacer mediante operaciones que brinden liquidez a menos plazo. En ese caso, las operaciones a corto plazo proporcionarán liquidez en términos generales. Los factores determinantes de la opción que elegirá el banco central son la magnitud y la estabilidad del superávit de liquidez en general y el costo variable de las operaciones disponibles.

Anteriormente se dijo que hay ventajas en que un banco central opte por un faltante de liquidez y realice operaciones para proveer liquidez al mercado. Sin embargo, antes de considerar tal opción, el flujo y la posición de existencias del superávit deben tomarse en cuenta. Si la causa subyacente del superávit, sean los flujos de capital o el

financiamiento monetario del gobierno, todavía está en curso, cualquier acción para crear un déficit de liquidez probablemente será efímera, ya que el lado del activo del balance del banco central continuará expandiéndose. Puede ocurrir también—por ejemplo, al esterilizar las entradas de capital—que el banco central no desee resolver el origen del exceso, ya que hacerlo podría conducir a resultados macroeconómicos indeseados, tales como la apreciación de la moneda nacional.

Aun si el origen del exceso se ha resuelto y la magnitud del excedente no varía, podría ser que los costos derivados de crear un faltante de liquidez sean mayores que los de sólo absorber el sobrante existente. Una característica común de muchas economías que enfrentan exceso de liquidez es que tienen una curva de rendimientos con pendiente ascendente. Es probable que un exceso significativo de liquidez en la banca sea un factor fundamental para que las tasas de interés a corto plazo sean bajas. A la larga, la curva de rendimientos podría verse influida por las expectativas⁶ y las preferencias de liquidez,⁷ lo que implica que las tasas a largo plazo suelen ser más altas que las tasas a corto plazo. En este caso, el banco central considerará más costoso crear un faltante de liquidez, aun si va a ganar dinero por las subsecuentes operaciones de provisión que lleve a cabo. Como resultado, el banco central puede optar, más bien,

⁶ Bodie, Kane y Marcus (2002) definen la hipótesis de las expectativas como “las tasas de contratos a futuro son iguales al consenso del mercado con respecto a las tasas de interés futuras a corto plazo, y las primas de liquidez son cero”. “Una curva de rendimientos con pendiente ascendente sería clara evidencia de que los inversionistas anticipan aumentos en las tasas de interés.”

⁷ Al definir la teoría de preferencia por la liquidez, Bodie, Kane y Marcus (2002) observan que hay inversionistas a corto y a largo plazos activos en el mercado, quienes necesitan ser compensados por mantener bonos que difieren de sus horizontes de inversión. “Los simpatizantes de la teoría de preferencia por la liquidez en la estructura de la curva de rendimientos consideran que los inversionistas a corto plazo dominan el mercado, de modo que, en términos generales, la tasa de contratos a futuro es más elevada que la tasa a corto plazo esperada.”

por simplemente absorber el excedente al concentrar la mayoría de sus operaciones en vencimientos más cortos.

3.3 EL USO DE VALORES DEL BANCO CENTRAL

Los valores del banco central pueden utilizarse en ambos escenarios como un instrumento para absorber tenencias indeseadas de reservas libres. Mediante sus operaciones, el banco central venderá sus valores a las contrapartes a cambio de saldos de reservas. La venta de valores del banco central ajusta la composición del balance general del banco al reducir la cantidad de reservas libres que se sustituyen como pasivo por los valores emitidos. El tamaño del balance del banco central cambiará dependiendo de si este meramente está absorbiendo el sobrante o, en vez de eso, creando un faltante de liquidez. Si está absorbiendo el sobrante, el tamaño del balance no cambiará y

solamente se verá afectada la composición del pasivo. Si el banco central está creando un faltante de liquidez, el balance aumentará debido a la magnitud del faltante recién creado con el aumento en el activo por los préstamos al mercado que ahora se requieren.

La mayoría de los bancos centrales alrededor del mundo que utilizan valores del banco central como instrumento de política monetaria en un ambiente de superávit de liquidez mantienen la cantidad de valores emitidos por debajo de la magnitud total del excedente y utilizan otros instrumentos—requerimientos de reservas, operaciones de mercado abierto a corto plazo y mecanismos permanentes—para absorber el resto del excedente al ajustar los movimientos diarios en otros componentes del balance general. El caso del Banco de Corea, que emite valores del banco central como una manera de absorber el superávit causado por entradas de capital, se presenta en el recuadro 1.

4. CARACTERÍSTICAS DE LOS VALORES DEL BANCO CENTRAL

Como sucede con casi todos los componentes de las operaciones de política monetaria en el mundo, las características de los valores del banco central pueden variar de manera significativa, dependiendo de las idiosincrasias nacionales y de los objetivos que tiene la emisión de dichos valores. Los aspectos principales de los valores del banco central pueden describirse como se enuncia a continuación.

4.1 PLAZO

El vencimiento más corto posible que un banco central puede considerar al emitir sus valores es de un día a otro. En lugar de tales plazos cortos, muchos bancos centrales prefieren ofrecer mecanismos de depósito para simplificar las operaciones. Las ventajas de los valores del banco central, que se detallan más adelante, son pocas en el caso de los vencimientos cortos, es decir, no hay oportunidad para que los bancos comerciales negocien con los valores y los costos limitados con las contrapartes por inmovilizar su dinero. Sin embargo, para efectos de congruencia y para

RECUADRO 1

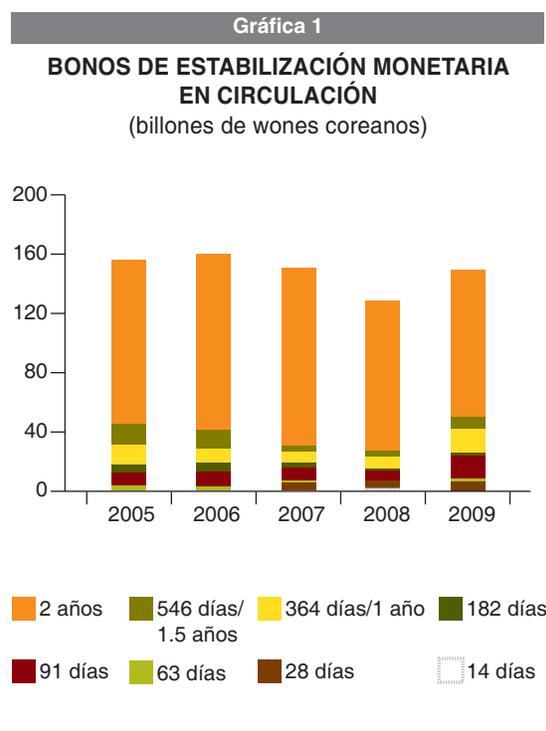
EJEMPLO DEL USO DE LOS VALORES DEL BANCO CENTRAL

Varios bancos centrales utilizan sus valores como instrumento para aplicar su política monetaria cuando registran un superávit de liquidez. Aquí se analiza el caso de Corea.

Como respuesta a una entrada significativa de capital extranjero en momentos de gran crecimiento económico, el Banco de Corea ha procurado aplicar la política monetaria a pesar de un superávit de liquidez. Desde 1961 ha emitido sus propios valores, conocidos como bonos de estabilización monetaria (BEM) y, desde 1998, los ha utilizado como medio principal para absorber el exceso de liquidez en el mercado.

Los BEM se emiten con vencimientos que van desde 14 días hasta dos años, siendo el BEM a dos años el más común (gráfica 1). Cada tres meses, el Comité de Política Monetaria establece la cantidad máxima de BEM que se emitirá. Cuando desea ajustar la cantidad de liquidez disponible para los bancos comerciales en vencimientos más cortos, el Banco de Corea utiliza mecanismo permanentes y operaciones de recompra. Estas últimas, con vencimientos semanales, las ha venido utilizando cada semana como su forma principal de operación de mercado abierto desde marzo de 2008.

Las autoridades coreanas han invertido gran cantidad de recursos para promover la compraventa de BEM en el mercado secundario, y la tenencia de tales instrumentos va más allá de los bancos comerciales que mantienen cuentas de reserva en el Banco de Corea. Los cambios a las regulaciones fiscales en 2009 facilitaron la tenencia de BEM a los inversionistas extranjeros, aunque medidas como la exención de la retención de impuestos fueron revocadas en 2011. A pesar de cierta fusión en la base de inversionistas y de que actúa como agente fiscal para el gobierno coreano, el Banco de Corea puede diferenciar de manera adecuada sus valores de los del gobierno central. Resulta de gran ayuda que haya señales previas claras respecto a la cantidad que decide emitir, así como que no se traslapa el vencimiento de los BEM con los de los bonos del gobierno de Corea. Cabe recordar que los BEM se emiten con un plazo máximo de dos años, mientras que el vencimiento de los bonos del gobierno de Corea se extiende de tres hasta 20 años.



distinguir entre las operaciones de mercado abierto de los mecanismos permanentes de depósito, los bancos centrales pueden considerar la emisión de valores con plazos de un día a otro.

En el caso de los valores emitidos a plazo mayor que de un día a otro el banco central se enfrenta a una disyuntiva. Desea elegir un vencimiento que reduzca los costos operativos de la emisión y brinde tiempo suficiente para poder aprovechar las ventajas de los valores del banco central. Sin embargo, debe elegir un vencimiento lo suficientemente corto para que la posible desalineación, entre la cantidad de valores de la emisión comparada con la magnitud cambiante del superávit debida a otros factores del balance, no ocasione una volatilidad indeseada de las tasas de interés. La intensidad de los cambios no es todo lo que importa; también pudiera serlo que el banco central esté en capacidad de pronosticarlos. Al emitir valores, el banco central intenta absorber una cantidad equivalente a su mejor estimación de la magnitud del superávit durante el plazo de la emisión. Por lo tanto, la capacidad para pronosticar cambios en el balance⁸ y el horizonte en el que considera que sus pronósticos son más exactos influirán en la determinación de los plazos a los que el banco central emitirá sus valores. Sin embargo, mientras mayor sea el plazo de los valores emitidos, más probable es que el banco central necesite emplear otros instrumentos de mercado, como los requerimientos de reservas, que permiten promediar a fin de que se garantice que los movimientos diarios en otros elementos de su balance no causen volatilidad innecesaria en las condiciones de mercado. Además del vencimiento de un día a otro, los valores del banco central emitidos a menor corto plazo tienden a tener vencimientos de aproximadamente siete días. Por ejemplo, en 2010, el Banco de Mongolia emitió sus valores sobre una base semanal con vencimientos de siete días.

⁸ La manera como el pronóstico de los bancos centrales cambia en sus balances se trata más a fondo en Gray (2006b).

En teoría, el vencimiento de los valores del banco central a largo plazo no tiene un límite máximo establecido; Cifuentes *et al.* (2002) observaron que el Banco de Chile había emitido valores con un vencimiento de 20 años. La elección del vencimiento probablemente será influida por la discusión con los participantes del mercado y otros emisores del sector público respecto a su preferencia de vencimientos. Además, como se discute más adelante, la emisión de valores del banco central puede tener externalidades positivas para el desarrollo del mercado, en especial en situaciones de deuda gubernamental limitada, porque pudiera fomentar el desarrollo de la infraestructura de mercado y crear una tasa libre de riesgo de incumplimiento contra la cual se pudiera poner precio a otros valores. Por lo tanto, el banco central pudiera optar por emitir en una amplia gama de vencimientos para estimular la creación de una curva de rendimientos rudimentaria.

Si el banco central emite valores con mayores plazos con el fin de crear artificialmente un déficit, es probable que desee evitar negociar en ambos sentidos en el mercado con los mismos vencimientos, para no crear una confusión innecesaria. En condiciones de mercado benignas, el banco central a menudo optará por emitir a vencimientos más largos, de manera que pueda otorgar préstamos a vencimientos más cortos. Sin embargo, en periodos de tensión del mercado, cuando los bancos comerciales desean fondos del banco central de mayor plazo, la elección pudiera ser la opuesta.

4.2 INTERÉS

Los valores del banco central pueden emitirse para pagar una tasa de interés, ya sea fija o variable. La elección entre tasas fijas y variables a menudo es de importancia secundaria para garantizar que la tasa elegida sea congruente con los objetivos más amplios del marco operativo y no conduzca a distorsiones en el comportamiento de los bancos comerciales.

Para muchos bancos centrales cuyo objetivo operativo son las tasas de interés a corto plazo, los marcos operativos utilizan mecanismos permanentes con precios simétricos, reservas remuneradas con promedio o una combinación de ambas como medio principal para aplicar su tasa de política en los mercados interbancarios a corto plazo. En tales sistemas, como ya dijimos, el banco central intenta asegurarse de que las operaciones a corto plazo del mercado dejen una cantidad óptima de reservas a disposición de los participantes del mercado. La tasa a la que el banco central pone a disposición dicha cantidad óptima de reservas, ya sea mediante operaciones para proveer liquidez cuando hace falta, o mediante la emisión de valores del banco central u otras operaciones de absorción de liquidez cuando sobra, no es importante para lograr el objetivo operativo. Si los mercados interbancarios cuentan con liquidez y los bancos actúan conforme a la estructura de incentivos creada por los precios de los mecanismos permanentes o por los términos de remuneración de las reservas, las tasas de mercado deberían converger hacia el objetivo, independientemente de la tasa a la que hayan puesto disponibles las reservas. Para asegurar que los bancos comerciales no se enfrenten a ningún costo de oportunidad por mantener reservas y que el banco central no obtenga ganancias o pérdidas significativas de sus préstamos al mercado, los bancos centrales por lo general optan por proveer o absorber reservas a una tasa de interés cercana a su tasa de política elegida. En este caso, resultará más ventajoso que un banco central que emite valores a corto plazo para ajustar la cantidad de reservas a disposición de los bancos comerciales opte por pagar una tasa de interés fija o muy cercana a la tasa de política o una tasa variable ligada a la tasa de interés del mercado objetivo. Ambas tasas serían congruentes con la limitación de los costos de oportunidad para los bancos comerciales que mantienen reservas y de las ganancias y pérdidas del banco central.

Si el banco central emite valores con vencimientos más largos, a menudo dichos vencimientos

serán mayores que el plazo por transcurrir hasta que se tome la siguiente decisión de tasa de referencia. En este caso, el banco central deseará elegir una tasa de interés, variable o fija, que no lleve a un exceso o falta de ofertas de las contrapartes. Para entender por qué, considérese una situación en la que se prevé, de manera generalizada, que el banco central bajará la tasa de política en la siguiente reunión. Si el banco central planeó emitir un valor que paga una tasa fija igual o cercana a su tasa actual de política, el cual vence después de la siguiente reunión de política monetaria, entonces es probable que sea vea inundado de ofertas para dichos valores. El motivo es que la tasa de mercado con vencimiento equivalente será más baja que la tasa que paga el valor, pues en los mercados relativamente eficientes, las expectativas respecto a los cambios futuros en la tasa se descuentan y se eliminan las oportunidades de arbitraje sistemático. En esta situación hipotética, los participantes del mercado se darán cuenta de una oportunidad sin costo para obtener ganancias pidiendo prestados los fondos a la tasa de mercado más baja, y comprando el valor del banco central a la tasa de política, que es más alta. Lo contrario se cumpliría si se espera que el banco central suba la tasa en la siguiente reunión de política monetaria. En este caso, los valores del banco central estarían pagando una tasa más baja que las tasas de interés de mercado para un vencimiento equivalente y, por lo tanto, el banco central probablemente vería muy poco interés en sus valores. Para evitar tales distorsiones, el banco central debe considerar la emisión de valores que paguen ya sea una tasa fija determinada por el mercado mediante subasta competitiva, o una tasa variable ligada a cierta tasa de mercado o indexada a la tasa de política promedio durante el periodo.

4.3 DENOMINACIÓN

El banco central se enfrenta a la elección de emitir valores en su propia moneda o hacerlo en moneda extranjera. Puesto que el propósito de la emisión,

para efectos de la política monetaria, es limitar la disponibilidad de moneda nacional que las contrapartes mantienen como reservas libres, la mayoría de los valores del banco central se emiten en moneda nacional. Si el banco central vende valores emitidos en moneda extranjera, necesitará realizar operaciones adicionales utilizando el mercado cambiario para influir en la disponibilidad de la moneda local. Es probable que tales operaciones tengan un costo y repercutan en el tipo de cambio de la moneda nacional. Si los valores se emiten como medio para esterilizar la intervención cambiaria, es poco probable que el banco central desee una mayor influencia sobre el tipo de cambio.

4.4 ESTRUCTURA LEGAL

Uno de los desafíos a los que se enfrentan los bancos centrales alrededor del mundo es convencer a sus contrapartes de que participen en operaciones para absorber el superávit de liquidez, en vez de seguir manteniendo reservas bancarias libres en el banco central. Además de las características que se expusieron antes, hay otras que el banco central puede incorporar a sus valores con el fin de alentar a las contrapartes a adquirirlos.

El temor a inmovilizar su dinero es una de las razones por las que una contraparte puede optar por seguir manteniendo reservas libres, en lugar de participar en las operaciones de retiro de liquidez del banco central. Si la contraparte requiere el dinero durante la vigencia de la operación, necesitaría recurrir a los mercados interbancarios no garantizados. Dependiendo de la situación crediticia de la contraparte o de las condiciones del mercado en general, esto podría resultar difícil o costoso. Una de las ventajas de emitir valores del banco central, en contraste con otras operaciones a su disposición, es que proporcionan al comprador un valor que puede utilizar posteriormente en otras operaciones, con lo que podría reducir los costos de acceso a los fondos. El banco central tiene la capacidad de hacer que sus valores sean elegibles como garantía en sus propias operaciones,

ya sean mecanismos permanentes o, si emitió valores a un plazo más largo para crear un déficit de liquidez, en operaciones normales de mercado abierto. Además de los usos en operaciones del banco central, este podría alentar a proveedores del sector privado de sistemas de liquidación y pago a que consideren aceptar e incluir valores del banco central para su uso en dichos sistemas. Por ejemplo, si los valores del banco central se incluyen en la categoría más amplia de los valores del gobierno en sistemas de liquidación de valores, podría aumentar su uso potencial en otras operaciones garantizadas.

El banco central debe también garantizar, mediante las cualidades de los valores, que no haya restricciones legales en la capacidad de las contrapartes para transferir la propiedad de los valores entre sí, y debe hacer todo lo que esté en su mano para proporcionar un entorno que fomente la compraventa de dichos valores.

Los bancos comerciales en todo el mundo están sujetos a regulaciones de capital y de liquidez. Una de las razones por las que un banco comercial podría optar por seguir manteniendo reservas libres en el banco central es que ello le proporciona un activo muy líquido que probablemente tendrá una ponderación de riesgo nulo al calcular los requerimientos de capital. Si el banco central no puede elaborar valores que proporcionen características similares, podría darse el caso de que los bancos comerciales estén poco dispuestos a comprarlos, ya que repercutirían en los costos de cumplimiento de los requisitos regulatorios. Por lo tanto, al banco central le interesa asegurar, mediante la coordinación con las autoridades reguladoras relevantes, que los valores que emite estén sujetos al mismo régimen regulador favorable que las reservas. Si es probable que los valores del banco central reciban un tratamiento favorable para efectos de liquidez dependerá probablemente de qué tan rápidamente el tenedor de un valor del banco central pueda realizar en dinero el valor de dicho instrumento y estará relacionado directamente con los factores que arriba se señalan.

5.1 DEPÓSITOS

La operación más sencilla de que disponen los bancos centrales cuando hay un exceso de liquidez posiblemente es pedir a los bancos comerciales que coloquen depósitos en el banco central. Los vencimientos de tales depósitos pueden ser a elección del banco central, que compensará la carga operativa de aceptar los depósitos con la disposición de los bancos comerciales a inmovilizar fondos en el banco central. La aceptación de depósitos no debería afectar el tamaño total del balance del banco central o el lado de los activo. En el lado del pasivo del balance, la cantidad de reservas libres disminuirá, reemplazadas por un pasivo –que, suponiendo que el vencimiento las haga menos líquidas, no forman parte de la base monetaria– que representa los depósitos hechos por los bancos comerciales. Si el plazo de los depósitos es de un día a otro, operativamente no hay diferencia alguna con un mecanismo permanente de depósito.

Si el vencimiento de la facilidad de depósito es mayor a un día, es probable que los bancos comerciales deseen ser compensados de alguna manera por dejar los fondos en depósito en el banco central. El marco de la política monetaria puede configurarse de forma tal que anime a los bancos comerciales a aceptar la oferta de depósitos, es decir, al remunerar los depósitos y no remunerar las reservas si los depósitos no se aceptan.

Como sucede con la emisión de valores del banco central, este se enfrenta a la decisión de pagar una tasa fija o variable sobre el depósito.

La principal desventaja de los depósitos es que carecen de la flexibilidad que permite ya sea la venta de los valores del banco central o la recompra de los activos del banco central. Una vez que el banco comercial coloca los fondos en depósito en el banco central, no existe otra manera de que el banco comercial tenga acceso a los fondos más que cancelando el depósito, lo que podría tener efecto sobre la posición de liquidez total. Además, la incapacidad para cancelar depósitos pudiera conducirlos a recibir un trato menos favorable en términos de las regulaciones sobre liquidez. Cuán favorable será el trato que reciban los depósitos conforme a las regulaciones sobre liquidez está inversamente relacionado con su vencimiento. Sin embargo, los depósitos a corto plazo pueden ser una herramienta útil si las leyes locales no permiten que el banco central emita sus propios valores.

Entre septiembre de 2008 y marzo de 2009, el Banco de la Reserva de Australia (RBA) ofreció una facilidad de depósito a plazo como medio

Si el vencimiento de la facilidad de depósito es mayor a un día, es probable que los bancos comerciales deseen ser compensados de alguna manera por dejar los fondos en depósito en el banco central

para absorber, a vencimientos cortos, las reservas proporcionadas a las instituciones financieras con operaciones de reporto a plazos más largos. Los depósitos a plazo tenían vencimientos entre siete y catorce días, y pagaron una tasa ligeramente más baja que la tasa objetivo del RBA, determinada mediante subasta competitiva.

5.2 RECOMPRA DE ACTIVOS QUE MANTIENE EL BANCO CENTRAL

En contraste con la venta de sus propios valores o de la aceptación de depósitos, otra opción adicional disponible para un banco central es valerse de los contratos de reporto para utilizar los activos que mantiene en su balance. A menudo, dichas operaciones se estructuran como la imagen fiel de los contratos de reporto utilizados para proporcionar liquidez al mercado en situaciones de falta de ella. En vez de que el banco central adquiera el activo y aumente el saldo en la cuenta de reservas del banco comercial al inicio de la operación, antes de la liquidación en una fecha posterior preestablecida ocurre lo contrario y el banco comercial adquiere el activo del banco central mediante la reducción del saldo de su cuenta de reservas, antes de que la operación sea liquidada más adelante y el activo se devuelva al banco central.

Dichas operaciones no repercuten en el tamaño total del balance del banco central, pero cambian su composición de manera crítica: en el lado del pasivo del balance, el tamaño de las reservas libres de los bancos comerciales se reduce y es sustituido por el pasivo de los préstamos al mercado equivalentes al monto por pagar en el contrato de reporto. En efecto, este nuevo pasivo no forma parte de la base monetaria y el superávit de liquidez en el sistema se reduce y posiblemente se elimina debido a dichas operaciones.

La capacidad de utilizar tales operaciones de reporto se limita a la cantidad de activos que se mantengan en el balance del banco central, pues una vez que este ha agotado sus tenencias de activos recomprables, debe buscar otras herramientas

de política. Para los bancos centrales cuya causa del superávit han sido las políticas similares a la expansión cuantitativa, probablemente habrá una cantidad significativa de activos de alta calidad disponibles para recompra.⁹ En el otro extremo, para los bancos centrales que se han visto forzados a monetizar las deudas del gobierno como resultado de políticas presupuestarias insostenibles, la cantidad de activos idóneos pudiera ser pequeña, pues si dichos activos fueran fácilmente negociables, sería poco probable que el banco central los mantuviera.

Una desventaja adicional del uso de las operaciones de reporto es que, a diferencia de la venta de valores o la aceptación de depósitos, exponen al banco central a cierto grado de riesgo de crédito de la contraparte sobre cualquier pago programado de cupones de los valores. Si el banco central ha vendido sus propios valores o aceptado un depósito entonces mantiene los fondos durante el plazo de la operación y, a su vencimiento, los devuelve a la contraparte junto con los intereses convenidos; el banco central en ningún momento asume el riesgo de crédito de la contraparte. Pero en las operaciones de reporto, durante la vigencia de estas, aunque la propiedad legal de los activos se ha transferido al comprador del reporto (en este caso el banco comercial), según la convención de mercado, los pagos de cupones que se hagan por los valores se devolverán al vendedor del reporto (en este caso el banco central). Esto significa que durante el periodo entre el pago de cupones y el momento en que la contraparte pague esos fondos, el banco central estará expuesto a cierto riesgo de crédito de la contraparte.

Muchos bancos centrales en todo el mundo, incluyendo los de Corea, Tailandia, Indonesia,

⁹ En países como Japón, el Reino Unido y Estados Unidos, las compras de activos por la respuesta de política monetaria a la crisis han tenido un aumento significativo en las reservas que mantienen los bancos comerciales en esos bancos centrales. Una herramienta de política que aplicaron las autoridades de Estados Unidos como medio para reducir a la larga la cantidad de reservas es el uso de los contratos de reporto.

México y Argentina, utilizan contratos de reporto a corto plazo de activos en moneda local como medio para ajustar la cantidad de reservas disponibles para los bancos comerciales, al compensar los movimientos en otros componentes de su balance; sin embargo, todos los bancos centrales arriba mencionados también utilizan otros instrumentos de política monetaria para compensar la mayoría de sus excedentes de liquidez con vencimientos más largos.

El canje de divisas es un tipo de operación que utiliza la estructura de venta y recompra y que también está a disposición de los bancos centrales que intentan absorber liquidez. En un canje de divisas, la garantía subyacente que el banco central utiliza en la operación de reporto es la moneda extranjera. Tales instrumentos son comunes en los países con regímenes de tipo de cambio fijo y cantidades significativas de moneda extranjera en sus balances. Por ejemplo, la Autoridad Monetaria de Singapur utiliza canjes de divisas como instrumento para regular la disponibilidad de la liquidez local.

5.3 UN ENCAJE LEGAL MÁS ELEVADO

Una alternativa adicional disponible para un banco central, sobre todo si el exceso de liquidez es relativamente pequeño y estable, es introducir el encaje legal contractual (o aumentarlo, si ya existiera). Tal proceder podría llevarse a cabo a una escala que eliminara el exceso de liquidez y creara un faltante de liquidez tal que el banco central pudiera cubrir mediante las operaciones estándar de provisión de liquidez.

A primera vista, dicha respuesta puede parecer sencilla y barata, sobre todo si las reservas son no remuneradas; sin embargo, a la larga, tendrá un efecto negativo en el desarrollo del mercado. Las reservas no remuneradas son un impuesto sobre la intermediación financiera; es decir, debido a que los bancos comerciales aumentan su intermediación financiera (otorgan préstamos y aceptan depósitos), aumentan el tamaño de su pasivo con sujeción al encaje legal y, por lo tanto, se ven

obligados a dejar mayores cantidades no remuneradas en el banco central. Tal situación probablemente disuadiría a los bancos comerciales de dar más préstamos y los instaría a participar en actos que incrementaran el negocio mediante canales no sujetos a encaje legal o a manipular las estadísticas para reducir dichas reservas.

Si el banco central pagara una remuneración sobre las reservas obligatorias, los efectos serían muy similares a los que se observan cuando le solicita a los bancos comerciales que depositen fondos, pero podrían ser menos precisos si los bancos comerciales estuvieran sujetos a cierto nivel preestablecido de encaje legal. Este sería el caso si la distribución del excedente fuera sesgado y algunos bancos comerciales mantuvieran una mayor proporción del superávit de reservas libres que otros.

El aumento del encaje legal también es una herramienta imprecisa para absorber el superávit de liquidez, debido a que la cantidad drenada variará con los cambios en el balance de los bancos comerciales y, a menos que el nivel de reservas cambiara, no con los cambios en el balance del banco central.

El efecto en el balance del banco central dependerá de qué tanto aumente el encaje legal en relación con el superávit total de liquidez. Si el banco central únicamente aumentara el encaje legal a menos del superávit total de liquidez, el tamaño total de su balance y el lado del activo continuarían sin cambios; la única diferencia sería que, del lado del pasivo, las reservas libres se reducirían al ser sustituidas por el encaje legal. Si el aumento en el encaje legal fuera mayor que la magnitud del superávit de liquidez, el banco central habría creado artificialmente un déficit de liquidez; en este caso, el tamaño del balance del banco central aumentará. En el lado del pasivo, las reservas bancarias libres serán reducidas, sustituidas y excedidas por el encaje legal más alto. Como el lado del pasivo habrá aumentado debido una cantidad mayor que el tamaño inicial del lado del activo, el banco central necesitará aumentar el lado del activo del balance

llevando a cabo operaciones de provisionamiento para proporcionar la liquidez requerida al mercado.

Aunque conforme a dichas operaciones el tamaño de la base monetaria permanece sin cambios o aumenta, si las reservas se remuneran a la tasa oficial se creará una situación en la que los bancos comerciales pueden estar dispuestos a mantener una cantidad de reservas mayor y la tasa de interés del mercado permanecerá en línea con la política.

El Banco de México utiliza un tipo de encaje legal para reducir la cantidad de exceso de liquidez en el sistema: le solicita a los bancos comerciales en México que coloquen depósitos de regulación monetaria (DRM) en el banco central. Por lo general, los DRM no tienen un vencimiento definido y los bancos no pueden retirarlos, aunque sí reciben remuneración sobre esos saldos. El Banco de México fija la cantidad total de DRM para el sistema con base en la cantidad de liquidez que se necesita retirar; la cantidad que cada banco tendrá que depositar se calcula con base en ciertos pasivos en una fecha particular.

5.4 REMUNERACIÓN DE RESERVAS

Una alternativa para aumentar las reservas obligatorias es que el banco central elimine el encaje legal formal y, en cambio, remunere todas las reservas que mantienen los bancos comerciales a

la tasa oficial. Tal proceder crearía un sistema de *piso* para la política monetaria, como señalan Bernhardsen y Kloster (2010) y Keister *et al.* (2008), que puede ser muy eficaz para mantener las tasas del mercado en línea con las tasas de política monetaria. Dichos sistemas de *piso* desconectan la cantidad de dinero que hay en el sistema de la instrumentación de la política monetaria; los cambios en la cantidad de reservas libres no afectan las tasas de interés de mercado. Conforme a este sistema, el banco central proporciona o acepta una gran cantidad de liquidez en el mercado y, aunque no existe un encaje legal formal, todas las reservas se remuneran a la tasa de política monetaria. En términos del balance del banco central, si hay un exceso de liquidez la instrumentación de dicho marco tendría el efecto mínimo de clasificar las reservas libres como reservas obligatorias.

Las posibles desventajas de los sistemas tipo *piso* incluyen el posible efecto negativo sobre la actividad interbancaria. Aunque el Banco de la Reserva de Nueva Zelanda, que funciona conforme a ese sistema, pudo fomentar la actividad interbancaria al fijar límites superiores a la cantidad que los bancos individuales pueden depositar en el banco central. Sin embargo, si hay exceso de liquidez, dicha política pudiera no conducir a la absorción de todo el excedente.

6. VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LOS VALORES DEL BANCO CENTRAL

6.1 NEGOCIABILIDAD Y DISTRIBUCIÓN DEL EXCEDENTE

De las opciones que se han discutido hasta ahora, los valores del banco central son los únicos instrumentos que cumplen con los siguientes tres criterios: 1) la cuantía de las operaciones no está limitada; 2) los instrumentos son negociables; y 3) los instrumentos permiten una distribución equitativa de liquidez en todo el sistema cuando los mercados interbancarios

no están desarrollados. Los depósitos cumplen con el primer y tercer criterio, pero no son negociables; esto significa que una vez que un banco comercial inmoviliza sus fondos en un depósito, si los necesitara, tendría que pedir un préstamo de corto plazo sin garantía en los mercados de dinero. Dependiendo de la profundidad del mercado o de la situación crediticia del banco comercial, esto podría resultar costoso. La recompra de activos en el balance del banco central cumple con el segundo criterio, pues el banco comercial puede utilizar el valor que ha recibido en otras transacciones, y con el tercero, pero la capacidad para realizar tales operaciones está limitada por las tenencias iniciales de activos idóneos en el balance del banco central. Por último, si el banco central fija arbitrariamente el nivel de los requerimientos de reservas, es poco probable que se distribuya equitativamente en todo el sistema, es decir, diferentes bancos podrían probablemente mantener diversas cantidades de reservas libres, con lo cual el aumento del encaje legal probablemente significaría que algunos bancos tendrán reservas libres excedentes y, otros, faltantes. La capacidad para distribuir estos fondos depende entonces de la profundidad de los mercados interbancarios sin garantía y de la situación crediticia del banco comercial que necesita pedir prestado.

Los valores del banco central cumplen con los tres criterios. Si dejamos de lado el costo potencial de emitir dichos valores, que se analizaremos más adelante, la única restricción posible a la cantidad de valores del banco central que puede emitirse es el apetito del mercado. Debido a que dicho apetito probablemente determinará la cantidad emitida (la magnitud del superávit), es poco probable que esta limitación se presente. La negociabilidad de los valores del banco central significa que las contrapartes que los adquieren deben obtener fondos fácilmente mediante su venta, ya sea directamente o mediante un contrato de reporto. Por último, como es probable que los valores del banco central se vendan de una manera transparente y justa, que permita que todos los tenedores

de reservas puedan por lo menos adquirir los valores en el mercado secundario (los métodos de subasta se discuten más adelante), si tales mercados son relativamente líquidos, entonces las contrapartes que mantienen las mayores cantidades de reservas libres deberían poder ser tenedoras de la mayor cantidad de valores del banco central.

6.2 DESARROLLO DEL MERCADO¹⁰

La emisión de valores del banco central con fines de política monetaria o de gestión de liquidez puede tener otras ventajas, además de contribuir a la aplicación de la política monetaria. De crearse un mercado secundario activo en el cual negociar dichos valores, podría contribuir al desarrollo de mercados financieros más amplios, sobre todo en países que tal vez carecen de un mercado activo de bonos gubernamentales.¹¹ Si el banco central emite valores con una variedad de vencimientos, los precios de tales valores pueden utilizarse para crear una curva de rendimientos rudimentaria y sin riesgo de que los participantes del mercado puedan utilizarlos como referencia para determinar el precio de otros activos. La existencia de dicha curva implícita carente de riesgo debería fomentar entonces el desarrollo de otros valores de renta fija, incluido un mercado de bonos corporativos.

Además de ayudar al establecimiento del precio de los valores de renta fija, el desarrollo de mercados secundarios activos para los valores del banco central también puede fomentar el desarrollo de mercados financieros más amplios. Dichos mercados pueden fomentar el crecimiento de la infraestructura física y legal del mercado.

La infraestructura física se relaciona con las plataformas de operaciones y los sistemas de liquidación y pago. La capacidad de operar en un mercado bien definido y transparente, con la confianza de

¹⁰ Para un análisis más a fondo del desarrollo del mercado, ver Gray y Talbot (2006a).

¹¹ Este podría ser el caso de países cuyo gobierno se ha beneficiado de la exportación de materias primas, mantiene un presupuesto equilibrado y ha emitido poca o ninguna deuda.

que el pago y la liquidación ocurrirán oportuna y confiablemente, alentará a los participantes del mercado a realizar operaciones y propiciar una mayor liquidez del mercado. Dicha infraestructura, una vez que esté lista para negociar valores del banco central, podrá adaptarse a otros instrumentos financieros.

La infraestructura legal se relaciona con las convenciones de mercado y con la divulgación y supervisión de las operaciones. De nuevo, es probable que los participantes del mercado estén más dispuestos a participar en los mercados financieros si confían en que están protegidos por leyes eficaces; asimismo, durante mucho tiempo se ha considerado que los mercados prosperan gracias a la información, y cuanto más pueda proporcionarse, mejor será para la actividad del mercado.

6.3 DESVENTAJAS

Quizá la mayor desventaja de la emisión de valores del banco central sea el posible efecto que la presencia de un emisor adicional del sector público, además de los emisores existentes (el gobierno central, por ejemplo), pudiera tener sobre la liquidez de todos los valores del sector público. Los métodos para superar tales problemas potenciales se discuten más adelante.

Además, aunque las características de los valores del banco central pudieran considerarse

superiores a otras soluciones propuestas, el costo de la emisión y —posiblemente— de la construcción de la infraestructura necesaria tal vez sea más elevado que el de otras posibles soluciones, como aceptar depósitos o aumentar el encaje legal, que seguramente requerirían de mucha menos infraestructura de apoyo. Este mayor costo incluso podría causar pérdidas al banco central que mermarían su capital y tal vez lo orillarían a buscar que el gobierno lo recapitalizara. La necesidad de recapitalización podría comprometer la capacidad del banco central para operar de manera independiente. Milton y Sinclair (2010) analizan el nivel de capital que requiere un banco central para asumir las pérdidas sostenidas y seguir operando de manera independiente, y concluyen que dicho nivel varía dependiendo de cada país y de sus idiosincrasias, incluida la relación del banco central con el ministerio de finanzas.

Otra posible desventaja de los valores del banco central es que sus características deseables pudieran exacerbar el problema para el cual fueron diseñadas. Algunos bancos centrales que han vendido valores como medio para esterilizar el efecto del flujo de capital han descubierto que tales entradas han aumentado. Al crear un activo líquido en su moneda local, las entradas de capital han aumentado incluso más porque los inversionistas extranjeros intentan adquirir los valores de reciente creación.

7. DISTINCIÓN ENTRE VALORES DEL BANCO CENTRAL Y VALORES DEL GOBIERNO

Como ya se señaló, una desventaja de la emisión de valores del banco central es que hacerlo pudiera repercutir en la capacidad del gobierno central para emitir sus propios valores. Podría ser difícil distinguir unos de otros y tal confusión podría ocasionar una liquidez limitada en el mercado para ambas emisiones. Tales problemas no son insuperables, pero es probable que requieran una estrecha coordinación

entre el gobierno y el banco central, así como una clara comunicación con los compradores de tales valores.

Si un banco central emite sus propios valores para efectos de política monetaria o de administración de liquidez, es probable que sus objetivos sean muy diferentes de los de un gobierno que emite sus propios valores para efectos de generación de ingresos. Básicamente, el propósito de emitir valores del banco central es transformar el lado del pasivo de su balance, aunque el banco central podría estar emitiendo un exceso de valores con el fin de crear un faltante de liquidez, en cuyo caso, la cantidad de valores emitidos no afectaría los fondos disponibles para la compra de valores gubernamentales. Además, a diferencia del gobierno, el banco central no pretende maximizar sus ingresos con la venta de sus valores. El precio al cual el banco central vende sus valores dependerá de sus objetivos de política; en cambio, es probable que un gobierno emita valores con un propósito meramente relacionado con la maximización del ingreso.

A pesar de estas grandes diferencias, a los participantes del mercado podría serles todavía difícil distinguir entre ambos productos, sobre todo si el banco central también funge como emisor del gobierno y si las características de ambos tipos de valores son muy similares.¹² En esta situación, un alto grado de coordinación sería beneficioso para todas las partes involucradas. El elemento más fundamental para cualquier esfuerzo de coordinación es la comunicación, de modo que el banco central, el gobierno y el mercado tengan claro qué valores se están emitiendo y para qué fines.

Si un banco central emite con regularidad valores a corto plazo para absorber el superávit, necesitará ajustar regularmente la cantidad de valores que emite para dar cuenta de los cambios en la posición de liquidez general. Por lo tanto, el banco

central podría beneficiarse de limitar el vencimiento de sus valores emitidos al plazo más corto, lo que le da más manga ancha para ajustar la cantidad de la emisión. Por otro lado, es menos probable que un gobierno que emite valores para financiar gastos necesite ajustar con tanta regularidad la cantidad de valores emitidos. Así, dados los costos potenciales de tener que renovar regularmente su emisión, el gobierno se beneficiaría de hacer emisiones con vencimientos más largos. Por todo lo anterior, una posible solución podría ser que el banco central se comprometiera a emitir valores únicamente con vencimientos cortos y, el gobierno, a emitir valores únicamente con vencimientos más largos, de manera que los participantes del mercado pudieran distinguir entre los productos con base en su vencimiento. Como se señala en el recuadro 1, el Banco de Corea emite sus valores con un vencimiento máximo de dos años, mientras que los bonos del gobierno coreano se emiten con un plazo de más de tres años.

Si un banco central está emitiendo valores a plazos más largos, con el fin de crear un déficit de liquidez o de moderar la cantidad de liquidez que se requiere absorber mediante operaciones de corto plazo, es poco probable que los participantes del mercado puedan hacer la distinción meramente con base en el vencimiento. Es muy factible que el banco central pueda comprometerse a un rango específico de vencimientos y reduzca así en parte la incertidumbre. Sin embargo, en estas situaciones, como hay otras operaciones de corto plazo (ya para proporcionar o absorber liquidez), el banco central tiene menos necesidad de ajustar regularmente la cantidad de los valores emitidos y, por lo tanto, puede comprometerse previamente a las fechas y al tamaño de sus subastas. Tales comunicaciones claras y precisas significan que los participantes del mercado conocen el tamaño y la regularidad de las operaciones del banco central y pueden distinguir las de las emisiones del gobierno.

Sin importar el tipo de emisión, a corto o largo plazo, tener fechas regulares para las subastas puede reducir parte de la incertidumbre de los

¹² Un alto grado de unificación de características podría derivarse de mantener los valores en el mismo registro y emplear el mismo cálculo de rendimientos y la misma elegibilidad en las operaciones del banco central y el régimen normativo.

participantes del mercado. Por ejemplo, si tanto el banco central como el gobierno están emitiendo una vez por semana, uno podría comprometerse a llevar a cabo sus subastas el mismo día cada semana y, el otro, realizarlas otro día.

Incluso si la comunicación efectivamente distingue entre ambos productos, cabe la posibilidad de que, al tener dos organismos del sector público que emiten valores, la liquidez en los mercados para ambas emisiones podría disminuir. McCauley (2003) propuso una solución: que el gobierno fuera el único emisor de valores y emitiera una cantidad equivalente a sus propias necesidades de financiamiento, más la correspondiente a la emisión prevista del banco central. Entonces, el gobierno depositaría el producto de la venta de valores adicionales en el banco central, y este pagaría una tasa de interés en línea con la tasa de la emisión.¹³

En términos del balance del banco central, dicha operación podría reducir o eliminar el exceso de

liquidez, siempre y cuando los bancos comerciales estuvieran dispuestos a comprar los valores gubernamentales. Para financiar su compra de valores gubernamentales, los bancos comerciales reducirían su tenencia de reservas libres, y esos fondos reaparecerían entonces en el pasivo del banco central como depósito por parte del gobierno.

En la medida que el gobierno se comprometa a dejar dichos fondos en depósito en el banco central (sin que entraran en la definición de base monetaria), el exceso de liquidez y el tamaño total de la base monetaria se reducirán.

La desventaja más significativa de ese proceder son las implicaciones políticas tanto del aumento en la emisión de deuda gubernamental —es decir, las señales potencialmente negativas relacionadas con la idoneidad del presupuesto—, como de la posibilidad de que el gobierno aumente los egresos al reducir su depósito en el banco central, sin buscar previamente la autorización de la legislatura.

8. MÉTODOS DE SUBASTA

Sin importar las preferencias del banco central respecto a sus valores, necesita un mecanismo para diseminarlos entre sus contrapartes. Los bancos centrales se enfrentan a la elección entre absorber los fondos mediante mecanismos permanentes (operaciones que se llevan a cabo a petición de la contraparte) o de operaciones de mercado abierto (operaciones que se llevan a cabo a petición del banco central). Pueden presentarse varios argumentos a favor de las emisiones para operaciones de mercado abierto. La emisión de valores por medio de mecanismos permanentes es un método más opaco y deja al banco central con un menor control de las fechas de la emisión y, por lo tanto, de la magnitud del superávit. Al emitir valores mediante operaciones de mercado abierto, el banco central iniciará el proceso anunciando el monto y las fechas de las operaciones; al emitir mediante mecanismos permanentes, las contrapartes deciden a título individual las fechas y el monto

¹³ Tal tasa evitaría que cualquier emisión del banco central o del gobierno se beneficiara a expensas del otro.

de las operaciones. Además, la naturaleza bilateral de las operaciones de mecanismos permanentes entraña la posibilidad de que los participantes del mercado perciban que otros participantes pudieran recibir un trato preferencial y, por lo tanto, estén menos dispuestos a conservar dichos valores o realizar operaciones con ellos. En cambio, si el banco central emite sus valores mediante un proceso de licitación abierto y justo, tal como una operación de mercado abierto, las contrapartes tendrán más confianza en el proceso y, como resultado, podrían estar más dispuestas a participar en las subastas. Una mayor confianza de las contrapartes en los valores debería beneficiar las operaciones del mercado secundario, lo que, como ya dijimos, favorece el desarrollo de mercado más amplio. Además, conforme a lo ya señalado, la comunicación clara sobre las fechas y el tamaño de la emisión del banco central puede reducir algunos de los problemas de coordinación con la emisión gubernamental.

Si el banco central decide emitir sus valores en operaciones de mercado abierto, por medio de subastas competitivas, la siguiente elección qué deberá hacer será cómo llevar a cabo dichas subastas. Hay muchas publicaciones sobre el diseño de las subastas, pero a continuación intentaremos destacar únicamente los elementos principales que el banco central debe considerar.¹⁴

8.1 OFERTAS DE PRECIOS FIJOS O VARIABLES

Una de las opciones fundamentales de los bancos centrales cuando consideran subastar sus propios valores es que todos los participantes ofrezcan el mismo precio por los valores (o, en este caso, la misma tasa de interés) o que ofrezcan precios diferentes. Cuando se da el caso de sobredemanda en una subasta de precio variable, el banco central puede discriminar entre los ofertantes basándose meramente en el precio. Y por lo general, para

efectos de los ingresos, el banco central prefiere la tasa más baja hasta el punto en que la asignación alcanza la tasa de oferta mínima aceptable. En caso de una subasta de precio fijo, para garantizar la transparencia y la imparcialidad, el banco central tal vez no quiera que se piense que discrimina entre los ofertantes y, por lo tanto, deba asignar los valores de manera prorrateada. Una gran desventaja de las subastas de precio fijo es que pueden tender a la sobredemanda si las contrapartes temen que la subasta pueda estar sobresuscrita. En tal situación, la contraparte ofertará por una cantidad mayor a la que realmente desea, en espera de recibir la cantidad deseada una vez que las asignaciones se reduzcan en el proceso de prorrateo. Ambos métodos de subasta son congruentes para la emisión de valores que pagan una tasa de interés fija o variable.

Bindseil (2004) señala dos ventajas principales de las subastas de precio variable: 1) son un método más eficiente para que el banco central obtenga información sobre el mercado, ya que los ofertantes deben revelar sus verdaderas expectativas respecto a las condiciones de mercado; y 2) reducen el posible menoscabo de la eficiencia inherente a subastas con poca o mucha demanda. También observa cuatro ventajas de las ofertas de precio fijo: 1) envían una fuerte señal sobre la orientación de política monetaria del banco central; 2) se elimina la posibilidad de que, como sucede en las subastas de tasa variable, la variación en el diferencial entre la tasa de referencia y la tasa de oferta mínima aceptable pueda ser malinterpretada por los participantes del mercado; 3) son más congruentes al actuar como fijadoras de precios; y 4) no ponen en desventaja a los ofertantes menos refinados.

Sin embargo, una opción adicional para los bancos centrales que realizan subastas de tasa variable es efectuarlas ya sea en forma de *pago lo ofrecido* (todos los adjudicatarios reciben la tasa ofertada) o de precio uniforme (todos los adjudicatarios reciben la tasa de oferta mínima aceptable de la subasta). Uno de los motivos por los que un subastador puede optar por utilizar una subasta de

¹⁴ Ver Klemperer (2002) para una descripción de la bibliografía sobre la planeación de subastas.

precio uniforme es que elimina la posible maldición del ganador: cuando un ofertante en una subasta descubre más adelante que pagó de más. Esto elimina una de las desventajas principales señaladas por Bindseil: las subastas de tasa variable ponen

en desventaja a los ofertantes menos refinados, ya que al final todos los adjudicatarios reciben la misma tasa. Un ejemplo sencillo de estos diversos métodos de subasta se presenta en el recuadro 2.

RECUADRO 2

MÉTODOS DE SUBASTA

Para entender cómo funcionan los diversos métodos de subasta, considérese el siguiente caso: un banco central que desea emitir valores por \$10,000 millones y maneja una tasa de política monetaria del 4.5 por ciento.

Ejemplo 1 - Un banco central, que subasta bonos a siete días a tasa fija (su tasa de referencia) al iniciar su periodo de mantenimiento de reservas, recibe las siguientes ofertas:

<i>Contraparte</i>	<i>Cantidad (miles de millones de \$)</i>	<i>Tasa (porcentaje)</i>
A	5.0	4.50
B	2.0	4.50
C	2.0	4.50
D	1.0	4.50
E	0	-
F	0	-

En esta subasta la tasa que ofrecen las contrapartes se fija en la tasa de referencia y los participantes potenciales sólo deben decidir si harán o no una oferta, y en caso afirmativo, por cuánto. En este ejemplo, el banco central ha recibido ofertas que en total suman la misma cantidad que el monto ofrecido y no es necesario que discrimine entre los ofertantes, por lo que la asignación es como sigue:

<i>Contraparte</i>	<i>Cantidad (miles de millones de \$)</i>	<i>Tasa (porcentaje)</i>
A	5.0	4.50
B	2.0	4.50
C	2.0	4.50
D	1.0	4.50
E	0	-
F	0	-

Ejemplo 2 – Un banco central, que subasta bonos a siete días a tasa fija (su tasa de referencia) al iniciar su periodo de mantenimiento de reservas, recibe las siguientes ofertas:

<i>Contraparte</i>	<i>Cantidad</i> <i>(miles de millones de \$)</i>	<i>Tasa</i> <i>(porcentaje)</i>
A	6.0	4.50
B	4.0	4.50
C	4.0	4.50
D	3.0	4.50
E	2.0	4.50
F	1.0	4.50

El banco central ha recibido ofertas totales superiores a su política, pues suman un total de \$20,000 millones. El banco central no desea hacer discriminaciones en su asignación, debido a que se trata de una operación de mercado abierto con acceso justo y transparente para todas las contrapartes, y, por lo tanto, necesita asignar fondos de manera congruente. En este caso, la solución más fácil es prorratear las ofertas basándose en la cantidad por la que fueron presentadas originalmente. La manera más sencilla de calcular las asignaciones consiste en dividir la cantidad ofertada entre el coeficiente de sobredemanda (la razón ofertas totales a cantidad disponible), en este caso 2.0. Tal cálculo conduce a las siguientes asignaciones:

<i>Contraparte</i>	<i>Cantidad</i> <i>(miles de millones de \$)</i>	<i>Tasa</i> <i>(porcentaje)</i>
A	3.0	4.50
B	2.0	4.50
C	2.0	4.50
D	1.5	4.50
E	1.0	4.50
F	0.5	4.50

Ejemplo 3 – Un banco central que subasta bonos a tres meses a tasa variable *pagando lo ofrecido*, a la mitad de su periodo de mantenimiento de reservas, recibe las siguientes ofertas:

<i>Contraparte</i>	<i>Cantidad</i> <i>(miles de millones de \$)</i>	<i>Tasa (porcentaje)</i>
A	2.0	4.25
B	2.0	4.33
C	6.0	4.42
D	4.0	4.42
E	2.0	4.42
F	3.0	4.50

En esta situación se permite que las contrapartes elijan tanto la cantidad por la que pujarán como la tasa a la cual desean hacerlo. En este supuesto, la contraparte elegirá a qué tasa hará una oferta con base en sus expectativas de tasas durante el periodo y, en el ejemplo anterior, hay una amplia gama de expectativas entre las contrapartes. Cuando el banco central asigne fondos en este caso, intentará cubrir las ofertas partiendo de la tasa más baja ofertada a la más alta (así maximiza las ganancias y desalienta las ofertas especulativas). Asignará cada oferta hasta el punto en el que alcance la cantidad total que desea asignar. Si, como en esta situación, hay múltiples ofertas a la misma tasa, cuando se concluya la asignación, el banco central la prorrateará, utilizando los mismos principios que en el ejemplo 2. Dicho proceso daría como resultado la siguiente asignación de fondos:

<i>Contraparte</i>	<i>Cantidad (miles de millones de \$)</i>	<i>Tasa (porcentaje)</i>
A	2.0	4.25
B	2.0	4.33
C	3.0	4.42
D	2.0	4.42
E	1.0	4.42
F	0	–

Si el banco central lleva a cabo una subasta de tasa variable a precio uniforme, las cantidades de la asignación permanecerán iguales, aunque todas las ofertas aceptadas recibirían una tasa de interés del 4.42%, la tasa marginal o de oferta mínima aceptable.

8.2 SUBASTA ABIERTA O CON LAS CONTRAPARTES

Otra elección que debe hacer el banco central es qué tan amplio será el acceso permitido a sus subastas. De nuevo, la decisión probablemente se verá influida por el plazo de los valores emitidos. Básicamente, el objetivo de la emisión de valores del banco central como parte de las operaciones de política monetaria es reducir la cantidad de reservas libres que mantienen las contrapartes, casi siempre los bancos comerciales, en el banco central. Cuanto más corto sea el plazo de los valores, menos tiempo tendrán los participantes para comercializarlos; entonces, tiene sentido concentrar el acceso a los valores entre las contrapartes que

mantiene cuentas únicas. El banco central que emita valores a un plazo más largo, una cantidad bastante grande de valores o valores que no sean para efectos de política monetaria, podría considerar la emisión de valores que puedan ser adquiridos por quienes no son contrapartes, tal vez listando dichos valores en las bolsas locales.

Un argumento adicional que debe considerar el banco central es si debe o no limitar la emisión primaria de valores a un número específico de *operadores primarios*. El uso de operadores primarios es común en la subasta de diversos tipos de valores en todo el mundo. Se espera que un operador primario se encargue de garantizar que una emisión de valores se venda en su totalidad y, a menudo, que actúe como formador de mercado

asegurándose, mediante la compraventa continua de tales valores, de que el mercado secundario no pierda liquidez. A cambio de desempeñar este papel, el operador primario a menudo recibirá privilegios en el mercado.¹⁵

Las ventajas de los operadores primarios son que garantizan el cumplimiento de las subastas y

desempeñan un papel fundamental en la conservación de la disciplina del mercado; sin embargo, un banco central debe continuar supervisando el uso de operadores primarios, debido a que, mediante una posible colusión, podrían lograr el efecto opuesto y restar competitividad a los mercados.

9. CONCLUSIONES

Aunque en años recientes las cantidades del balance del banco central (la base monetaria, por ejemplo) han sido sustituidas por los precios de mercado (las tasas interbancarias a corto plazo o los tipos de cambio, por ejemplo) como el objetivo operativo elegido por muchos bancos centrales en todo el mundo, el balance del banco central sigue siendo un importante punto de partida para entender la posición de liquidez de la banca, y por lo tanto, la elección de instrumentos disponibles para el banco central. Cuando la expansión del balance de un banco central se debe al crecimiento de su activo, los bancos comerciales se quedarán con un exceso de reservas involuntario sin la intervención del banco central. La presencia de dichas reservas puede afectar gravemente la capacidad del banco central para aplicar sus objetivos de política.

Los valores del banco central son un instrumento importante disponible para los bancos centrales que responden a un superávit de reservas de los bancos comerciales. Su ventaja sobre otras opciones de política radica en que permiten una distribución equitativa de reservas en todo el sistema —que puede ajustarse mediante operaciones de los bancos comerciales— y que el grado de uso no los limita. Además, los valores del banco central pueden beneficiar el desarrollo del mercado en general, en especial en economías donde se emiten pocos valores gubernamentales. La desventaja principal es el posible efecto negativo sobre la liquidez en los mercados para otros valores emitidos por el sector público. Dichos problemas no son insuperables, debido a que los valores en última instancia cumplen con distintos propósitos: los valores del banco central se emiten para efectos monetarios y en su mayoría simplemente convierten una forma de pasivo del banco central en otra, pero la solución

¹⁵ Para un análisis más detallado del papel de los intermediarios primarios, ver McConnachie (1996).

de posibles problemas yace en la estrecha coordinación entre los emisores y en la clara comunicación con los participantes del mercado.

Los bancos centrales que emiten valores tienden a hacerlo a intervalos regulares y con una amplia gama de vencimientos. Las ventajas de dicha política incluyen una mejor administración de la liquidez y mejores objetivos de desarrollo de mercado. Muchos bancos centrales combinan valores del banco central con otros instrumentos de mercado, tales como depósitos a corto plazo o reservas obligatorias con promediación para maximizar los beneficios de los valores del banco central y minimizar la carga operativa de la emisión.

Los bancos centrales deben aspirar a emitir dichos valores por medio de un proceso de subasta justo y transparente. La elección entre subastas con precios fijos o variables a menudo dependerá de cada situación.

Sin embargo, las subastas de tasas variables a precios uniformes, donde todos los adjudicatarios pagan el mismo precio, sin importar cuál sea su oferta individual, reducen la sobredemanda, eliminan una posible maldición del ganador y proporcionan al subastador información sobre las verdaderas preferencias de los participantes.

BIBLIOGRAFÍA

- Bernhardson, T., y A. Kloster (2010), *Liquidity Management System: Floor or Corridor?*, Norges Bank Staff Paper, núm. 4.
- Bindseil, U. (2004), *Monetary Policy Implementation – Theory, Past and Present*, Oxford Press.
- Bodie, Z., A. Kane y J. Marcus (2002), *Investments*, McGraw-Hill Irwin.
- Borio, C., y P. Disyatat (2009), *Unconventional Monetary Policies: An Appraisal*, BIS Working Paper, num. 292.
- Cifuentes, R., J. Desormeaux y C. González (2002), “Capital Markets in Chile: From Financial Repression to Financial Deepening”, *BIS Papers*, núm. 11, junio, pp. 165-174.
- Dalton, J., y C. Dziobek (2005), *Central Bank Losses and Experiences in Selected Countries*, IMF Working Paper, núm. WP/05/72.
- Ganley, J. (2003), *Surplus Liquidity: Implications for Central Banks*, CCBS Lecture Series, núm. 3, Banco de Inglaterra.
- Gray, S. (2006a), *Central Bank Management of Surplus Liquidity*, CCBS Lecture Series, núm. 6, Banco de Inglaterra.
- Gray, S. (2006b), *Liquidity Forecasting*, CCBS Handbook, núm. 27, Banco de Inglaterra.
- Gray, S., y N. Talbot (2006b), *Monetary Operations*, CCBS Handbook, núm. 24, Banco de Inglaterra.
- Hawkins, J. (2004), *Central Bank Securities and Government Debt*, Australian Macroeconomic Workshop, Australian National University.
- Keister, T., A. Martin y J. McAndrews (2008), “Divorcing Money from Monetary Policy”, *FRBNY Economic Policy Review*, septiembre.
- Keister, T., y J. McAndrews (2009), “Why Are Banks Holding So Many Excess Reserves?”, *FRBNY Staff Report*, núm. 380.

- Klemperer, P. (2002), "What Really Matters in Auction Design", *Journal of Economic Perspectives*, vol. 16, pp. 169-189.
- McCauley, R. (2003), "Unifying Government Bond Markets in East Asia", *BIS Quarterly Review*, diciembre, pp. 89-98.
- McConnachie, R. (1996), *Primary Dealers in Government Securities Markets*, CCBS Handbook, núm. 6, Banco de Inglaterra.
- Milton, S., y P. Sinclair (eds.) (2010), *The capital Needs of Central Banks*, Routledge Press.

ESTANCAMIENTO SECULAR: UNA VISIÓN DESDE LA PERSPECTIVA DE LA OFERTA

Robert J. Gordon

A lvin Hansen (1939) popularizó el término *estancamiento secular* y, a sugerencia de Larry Summers (2014), estamos considerando aplicar el término de Hansen a la economía actual de Estados Unidos debido a que el ritmo de recuperación del producto en los cinco años desde el mínimo del ciclo económico de 2009 ha sido muy lento. Sin embargo, las condiciones de la demanda y la oferta agregadas en 2015 son la imagen especular de las que había cuando Hansen escribía. En 1938 la nación enfrentó una crisis de demanda agregada tristemente inadecuada pero no de oferta agregada, porque la tasa subyacente de crecimiento de la productividad a fines de los años treinta fue tan veloz como en cualquier otro momento de la historia económica de Estados Unidos. En contraste, a principios de 2015, la brecha del producto es pequeña y se achica, mientras que el crecimiento de la productividad en los últimos cinco años ha sido sólo una fracción de la tasa lograda a fines de los treinta.

La perspectiva de la oferta dentro del estancamiento secular se refiere al crecimiento del PIB potencial real, la tasa de crecimiento del producto compatible con la inflación no acelerada constante. Durante los cinco años que finalizaron el tercer trimestre de 2014 el PIB real efectivo creció a una tasa del 2.4% anual, mientras que la tasa de desempleo cayó de un 10% a un 6%, lo cual implica que el PIB real potencial creció mucho menos que el producto real durante este periodo. El escaso crecimiento del PIB potencial real es importante tanto por su efecto directo sobre la calidad de vida como por su efecto indirecto de reducir la inversión neta, lo que a la vez repercute en un crecimiento más lento de la productividad.

Durante el último lustro, el estancamiento secular en forma de lento crecimiento del producto potencial refleja el letargo en el crecimiento tanto

Departamento de Economía, Northwestern University, <rjg@northwestern.edu>. Traduce y publica el CEMLA con la debida autorización el artículo publicado en *American Economic Review: Papers & Proceedings*, vol. 105, núm. 5, 2015, pp. 54-59, disponible en <<http://dx.doi.org/10.1257/aer.p20151102>> con materiales adicionales y declaración de divulgación del autor.

La revolución electrónica digital ha comenzado a experimentar rendimientos decrecientes

en la productividad laboral como en las horas agregadas de trabajo, y el lento crecimiento en las últimas se debe al aletargamiento del crecimiento de la población y a una caída en la tasa de participación en la fuerza laboral (LFPR, por sus siglas en inglés). Como en los últimos tiempos se ha investigado ampliamente el comportamiento de la LFPR, este artículo se enfocará en los orígenes del lento crecimiento de la productividad.¹ El argumento central es que la revolución electrónica digital ha comenzado a experimentar rendimientos decrecientes. Se cita evidencia adicional que sugiere una reducción del *dinamismo* de la economía medida por la tasa de creación de nuevas empresas. El artículo concluye con el examen de algunas implicaciones de largo plazo del lento crecimiento del PIB potencial real.

1. CRECIMIENTO DE LA PRODUCTIVIDAD LABORAL, CRECIMIENTO DE LA PTF Y LAS TRES REVOLUCIONES INDUSTRIALES

La magnitud de la desaceleración del crecimiento de la productividad se muestra en el cuadro, el cual exhibe las tasas de crecimiento anual del PIB real en cinco intervalos de tiempo, las horas agregadas de trabajo, el PIB real por hora (esto es, la productividad laboral) y la productividad total de los factores (PTF).² Sustrayendo del crecimiento de la productividad laboral los efectos de profundización del capital y de las mejoras en el grado de educación, el crecimiento de la PTF ofrece la mejor medición disponible del ritmo subyacente de innovación y cambio tecnológico. El crecimiento de la PTF desde 1972 palidece en relación con el que se tuvo a mediados del siglo XX (1920-1972). El crecimiento promedio de la PTF del 0.70% para 1972-2014 fue apenas un tercio de la tasa de crecimiento del 2.01% lograda entre 1920 y 1972. El crecimiento de la productividad laboral después de 1972 también fue menor al crecimiento del periodo 1920-1972 por la misma diferencia de un 1.3%. En los últimos cinco años, el crecimiento de la productividad laboral ha caído más, a sólo un 0.87% por año, mientras que el crecimiento de la PTF se ha desacelerado más, a un 0.48% por año.

¹ Para información sobre los orígenes de la caída del LFPR, ver Aaronson *et al.* (2014).

² El PIB real se toma de la Bureau of Economic Analysis (BEA) de 1929 y de Kendrick (1961, cuadro A-XIX) para 1920-1929. Las horas totales de trabajo de economía pertenecen a una serie no publicada de la Bureau of Labor Statistics (BLS) para 1950-2014 y al mismo cuadro de Kendrick para 1920-1950. Las tasas de crecimiento PTF se derivan en el capítulo 6 de mi libro (2016).

Cuadro 1

**TASAS DE CRECIMIENTO ANUAL
DE INTERVALOS SELECCIONADOS**

	<i>PIB real</i>	<i>Horas agregadas</i>	<i>Producto por hora</i>	<i>PTF</i>
1920-1950	3.58	0.61	2.97	2.17
1950-1972	3.89	1.24	2.65	1.79
1972-1996	3.01	1.63	1.38	0.52
1996-2004	3.32	0.81	2.51	1.43
2004-2014	1.58	0.36	1.22	0.54

Nota: los datos de 2004 y 2014 se refieren al tercer trimestre de cada uno de estos años.

La rapidez del crecimiento de la PTF durante 1920-1972 refleja la dinámica de las revoluciones industriales que dieron origen a la economía moderna. La primera revolución industrial (RI #1) de los motores a vapor creó los ferrocarriles, los barcos a vapor y la transición de la madera al metal, y sus efectos se sintieron durante todo el siglo XIX. La segunda revolución industrial (RI #2) combinó la invención casi simultánea de una miríada de tecnologías de utilidad general, que incluía la electricidad, el motor de combustión interna, el teléfono, la comunicación inalámbrica, la ingeniería química y la conquista de las enfermedades infecciosas. Paul David (1990) ha argumentado convincentemente con su hipótesis del retraso (*delay hypothesis*) que había buenas razones para el gran retraso entre la primera planta eléctrica en 1882 y la introducción revolucionaria de maquinaria eléctrica a principio de los años veinte. Puede argumentarse algo similar con respecto al motor de combustión interna; se necesitaron dos decenios después de su descubrimiento en 1879 para desarrollar la transmisión por cadena que dotaba de potencia a las ruedas. El efecto sobre la

El crecimiento promedio de la PTF del 0.70% para 1972-2014 fue apenas un tercio de la tasa de crecimiento del 2.01 lograda entre 1920 y 1972

productividad de los vehículos de motor quedó a la espera de que se fabricaran cantidades suficientes, ya que la cantidad total de vehículos a motor en Estados Unidos creció de 4,000 en 1900 a 26.7 millones en 1929. Y después de 1920 continuaron los rápidos adelantos en cada dimensión de la RI #2, entre ellos la electrificación de la industria, el avance de la ciudad vertical, la sensación causada por la radio y por las películas sonoras, la propagación del aire acondicionado, el desarrollo de plásticos en base al petróleo, la conquista de la mortalidad infantil, la invención de los antibióticos y la propagación del transporte aéreo comercial.

Casi al mismo tiempo, mientras el efecto de la RI #2 comenzaba a experimentar rendimientos decrecientes después de 1970, llegó la tercera revolución industrial, la electrónica digital (RI #3). Los beneficios de la RI #3 comenzaron en el decenio de los sesenta y setenta con las grandes computadoras que reemplazaron al tedioso trabajo de oficina de preparación manual de estados de cuenta y facturas telefónicas, y continuó en los ochenta con la computadora personal, los cajeros automáticos y el escaneo del código de barra para la venta minorista. Sin embargo, el crecimiento del producto por hora fue relativamente lento en los años setenta y ochenta, como se muestra en la fila del medio del cuadro. Apenas después de que David (1990) planteara su hipótesis del retraso, hubo un aumento significativo del crecimiento del producto por hora, al 2.51% por año durante 1996-2004, como se muestra en el cuadro. Los analistas de productividad atribuyen a la revolución del puntocom (que conectó a la computadora con las comunicaciones y alentó el comercio electrónico y los motores de búsqueda) el resurgimiento del crecimiento de la productividad de 1996-2004. Como se observa en el cuadro, al repunte significativo de la productividad del periodo 1996-2004 le siguió un mediocre crecimiento de la productividad

de sólo 1.22% por año en el decenio posterior a 2004. El crecimiento de la PTF excedió escasamente un 0.5% por año durante el periodo 1972-1996 y el 2004-2014, interrumpido por un repunte significativo temporal de ocho años a un 1.43% (si bien inferior respecto a la tasa anterior a 1972) durante el periodo 1996-2004. Una comparación de los dos intervalos con productividad lenta y con crecimiento de la PTF, es decir, los de 1972-1996 y de 2004-2014, muestra que mientras ambos tuvieron tasas de productividad relativamente bajas (1.38% y 1.22% por año, respectivamente), diferían marcadamente en sus tasas de crecimiento del

producto (3.01 frente 1.58) y en las horas agregadas (1.63 y 0.36). Cuando descomponemos esta desaceleración de 1.27 puntos porcentuales en el crecimiento de horas, hallamos que gran parte de esta (0.91 puntos porcentuales) se debe a un cambio de un crecimiento positivo a uno negativo en la LFPR y el resto (0.39 puntos) a un crecimiento más lento en la población en edad laboral.³ Con la mira en el estancamiento secular en el crecimiento potencial del producto, es igualmente importante una contribución de ciertos puntos porcentuales para alentar el crecimiento potencial del producto, ya sea que se origine en la productividad laboral o en las horas agregadas de trabajo.

2. ¿PODRÍA ESTAR POR TERMINAR LA TERCERA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL?

A fin de entender los orígenes del estancamiento secular de hoy, necesitamos reflexionar sobre la caída en la tasa de crecimiento de la productividad laboral durante el último decenio, tal como se muestra en el cuadro. ¿Qué factores hicieron que la reactivación de la productividad a fines de los años noventa fuera tan pasajera y se extinguiera tan rápidamente?

Gran parte de la economía ya se ha beneficiado con la revolución del internet y de la red, aunque son pocos los cambios en los métodos de producción en el último decenio. Las revoluciones en la vida cotidiana gracias al comercio electrónico y a los motores de búsqueda ya estaban bien establecidas (Amazon se había fundado en 1994, Google en 1998 y Wikipedia al igual que iTunes en 2001).

2.1 INMOVILIDAD EN LA OFICINA

La revolución digital centrada en 1970-2000 cambió radicalmente la manera en la cual funcionan las oficinas. En 1970 se acababa de inventar la calculadora electrónica, pero la terminal informática era aún el futuro.

³ Otros componentes de la relación de horas de nómina de trabajo a población en edad laboral se netan en casi cero.

El trabajo de oficina requería de innumerables empleados para operar los teclados de las máquinas de escribir eléctricas, sin capacidad para descargar contenidos del resto del mundo. Partiendo de este mundo de 1970, para el año 2000 toda oficina estaba equipada con computadoras personales conectadas a redes que podían funcionar no sólo como procesadores de texto para evitar el retecleo innecesario, sino también para descargar múltiples contenidos y realizar todo tipo de cálculos a una velocidad deslumbrante. Para 2005 las pantallas planas habían completado la transición a la oficina moderna. Pero entonces el progreso se detuvo. En todo el mundo, el equipamiento usado en el trabajo de oficina y en la productividad de los empleados de oficina se parece demasiado al de hace un decenio.

2.2 INMOVILIDAD EN LA VENTA MINORISTA

Desde la aparición de los minoristas con grandes inventarios y selección de productos en los ochenta y noventa, y la conversión de las filas de caja en escáneres de código de barra, han sido poco los cambios en el sector minorista. Los métodos de pago pasaron gradualmente del efectivo y los cheques a las tarjetas de crédito y débito, y para fines de los años noventa el proceso de autorización de tarjetas se había vuelto casi instantáneo. Wal-Mart y otras grandes cadenas de autoservicio transformaron las cadenas de proveedores, la distribución mayorista, la gestión de inventario, la fijación de precios y la selección de productos, pero, en buena medida, este alejamiento de la reventa tradicional a pequeña escala con el que se fortalecía la productividad está terminando. La revolución de la productividad de la venta al menudeo está entre los numerosos logros de la RI #3 que, en gran medida, ya se han completado.

2.3 CAÍDA EN EL DINAMISMO EMPRESARIAL

Investigaciones recientes usan la palabra *dinamismo* para describir el proceso de destrucción

creativa por el cual los nuevos emprendimientos y las empresas jóvenes son la fuente del aumento de la productividad que se da cuando estas empresas introducen tecnologías de mejores prácticas y al mismo tiempo retiran los recursos de las empresas más antiguas de baja productividad. La proporción de empleo total que aportan las empresas de no más de cinco años cayó a casi la mitad, de un 19.2% en 1982 a un 10.7% en 2011. Esta caída fue más generalizada en servicios y venta al menudeo, y después de 2000 hasta el sector de alta tecnología experimentó una gran caída en los emprendimientos y empresas jóvenes de crecimiento rápido.⁴

La revolución de la productividad de la venta al menudeo está entre los numerosos logros de la revolución industrial número 3 que, en gran medida, ya se han completado

⁴ Davis y Haltiwanger (2014, p. 14).

3. LA DECADENCIA SOCIAL Y EDUCATIVA MERMAN EL CRECIMIENTO FUTURO DE LA PRODUCTIVIDAD

Y qué pasa con el futuro? La contribución histórica al crecimiento de la productividad laboral por el aumento de la educación ha llegado casi a su fin, y la cantidad creciente de niños que crecen en hogares uniparentales posiblemente produzca una mayor erosión en los logros educativos.

3.1 LA CONTRIBUCIÓN DE LA EDUCACIÓN AL CRECIMIENTO DE LA PRODUCTIVIDAD

Desde hace tiempo, el análisis del crecimiento ha reconocido el papel de los mayores logros educativos como fuente de crecimiento económico. Goldin y Katz (2008) calculan que el grado de educación se incrementó en 0.8 años por decenio durante los ocho decenios entre 1890 y 1970. Estimaron también que, durante este periodo, la mejora en el grado de educación contribuyó con 0.35 puntos porcentuales por año al crecimiento de la productividad y del producto per cápita. Como el grado de educación está aumentando a un ritmo más lento que en el pasado en Estados Unidos, la tasa futura de crecimiento de la productividad tenderá a ser más lenta.

La explosión en las tasas de graduación de la educación secundaria, de menos de un 10% de los jóvenes en 1900 a un 80% para 1970, fue el eje impulsor del crecimiento económico del siglo XX, pero la tasa de graduación se ha estancado desde 1970. Estados Unidos actualmente se ubica en el undécimo lugar entre las naciones desarrolladas por su tasa de graduación de educación secundaria y es el único país en el cual las tasas de graduación entre la población de 25 a 34 años no es superior a la de la población entre los 55 y 64 años.⁵ Los resultados educativos en el nivel secundario son bajos de acuerdo con los estándares internacionales; los resultados de la prueba internacional PISA de la OCDE de 2012 calificaron a Estados Unidos entre los 34 países de la OCDE como el décimo séptimo país en lectura, el vigésimo en ciencias y el vigésimo séptimo en matemáticas.⁶

En educación superior, los problemas de calidad de larga data se unen a los problemas más recientes de asequibilidad y de deuda estudiantil.

⁵ “How US Graduation Rates Compare with the Rest of the World”, CNN, 3 de noviembre de 2011, <<http://globalpublicsquare.blogs.cnn.com/2011/11/03/how-u-s-graduation-ratescompare-with-the-rest-of-the-world/>>.

⁶ Programme for International Student Assessment (PISA), *Results from PISA 2012*, OCDE, <www.oecd.org/pisa/keyfindings/PISA-2012-results-US.pdf>.

Durante gran parte del periodo de posguerra, la educación universitaria de bajo costo estaba al alcance de más población que en cualquier otra nación, gracias a la educación universitaria gratuita hecha posible por la ley del soldado o GI Bill, y por los mínimos aranceles de matriculación en universidades estatales públicas para los estudiantes en sus propios estados. Estados Unidos fue líder mundial durante gran parte del siglo pasado en el porcentaje de jóvenes que completaban sus estudios universitarios. El porcentaje de estudiantes de 25 años que ha logrado un grado universitario con cuatro años de estudios universitarios aumentó de a poco en los últimos 15 años, de un 25% a un 30%, pero ahora Estados Unidos se ubica en el duodécimo lugar entre las naciones desarrolladas.

Y el futuro no parece promisorio. Se ha incrementado el costo de la educación superior desde 1972 a más del triple de la tasa de inflación. Aun cuando se tienen en cuenta los descuentos de matrícula gracias a las becas completas de grado y de investigación, el nivel actual de conclusión de estudios superiores en Estados Unidos ha sido posible sólo gracias a una fuerte alza en el préstamo estudiantil. Los estadounidenses tienen una deuda universitaria de 1.2 billones de dólares, y una parte cada vez mayor de la próxima generación podría elegir no finalizar sus estudios universitarios ya que están excluidos del mercado para poder acceder a la educación superior.

3.2 DECADENCIA SOCIOECONÓMICA

El declive del matrimonio como institución entre los estadounidenses que carecen de educación superior es relevante para la tasa futura de crecimiento de productividad, porque los niños, en

especial los varones, que se crían en hogares sin la figura paterna tienen menos posibilidades de graduarse de la escuela secundaria y son más proclives a involucrarse en actividades delictivas. Una fuente importante de este cambio sociológico es la desaparición de buenos trabajos de obrero, estables y bien remunerados. En parte debido a que los hombres sin educación superior carecen de ingresos y de empleos estables para ser atractivos como maridos, y en parte porque las mujeres se han vuelto más independientes ante la apertura de oportunidades laborales para ellas, son menos las parejas que se casan y por lo tanto cada vez es mayor la cantidad de niños que se crían sin una figura paterna en el hogar.

Murray (2012) documenta cambios en los indicadores sociales para el tercio inferior de la población blanca. Su dato estadístico más devastador es que para el sector de madres de 40

años, el porcentaje de niños que viven con ambos padres biológicos se redujo de un 95% en 1963 a un 34% en 2004.⁷ Tomando en cuenta el porcentaje de graduados blancos de escuela secundaria, el porcentaje de niños nacidos fuera de un matrimonio aumentó de un 4% en 1982 a un 34% en 2008 y la cantidad de estudiantes blancos que abandonan sus estudios secundarios pasó del 21% al 42%. Carbone y Cahn (2014, p. 1) concluyen: “La familia estadounidense

está cambiando, y los cambios garantizan que la desigualdad será mayor en la próxima generación. Por primera vez, es casi una certeza que los niños estadounidenses no estarán tan bien educados, no serán tan saludables ni tan ricos como sus padres”.

Los niños estadounidenses no estarán tan bien educados, no serán tan saludables ni tan ricos como sus padres

⁷ Murray (2012, gráfica 8.11, p. 167)

Un obstáculo para el empleo futuro es la cantidad creciente de hombres jóvenes con antecedentes penales. Un estudio reciente demostró que entre 1979 y 2009 el porcentaje de hombres blancos que abandonaron la escuela secundaria y que han estado presos alguna vez aumentó del 3.8% al 28%. En el caso de los hombres negros, durante el mismo intervalo de tiempo, el porcentaje que habían estado en prisión se elevó del 14.7% al 68%.⁸ Cualquier tipo de antecedente delictivo y especialmente el tiempo en prisión limita drásticamente las oportunidades de empleo disponibles para aquellos que han cumplido una sentencia en la cárcel. Según el FBI, aproximadamente un tercio de los adultos estadounidenses tienen antecedentes delictivos, y esto parece ser un limitante importante para el empleo.⁹

4. ¿SE REPETIRÁ LA REACTIVACIÓN TEMPORAL DE LA PRODUCTIVIDAD DE FINES DE LOS AÑOS NOVENTA?

En la historia de la productividad del cuadro 1, la recuperación de 1996-2004 es notable tanto por su magnitud como por el hecho de que fue temporal y que no pudo sostenerse por más de ocho años. Hay otros indicadores de rendimiento de la economía de Estados Unidos que respaldan la idea de que el entorno económico en el periodo 1996-2004 fue único y que no se repetirá en un periodo cercano.

En primer lugar, la reactivación temporal de la productividad de fines de los noventa estuvo acompañada de una aceleración igualmente temporal del crecimiento en la capacidad manufacturera de un 2.5% durante el periodo 1972-1995 a un 6.5% en 1999-2000. Luego, hubo un colapso en el crecimiento de la capacidad a valores negativos en el periodo 2011-2012.

Segundo, la inversión privada neta como parte del acervo de capital privado, medido como una media móvil a cinco años, bajó del 3.8% durante el periodo 2000-2001 a sólo el 1% en 2013.

Tercero, la tasa de caída en los precios de las computadoras por unidad de rendimiento se hizo cada vez más veloz con una tasa pico de caída del 14% en el periodo 1998-1999, seguida de una retracción a una caída de sólo un 1% anual en 2014. El ritmo menguante de la reducción del precio ajustado por rendimiento estuvo acompañado por la desaparición de la Ley de Moore después de 2006, una relación que desde 1965 había anticipado fiablemente que la cantidad de transistores en el microprocesador de una computadora se duplicaría cada dos años. Pero desde 2006 el tiempo de duplicación ha excedido los cuatro años.

⁸ Los datos de este párrafo provienen de Pettit (2012, cuadro 4).

⁹ Emshwiller y Fields (2014).

5. CONCLUSIÓN

Es evidente el estancamiento secular en cada medición del desempeño económico de los últimos cinco años, más precisamente en las tasas de crecimiento del producto, en la productividad laboral y en las horas agregadas de trabajo, las cuales durante el último decenio hasta el tercer trimestre de 2014 promediaron el 1.6%, el 1.2% y el 0.4%, respectivamente. El PIB real potencial parece estar marchando a aproximadamente la mitad de la tasa de crecimiento real del producto del 3.1% lograda durante el periodo 1972-2004. Son significativas las repercusiones de un crecimiento tan lento. El crecimiento en el ingreso real per cápita durante los últimos 10 años ha sido de apenas un 0.6% anual, menos de un tercio del 2.1% logrado desde 1890 hasta 2007. En los últimos cinco años se ha reducido la relación de inversión neta a acervo de capital a un 1%, menos de un tercio de la tasa promedio lograda entre 1950 y 2007. La Oficina de Presupuesto del Congreso calcula que en 2024, con las actuales políticas tributarias y de gasto, la relación de deuda federal a PIB será del 78%, pero un crecimiento más lento del PIB implica que la relación será del 87 por ciento.

El presente artículo ofrece tres argumentos distintos para explicar el lento crecimiento de la productividad en el último decenio. El primero es que los cambios fundamentales en los procedimientos de negocio se concentraron en la era del puntocom de rápido crecimiento de la productividad y, una vez que se instaló el nuevo equipamiento y que se adoptaron las nuevas prácticas de negocios, el efecto de la revolución de las tecnologías de la información y de la comunicación en el crecimiento de la productividad comenzó a enfrentar rendimientos decrecientes. Un segundo argumento señala las mediciones del desempeño económico, todas con el mismo momento de registro, con un pico a fines de los noventa y con una caída a niveles bajos en los últimos años, incluso para el crecimiento de la capacidad manufacturera, de la relación de inversión neta a acervo de capital, de la tasa de caída en el deflactor del precio de las tecnologías de la información y la comunicación y de la velocidad de mejora de la tecnología de los microprocesadores. Otra medición de la mengua en el desempeño económico es la tasa de nuevos emprendimientos de negocio.

El crecimiento más lento del producto potencial desde la perspectiva de la oferta, que emana no sólo del lento crecimiento de la productividad sino también del crecimiento más lento de la población y de la caída de la participación de la fuerza laboral, reduce la necesidad de la formación de capital, y esto a la vez elimina la demanda agregada y refuerza la caída del crecimiento de la productividad. Finalmente, el estancamiento secular no es sólo la oferta o la demanda, sino también la interacción de la oferta y la demanda.

BIBLIOGRAFÍA

- Aaronson, Stephanie, Tomaz Cajner, Bruce Fallick, Felix Galbis-Reig, Christopher Smith y William Wascher (2014), "Labor Force Participation: Recent Developments and Future Prospects", ponencia presentada en el Fall 2014 Brookings Panel on Economic Activity, Washington.
- Carbone, June, y Naomi Chan (2014), *Marriage Markets: How Inequality Is Remaking the American Family*, Oxford University Press.
- David, Paul A. (1990). "The Dynamo and the Computer: An Historical Perspective on the Modern Productivity Paradox", *American Economic Review*, vol. 80, núm. 2, pp. 355-361.
- Davis, Steven J., y John Haltiwanger (2014), *Labor Market Fluidity and Economic Performance*, National Bureau of Economic Research Working Paper, núm. 20479.
- Emshwiller, John R., y Gary Fields (2014), "Hiring Managers Bedeviled by Flood of Arrest Records", *Wall Street Journal*, 13 de diciembre, <<http://www.wsj.com/articles/SB20088870675830884041104580277241991340162>>.
- Goldin, Claudia, y Lawrence F. Katz (2008), *The Race between Education and Technology*, Belknap Press of Harvard University, Cambridge, MA.
- Gordon, Robert J. (2016), *The Rise and Fall of American Growth: The US Standard of Living since the Civil War*, Princeton University Press.
- Hansen, Alvin H. (1939), "Economic Progress and Declining Population Growth", *American Economic Review*, vol. 29, núm. 1, pp. 1-15.
- Kendrick, John W. (1961), *Productivity Trends in the United States*. Princeton, Princeton University Press.
- Murray, Charles (2012), *Coming Apart: The State of White America, 1960-2010*, Crown Forum, Nueva York.
- Pettit, Becky (2012), *Invisible Men: Mass Incarceration and the Myth of Black Progress*, Russell Sage, Nueva York.
- Summers, Laurence H. (2014), "Reflections on the 'New Secular Stagnation Hypothesis'", en Coen Teulings y Richard Baldwin (eds.), *Secular Stagnation: Facts, Causes, and Cures*, CEPR Press, Londres, pp. 27-40.

GESTIÓN DE GARANTÍAS EN LAS OPERACIONES DE POLÍTICA DEL BANCO CENTRAL

Garreth Rule

1. INTRODUCCIÓN

Las operaciones monetarias del banco central son cruciales para alcanzar los objetivos de política monetaria y de estabilidad financiera. En muchos países, tales operaciones requieren que el banco central preste dinero a las instituciones financieras privadas con el fin de cubrir una falta generalizada de liquidez en el sistema. Mediante tales créditos, se aseguran de que el suministro de dinero del banco central al sistema financiero esté acorde con los requerimientos del marco operativo que haya elegido el banco central.

Conforme a las disposiciones jurídicas y contables, los bancos centrales están constituidos de manera similar a los bancos comerciales. Por lo tanto, están expuestos a pérdidas potenciales mediante los canales de riesgo usuales: riesgo de crédito, de mercado, de liquidez y operativo. Esto significa que cada vez que el banco central le presta dinero a un banco comercial, se expone a pérdidas potenciales si este no puede pagar el crédito. Al igual que los bancos comerciales, los bancos centrales pueden absorber pérdidas mediante sus colchones de capital. A diferencia de ellos, que aumentan su capital mediante las utilidades retenidas o la emisión de valores nuevos, los niveles de capital del banco central con frecuencia dependen de las decisiones presupuestarias de su propietario, el gobierno. Además, si el gobierno se viera obligado a recapitalizarlo,

Traduce y publica el CEMLA con la debida autorización el Handbook, núm. 31, *Collateral Management in Central Bank Policy Operations*, del Centre for Central Banking Studies. Las opiniones expresadas en el Handbook son las del autor y no necesariamente las del Banco de Inglaterra. <garreth.rule@bankofengland.co.uk>. Cualquier error u omisión derivado de la traducción al español es responsabilidad del CEMLA.

esas pérdidas pueden dañar la reputación del banco central y poner en duda la independencia de sus operaciones.

El propósito principal de este texto es describir de qué manera puede un banco central reducir su exposición al riesgo de pérdidas cuando lleva a cabo sus operaciones en el mercado de dinero. En la sección 1 se evalúa la necesidad de estas operaciones y se comentan sus modalidades antes de distinguir entre los distintos problemas que encaran los países con superávits o déficits de liquidez. En la sección 2 se analizan los canales mediante los cuales el banco central está expuesto al riesgo de pérdidas y se comenta el papel del capital en su balance. En la sección 3 se plantea el concepto de

crédito con garantía, mientras que en la sección 4 se detallan los medios que el banco central emplea para elegir los tipos de garantía que está dispuesto a aceptar. En la sección 5 se considera la manera como el banco central gestiona la garantía que ha aceptado en sus operaciones y se plantean los conceptos de valuación, margen de seguridad y requerimiento de cobertura de margen. En la sección 6 se considera si un banco central debería modificar sus políticas sobre garantías durante una crisis financiera y se analizan las ventajas y los riesgos de su decisión. Por último, en la sección 7 se consideran otros canales de pérdidas a los que podría estar expuesto un banco central en sus operaciones de política.

2. OPERACIONES DEL BANCO CENTRAL

2.1 ¿POR QUÉ SON NECESARIAS LAS OPERACIONES?

Para entender por qué un banco central participa regularmente en transacciones mediante las cuales proporciona recursos a los bancos comerciales, es importante entender qué función cumplen tales recursos en el funcionamiento de una economía. El punto de partida ineludible es, sin duda, el balance del banco central. Por las idiosincrasias nacionales y los principios de contabilidad diferentes, la presentación y las categorías utilizadas pueden variar enormemente entre un banco central y otro. Sin embargo, el balance de casi todos los bancos centrales puede generalizarse conforme a la muestra en el cuadro 1.

Cuadro 1

BALANCE ESTILIZADO DEL BANCO CENTRAL

<i>Activo</i>	<i>Pasivo</i>
Activos internacionales (netos)	Billetes (y a veces monedas)
Crédito al gobierno (neto)	Depósitos bancarios obligatorios
Crédito al mercado (neto)	Reservas bancarias libres ¹
Otros rubros (netos)	Capital

¹ Las reservas bancarias libres se definen como los saldos de bancos comerciales en el banco central, adicionales a los exigidos para cumplir con las reservas contractuales. Estas pueden mantenerse voluntariamente, como salvaguardia frente a choques de pago imprevistos, o involuntariamente.

El principal pasivo del banco central (billetes, depósitos bancarios obligatorios y reservas bancarias libres) se conoce como la base monetaria. La base monetaria y, en particular, las reservas de la banca, tanto las libres como las obligatorias, son el medio último para liquidar transacciones en una economía. Los bancos comerciales liquidan las transacciones entre ellos y en representación de sus clientes a través de los libros del banco central en forma de reservas.¹ En épocas de normalidad, la confianza en esta función transaccional restringida del banco central propicia más intermediación entre los bancos comerciales y en la economía en general, lo que insta a los bancos comerciales a desempeñar su papel tradicional de transformación de plazos para contribuir al incremento de las operaciones de menudeo y los depósitos comerciales.

Por lo regular, los bancos centrales aprovechan su control monopólico sobre la oferta de la base monetaria y dictan en qué términos permiten el acceso a la misma, con el fin de alcanzar sus objetivos de política.

Por lo general un objetivo del banco central consiste en lograr la estabilidad de precios y, en consecuencia, fomentar el crecimiento de la economía. Las más de las veces el banco central no tiene control directo sobre tales objetivos y suele haber rezago entre sus acciones y el efecto de estas en el objetivo final. Por lo anterior, es común que los bancos centrales tengan también un objetivo operativo. Los objetivos operativos son una variable económica que el banco central puede controlar de modo directo y determina el objetivo final. En años recientes, el consenso de muchos bancos

centrales ha sido que las tasa de interés interbancaria² a corto plazo es el objetivo operativo óptimo.³ Los bancos centrales por lo general influyen en las tasas de interés del mercado al modificar en qué términos están dispuestos a proveer o absorber reservas en el mercado. La mayoría de los bancos centrales especifican tales términos y luego intentan que la cantidad de recursos a disposición de los bancos comerciales sea óptima, con el fin de que estos puedan cumplir con sus requerimientos de reservas, realizar pagos interbancarios y utilizar los saldos de reserva para satisfacer la demanda de billetes por parte de los agentes económicos. Si el banco central proporciona demasiadas reservas o muy pocas al mercado, y hay sanciones por las deficiencias y los sobrantes, entonces es probable que la tasa de interés de mercado se desvíe del objetivo deseado.

Los objetivos de estabilidad financiera de los bancos centrales por lo general no se definen de manera tan estricta como los objetivos de política monetaria. Sin embargo, a los bancos centrales les interesa reducir al mínimo cualquier problema asociado a la banca que pudiera afectar a toda la economía. Como señalamos antes, los bancos comerciales desempeñan un papel fundamental en la economía al transformar los plazos cuando convierten los depósitos de corto plazo en préstamos de largo plazo. Por tal motivo, son vulnerables de una manera particular a los choques de liquidez, durante los cuales incluso los bancos solventes pueden ser incapaces de satisfacer el deseo de los agentes económicos de recibir sus fondos. Durante tal eventualidad, el banco central, como proveedor exclusivo de fondos de reserva, puede ayudar al sistema aprestándose a proporcionar liquidez

¹ En los países con sistemas de liquidación bruta en tiempo real, los pagos intradiarios también se realizan en forma de reservas. Como los pagos se efectúan en tiempo real, las contrapartes, conforme a ciertas condiciones, pueden sobregirarse o quedarse cortas en su cuenta con el banco central conforme fluyen los pagos. El final de la jornada, su posición generalmente se equilibra o se transfiere a los mecanismos permanentes. Por lo tanto, el banco central técnicamente está prestando reservas dentro del día a las contrapartes que se quedan cortas y, en ese momento, tal exposición no se consigna en el balance final del día.

² Véase el CCBS Handbook núm. 26, *Developing Financial Markets* (en español, CEMLA, Ensayo, núm. 81, *Desarrollo de Mercados Financieros*) para una definición de los mercados interbancarios.

³ Sin embargo, para algunos bancos centrales, como los de economías pequeñas, donde los movimientos en el tipo de cambio se trasladan rápidamente a los precios internos, la utilización de un objetivo cambiario pudiera ser la estrategia preferida.

adicional. Aunque, por fortuna, las grandes intervenciones de este tipo son raras, las operaciones del banco central cotidianamente contribuyen a la estabilidad financiera al proporcionar reservas en un monto óptimo que permita la continuidad de los pagos interbancarios.

2.2 DEFINICIONES DE DÉFICIT Y SUPERÁVIT DE LIQUIDEZ

La posición de liquidez de la banca de cualquier país repercutirá en el grado en el que el banco central aportará base monetaria o la retirará del mercado.

Si el balance del banco central está creciendo debido a un aumento en el pasivo, entonces hay déficit de liquidez. En este caso, el aumento de la demanda de billetes o el nivel de requerimientos de reservas de la banca aumenta conforme la cantidad o la magnitud nominal de las transacciones en la economía aumenta. La tenencia de reservas libres será pequeña y meramente voluntaria, y dependerá del deseo de los bancos comerciales de protegerse contra los choques de pagos y la posibilidad de ser sancionados por carencias en las reservas contractuales.⁴ El banco central, a fin de cuentas, necesitará proporcionar reservas al mercado. Por lo tanto, regularmente participará en transacciones con los bancos comerciales para proporcionárselas. En términos del balance del banco central, un incremento en el pasivo tiene su equivalente en un incremento en el activo mediante créditos adicionales al mercado.

En contraste, si el aumento del balance del banco central se debe a un aumento en el activo, entonces hay un superávit de liquidez. En este caso, el crecimiento del activo del banco central se subsume con el subsecuente incremento en la tenencia involuntaria de reservas libres de los bancos comerciales. Para instrumentar los objetivos de política, el banco central por lo general necesitará

absorber reservas del mercado. Las ocasiones en las que el banco central brinde recursos al mercado serán más reducidas; en vez de eso, celebrará transacciones regularmente con las instituciones financieras con el fin de reducir las reservas de los bancos comerciales mediante el intercambio de ese tipo de pasivo por otro. Sin embargo, debido a las posibles distorsiones del mercado o cuando se trata de operaciones motivadas por la estabilidad financiera, de todas formas habrá ocasiones en las que se proporcionen reservas adicionales a los bancos comerciales.

Los objetivos de estabilidad financiera de los bancos centrales por lo general no se definen de manera tan estricta como los objetivos de política monetaria

⁴ Ver Gray y Talbot (2006) para un análisis sobre la tenencia de reservas libres.

3. POSIBILIDAD DE PÉRDIDAS PARA EL BANCO CENTRAL

3.1 LA MECÁNICA DE LAS PÉRDIDAS

Para todos los efectos, los bancos centrales están estructurados igual que cualquier empresa privada. Como señala Cukierman (2010), “están constituidos con las mismas estructuras jurídicas y utilizan principios contables similares”. Por lo tanto, los bancos centrales son vulnerables a las pérdidas financieras como lo es cualquier institución del sector privado. Como ya se comentó, el banco central que proporciona reservas a un banco comercial aumenta el valor de su pasivo. Por ende, el lado del activo en el balance aumenta en la misma proporción debido a un activo asociado a este crédito al mercado. En una transacción sin garantía, el activo será el crédito al banco comercial. En una transacción con garantía, el activo será la garantía que suybyace en la transacción. El valor del pasivo del banco central, las reservas, no cambiará durante la vida de la transacción. Sin embargo, el valor del activo correspondiente puede variar por varios canales. Los cuatro canales de riesgo clásicos son el riesgo de crédito, el de mercado, el de liquidez y el operativo.

- El riesgo de crédito es la posibilidad de pérdidas debidas a que una compañía no pueda o quiera cumplir con sus obligaciones.
- El riesgo de mercado es la posibilidad de pérdidas (incluidas las pérdidas no realizadas por actualización a precios de mercado) derivadas de un cambio en el valor de un activo.
- El riesgo de liquidez es la posibilidad de que un activo no pueda ser negociado con suficiente rapidez como para recuperar su valor para cubrir un pasivo vencido.
- El riesgo operativo es aquel que se deriva de la ejecución de las actividades. En términos estrictos, se relaciona con las pérdidas derivadas únicamente de fallos en sistemas internos, procesos y personas. En términos generales, incluye todas las pérdidas que no pueden atribuirse directamente a los otros canales de riesgo.⁵

⁵ Una definición muy usada de riesgo operativo es la señalada en las disposiciones de Basilea II: el riesgo de pérdida resultante de una deficiencia o un fallo en los procesos internos, el personal o los sistemas, o bien como consecuencia de acontecimientos externos.

3.2 EL CAPITAL DEL BANCO CENTRAL Y EL COSTO DE LAS PÉRDIDAS

Dado que no cambiará el valor del pasivo asociado a las reservas, otro elemento del pasivo del banco central deberá ajustarse cuando el valor de los activos cambie debido a los canales de riesgo ya comentados. Al igual que las instituciones del sector privado, el capital forma parte del balance de los bancos centrales y, como en el caso de tales instituciones, el colchón de capital (o el valor neto, calculado como la diferencia entre el valor del activo total y el valor del pasivo total) se convierte en el canal a través del cual el banco central absorbe dichas pérdidas.

A diferencia de las instituciones financieras privadas, los bancos centrales no están sujetos a requerimientos de capital reglamentarios. Los bancos comerciales y otras instituciones financieras están obligados, conforme a las regulaciones internacionales y nacionales, a tener colchones de capital directamente proporcionales a la magnitud y grado de riesgo de sus actividades de crédito. Los bancos centrales no están sujetos a tales regulaciones. Asimismo, si una institución privada desea aumentar la cantidad de capital que desea mantener, entonces puede retener utilidades o acudir a los mercados financieros para obtener recursos adicionales. La capacidad del banco central para hacer esto es limitada; las más de las veces, el banco central es totalmente propiedad del gobierno y tales opciones tienen consecuencias presupuestarias.

Entonces, si un banco central incurre en pérdidas y agota su capital, por lo general se ve obligado a acudir al gobierno federal. El gobierno puede aumentar el capital del banco ya sea directamente, mediante aportación de efectivo, o por el diferimiento del ingreso por señoreaje.⁶

⁶ En la mayoría de los países, la principal fuente de ingresos del banco central es el señoreaje, es decir, el que se obtiene de emitir pasivos que no devengan intereses, como los pagarés y a veces las reservas bancarias, y tener activos que devengan intereses. Este ingreso por lo general se entrega al gobierno de la nación. El canal más sencillo para

Este proceder podría ocasionar que se pusiera en tela de juicio la independencia política del banco central. No es del todo imposible que un gobierno pueda presionar al banco central para que aplique políticas procíclicas, si le conviniera políticamente. Aunque muchos bancos centrales han sido recapitalizados sin que se haya puesto en duda su independencia, Stella y Lonnberg (2008) señalan que la recapitalización es causa de preocupación para muchos otros.

Si el banco central se recapitalizara mediante diferimiento del señoreaje, podría caer en la tentación de acelerar este proceso al permitir un crecimiento más rápido de la base monetaria. Este proceder podría poner en un riesgo aun mayor la capacidad del banco central para aplicar una política monetaria eficaz. Asimismo, las pérdidas financieras cuantiosas pueden dañar la reputación de un banco central, lo que menoscaba su capacidad para enviar señales de política creíbles.

Por lo tanto, para protegerse contra tales resultados negativos, ¿deberían los bancos centrales ostentar un alto nivel de capital? Al igual que los costos de recapitalización, proporcionar un alto nivel de capital al banco central tiene un costo: renunciar a alguna opción presupuestaria.⁷ Muchos autores han intentado cuantificar la cantidad de capital óptima para un banco central; Cukierman (2010) y Derbyshire (2010) llegaron a la conclusión de que no hay una respuesta correcta sencilla. Stella (2010) revela que los “bancos centrales mal capitalizados suelen ver limitadas sus opciones de política o, incluso si no es así, a veces relajan la política para evitar pérdidas cuantiosas por motivos reputacionales o de política económica”. En última instancia, el monto correcto de capital para determinado banco central dependerá de varios

recapitalizar al banco central es que parte de este ingreso se retenga y se agregue al capital del banco central. Pero, al hacerlo, el gobierno se estará negando un ingreso que podría ser utilizado para otros propósitos.

⁷ El gobierno, entonces, proporciona o cede ingreso por señoreaje que podría haberse utilizado en otros segmentos de la economía.

factores únicos relacionados con su situación particular, como la estructura institucional y el tipo de operaciones que realiza, entre otros. Relacionado con lo anterior está el nivel de riesgo que el banco central asume con estas operaciones. Un banco central que realiza operaciones más riesgosas a fin de cuentas correrá un mayor riesgo de pérdidas y, por lo tanto, necesitará un colchón de capital más voluminoso. Por otro lado, los principios de contabilidad varían entre un país y otro. Lo más importante para la independencia del banco central será la relación con el gobierno federal. Si es improbable que el gobierno intente influir en la política del banco central incluso si este incurre en pérdidas, entonces el banco central podrá tener menos capital que el banco central de un país donde los gobiernos futuros pudieran sentirse tentados a intentar influir en la política del banco central.

Otro aspecto relacionado con los niveles de capital del banco central es que, si bien este está contable y jurídicamente estructurado de manera parecida a las empresas privadas, sus objetivos finales son muy diferentes. Mientras que las empresas se concentran en la generación de utilidades y la maximización del valor para los accionistas, los bancos centrales están concentrados en alcanzar objetivos de política. Estos suelen generar situaciones en las que, desde un punto de vista social, lo ideal sería que el banco central perdiera dinero o contrajera mayores riesgos. Por ejemplo, si un banco central emprendiera un programa de expansión monetaria, compraría deuda gubernamental a tasas probablemente bajas (precio de la deuda alto) porque los inversionistas buscarían activos refugio en vez de activos riesgosos. Es probable que tal situación ocurriera en épocas de poco crecimiento económico e inflación que en pronóstico o en los hechos esté debajo del objetivo. Una señal del éxito de tal programa sería la recuperación económica y un acercamiento de la inflación al objetivo. Cuando la economía se recupere, las tasas de la deuda gubernamental tenderán a subir (su precio bajará) porque los inversionistas de nueva cuenta preferirán comprar activos con más riesgo

y las tasas de política registraran alzas. Cuando el banco central venda su tenencia de bonos, probablemente lo hará con pérdidas. Sin embargo, a pesar de esta pérdida financiera, ha sido socialmente óptimo que el banco central haya emprendido el programa de expansión monetaria porque alcanzó su objetivo de política: estimular el crecimiento o alcanzar su inflación objetivo. Este punto lo sacó a colación el vicegovernador del Banco de Inglaterra, Charlie Bean,⁸ cuando expuso la posibilidad de cerrar cuentas del Mecanismo de Compra de Activos del Banco una vez que llegue a su fin en una fecha futura no establecida todavía: “el objetivo de la expansión monetaria y del Mecanismo de Compra de Activos es ayudar al Comité de Política Monetaria a alcanzar su objetivo macroeconómico, a saber, el objetivo gubernamental de inflación sin generar una inestabilidad excesiva en el producto. Las cuentas del Mecanismo de Compra de Activos no están planeadas para que asuma estos costos o beneficios macroeconómicos, pues ello demanda más bien una evaluación del efecto de la expansión monetaria en la demanda y la inflación”.

Las pérdidas financieras cuantiosas pueden dañar la reputación de un banco central, lo que menoscaba su capacidad para enviar señales de política creíbles

⁸ Bean (2009).

4. CRÉDITO CON GARANTÍA

A pesar de ciertas situaciones en las que, desde un punto de vista social, lo ideal es que un banco central tenga pérdidas, en el día con día, y para fines reputacionales y operativos, los bancos centrales buscarán evitarlas. Por lo tanto, al realizar operaciones de política para proveer de liquidez al mercado, un banco central empleará varias políticas para intentar minimizar la posibilidad de incurrir en una pérdida. El principal canal mediante el cual un banco central intenta limitar su exposición al riesgo es tomando garantías cuando otorga créditos.

4.1 CRÉDITO CON GARANTÍA

La mayoría de los bancos centrales del mundo optan por otorgar crédito a las instituciones financieras únicamente mediante transacciones garantizadas.⁹ Para algunos bancos centrales, como el Banco Central Europeo (BCE) y los bancos centrales nacionales que componen el Sistema Europeo de Bancos Centrales (SEBC), los créditos con garantía son obligatorios en su reglamento (ver el recuadro 1).

El banco central corre un riesgo de crédito respecto a la contraparte si le otorga un crédito sin garantía. Si la contraparte no puede pagar el crédito al banco central, entonces este se convierte en acreedor sin garantía de la contraparte y, si esta quebrara, posiblemente estaría muy atrás en el orden de prelación. En cambio, si el banco central le prestara a una contraparte con garantía (es decir, si exigiera algún tipo de activo financiero como garantía para la operación), entonces se liberaría del riesgo de crédito respecto de la contraparte. Si la contraparte no pudiera pagar el crédito al banco central, entonces este tendría un activo con valor equivalente al monto del préstamo. Así, podría optar por conservar el activo o venderlo para compensar el monto de la pérdida por el crédito. El financiamiento con garantía no significa que el banco central haya eliminado el riesgo de crédito, sino sólo que el riesgo de crédito ya no proviene del prestatario sino del emisor del activo aceptado como garantía. Un banco central de todas maneras incurrirá en pérdidas si tanto la contraparte del crédito como el emisor del valor en garantía caen en impago simultáneamente.

El banco central seguiría enfrentando un riesgo de crédito por el crédito con garantía, pero la mayoría opta por hacerlo así con el fin de tener más control sobre el grado de riesgo que contraen. Como explican Bindseil y Papadia (2006; ver el recuadro 1), un problema en particular que enfrentan los bancos centrales es que los objetivos de política se alcanzan mejor

⁹ Los raros ejemplos de crédito sin garantía por parte de un banco central por lo general se deben a casos en los que no se disponía fácilmente de una garantía adecuada.

cuando las contrapartes tienen acceso equitativo a los mecanismos de crédito. Son incompatibles con esto los medios usuales para mitigar el riesgo de crédito en un crédito sin garantía (a saber, los límites al crédito y un precio más elevado para las contrapartes con calificación más baja). Por lo tanto, dado que un banco central no puede hacer gran cosa respecto al perfil de riesgo de crédito de las contrapartes con las que realiza transacciones,¹⁰ el grado de riesgo de crédito de cada operación variará en función de la contraparte. Asimismo, Chailoux, Gray y McCaughrin (2008) señalan que los créditos sin garantía que otorga un banco central probablemente sesgarían la participación en operaciones con contrapartes que encararan costos de financiamiento privado más elevados y carecieran de la cartera de valores para obtener recursos en el mercado. Esto alberga la posibilidad de menoscabar la amplia transmisión de la política monetaria. Al pedir una garantía en las operaciones de crédito, el banco central no sólo está en capacidad de indicar qué valores está dispuesto a aceptar como garantía, sino también el grado de riesgo al que está dispuesto a exponerse. Por lo tanto, puede proporcionarles acceso equitativo a los mecanismos de crédito para una amplia gama de contrapartes con diferente calidad crediticia.

4.2 OTROS BENEFICIOS DE LOS CRÉDITOS CON GARANTÍA

El tomar una garantía cuando se otorgan créditos puede tener beneficios adicionales a la reducción del riesgo que encaran los bancos centrales y al acceso equitativo de las contrapartes a los mecanismos del banco central.

La elegibilidad de un valor para las operaciones con el banco central es probable que ejerza una

¹⁰ Muchos bancos centrales mantienen normas mínimas respecto a las contrapartes. Sin embargo, por el papel crucial del banco central como liquidador de transacciones y prestamista de último recurso en la economía, es necesario que una amplia variedad de contrapartes tenga acceso a los mecanismos del banco central.

influencia positiva en la comerciabilidad de dicho activo. Como señalan Bindseil y Papadia (2009), “si nada más cambia, la elegibilidad como garantía para el banco central debería volver más atractivo un activo y, por lo tanto, incrementar su precio y reducir su rendimiento”. Cabe esperar que el efecto de esta prima por elegibilidad sea particularmente elevado si tal garantía escaseara en el mercado. A pesar de esta conclusión aparentemente lógica, suele ser difícil aislar la prima por elegibilidad de un activo de los movimientos del mercado en general. No obstante, si suponemos que la demanda de un activo se beneficia por ser elegible para el banco central, entonces un banco central puede influir de manera positiva en el mercado para las distintas clases de activos.

Incluso si la prima por elegibilidad no puede aislarse del precio de los valores, el proceder de un banco central al definir y administrar la garantía puede tener externalidades positivas para las prácticas del mercado en general. Zorn y García (2011) señalan que las políticas sobre transparencia de los bancos centrales y su metodología para aceptar y administrar garantías pueden influir positivamente en el comportamiento de los participantes privados, con lo cual se las debe considerar como estándares de referencia.

Además de esto, una mayor demanda de los activos elegibles puede conducir a mejorar la infraestructura del mercado y aumentar su profundidad.¹¹

4.3 LA GARANTÍA EN LAS OPERACIONES DE ABSORCIÓN DE LIQUIDEZ DEL BANCO CENTRAL

Las políticas de los bancos centrales relativas a las garantías por lo general no son simétricas. Muchas veces varían dependiendo de si el banco central está cubriendo o retirando liquidez.

Muchos de los bancos centrales que operan con faltantes de liquidez y que, en general, proporcionan fondos de reservas al mercado mediante

¹¹ Ver Gray (2006).

RECUADRO 1

CRÉDITOS CON GARANTÍA EN LA ZONA DEL EURO

El principio de que el BCE y los bancos centrales que componen el Eurosistema nunca otorgarán crédito sin garantía a las contrapartes en las operaciones de política está establecido en el reglamento. El artículo 18.1 del Protocolo para el Estatuto del Sistema Europeo de Bancos Centrales y del Banco Central Europeo señala lo siguiente:

18.1. Con el fin de alcanzar los objetivos del SEBC y llevar a cabo sus funciones, el BCE y los bancos centrales nacionales podrán:

- *realizar operaciones en los mercados financieros mediante compraventas directas (a contado y a futuro), o con pactos de recompra y prestando o tomando prestados valores y otros instrumentos negociables, ya sea en monedas comunitarias o en divisas extracomunitarias, así como en metales preciosos;*
- *realizar operaciones de crédito con entidades de crédito y demás participantes en el mercado, basando el financiamiento en garantías adecuadas.*

Bindseil y Papadia (2006) señalan elocuentemente la razón de que los bancos centrales no deberían otorgar crédito sin garantía:

- Su función y su especialidad son la aplicación de la política monetaria con el fin de lograr la estabilidad de precios, no la gestión del riesgo de crédito.
- El acceso al crédito del banco central debería basarse en los principios de transparencia y trato equitativo. El financiamiento sin garantía es un arte arriesgado que requiere criterio personal, lo

cual no es compatible con estos principios ni con la rendición de cuentas del banco central.

- Los bancos centrales necesitan actuar rápidamente en las operaciones de política monetaria y, en casos excepcionales, también en las operaciones encaminadas a mantener la estabilidad financiera. El financiamiento sin garantía requiere tanto un análisis cuidadoso que toma tiempo como el establecimiento de límites.
- Los bancos centrales necesitan lidiar con gran cantidad de bancos, que pueden incluir algunos con una calificación crediticia más bien baja.
- No pueden otorgar líneas de crédito que reflejen la calidad crediticia de los distintos bancos. Un banco central difícilmente puede dejar de realizar operaciones con una contraparte dada porque esta haya alcanzado su límite. Tal proceder pudiera interpretarse como una señal de deterioro de la calidad crediticia de esa contraparte que le impediría obtener liquidez del mercado, con consecuencias potenciales para la estabilidad financiera.
- Para reflejar los distintos grados de riesgo de contraparte en el financiamiento sin garantía, los bancos cobran distintas tasas de interés. En contraste, los bancos centrales tienen que aplicar tasas de política uniformes y, por ende, no pueden compensar los distintos grados de riesgo.

operaciones de política, también ofrecen mecanismos permanentes de crédito y depósito. Estos servicios permiten a las contrapartes acreditar o debitar recursos al cierre del día. Los mecanismos de crédito suelen operar como las operaciones de política mediante los contratos de recompra. Las contrapartes en tales mecanismos deben proporcionar una garantía adecuada a cambio de los recursos. Para los servicios de depósito, por otro lado, rara vez se proporciona una garantía; en vez de eso, las contrapartes deben hacer un depósito sin garantía en el banco central. Esta asimetría refleja en parte las opciones operativas del banco central, pero también su función en la economía. Por ser el banco central el único creador de reservas de banco central, nunca encarará una situación en la que sea incapaz de pagar el dinero que adeude a una contraparte.¹²

Los bancos centrales que realizan operaciones con un superávit de liquidez por lo general absorben recursos del mercado en sus operaciones normales de mercado abierto. En tales operaciones, el banco central puede optar por proporcionar una garantía a la contraparte, ya sea vendiendo valores del banco central o celebrando contratos de recompra por otros valores que formen parte de su balance. La decisión de proporcionar o no tal garantía no se basará en el riesgo de crédito,¹³ sino en el funcionamiento del mercado. Un banco central pudiera optar por proporcionar un valor comercializable como garantía, en oposición a un depósito sin garantía, para volver las operaciones de retiro de liquidez más atractivas para sus contrapartes. La desventaja de los depósitos sin garantía es que, una vez que la contraparte ha celebrado la transacción, los fondos quedan inmovilizados en el banco central. Si más adelante la contraparte

descubre que necesita recursos durante la vida de la transacción, deberá acudir al mercado interbancario no garantizado para pedirlos prestados. Dependiendo de la calidad crediticia de la contraparte en cuestión o de la profundidad de ese mercado, esto podría tener un costo prohibitivo, lo que disuadiría a las contrapartes de participar en tales operaciones del banco central. En contraste, si el banco central proporciona un valor negociable que cotice en los mercados líquidos, entonces la contraparte podrá venderlo si necesitara los fondos.¹⁴

Como ya señalamos, incluso con superávit de liquidez, pudieran darse situaciones en las que, por razones de estabilidad financiera, el banco central se viera obligado a proporcionar fondos de reserva adicionales al mercado. En estos casos, el banco central deberá asegurarse de aceptar garantías de alta calidad, similares a las que aceptan sus pares que proporcionan liquidez regularmente al mercado.

La elegibilidad de un valor para las operaciones con el banco central es probable que ejerza una influencia positiva en la comerciabilidad de dicho activo

¹² Si se diera tal situación, no es claro que bien le haría a la contraparte mantener la garantía. Si el banco central no puede proporcionar recursos al mercado, es improbable que se efectúen operaciones.

¹³ Como ya se señaló, el banco central nunca encarará una situación en la que no pueda cumplir con sus pasivos en moneda local.

¹⁴ Para un análisis más profundo de las decisiones que encara el banco central cuando planea sus operaciones de política en una situación de superávit de liquidez, ver Rule (2011).

5. SELECCIÓN DE LA GARANTÍA

Aunque es un hecho casi universal que, por ley o por elección, un banco central otorgará crédito al sistema financiero sólo mediante transacciones garantizadas, normalmente queda a discreción de este qué tipo de garantía acepta. Lo anterior significa que los tipos de garantía elegible pueden variar de modo radical entre un banco central y otro. Algunos pudieran optar por un único catálogo de garantías para todas las operaciones, que incluya una gama amplia o restringida de valores. Otros bancos centrales pudieran optar por aceptar distintas garantías dependiendo de la finalidad de la operación realizada. En general, se presume que los bancos centrales elegirán como garantía los valores con mayor calificación disponibles, con el fin de reducir la posibilidad de riesgo de crédito. Sin embargo, como señalan tanto Chailloux, Gray y McCaughrin (2008) como Cheun, Von Köppen-Mertes y Weller (2009), las opciones exactas de garantías de cada banco central dependen de varios factores internos y externos y de la finalidad de las operaciones realizadas, y pueden cambiar con el tiempo.

5.1 LIMITANTES ENDÓGENAS

La elección de qué valores pudiera aceptar como garantía el banco central puede depender de factores internos de la propia institución. Las decisiones relacionadas con otros aspectos de las operaciones monetarias del banco central repercutirán mucho en las elecciones relativas a una garantía adecuada. La magnitud del refinanciamiento del sistema financiero, la gama de contrapartes elegibles para participar en las operaciones del banco central y el deseo por parte del banco central de asegurar la neutralidad del mercado son todos factores que determinan en gran medida las garantías elegidas. El efecto de estas elecciones internas en las políticas sobre garantías del BCE y de la Reserva Federal se comenta en el recuadro 2.

Evidentemente, la magnitud de las necesidades de refinanciamiento del sistema puede tener repercusión en las clases de garantía que un banco central esté dispuesto a aceptar. Como mínimo, un banco central necesita garantía elegible suficiente para cubrir el monto de sus operaciones. Por lo tanto, los bancos centrales con grandes necesidades de refinanciamiento necesitarán reunir un monto mayor en garantías elegibles.¹⁵ Esto no necesariamente significa que la gama de valores tenga

¹⁵ La magnitud de los requerimientos de reservas y de tenencia de otros tipos de activos que impone el banco central determina la magnitud de las necesidades de refinanciamiento del sistema.

que ser más amplia, sobre todo si una categoría de activos en particular ofrece el monto adecuado.

Por otro lado, la gama de contrapartes a las que el banco central permite acceso a sus mecanismos influirá en las elecciones de garantía. Distintas contrapartes potenciales probablemente tendrán distintas estructuras de balance y, por lo tanto, distintas cantidades y tipos de valores. Si el banco central está decidido a brindar acceso equitativo a sus mecanismos, necesita asegurarse de que sus elecciones de garantía no favorezcan inherentemente a algunas instituciones más que a otras.

La importancia que la neutralidad de mercado tiene para un banco central puede variar enormemente. Si un banco central está actuando de manera neutral para el mercado, entonces buscará actuar de tal manera que sus intervenciones en el mercado y sus elecciones de garantía no influyan en el precio ni en la demanda de un activo. Como se señaló antes, algunos bancos centrales pudieran optar por realizar operaciones de manera que no sea neutral para el mercado, con el fin de que otorgar elegibilidad a un valor redunde en beneficios para el desarrollo del mercado. Por otra parte, un banco central pudiera no querer que se le considerara como influencia de los mercados financieros privados en general y optara entonces por realizar sus operaciones de manera neutral para el mercado. El deseo de actuar de esta manera probablemente requerirá que el banco central asegure que el uso probable de distintos valores en sus operaciones va a ser pequeño en comparación con el monto total de tales valores emitidos. Esto lógicamente se debe a que a mayor cantidad de ciertos valores en circulación emitidos que sea utilizada en una operación del banco central, menor la cantidad disponible en el mercado en general. Esto probablemente influirá en el precio y la demanda de dicho valor.

Por último, el apetito del banco central por el riesgo en general influirá en la elección de garantías. Por su naturaleza, los bancos centrales tienden a ser aversos al riesgo debido al posible costo de sus pérdidas. La cuantía de estos costos, así

como la pérdida de independencia y credibilidad, variarán dependiendo de las estructuras institucionales particulares del país, de la relación con el Ministerio de Hacienda y de la credibilidad lograda por el banco central con el tiempo. Si el banco central siente que es probable que estos costos serán elevados, entonces pudiera ser más averso al riesgo en sus elecciones de garantías que un banco central que considere que tales costos serán más bajos.

5.2 LIMITACIONES EXTERNAS

Aunque los factores internos ya comentados pudieran influir de modo considerable en la elección de los valores que el banco central acepta como garantía, varios factores ajenos al banco central también ejercen influencia. El marco jurídico de un país, el grado de desarrollo del marco financiero y la disponibilidad de variedad de garantías pueden repercutir mucho en la garantía que el banco central considere elegible.

En algunos países, los estatutos del banco central le prohíben financiar monetariamente al gobierno (por ejemplo, el estatuto del BCE y el sistema europeo de bancos centrales comentado en el recuadro 1). Con fundamento en esta legislación, se le puede prohibir al banco central que tenga valores emitidos por el gobierno nacional en su balance y, por lo tanto, se les excluye como garantías. Muchos bancos centrales interpretan tales restricciones como aplicables a las compras en los mercados primarios, por lo que pueden aceptar valores para las transacciones en el mercado secundario. La razón de ser de esto es que el banco central no está financiando al gobierno de modo directo. El gobierno debe encontrar un participante del mercado que esté dispuesto a comprar su deuda en el mercado primario y a conservar dichos valores por cierto tiempo. Sólo más adelante, en una transacción del mercado secundario, el banco central podrá obtener la deuda gubernamental. La percepción que se tenga respecto al financiamiento monetario también puede influir en la decisión

RECUADRO 2

POLÍTICA SOBRE GARANTÍAS PARA OPERACIONES DE MERCADO ABIERTO DE LA RESERVA FEDERAL Y DEL BANCO CENTRAL EUROPEO

La manera como la configuración de un marco amplio para las operaciones monetarias repercutió en las elecciones de garantías queda clara si se comparan las operaciones de la Reserva Federal con las del BCE antes de que iniciara la crisis financiera mundial en 2007. Si bien ambos bancos centrales realizaban operaciones con faltantes de liquidez (es decir, en general los dos proporcionaban liquidez al sistema con regularidad), sus necesidades de refinanciamiento eran muy diferentes.

La Reserva Federal imponía requerimientos mínimos de depósitos no remunerados a los bancos comerciales. También se concentró en respaldar los billetes en circulación con la compra directa de certificados del Tesoro de Estados Unidos. Por lo tanto, los reportos a corto plazo fueron necesarios únicamente para ajustar los cambios en los factores autónomos.

La Reserva Federal realizó sus operaciones de mercado abierto (OMA) mediante la mesa de operaciones del Banco de la Reserva Federal de Nueva York, únicamente con un pequeño número de contrapartes denominados operadores primarios.¹ Dada la magnitud limitada de las OMA, el número reducido de participantes y la profundidad de los mercados financieros estadounidenses, la Reserva Federal podía limitar la garantía para sus OMA a tres clases de valores: certificados del Tesoro de Estados Unidos, deuda de organismos gubernamentales y títulos de organismos gubernamentales respaldados por hipotecas.

En contraste, el BCE impuso requerimientos de reservas remuneradas mucho más cuantiosos a los bancos comerciales. Y la mayor parte del respaldo con billetes se realizó mediante operaciones de refinanciamiento temporales. Como señalan Cheun, Von Köppen-Mertes y Weller (2009), si bien las OMA de corto plazo representaban un 3% del balance de la Reserva Federal en julio de 2007, las del BCE representaban un 38%. Este, además, se concentró más en permitir el acceso equitativo a sus mecanismos, lo que se tradujo en una mayor cantidad y variedad de contrapartes elegibles para participar en sus operaciones. Debido a estos factores y a la poca profundidad de algunos mercados financieros europeos en comparación con Estados Unidos, el BCE necesitaba permitir una gama mucho más amplia de valores que pudieran utilizarse como garantía. A partir de 2007, el BCE empleó un catálogo único de garantías² conformado por valores negociables y no negociables que eran elegibles para todas sus operaciones.³ Los instrumentos de deuda negociables son cualquier título de deuda denominado en euros (incluidos la deuda sin garantía y los instrumentos respaldados con activos) emitidos dentro del Espacio Económico Europeo, cotizados en los mercados regulados y apegados a ciertas especificaciones. Los valores no negociables se conforman de depósitos a plazo fijo de contrapartes elegibles, derechos de crédito y deuda respaldada por hipotecas residenciales (esto es, paquetes de hipotecas no tituladas en

su totalidad). Ambas categorías de activos deben cumplir con altos estándares crediticios que, antes de la crisis, equivalían a la calificación A2 de la calificadora Moody's.

¹ El Banco de la Reserva Federal de Nueva York evalúa regularmente la elegibilidad de empresas para que puedan ser operadores primarios (ver <www.ny.frb.org/markets/pridealers_listing.html>). Además de participar en operaciones de mercado abierto, los operadores primarios deben cumplir con otros criterios operativos, como participar en subastas del Tesoro, formar mercado y proporcionar inteligencia de mercado. En contraste con el pequeño número

de compañías con acceso a las operaciones de mercado abierto, alrededor de 7,500 empresas tienen acceso al mecanismo de ventanilla de descuento.

² Ver BCE, *The Implementation of Monetary Policy in the Euro Area — General Documentation*, 2011, para más detalles.

³ La única excepción a esta regla fue que los valores no negociables no eran elegibles para transacciones directas.

⁴ El BCE y el Eurosistema cuentan con mecanismos de valuación del crédito para asegurarse de que las garantías no negociables sean evaluadas conforme al mismo estándar que la garantía elegible que acepta para sus operaciones.

del banco central respecto a realizar operaciones directas o mediante contratos de recompra. Las operaciones con contratos de recompra, mediante las cuales se devolverán los valores a la contraparte en el plazo convenido, crean una percepción más débil de financiamiento monetario porque no es seguro que tales valores se emplearán en transacciones subsecuentes.¹⁶

Si bien las restricciones relativas al financiamiento monetario del gobierno son relativamente comunes en el mundo, es posible que los estatutos del banco central excluyan siempre o de manera ocasional las transacciones con ciertos tipos de emisores o de valores. Históricamente, las políticas de los bancos centrales relativas a las garantías se han utilizado con frecuencia para desalentar o favorecer ciertas categorías de valores. Por ejemplo, la emisión de dinero contra bonos con respaldo real favorecía a los emisores de valores de *la economía real*. El respaldo con bienes reales era un criterio común entre los bancos centrales desde mediados del siglo XIX y siguió ejerciendo influencia

durante gran parte del siglo XX.¹⁷ Esto contrasta con el deseo reciente de muchos bancos centrales de actuar de manera neutral para el mercado.

Además de las restricciones legales respecto a las clases de valores que un banco central está autorizado para aceptar, las cuestiones jurídicas pueden influir enormemente en la elegibilidad de las garantías. Cuando un banco central celebra un contrato de recompra con una contraparte, está convirtiéndose en tenedor del valor, de manera que cuente con un activo de valor para evitar pérdidas en caso de impago de la contraparte. En tal situación, el banco central necesita asegurarse de que legalmente posea el valor y de que pueda disponer del mismo como mejor le convenga. Cualquier duda relacionada con la capacidad de un banco central para monetizar de manera oportuna un instrumento, probablemente disuadirá al banco central de aceptarlo como garantía.

Además de las posibles restricciones legales, el desarrollo de los sistemas financieros y su infraestructura también pueden influir en la decisión del banco central respecto de las garantías

¹⁶ Esto es posible porque distintas contrapartes participarán en operaciones subsecuentes o porque la contraparte poseedora del valor específico podría optar por entregar distintos valores con base en los movimientos del mercado en general.

¹⁷ Para más antecedentes de la doctrina de los bienes reales, ver Bindseil (2004).

elegibles. En los sistemas financieros menos desarrollados, las categorías de valores en poder de las contrapartes y negociados por estas pudieran ser limitadas. Tal vez no haya mercados suficientemente desarrollados u operativos para los instrumentos corporativos ni respaldados por activos que el banco puede aceptar. La distribución de los valores entre los distintos participantes del mercado también puede influir en la variedad de valores que son elegibles. Por ejemplo, si sólo un subconjunto pequeño de contrapartes es tenedora de la mayoría de cierto tipo de valores, como pudieran ser los bonos gubernamentales, entonces el banco central no puede negociar de manera equitativa con todos los participantes del sistema financiero porque muchos no tendrán acceso a la garantía elegible. En tales casos, un banco central pudiera aceptar como garantía una gama más amplia de valores.

La infraestructura del mercado también puede influir en la elección de la garantía elegible, pues los sistemas de liquidación escasamente desarrollados o poco confiables mermarán la capacidad de un banco central para aceptar con confianza algunas clases de valores.

Como dijimos antes, el deseo del banco central de desempeñar un papel activo o pasivo en los mercados financieros en general determinará la cantidad de garantías que necesita dotar de elegibilidad para sus operaciones. Dependiendo de la cantidad total de los distintos valores en cuestión, esto pudiera requerir que el banco central dotara de elegibilidad a una gama más amplia de valores. Para algunos bancos centrales, una oferta abundante de valores de alta calidad, como los bonos gubernamentales, implica que satisface con facilidad sus necesidades de garantías. Pero para otros bancos centrales, incluso los valores gubernamentales nacionales pudieran ser escasos. Muchos países exportadores de materias primas con recursos en abundancia tienen poca necesidad de emitir deuda gubernamental, por lo que el banco central pudiera verse obligado a buscar valores en otras divisas para encontrar garantías suficientes

como para satisfacer las necesidades del sistema financiero.

En casos extremos, el banco central pudiera resolver el problema sencillamente ampliando lo más posible la gama de garantías elegibles. Sin embargo, esta estrategia podría dar resultados menos que óptimos para el banco central, dados los costos inherentes a aceptar una garantía. Bindseil y Papadia (2009) emplean un método sencillo de costo-beneficio para calcular en qué grado debería estar dispuesto un banco central a ampliar su abanico de garantías. El modelo equilibra los beneficios para el sistema financiero de que se amplíe el conjunto de garantías con los costos para el banco central de aceptar distintas garantías.¹⁸ En el modelo de Bindseil y Papadia, la elección óptima de garantías para un banco central es aquella en la que, clasificando las garantías de la menos costosa a la más costosa para el banco central, el beneficio marginal para el sistema de que se amplíe el conjunto de garantías para aceptar la garantía ligeramente más costosa equivale al costo marginal en que incurre el banco central por hacerlo. Hasta este punto, el beneficio de ampliar la gama de garantías elegibles es mayor que el costo; pasado este punto, los costos sobrepasan los beneficios. La elección óptima de las garantías en este modelo varía dependiendo de cuán grande sea la necesidad de refinanciamiento del sistema.

5.3 CONJUNTOS DE GARANTÍAS MÚLTIPLES

Una vez que un banco central ha considerado estas limitaciones endógenas y exógenas, enfrenta la decisión adicional de si la misma gama de activos debería ser elegible para todas sus operaciones.

Una razón de aceptar una gama diferente de garantías para distintas operaciones es que el banco central pudiera tener objetivos diferentes al realizar

¹⁸ Estos costos incluyen los costos físicos de realmente aceptar tal garantía haciendo uso de los sistemas de pagos, el tiempo invertido en dar seguimiento a los valores y valuarlos, y los costos potenciales de pérdidas debidas a una garantía más riesgosa.

operaciones diferentes. Como ya dijimos, un banco central pudiera tener objetivos tanto de política monetaria como de estabilidad financiera. Si bien las operaciones monetarias pueden utilizarse para alcanzar ambos objetivos, pudieran surgir conflictos en la manera de alcanzarlos. En particular, los objetivos de política monetaria suelen alcanzarse asegurando que la cantidad óptima de fondos de reserva estén a disposición del sistema, de manera que las contrapartes puedan realizar sus pagos interbancarios y cumplir con los requerimientos de reservas. Por otra parte, los objetivos de estabilidad financiera pueden alcanzarse proporcionando liquidez adicional al sistema en épocas de turbulencia. Una manera de que un banco central proporcione liquidez adicional al sistema sin poner en riesgo su capacidad para fijar la política monetaria es aprovechando el repertorio de garantías elegibles.

Como ejemplo de lo anterior considérese una contraparte que es tenedora de dos clases de garantía, ambas de alta calidad pero una percibida como fuerte y la otra como más débil.¹⁹ En épocas normales, la contraparte debería ser capaz de financiarse en el mercado utilizando ambos tipos de garantía. Por lo tanto, a la contraparte podría darle igual que el banco central aceptara sólo la clase de garantía fuerte para sus operaciones. En épocas de tensión es probable que los participantes del mercado estén menos dispuestos a aceptar clases de garantías que se perciban como más débiles a cambio de financiamiento. Por lo tanto, si el banco central no está dispuesto a aceptar la forma de garantía más débil, a la contraparte le resultará difícil tener acceso a financiamiento. El banco central podría aliviar este posible canal de tensión utilizando elementos de sus operaciones monetarias para concentrarse en alcanzar los objetivos de estabilidad financiera, es decir, favoreciendo la

capacidad de los bancos comerciales para otorgar recursos en los mercados ilíquidos.

El Banco de Inglaterra hace esta distinción cuando permite que una gama más amplia de garantías se utilice en sus operaciones de reporto indexados a largo plazo y el mecanismo de ventanilla de descuento (ver el recuadro 3).

Otros bancos centrales, como el BCE, tienen un único catálogo de garantías para todas sus operaciones.²⁰ Como indican Cheun, Von Köppen-Mertes y Weller (2009), una ventaja de hacerlo así es que las complejidades operativas disminuyen y las contrapartes pueden preconstituir garantías en el banco central. Al preconstituir, las contrapartes saben a ciencia cierta que pueden disfrutar de fácil acceso a cualquier mecanismo sin encarar problemas de último minuto por cambiar de garantía si, por poner un caso, necesitaran pasar de mecanismos intradiarios a mecanismos permanentes al cierre. Bindseil (2009) va más lejos y sugiere que si un banco central puede ver valor en aceptar cierto tipo de instrumento de manera que favorezca objetivos de estabilidad financiera más generales, entonces debería aceptarlos como garantía en todas las operaciones. Pero pudiera deducirse que hay inconvenientes si el banco central optara por no aceptar tales valores para ciertas operaciones. Bindseil enumera algunos que podrían llevar a que el banco central no aceptara ciertos tipos de valores como garantía: ambigüedad legal respecto al tratamiento de esos valores, posibles costos de administración o valuación del riesgo, falta de liquidez o dificultades en la valuación.

Chailloux, Gray y McCaughrin (2008) refutan este argumento al apuntar que muchos bancos centrales optan por aceptar como garantía sólo ciertas clases de valores, normalmente los de más alta calidad, porque no pueden discriminar precios en sus

¹⁹ Los valores pueden evaluarse con base en varias características, como el riesgo de crédito inherente, la comerciabilidad y las estructuras legales; la disposición de los participantes del mercado para conservar valores con características inherentemente diferentes puede variar dependiendo de las condiciones del mercado.

²⁰ Durante la crisis financiera, el BCE se alejó un poco de este catálogo centralizado al permitir la aceptación temporal de derechos vigentes de crédito que cumplieran con criterios de elegibilidad específicos (nacionales) bajo la responsabilidad de los bancos centrales nacionales que lo constituyen.

operaciones de crédito.²¹ Esto significa que, ante una amplia gama de garantías elegibles, los bancos comerciales preferirán proporcionarle al banco central la de más baja calidad y la más difícil de financiar en el mercado. Por lo tanto, una especie de ley de Gresham²² afecta las elecciones de garantía al aumentar los riesgos para el banco central y desalentar las elecciones prudentes de garantías entre las contrapartes. Con el fin de apelar a la prudencia, un banco central pudiera optar por limitar la garantía que decide aceptar para algunas operaciones y muy particularmente las relacionadas con la aplicación de la política monetaria en condiciones de normalidad. Como ya se dijo, en épocas de turbulencia, los bancos centrales pudieran optar por revisar tal selección de garantías.

5.4 SEGUIMIENTO DE LA ELEGIBILIDAD

Incluso después de que un banco central elige lo que considera que es una gama adecuada de garantías, necesita asegurarse de que los valores elegidos siguen apegándose a los estándares deseados. Esto significa que un banco central debe dar seguimiento continuamente a su universo de garantías elegibles y estar listo para hacer cambios. En particular, un banco central debería asegurarse de que las probabilidades de incumplimiento de los emisores de valores elegibles no han aumentado a tal punto que haya un indeseable riesgo de crédito.

La manera más sencilla de dar seguimiento a la calidad crediticia de emisores y valores subyacentes es que el banco central se base en la opinión de las calificadoras de valores privadas. Tales instituciones generan opiniones y calificaciones sobre una amplia variedad de valores negociables y de

emisoras que se evalúan con regularidad y se actualizan a la luz de los acontecimientos.

Muchos bancos centrales optarán por no depender totalmente de las opiniones de terceros y, además, llevarán su propio proceso interno de calificación. Si bien las calificaciones de terceros suelen ser un buen punto de partida para evaluar los estándares crediticios, las preferencias de riesgo y la perspectiva general de las calificadoras privadas pudieran diferir de las del banco central. Asimismo, por sus funciones de regulación prudencial, el banco central pudiera tener acceso a información sobre las emisoras o los valores que no está a disposición de las calificadoras. Esto deja a la entera discreción de muchos bancos centrales la decisión final respecto a qué garantías deberían ser elegibles para sus operaciones.

Asimismo, aunque la cobertura de las calificadoras suele abarcar todo un universo de valores, muchos bancos centrales aceptan valores no negociables, que es improbable que formen parte de alguna cobertura de importancia. Esto significa que el banco central debe realizar su propia debida diligencia acerca de tales valores para asegurarse de que cumplan con los estándares requeridos.

5.5 COMUNICACIÓN

Una vez que el banco central determina la gama de valores que está dispuesto a aceptar como garantía, conocer sus preferencias beneficia a todos los participantes del mercado. Muchos bancos centrales se toman muchas molestias por poner a disposición del público su catálogo de garantías elegibles, pues no sólo publican los principios generales sino listas exhaustivas del código ISIN²³ de los valores elegibles.²⁴ Al centralizar la información sobre la elegibilidad de las garantías, el banco central puede poner al tanto fácilmente a las contrapartes de cualquier cambio en la elegibilidad como resultado del seguimiento constante acerca de la elegibilidad.

²¹ Aunque el banco central puede aplicar distintos márgenes a distintos valores, la necesidad de dirigir las tasas de interés de mercado limita su capacidad para discriminar precios.

²² La ley atribuida a sir Thomas Gresham (1519-1579) de que “el dinero malo sacará del mercado al dinero bueno”, hace referencia a situaciones en las que dos formas de dinero, una subvaluada y otra sobrevaluada, circulan en un sistema de manera simultánea.

²³ Número Internacional de Identificación de Valores.

²⁴ Ver ejemplos en <www.bankofengland.co.uk/markets/money/eligiblecollateral.htm> y <www.ecb.int/paym/coll/html/index.en.html>.

RECUADRO 3

CONJUNTO DE GARANTÍAS EN EL BANCO DE INGLATERRA

El Banco de Inglaterra acepta diferentes conjuntos de garantías para diferentes operaciones. Estas últimas están diseñadas para desempeñar funciones diversas en la consecución de los objetivos tanto de política monetaria como de estabilidad financiera. Por lo tanto, es apropiado contar con diferentes políticas sobre las garantías. El sistema de liquidación bruta en tiempo real (SLBTR) para la realización de pagos intradiarios que utiliza el Banco, así como sus OMA de corto plazo y mecanismos permanentes, tienen como finalidad principal garantizar la distribución eficaz de la cantidad correcta de recursos a la banca. Por lo tanto, la principal preocupación del Banco de Inglaterra al realizar tales operaciones es protegerse contra el riesgo de crédito. En consecuencia, acepta sólo un conjunto restringido de garantías conformado por ciertos valores de alta calidad que son líquidos en toda circunstancia salvo las más extremas. En sus operaciones de reporto indexado

a largo plazo para proporcionar un buen mecanismo de salvaguardia de la liquidez a la totalidad de la banca, el Banco está preparado para otorgar financiamiento contra un conjunto amplio de garantías, incluidos los valores del sector privado que normalmente se negocian en los mercados líquidos. Y con el mecanismo de ventanilla de descuento y la de reporto a plazo con garantía extendida (RPCE), que son mecanismos de protección de la liquidez, el Banco está preparado para dar crédito contra clases de garantías todavía más amplias.¹ Al estar preparado para otorgar financiamiento contra una amplia gama de garantías, el Banco pretende asegurarse de que su marco para salvaguardar la liquidez no pierda coherencia en el tiempo, al dotarlo de claridad respecto a los términos en los que el Banco dará crédito tanto en condiciones normales como de turbulencia. Estas medidas se resumen en el cuadro 2 a continuación.

Cuadro 2

CONJUNTOS DE GARANTÍAS ELEGIBLES PARA LAS OPERACIONES DEL BANCO DE INGLATERRA

<i>Garantía</i>	<i>OMA restringida</i>	<i>OMA amplia</i>	<i>MVD valores</i>	<i>MVD crédito</i>
SLBTR	✓	x	x	x
Mecanismos operativos permanentes	✓	x	x	x
OMA con reporto de corto plazo	✓	x	x	x
OMA con reporto indizado de largo plazo	✓	✓	x	x
Mecanismo de ventanilla de descuento	✓	✓	✓	✓
Reporto a plazo con garantía extendida	✓	✓	✓	✓

¹ Además de aceptar distintos tipos de garantía para distintas operaciones, el Banco de Inglaterra también trata con variedad de contrapartes en distintas operaciones. Cabe recordar que el objetivo principal de las OMA de corto plazo y de los mecanismos permanentes del Banco es asegurar la distribución de recursos en la totalidad de la banca, con el fin de apuntalar la aplicación de la política monetaria. En tales operaciones, el Banco está dispuesto a tratar con cualquier contraparte que

cumpla con una pequeña lista de criterios. Mediante sus mecanismos de reportos indexados de largo plazo y del MVD, el Banco está asegurando la liquidez para la banca con el fin de protegerse contra posibles riesgos de liquidez. En tales operaciones, el Banco normalmente proporcionaría tal seguridad sólo a la banca, debido al papel crucial que desempeñan los bancos como proveedores de servicios de pagos para el sistema financiero en general, las empresas y los hogares.

El Banco publica los criterios de elegibilidad de garantías de alto nivel para sus operaciones, los cuales establecen un punto de referencia para la calidad de la garantía aceptada. Las notas que otorgan las agencias calificadoras sólo cumplen con la función de indicar públicamente los estándares generales de calidad crediticia que se espera de los valores aceptados. El Banco se forma su propia visión independiente del riesgo inherente a la garantía aceptada y sólo acepta las garantías que pueda valorar y cuyo riesgo pueda administrar eficazmente. Los tipos de valores contenidos en los diferentes conjuntos de garantías pueden resumirse como sigue:

- Garantía restringida para las operaciones de mercado abierto

Valores de alta calidad que se espera que sean negociados en mercados líquidos en toda circunstancia salvo las más extremas. Comprenden deuda del gobierno británico, tanto en libras esterlinas como en moneda extranjera; valores del Banco de Inglaterra; y deuda soberana y del banco central emitida en Canadá, Francia, Alemania, los Países Bajos y Estados Unidos.

- Garantía amplia para las OMA

Al igual que los conjuntos restringidos de garantías para las OMA, los conjuntos más amplios de garantías contienen sólo valores de alta calidad. Se espera que la gama más amplia de valores elegibles en esta lista se negocie en mercados líquidos con precio y liquidez predecibles, de manera que el valor rápidamente pueda monetizarse si la contraparte incumpliera y su riesgo pueda ser administrado con confianza por el Banco. Conforme a estos criterios, existe una amplia gama de valores elegibles, como la deuda gubernamental y del banco central emitida por varios países, los bonos emitidos por las principales instituciones internacionales, los valores de

organismos garantizados por gobiernos del G10, valores grado AAA emitidos por organismos de vivienda estadounidenses y varios valores respaldados por activos grado AAA. Los valores respaldados por activos elegibles en el catálogo más amplio de garantías deben cumplir con más criterios, como que contengan activos subyacentes en efectivo (es decir, no sintéticos), que su calificación no dependa de garantías de terceros y que no se trate de valores propios.

- Valores para el MVD

La gama de valores elegibles en el catálogo para el MVD incluye a todos aquellos elegibles como garantía amplia y restringida, además de una gama amplia de valores respaldados por activos de alta calificación. Una gran diferencia entre el catálogo de valores para el MVD y el catálogo más amplio de garantías para las OMA es que las contrapartes pueden proporcionar valores de emisión propia para el MVD.

- Crédito mediante del MVD

Además de la amplia gama de valores elegibles para el mecanismo de ventanilla de descuento, el Banco también acepta conjuntos de hipotecas residenciales, créditos al consumo (excepto por tarjetas de crédito), hipotecas comerciales y préstamos corporativos no bancarios, siempre y cuando cumplan con ciertos criterios.

El Banco de Inglaterra da seguimiento constante a la gama de valores que acepta como garantía para sus operaciones y se reserva el derecho a modificar el catálogo. La política actual del Banco respecto a las garantías se encuentra en <www.bankofengland.co.uk/markets/money/eligiblecollateral.htm>.

Aunque las técnicas ya descritas probablemente reducirán el riesgo de crédito al que está expuesto un banco central durante sus operaciones de financiamiento, no elimina la posibilidad de pérdidas. El banco central sigue expuesto al riesgo de mercado y de liquidez con respecto a los valores que mantiene en garantía. Cuando mantiene valores negociables y no negociables, el valor de tales instrumentos puede cambiar durante la vida de la transacción. Tales cambios en el valor del instrumento pueden deberse a factores idiosincrásicos o comunes a todo el mercado. Si el banco central no dispone de una metodología para lidiar con tales cambios, podría ocurrir que una contraparte en mora no tenga instrumentos de valor suficiente para cubrir las pérdidas derivadas del impago del crédito. Asimismo, aunque el valor de los instrumentos pudiera parecer suficiente para cubrir las pérdidas, conforme a los precios de mercado o los modelos, el banco central pudiera descubrir que no puede obtener tal valor de manera oportuna.

Por lo tanto, un banco central se protegerá de tales pérdidas posibles empleando una serie de técnicas para asegurarse de que siempre tenga una cantidad suficiente de garantías. Tales técnicas por lo general consisten en una combinación de márgenes de seguridad, valuaciones, solicitudes de cobertura complementaria y límites. El Banco de Inglaterra utiliza todos estos elementos en sus prácticas de administración de garantías (ver el recuadro 4).

6.1 MÁRGENES DE SEGURIDAD

En general, cuando un banco central otorga un préstamo pedirá una garantía cuyo valor inicial sea mayor que el valor del préstamo. A esta garantía adicional se le conoce como margen de seguridad y está ideada para proteger al banco central de los cambios negativos en el valor de la garantía. Los márgenes de seguridad son una forma de sobregarantía.

La cantidad exacta de margen de seguridad que se aplique dependerá de las características de cada valor. Fundamentalmente, el propósito del margen de seguridad es minimizar la posibilidad de que el valor de la garantía se reduzca por debajo del valor del préstamo durante la vigencia de la transacción. El cálculo de los márgenes de seguridad es una tarea en varias dimensiones que depende básicamente del comportamiento previo del valor de los instrumentos específicos.

El principal determinante del margen de seguridad debe ser una medida de la probabilidad de que ocurra un cambio negativo en el valor. Esta probabilidad se puede aproximar con la volatilidad potencial del precio de mercado de un valor. La medida universalmente aceptada de tal

volatilidad en el valor de un instrumento es el valor en riesgo (VaR). El VaR se compone de una serie de elementos y se concibe como la máxima pérdida que puede esperarse que ocurra dada cierta probabilidad durante un periodo especificado. Por ejemplo, si un valor tiene un VaR de 10 días al 99% de 100 millones de libras, entonces para cualquier periodo dado de 10 días puede esperarse que en 99 de cada 100 casos el instrumento no baje de valor más de esos 100 millones de libras.²⁵ (Ver el recuadro 5 para más detalles respecto al VaR.)

Al elegir un umbral relevante (99%, por ejemplo) y un periodo de tenencia (10 días, por ejemplo), el banco central debería tomar en cuenta sus propias preferencias de riesgo y el vencimiento de sus operaciones. Un banco central extremadamente averso al riesgo elegiría un umbral más elevado que uno menos averso al riesgo (posiblemente un 99% contra un 95%). El periodo de tenencia más relevante que un banco central puede elegir es aquel que esté acorde con el vencimiento de sus operaciones. En última instancia, es en ese periodo que el banco central desea asegurar que está protegido contra pérdidas. Por lo tanto, si el banco central está otorgando financiamiento a un día, el VaR de un día será el más relevante. Si el banco central está otorgando financiamiento a dos semanas, entonces el VaR de 10 días será el de mayor importancia.

Los cálculos estándares del VaR por lo general se basan en datos históricos del precio del valor en cuestión. Aunque esto está bien cuando se trata de valores negociables para los cuales existe un historial de precios confiable, si el banco central cree que el historial de precios de un valor particular no es confiable o si está aceptando valores

no negociables, para los cuales no existen precios históricos, entonces pudiera ser imposible realizar dicho cálculo. Por otro lado, aunque haya precios confiables para ciertas formas de valores, el banco central pudiera suponer que las pérdidas potenciales tal vez no se están reflejando en las realizaciones históricas del precio.²⁶ Entonces, deberá establecer un método alternativo para determinar la volatilidad probable del valor de tales instrumentos. En dichas situaciones, las pruebas de tensión o los análisis de escenarios pueden ser indicativos de la posible volatilidad. Estos pueden basarse en el desempeño de activos similares o en un cálculo basado en un cambio potencial de los fundamentos que apuntalan el valor del instrumento.

El VaR y los escenarios basados en modelos proporcionan punto de partida para el cálculo de los márgenes de seguridad. Con frecuencia deben agregarse elementos adicionales para estar realmente seguros de que si la contraparte incumple, el banco central podrá obtener suficiente valor de la garantía como para cubrir el valor del préstamo. Muchos de estos elementos implican la toma de garantías adicionales mediante *agregados*, para compensar elementos idiosincrásicos de ciertas formas de garantías o para compensar el tiempo adicional que tardaría el banco central en obtener el valor de las garantías ilíquidas o idiosincrásicas.

Es más común que los bancos centrales apliquen *agregados* a los valores denominados en moneda extranjera, a aquellos cuyo precio se basa en modelos, a los no negociables y a los valores propios emitidos por la contraparte.²⁷

En el caso de los valores en moneda extranjera, la volatilidad del tipo de cambio entre la moneda del préstamo y la moneda del valor en garantía podría ocasionar que la garantía en poder del banco central fuera insuficiente, incluso si el precio del

²⁵ Cabe destacar que el VaR es simplemente una medida umbral. Aunque en el ejemplo proporcionado el inversionista no espera que el valor del instrumento baje más de 100 millones de libras en 10 días, 99 veces de cada 100, el VaR no dice nada respecto a la cuantía de la pérdida potencial en esa única ocasión de cada 100 en la que la pérdida sí rebasa el umbral. Este inconveniente podría tener relevancia porque es probable que en un escenario de tensión el banco central busque monetizar el valor de la garantía en su poder.

²⁶ Este podría ser el caso de nuevos tipos de activos que no se han negociado durante condiciones de tensión.

²⁷ Los valores propios son aquellos cuyo emisor es también la institución que los proporciona como garantía. Esta situación puede darse cuando la garantía se constituye con valores respaldados por activos.

RECUADRO 4

MÁRGENES DE SEGURIDAD, VALUACIONES Y SOLICITUDES DE COBERTURA COMPLEMENTARIA EN EL BANCO DE INGLATERRA

Para protegerse de las pérdidas derivadas del incumplimiento de una contraparte, el Banco de Inglaterra emplea las técnicas de margen de seguridad, valuación y solicitudes de cobertura complementaria, con todos los valores que acepta como garantía para cualquiera de sus operaciones. Un resumen detallado de estas técnicas, ejemplos incluidos, se encuentra en Breeden y Whisker (2010), pero se enumeran aquí.

MÁRGENES DE SEGURIDAD

Cuando realiza una operación de crédito, el Banco exige a la contraparte proveer una garantía cuyo valor sea mayor al monto de los fondos que está recibiendo. Este margen de seguridad es la primera línea de defensa que protege al Banco de los movimientos adversos en el valor subyacente de la garantía. El margen de seguridad aplicado a los valores individuales se compone de dos partes: un margen *base* por la clase de activo y uno *agregado* por cualquier característica idiosincrásica del valor en particular.

Los márgenes base que se aplican a un conjunto restringido de valores soberanos y supranacionales se basan en la volatilidad histórica de su precio (específicamente, se aplica un VaR de cinco días al 99%). Asimismo, en el caso de los valores con tasa fija, los márgenes aumentan con el tiempo para el vencimiento con el fin de protegerse contra un posible riesgo de tasa de interés. Para una gama más amplia de garantías, como

los valores respaldados por activos aceptados para el reporto indexado de largo plazo y el MVD, el Banco utiliza pruebas de tensión basadas en escenarios de eventos adversos para captar posibles caídas de precios que pudieran no reflejarse en los datos históricos de estos.

Los márgenes agregados reflejan los riesgos inherentes a cualquier característica idiosincrásica de los valores. Los que se aplican más comúnmente son las garantías adicionales exigidas si los valores no están denominados en libras esterlinas, dado que reflejarían cierto riesgo de tipo de cambio. En el caso de los valores cuyo precio se establece con un modelo o de cualquier valor propio provisto por una contraparte se aplican *agregados* adicionales.

Un resumen detallado de los márgenes de seguridad que aplica el Banco a las operaciones para cubrir y retirar liquidez se encuentra en <www.bankofengland.co.uk/markets/money/eligiblecollateral.htm>.

VALUACIÓN

Una vez que el Banco ha aceptado la elegibilidad de la garantía ofrecida y establecido el margen de seguridad relevante, le dará seguimiento al valor de la garantía mientras dure la transacción. Diariamente el Banco reevaluará todas las garantías en su poder, utilizando la información más reciente disponible.

Siempre que sea posible, esta revaluación se hará tomando el precio pagado más

reciente por tales valores de una fuente pública disponible. Cuando los precios de mercado no estén disponibles o no se consideren fiables, el Banco utilizará técnicas basadas en modelos, como el flujo de efectivo descontado para los valores de renta fija y datos sobre el desempeño histórico para los valores respaldados por activos.

SOLICITUDES DE COBERTURA COMPLEMENTARIA

Una vez que el Banco ha revaluado la garantía, comparará el nuevo valor contra la cantidad que adeuda la contraparte. Si el

nuevo valor de los instrumentos se ha desviado cierta cantidad establecida respecto del monto original del crédito, entonces el Banco demandará una cobertura adicional en valores extra (si el precio ha bajado) o devolverá garantía a la contraparte (si el precio hubiera subido).

valor no ha rebasado su VaR original. Por lo tanto, un margen de seguridad pudiera ser necesario en el caso de los valores denominados en moneda extranjera.²⁸

Como se menciona más adelante, no hay incertidumbre respecto a la valuación actual de los valores cuyo precio se fija utilizando los precios de mercado actuales. Los precios de mercado actuales son indicativos de las transacciones recientes y, por lo tanto, de la valuación de otros participantes del mercado. Sin embargo, en el caso de los valores que necesitan valuarse utilizando técnicas basadas en un modelo, es más probable que tales valuaciones no sean las mismas que las de otros participantes del mercado debido a los supuestos requeridos. Para protegerse contra tales posibles disparidades entre valuaciones, el banco central puede imponer un margen de seguridad más elevado a los valores cuya valuación de mercado actual no sea muy confiable.

Cuando un banco central acepta como garantía valores emitidos por la propia contraparte, es probable que exista una correlación elevada entre el desempeño del valor y el desempeño del emisor. Como el banco central sólo necesitará monetizar los instrumentos si ocurriera un incumplimiento, estos probablemente reflejarán la salud del emisor. Por lo tanto, muchos bancos centrales se rehúsan a aceptar en garantía instrumentos de deuda emitidos por la contraparte, ya que hacerlo equivale a poco más que dar crédito sin cobertura.²⁹ Sin embargo, muchos bancos centrales podrán aceptar valores respaldados por activos de la propia contraparte cuando el valor de los activos subyacentes es lo que actúa como garantía. Incluso en este caso, la salud de un emisor probablemente estará relacionada con la salud de sus activos, por lo que el banco central con frecuencia impondrá márgenes de seguridad más elevados sobre tales valores.

²⁸ El cálculo del VaR con base en el tipo de cambio al contado pudiera ser un buen punto de partida para evaluar la posible escala de tal margen de seguridad.

²⁹ El BCE aceptará instrumentos de deuda sin cobertura emitidos por los bancos si la garantía la constituye otra contraparte que los haya adquirido en el mercado primario o secundario.

RECUADRO 5

VALOR EN RIESGO

Hull (2010) proporciona una breve introducción al valor en riesgo (VaR), en la que discute tanto la historia de esta medida como sus distintas variantes.

En resumidas cuentas, el VaR es un medio para hacer una afirmación en los siguientes términos: “Estamos un X% seguros de que no perderemos más de V dólares en un tiempo T” de una inversión o cartera. Por lo tanto, brinda la capacidad de enunciar la pérdida máxima que puede esperarse en un tiempo específico con cierto grado de probabilidad. Por ejemplo, un VaR de 200 millones de libras a 10 días con un umbral de confianza del 95% significaría que, 95 veces de cada 100, la pérdida de una inversión no será mayor que 200 millones de libras durante un periodo de 10 días.

La medida del VaR inició en JPMorgan, a finales del decenio de los ochenta, como un intento de proporcionar una instantánea sencilla a su director general de la cantidad de riesgo a la que estaba expuesta la empresa diariamente. Con el tiempo, otros bancos crearon sus propias medidas de tal riesgo y este cálculo se ha ido incorporando a las regulaciones bancarias generales e incluso en Basilea II, donde

muchos de los parámetros del VaR están estandarizados institucionalmente.

A pesar de su utilización en marcos regulatorios, hay gran variedad de métodos para calcular el VaR. Muchos utilizan datos históricos de precios en tanto otros estiman varianzas y covarianzas de los datos de los precios de los activos para estimar el VaR de carteras de activos.

No obstante su aceptación universal como una medida de riesgo, cabe recordar que el VaR es un umbral: aunque orienta respecto a la cantidad que pudiera perderse con cierto grado de certeza en la mayoría de las ocasiones, no dice nada respecto a las pérdidas potenciales una vez que se rebasa dicho umbral. Por ejemplo, aunque el VaR pudiera orientar respecto a la máxima pérdida esperada con un grado de certeza del 99%, no dice nada respecto a la pérdida posible en el otro 1% de las ocasiones. Por lo anterior, otras medidas como la insuficiencia esperada o el valor en riesgo condicional, que intentan proyectar las pérdidas probables si el umbral del VaR fuera rebasado, han sido creadas para dar cierta idea a los administradores del riesgo respecto a las pérdidas potenciales.

Cuando un banco central desea monetizar un valor es poco probable que pueda hacerlo con prontitud y conforme a su valuación más reciente. La ejecución de la garantía toma cierto tiempo dependiendo del valor de que se trate y de la infraestructura jurídica y física relacionada. González y Molitor (2009) señalan tres distintas etapas en la

ejecución de una garantía para que el banco central pueda obtener el valor final. La primera es el *periodo de valuación*, el cual cubre el lapso transcurrido entre la última valuación de la garantía y la oportunidad de solicitar margen adicional, y el momento del incumplimiento. La segunda es el *periodo de gracia*, que abarca el lapso entre el momento

cuando se determina si la contraparte de hecho ha incumplido o no y cualquier tiempo requerido para obtener la propiedad legal de la garantía. La última etapa es el *periodo de ejecución*, el tiempo que le toma al banco central vender los valores en el mercado de manera ordenada. Dependiendo de la magnitud de las tenencias del banco central en comparación con el tamaño general del mercado, pudiera no ser posible obtener todo el valor al mismo tiempo sin causar un movimiento significativo de los precios del mercado. La capacidad para monetizar el valor pudiera ser un problema cuando se aceptan valores no negociables. Por lo tanto, el banco central necesitará considerar la duración probable del proceso de ejecución cuando determine el margen de seguridad, el cual podría ser mayor para los valores con problemas legales o de liquidez de mercado que pudieran alargar el proceso de monetización.

6.2 VALUACIÓN Y SOLICITUDES DE COBERTURA COMPLEMENTARIA

Cuando un banco central impone suficiente margen de seguridad al inicio de una transacción, queda protegido en cierto grado contra las fluctuaciones adversas en el mercado. Sin embargo, el banco central necesita algún mecanismo mediante el cual asegurarse de que el valor de la garantía en su poder es suficiente para cubrir el monto de un crédito en caso de incumplimiento durante la vida de la transacción. Para que efectivamente sea así, el banco central debe seguir dando seguimiento al valor de la garantía en su poder.

El proceso de valuación dependerá del tipo de valor en garantía. El proceso de valuación de los valores negociables que cotizan en mercados líquidos se basará en los precios de mercado más recientes. Aunque abundan los precios de mercado de infinidad de valores, el banco central probablemente elegirá los que provienen de fuentes autónomas, como los proveedores independientes de

datos, con el fin de evitar sesgos y obtener precios que reflejen las actividades recientes.³⁰

Si los valores no son negociables o no cotizan en un mercado líquido, el banco central necesitará un método alternativo para la valuación de los mismos. En tales situaciones, la mayoría de los bancos centrales usan métodos basados en modelos.

En el caso de los valores de renta fija es común utilizar modelos de flujo de efectivo descontado³¹ que emplean tasas de interés de mercado implícitas para valorar la serie de pagos futuros integrados dentro del instrumento. La valuación de los valores respaldados por activos suele ser más compleja porque la fecha de los pagos pudiera ser incierta. En tales situaciones, podrán utilizarse datos históricos de prepago y desempeño, provenientes ya sea del emisor o de comparaciones con valores similares.

Respecto a la frecuencia de las valuaciones, el banco central necesita lograr un equilibrio entre la necesidad de contar con valuaciones actualizadas y el costo de hacerlo. En un extremo, el banco central podría valorar los instrumentos en su poder con poca frecuencia, pero corre el riesgo de que el valor de los instrumentos cambie a tal grado que de incumplir la contraparte, quedaría expuesto a pérdidas. En el otro extremo, un banco central podría realizar valuaciones en tiempo real, pero ello entrañaría un costo elevado. Habría que dedicar recursos exclusivamente a esta tarea. Dado que la razón de ser del margen de seguridad consiste

³⁰ González y Molitor (2009) recomiendan utilizar el precio ofrecido por el comprador en lugar del precio del vendedor o el precio medio de oferta, en la medida que el primero refleja mejor qué tanto están dispuestos a pagar los participantes del mercado por tales valores. Entre otros, el Banco de Inglaterra y el BCE utilizan el precio ofrecido por el comprador como el precio para valorar las garantías en su poder.

³¹ Investopedia define el flujo de efectivo descontado como el “método de valuación que se utiliza para calcular el atractivo de una oportunidad de inversión. El análisis mediante flujo de efectivo descontado (FDD) utiliza cálculos del libre flujo de efectivo y los descuenta (casi siempre utilizando el costo promedio ponderado del capital) para llevar al valor presente, que se utiliza para valorar el potencial de inversión”. Ver <www.investopedia.com/terms/d/DCF.asp#axzz1lzUsE4al>.

en protegerse contra cierto grado de movimientos negativos en los precios, es probable que una valuación en tiempo real sea innecesaria. Por lo tanto, la mayoría de los bancos centrales eligen una frecuencia de revaluación que sea equilibrada. Para muchos, una revaluación diaria es una salvaguardia contra la sorpresa de grandes fluctuaciones potencialmente negativas y no conduce a un costo excesivo en relación con los recursos requeridos.

Si el valor de la garantía se reduce a menos del monto del préstamo inicial, el banco central estaría expuesto a una pérdida en caso de impago del préstamo. Por lo tanto, es necesaria una manera de corregir esta situación. El mecanismo más común es que el banco central lleve a cabo lo que se conoce como una solicitud de cobertura complementaria. Cuando el banco central descubre que la garantía se ha desvalorizado por debajo del monto del préstamo, puede solicitar a la contraparte que le proporcione garantía adicional.³² Y al contrario, si el valor de los instrumentos sube, muchos bancos centrales permiten a la contraparte recuperar parte de la garantía excedente.

Como las solicitudes de cobertura complementaria implican costos, el banco central no las lleva a cabo en tiempo real para asegurarse de que el valor de la garantía no cambie. Más bien, optará por realizar solicitudes de cobertura complementaria con la misma frecuencia que lleva a cabo sus valuaciones. Además, para ahorrarse gastos de administración, es probable que ajuste el margen cuando el valor de la garantía subyacente haya rebasado cierto monto ya sea al alza o a la baja. Tal monto suele quedar a discreción del banco central y su propósito es evitar ajustes finos innecesarios al valor de la garantía. Las políticas respecto a las

solicitudes de cobertura complementaria pueden ser simétricas o no respecto a exigir garantía adicional o devolver garantía excedente. En un sistema simétrico, el banco central fijará un rango simétrico cercano al valor inicial de la garantía y hará una llamada de margen para regresar a ese valor sólo cuando el valor inicial se salga del rango. Por otro lado, en una política asimétrica, el banco central podría hacer una solicitud de cobertura adicional para regresar al valor inicial de la garantía cuando esta baje a menos del monto del préstamo, pero devuelve garantía a la contraparte una vez que el valor sube en una cantidad establecida diferente.

6.3 LÍMITES

Como ya señalamos anteriormente, la capacidad del banco central para monetizar rápidamente la garantía en caso de incumplimiento de la contraparte depende de la profundidad y liquidez del mercado para tales valores. Si resulta que el banco central tiene una posición elevada en un mercado relativamente reducido e ilíquido, pudiera ser que necesitara aceptar un precio más bajo por el valor o tardarse más en venderlo. Otro canal de pérdidas para el banco central sería el incumplimiento simultáneo tanto de la contraparte como del emisor, lo que podría dejarlo con instrumentos carentes de valor. La posibilidad de pérdidas en este escenario estaría relacionada directamente con el grado de exposición del banco central a la contraparte en incumplimiento y la cantidad de garantía en mora que tenga en su poder. Una manera de minimizar ambos canales posibles de pérdida consiste en fijar límites a la cantidad de ciertos tipos de valores que pueden proporcionarse como garantía.

Al imponer límites, a los bancos centrales suele resultarles más fácil tratar con cada contraparte individualmente que intentar fijar límites a la totalidad de su cartera. Como señalan Chailloux, Gray y McCaughrin (2008): “Sería difícil restringir el acceso de cierto banco a las operaciones del banco central tan sólo porque otro banco hubiera utilizado el mismo tipo de garantía”.

³² La garantía adicional proporcionada no necesariamente tiene que ser del mismo instrumento. Muchos bancos centrales permiten a las contrapartes variar la forma del valor que utilizan como garantía durante la vida de la transacción. Ver la sección sobre administración de la garantía. Lo importante es asegurarse de que el valor de la garantía proporcionada sea suficiente para cubrir el valor del préstamo si la contraparte incumpliera, con el fin de que el banco central no quede expuesto a pérdidas.

6.4 DEPÓSITO DE LA GARANTÍA

Este análisis ha prestado poca atención a la transferencia física de la garantía entre las contrapartes y el banco central. Ya quedaron atrás los días en los que esto significaba que las contrapartes entregaban el certificado físico de un valor al banco central. En la actualidad, la constitución de la garantía básicamente consiste en la transferencia legal del dominio de distintos valores. Tales transferencias pueden ocurrir mediante los sistemas de liquidación de valores, sean nacionales o internacionales, o de manera bilateral cuando se trata de valores no contenidos en una institución de depósito.

Cuando un valor se maneja dentro de un sistema de liquidación nacional, el proceso de entrega es relativamente sencillo. En tanto que el banco central y la contraparte mantengan cuentas en el mismo sistema de liquidación, la entrega requiere poco más que la instrucción de pasar la garantía de una cuenta a otra. Antes de aceptar cualquier forma de garantía por este medio, el banco central debería asegurarse de que el marco jurídico que rige el sistema de liquidación cumple con los criterios sobre la propiedad de los valores en garantía por parte del banco central en caso de incumplimiento de la contraparte. En tanto se cumplan estos criterios, los valores depositados en los sistemas de liquidación pueden utilizarse de inmediato como garantía en los créditos del banco central.

Una de las ventajas de utilizar valores negociables dentro de los sistemas de liquidación es que, para que formen parte de ellos, casi siempre deben cumplir con ciertos estándares legales. Esto con frecuencia se confirma con la elaboración de documentación que simplifica la transferencia de los valores. Estos, por lo tanto, pueden utilizarse rápidamente como garantía, lo que evita revisiones jurídicas prolongadas que pudieran entorpecer la capacidad de una contraparte para utilizar sus valores como garantía.

Una vez que la garantía adecuada ha sido transferida a la cuenta del banco central en el sistema de liquidación, depende de este asegurarse de que la

garantía conserva un valor suficiente. Si fuera necesario solicitar garantía adicional o devolver garantía en exceso, la parte ejecutante sólo deberá dar la instrucción de mover la garantía requerida.

Muchos bancos centrales también aceptan valores internacionales que se depositan en sistemas de liquidación en el extranjero. De nuevo, en tanto el banco central y la contraparte tengan cuentas en ese sistema de liquidación, la constitución de la garantía implica poco más que una instrucción de mover la garantía entre cuentas. Dado que mantener cuentas en varios sistemas de liquidación internacionales implica costos tanto monetarios como de recursos para un banco central, lo común es que este se coordine con sus pares en otros países. Puede elaborarse documentación legal para permitir que un banco central actúe como agente corresponsal de otros bancos centrales. En tales transacciones, el banco central en el país donde se encuentra el sistema de liquidación es el que administra la garantía en representación de los bancos centrales extranjeros. El ejemplo más conocido de este tipo de acuerdos es el modelo de corresponsalía entre bancos centrales (MCBC) que se utiliza en el Eurosistema. Conforme al MCBC, los bancos centrales de cada país administran las garantías nacionales en representación de otros bancos centrales dentro del sistema. El funcionamiento del MCBC se comenta en el recuadro 6.

Además de los valores negociables depositados en los sistemas de liquidación, muchos bancos centrales suelen aceptar una amplia gama de valores no negociables. Debido a que muchos de estos valores son *a la medida*, su entrega como garantía pudiera ser más lenta y complicada. Esto no necesariamente limita su uso como garantía. Para un uso expedito resulta crucial asegurarse de que tales valores cumplan con los criterios de elegibilidad y que pueda elaborarse la documentación legal para asegurar su transferencia. Como tales procesos pueden ser prolongados, el preposicionamiento resulta fundamental. El preposicionamiento implica que las contrapartes pongan al banco central en antecedente de los posibles conjuntos

de activos que quisieran utilizar. Luego, el banco central puede verificar la elegibilidad de los activos y elaborar proyectos de acuerdos para permitir su transferencia. El preposicionamiento también es un proceso prolongado que lleva tiempo, pero los bancos centrales pueden agilizarlo si aplican procedimientos y procesos estandarizados y proporcionan plantillas de la información que debe brindarse y de los documentos legales que deben firmarse.

6.5 SUSTITUCIÓN DE LA GARANTÍA

Muchos bancos centrales permiten que las contrapartes sustituyan la garantía durante la vigencia de una transacción. Es decir, la contraparte puede reemplazar la garantía originalmente dada en prenda al banco central con otra garantía. Dado el valor fluctuante de la garantía durante la vida de la transacción, pudiera resultar financieramente ventajoso para la contraparte utilizar la garantía dada en prenda para una transacción de otro tipo. Sin embargo, como el préstamo que otorga el banco central necesita garantizarse, las contrapartes se verán obligadas a proporcionar una forma alternativa de garantía para hacerlo. En tanto se cumpla con todos los criterios de elegibilidad, no se excedan los límites y el valor de la garantía sea suficiente para avalar el crédito (incluidos los márgenes de seguridad), entonces el canje de garantías implica una operación mínima para el banco central, pues este seguirá manteniendo una garantía adecuada que respalde su exposición a la contraparte.

6.6 ADMINISTRACIÓN DE LA GARANTÍA EN CASO DE INCUMPLIMIENTO DE LA CONTRAPARTE

Como ya se dijo, la razón por la que un banco central toma una garantía y luego se asegura de que esta no se devalúe es contar con un activo con el valor suficiente como para protegerse de una pérdida financiera si la contraparte llegara a incumplir. Falta por considerar cuál es el proceso para que el banco central monetice dicha garantía. En última

instancia, el banco central tiene la opción de vender el activo a otra contraparte o de conservarlo. La elección dependerá del funcionamiento del mercado en general al momento del incumplimiento. Si el incumplimiento de la contraparte es inesperado, cabría esperar que el funcionamiento del mercado resultara afectado. En tales condiciones, el banco central tal vez no tenga otra opción que conservar el activo hasta que el funcionamiento del mercado mejore, pues le resultará difícil venderlo a un precio razonable. Hay otros factores que también determinan la manera como el banco central administra la garantía. En particular, el banco central debe tomar en cuenta la disponibilidad de recursos para el sistema financiero en su conjunto al considerar cómo manejar los activos, pues este probablemente resultaría afectado con cualquier transacción.

Para entender los distintos resultados de conservar la garantía hasta el vencimiento o venderla, hay que tomar en cuenta el balance del banco central y del sistema financiero en general. Toda transacción que el banco central celebra con una contraparte aparece en ambos lados del balance. En el lado del pasivo está la creación de reservas nuevas. En el lado del activo, las tenencias de valores. La posición de la contraparte es más complicada en tanto muchos de los marcos operativos dependen del mercado interbancario para la distribución de las reservas en todo el sistema. Con frecuencia esto significa que la contraparte que celebra la transacción con el banco central al final no mantiene las reservas. Además, la disposición de reservas para el sistema depende de las acciones del banco central y, por lo tanto, cualquier decisión respecto a una contraparte que incumplió tendrá implicaciones de mayor envergadura.

Al vender a otra contraparte los activos recibidos de la contraparte que incumplió, el banco central estará tomando reservas de la contraparte compradora. Esto reducirá la cantidad total de reservas a disposición del sistema. El banco central, si lo desea, siempre podrá ajustar el nivel de los reservas en operaciones subsecuentes. Esto pudiera ser necesario debido a una mayor demanda por motivo

RECUADRO 6

USO TRANSFRONTERIZO DE LA GARANTÍA EN LA ZONA DEL EURO

Dentro de la zona del euro, las operaciones monetarias, incluidos los pagos intradiarios que están vinculados mediante el sistema TARGET, se llevan a cabo de manera desagregada. Esto significa que los bancos alemanes tendrán acceso a los mecanismos que proporciona el Bundesbank, los bancos españoles a los mecanismos que proporciona el Banco de España, y así por el estilo. Por lo tanto, para garantizar que todas las contrapartes tengan acceso equitativo a todas las operaciones, el Eurosistema les permite utilizar todas las garantías elegibles con el banco central de su país sin importar dónde se ubique la garantía.¹ Estas políticas sobre garantías se manejan mediante el modelo de corresponsalía entre bancos centrales (MCBC).

El BCE explica el funcionamiento del MCBC de la siguiente manera: una contraparte “debe transferir los activos elegibles a una cuenta que mantenga el banco central nacional (BCN) en el sistema de liquidación de valores (SLV) *emisor* (es decir, el SLV donde los valores hayan sido emitidos y depositados). El BCN es, en general, el banco central del país donde se encuentra el SLV. El BCN local, entonces, custodiará la garantía en representación del banco central que otorgó el préstamo (el banco central anfitrión o BCA) y de esta manera actuará como banco central corresponsal (BCC). La transferencia en el SLV emisor por lo general suele efectuarla, en representación de la contraparte, un custodio local que participa en el sistema.

Un banco español que desee obtener un crédito del Banco de España utilizando una

garantía con domicilio en Italia seguirá el siguiente proceso (diagrama 1):

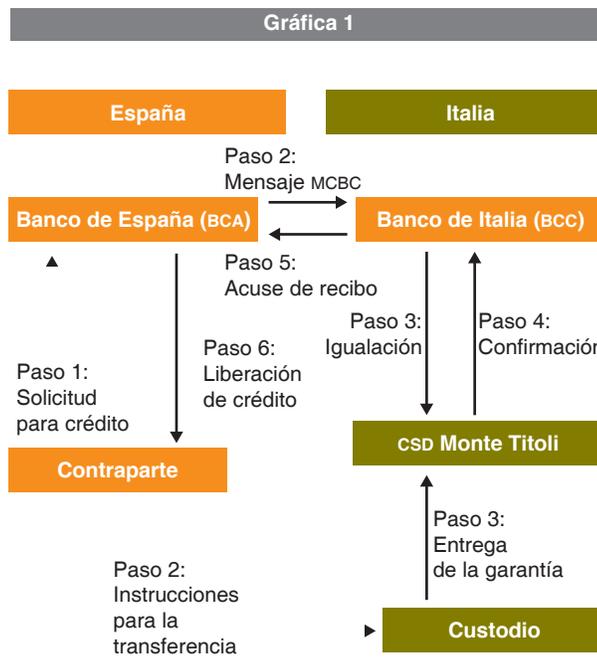
- 1) El banco español solicita los fondos al Banco de España e indica su intención de utilizar la garantía italiana.
- 2) El Banco de España se pone en contacto con el Banco de Italia y le solicita que tome la garantía proporcionada que está en el sistema de liquidación italiano (en este ejemplo, Monte Titoli²).
- 3) El Banco de Italia se pone en contacto con Monte Titoli para asegurarse de que la garantía sea entregada.
- 4) Monte Titoli confirma la liquidación exitosa realizada en beneficio del Banco de Italia.
- 5) El Banco de Italia procesa la garantía, aplica los márgenes de seguridad que sean pertinentes, lleva a cabo una valuación y avisa de la conclusión de este proceso al Banco de España.
- 6) El Banco de España acredita los fondos a la cuenta de reserva del banco español.

¹ Una ventaja adicional de tal sistema es que simplifica el acceso a los mecanismos, lo que significa que las instituciones bancarias paneuropeas no necesariamente tienen que tener acceso al banco central en todos los países donde realizan operaciones.

² Monte Titoli es un importante sistema de liquidación cruzada de alto valor de activos que opera en Italia.

Durante la vigencia de la transacción, el BCN será responsable de valorar y darle seguimiento a la garantía en prenda, y se pondrá en contacto con el BCA si se requiriera un

margen adicional. El BCA a su vez se pondrá en contacto con el banco comercial de su plaza para asegurarse de que cumpla con el requerimiento.



Fuente: Banco Central Europeo.

Aunque el ejemplo anterior abarca los procedimientos aplicables a los valores negociables mantenidos en los sistemas de liquidación, el mecanismo del MCBC también

cuenta con procedimientos para permitir que los activos no negociables elegibles se utilicen de manera similar.

precaución por parte de los bancos comerciales cuando las condiciones de mercado son turbulentas o a un incremento en el encaje legal remanente de los bancos comerciales como resultado de la transferencia de depósitos del banco fallido.

Posiblemente, la venta de reservas es preferible si los activos tomados en garantía no pertenecen a la categoría que el banco central desea conservar indefinidamente o si el banco central no desea reducir de forma permanente la magnitud de las necesidades de refinanciamiento del sistema. Asimismo, pudiera haber restricciones legales que distingan entre los valores que el banco central puede aceptar en transacciones de recompra y los que puede mantener permanentemente en su balance.

Si el banco central conserva los activos, el efecto es similar al de una transacción permanente

mediante compra directa, que inicialmente podría no afectar la disponibilidad de reservas para el sistema financiero general ni la composición del balance del banco central. Sin embargo, este proceder sí afecta la magnitud de las necesidades de refinanciamiento subsecuentes del sistema y reducirá el monto que el banco central necesita refinar en operaciones posteriores.

Conservar los activos pudiera ser la opción preferible si el efecto en la magnitud del refinanciamiento requerido es menor (o si se compensa con un aumento en la demanda de reservas por las razones ya señaladas) o los activos son de una categoría que al banco central no le importa conservar hasta su vencimiento.

7. POLÍTICAS SOBRE GARANTÍAS EN ÉPOCAS DE CRISIS

El crédito del banco central por lo general representa una pequeña parte temporal del financiamiento general otorgado a los bancos comerciales.³³ Los bancos comerciales utilizan tanto los depósitos como una gran variedad de fuentes en los mercados financieros para obtener la mayor parte de su financiamiento. Aunque muchos de los activos utilizados en tales transacciones serán elegibles para operaciones del banco central, en épocas de normalidad es probable que este otorgue crédito sólo contra una gama restringida de garantías especificadas, por las razones ya comentadas. Por lo tanto, muchos de los activos que los bancos comerciales conservan y utilizan para obtener financiamiento del mercado no serán elegibles para operaciones del banco central. Entre otros, están las clases de valores que se intercambian en las transacciones de reporto bilaterales (como los bonos corporativos o los bonos soberanos internacionales) o los valores creados mediante estrategias de

³³ Como apunta Fisher (2009), si la aplicación de la política monetaria depende de que el banco central ajuste la cantidad de fondos de reserva a disposición de la banca, el banco central no puede proporcionar suficientes fondos a los bancos comerciales sin menoscabar significativamente su capacidad para alcanzar sus objetivos de política monetaria y de estabilidad financiera.

financiamiento bancario (como la deuda bancaria sin garantía o los valores respaldados por activos).

En condiciones de funcionamiento normales de los mercados financieros, los bancos comerciales por lo general suelen estar contentos con esta situación. Dado que los choques pueden afectar el funcionamiento y la formación de precios de los mercados financieros, los bancos comerciales más prudentes tendrán un grado considerable de convergencia entre los activos utilizados en las operaciones del banco central y aquellos empleados en las transacciones del mercado general. Los bancos comerciales que maximizan las utilidades optarán por desplegar tales activos dependiendo de los costos de hacerlo en ese momento.

En momentos de turbulencia, le pudiera resultar más difícil a los bancos comerciales obtener fondos en los mercados financieros utilizando ciertos tipos de activos. Conforme los bancos comerciales se preocupan más por su propia posición de financiamiento o por su exposición a otros, el financiamiento se vuelve más costoso. En tal situación es importante que el banco central no reaccione de esa misma manera y mantenga sus políticas sobre garantías como están (salvo que circunstancias excepcionales ameriten lo contrario). Si el banco central reaccionara como los bancos comerciales, para estos resultaría prácticamente imposible planear las estrategias de financiamiento y ello podría repercutir en la estabilidad financiera a mediano plazo.

Este proceder se conoce como *principio de inercia* e implica que, en épocas de tensión, el banco central deberá estar más dispuesto a aceptar riesgo con el fin de favorecer la estabilidad financiera general. Aunque inicialmente este principio parece contraintuitivo, Bindseil (2009) señaló que “los rendimientos crecientes de que un banco central corra más riesgos en una situación de crisis al parecer siempre compensan los costos crecientes de que lo haga”.

Pueden darse situaciones en las que el banco central necesite ir más allá de meramente dejar sin cambios sus políticas sobre garantías ante

situaciones de tensión en los mercados. En ciertos casos, el banco central pudiera optar por relajar las normas que aplica regularmente y aceptar una gama más amplia de valores. Algunos ejemplos son cuando el banco central necesita fungir como prestamista de último recurso para una institución solvente, pero ilíquida; cuando una categoría de activos se ve afectada por la iliquidez, pero sigue siendo fundamentalmente solvente,³⁴ o cuando el banco central necesita otorgar crédito al sistema financiero en cantidades mayores al monto del conjunto de garantías disponibles. Durante la crisis financiera mundial que inició en 2007, muchos bancos centrales alrededor del mundo reaccionaron relajando sus políticas sobre garantías para aceptar una mayor variedad. Los cambios que realizó el Banco de Inglaterra se comentan en el recuadro 7.

Volver más laxos los estándares sobre garantías no sólo facilita a los bancos comerciales el acceso a los mecanismos del banco central, sino también influye positivamente en las transacciones de los mercados financieros en general. Como ya se señaló antes, ampliar el conjunto de garantías disponibles para las operaciones con el banco central reduce la tensión sobre la disponibilidad de garantías de alta calidad. Estas tensiones suelen aparecer conforme a los bancos comerciales les va resultando cada vez más difícil obtener fondos en el mercado general con activos que no sean los de más alta calidad. Por ser tales activos los que los bancos centrales suelen aceptar para sus operaciones, su disponibilidad suele ser objeto de presiones por la demanda creciente del mercado general. Por lo tanto, si el banco central está dispuesto a aceptar garantías que el mercado ya no acepta, habrá más garantías disponibles para poder utilizarlas en otras transacciones. Incluso si el banco central no puede ampliar su catálogo de

³⁴ Por ejemplo, el congelamiento de todos los mercados para valores respaldados con activos, incluso los AAA respaldados con hipotecas residenciales, después de la crisis en los mercados de valores de hipotecas residenciales de alto riesgo y de obligaciones de deuda con garantía de alto riesgo en el verano de 2007.

garantías, podría lograr un efecto similar si reduce la carga de refinanciamiento sobre el sistema financiero.³⁵

Si bien la relajación de las políticas sobre garantías en una crisis puede tener sus beneficios, no están exenta de riesgos. El riesgo más obvio proviene del daño financiero y reputacional que podría ocurrir debido a una pérdida para el banco central. Sin embargo, como ya se dijo en relación con el principio de inercia, casi siempre se da el caso de que los beneficios sociales de impedir una crisis financiera de más amplio alcance compensarán las pérdidas potenciales para el banco central. Pero esto no significa que el banco central deba ser descuidado en su reacción a una crisis. Como ya se señaló, en última instancia las pérdidas del banco central podrían orillar a decisiones de índole fiscal para un gobierno y, en caso extremo, podrían poner en riesgo la independencia del instituto emisor. Por lo tanto, el banco central necesita asegurarse de que pueda valorar y manejar adecuadamente el riesgo inherente de cualquiera

nueva garantía que esté dispuesto a aceptar. En caso extremo, si el banco central es incapaz de administrar satisfactoriamente las nuevas garantías o cree que estas en esencia no valen nada, entonces deberá rehusarse a aceptarlas e intentar solucionar las tensiones financieras por otras vías.

Otro riesgo para el banco central al estar dispuesto a ampliar su catálogo de garantías en épocas de turbulencia es que puede crear un riesgo moral para los bancos comerciales. Si los bancos saben que el banco central estará dispuesto a aceptar más variedad de garantías en épocas de turbulencia, los bancos comerciales pueden hacer elecciones imprudentes en la administración de su garantía al dar por hecho que el banco central siempre responderá rescatándolos. Es necesario entonces que el banco central considere maneras de desalentar tal comportamiento. Entre otras opciones están la ambigüedad de acciones³⁶ o imponer multas el uso de la garantía recién aceptada, con el fin de desalentar su uso salvo en los escenarios más extremos.

RECUADRO 7

EJEMPLO DE POLÍTICAS SOBRE GARANTÍAS DURANTE LA CRISIS FINANCIERA MUNDIAL: BANCO DE INGLATERRA

Antes de la crisis financiera mundial, el Banco de Inglaterra aceptaba una variedad relativamente reducida de valores para sus mecanismos de crédito. El catálogo se conformaba de valores del gobierno británico y de valores emitidos en libras esterlinas o euros por los gobiernos del Espacio Económico Europeo y

ciertas entidades supranacionales, con grado Aa3 (escala de Moody's) y superior. Tales valores eran elegibles para todos los mecanismos del Banco de Inglaterra de entonces, los sistemas de pagos intradiarios, las operaciones de mercado abierto de corto y largo plazo, y el mecanismo permanente de crédito.¹

¹ El mecanismo permanente de depósito fue un mecanismo sin garantía. Como se señaló antes, es raro que el banco central proporcione garantía en un mecanismo permanente a un día, cuando está tomando prestadas reservas del sistema financiero.

³⁵ Por ejemplo, en diciembre de 2011, el BCE redujo los requisitos de encaje legal para las instituciones financieras en la zona del euro de un 2% a un 1% de los pasivos elegibles, en un intento por liberar garantía gravada.

³⁶ Ver Bindsiel (2009) para un análisis más a fondo de las ventajas de que el banco central deje ambiguas sus elecciones.

Con el inicio de la crisis de los mercados financieros en el verano de 2007, el Banco de Inglaterra empezó a ampliar la gama de garantías y ofreció varias operaciones especiales de reporto de largo plazo. La garantía elegible para tales operaciones incluía una variedad más amplia de bonos gubernamentales, de soberanos con calificación más baja y también de monedas. Además, por primera vez aceptó como garantía tramos de valores respaldados por tarjetas de crédito e hipotecas residenciales de alta calificación, así como bonos garantizados. Debido a su precio, en comparación con las tasas de mercado prevalecientes en ese entonces, las operaciones quedaron desiertas.

Como las tensiones del mercado de dinero se intensificaron hacia finales de 2007, el Banco de nuevo ofreció una serie de reportos especiales de largo plazo y un catálogo ligeramente modificado de garantías más amplias.² Esta vez sí hubo demanda de fondos mediante estas operaciones. Se realizaron más operaciones de reporto de largo plazo durante la primavera de 2008 en respuesta a brotes intensos de turbulencia financiera.

La demanda de fondos mediante operaciones de reporto de largo plazo con garantías más amplias se intensificó después de la quiebra de Lehman Brothers en septiembre de 2008. Como resultado, el catálogo de garantías elegibles se amplió para incluir más variedad de valores AAA respaldados con activos, incluidos los respaldados por propiedad comercial y los préstamos a estudiantes. Asimismo, la deuda de bancos británicos emitida conforme al Régimen de Garantía del Crédito

de la Tesorería de su Majestad también fue elegible para las operaciones.

Durante este periodo, la garantía aceptable para las demás operaciones del Banco de Inglaterra (los sistemas de pagos intradiarios, las OMA de corto y largo plazo, y el mecanismo permanente de crédito) no sufrieron cambios y su cobertura elegible siguió siendo el anterior catálogo restringido de valores.

En octubre de 2008, el Banco de Inglaterra también puso en marcha el mecanismo de ventanilla de descuento (MVD), que en esencia consistía en un canje de activos. Conforme a las condiciones del MVD, una contraparte podía celebrar un acuerdo bilateral con el Banco de Inglaterra para intercambiar una garantía ilíquida por una más líquida, por lo general bonos del gobierno británico. El catálogo inicial de garantías incluía los valores elegibles para las operaciones de reporto de largo plazo del Banco de Inglaterra. Con el tiempo, este se amplió para incluir otros tipos de valores y conjuntos de créditos mantenidos en el balance de los bancos comerciales.

En el verano de 2010, el Banco de Inglaterra modificó sus operaciones de reporto de largo plazo. Estas, antes de la crisis, habían sido ideadas como una herramienta para administrar el balance. Durante la crisis, como ya se comentó, se convirtieron en un medio para proporcionar fondos a las contrapartes contra una mayor variedad de garantías. Sin embargo, la estructura de las operaciones adolecía de varios inconvenientes: el diferencial fijo por utilizar garantías más amplias, ningún medio para dimensionar la demanda y un proceso de subastas que exponía a las contrapartes al riesgo de tasas de interés. En un intento por

² Ver el recuadro 5 de Chailloux, Gray y McCaughrin (2008) para conocer el catálogo completo de garantías elegibles para tales operaciones.

resolver estos problemas, el Banco de Inglaterra introdujo las operaciones de reporto a largo plazo indexadas (ORILP). En esta operación ya no hay un diferencial fijo por utilizar una garantía más amplia en oposición a la garantía restringida tradicional. Las contrapartes ahora ofertan como un diferencial respecto a la tasa bancaria indexada durante la vigencia de la transacción. La multa por utilizar una garantía más amplia ahora se determina con base en los patrones de oferta en cada subasta. Asimismo, a partir del patrón de las ofertas, el Banco de Inglaterra puede calcular la demanda de fondos contra una garantía más amplia y, por lo tanto, puede elegir entre incrementar el monto o la frecuencia de las operaciones futuras.³

Con la creación de las ORILP y el MVD como características permanentes dentro del Régimen Monetario del Banco de Inglaterra, los catálogos de garantías se redujeron durante julio de 2011 a la lista descrita en el recuadro 3.

La introducción del mecanismo de reporto a plazo con garantía extendida, anunciada en diciembre de 2011 y activada en junio de 2012, implicó que el Banco creara otro medio más para proporcionar liquidez al mercado contra una gama más amplia de garantías.

³ Ver Fisher (2011) o Klemperer (2010) para un repaso del funcionamiento de los ORILP del Banco de Inglaterra.

8. MANEJO DEL RIESGO OPERATIVO

Los procesos que se han comentado, si se aplican adecuadamente, deberían proteger en gran medida al banco central contra los riesgos de crédito, de mercado y de liquidez inherentes al proceso de otorgar crédito a los bancos comerciales. Además de estos riesgos, está otra categoría de incidentes de riesgo que expone a un banco central a pérdidas potenciales: el riesgo operativo. Hay varias maneras de definirlo. Conforme a su definición más amplia, el riesgo operativo abarca todas las pérdidas que no pueden atribuirse directamente al crédito ni a los incidentes de riesgo de mercado. Una de las definiciones más comunes del riesgo operativo es la que se proporciona en el marco de Basilea II: “el riesgo de pérdida resultante de una falta de adecuación o de un fallo de los procesos, el personal o los sistemas internos, o bien como consecuencia de acontecimientos externos”.

A diferencia de otras formas de riesgo ya comentadas, el riesgo operativo puede provenir de distintas fuentes, entre otras:

- Fraude por parte de fuentes externas o internas. Los bancos centrales podrían estar expuestos a pérdidas por engaño deliberado de

personal interno o externo con la intención de lograr una ganancia para sí mismos.

- Daño a los activos físicos. El proceso de préstamos de recursos, así como la de aceptación y administración de garantías implica una arquitectura física, como los edificios y los sistemas de cómputo. El daño a cualquiera de estos podría ocasionar que el banco central no pudiera realizar operaciones de manera normal y quedara expuesto a pérdidas.
- Fallo de los sistemas. Como en el caso del daño a los activos físicos, una característica similar de los sistemas instaurados para administrar el proceso de financiamiento podría exponer al banco central.
- Ejecución y manejo de procesos. Aunque el banco central tal vez cuente con planes de contingencia para hacer frente a un fallo de los activos físicos y los sistemas, en última instancia siempre cabe la posibilidad de un error humano que deje al banco central expuesto a pérdidas.

La mitigación del riesgo operativo proveniente de la totalidad de las fuentes como mínimo tomaría

una cantidad considerable de tiempo, sería costoso y posiblemente resultaría imposible. Por lo tanto, cuando se intenta limitar las exposiciones posibles, el primer paso consiste en detectar las fuentes de riesgo más probables y más costosas. Es importante señalar que no necesariamente significan la misma cosa. Una vez que el banco central identifica estos canales, puede proceder a aplicar controles y procesos que contengan esos efectos potenciales. Esto tal vez implique emplear procesos para la detección de fraudes y contar con planes de contingencia en caso de daño a los activos físicos o los sistemas. Asimismo, se pueden aplicar procesos para reducir la posibilidad de errores humanos, como asegurarse de que todo el personal de operación esté capacitado adecuadamente y aplicar controles para reducir la dependencia respecto de las personas.

La administración del riesgo operativo es un proceso constante y cabe la posibilidad de incidentes incluso en el sistema mejor manejado. Para un banco central, la práctica más adecuada implica una evaluación regular de los incidentes y los procedimientos. Aprendiendo de los errores, el banco central puede intentar disminuir la posibilidad de que tales incidentes se repitan.

9. CONCLUSIÓN

En los sistemas financieros caracterizados por la escasez de liquidez, los bancos centrales necesitarán proporcionar recursos al mercado con el fin de alcanzar sus objetivos de política. Por lo tanto, deben participar en operaciones que los exponen a pérdidas potenciales. Es necesario entonces que tomen medidas para limitar su exposición potencial con el fin de evitar daños a su reputación y su independencia, y costos fiscales si el banco central es propiedad del gobierno. El banco central devenga pérdidas de la misma manera que cualquier institución financiera y se contabilizan en el balance cuando el valor de los activos disminuye, lo que erosiona el capital. El valor de los activos puede disminuir

debido a varios canales de riesgo, incluido el riesgo de crédito, de mercado, de liquidez y operativo.

El primer paso crucial que puede dar un banco central para reducir su exposición a pérdidas potenciales es participar sólo en operaciones de crédito con garantía. Cuando proporcione reservas a una contraparte, el banco central debería aceptar valores a cambio. Así, si la contraparte no puede pagar el crédito, el banco central contará con valores que puede utilizar para cubrir la pérdida. Los tipos de garantía que los bancos centrales están dispuestos a mantener como garantía son diversos. Su preferencia suele estar bajo la influencia de factores internos y externos. Los factores internos incluyen: el marco operativo; las elecciones acerca de la magnitud de las necesidades de refinanciamiento del sistema, el apetito del banco central por el riesgo en virtud de la posible repercusión de las pérdidas, y el grado de influencia que el banco central desea tener en el funcionamiento del mercado. Los factores externos incluyen el estatus jurídico y la factibilidad de poder elegir la garantía.

Aunque el financiamiento garantizado puede reducir la posibilidad de pérdidas relacionadas con el riesgo de crédito, otros factores de riesgo aún pueden causar pérdidas para el banco central si la contraparte incumple. El valor de los instrumentos tomados en garantía variará con el tiempo; por lo tanto, el banco central necesita asegurarse de que dicho valor por lo menos sea equivalente al monto del préstamo que se está garantizando. Para lograrlo, los bancos centrales emplean técnicas relacionadas con la valuación (seguimiento del valor de los instrumentos), márgenes de seguridad (pedir más garantía para los créditos iniciales) y solicitudes de cobertura complementaria (pedir garantías adicionales si el valor de los instrumentos cae por debajo del monto del préstamo).

La aplicación cuidadosa de las políticas sobre garantías, aunada a una administración cuidadosa de la garantía, puede reducir la posibilidad de pérdidas potenciales para el banco central si la contraparte incumpliera. Pero si ocurriera tal incumplimiento, el banco central tendrá que elegir

entre vender la garantía o conservarla. Aunque esta decisión estará influida por el funcionamiento de los mercados financieros al momento del incumplimiento, el banco central también necesita considerar la posible repercusión de la disponibilidad de recursos para el sistema financiero general.

De ocurrir una crisis financiera, hay muchas buenas razones por las que un banco central debería reaccionar de manera contraria a los demás participantes financieros del mercado y, como mínimo, dejar sin cambios sus políticas de administración de riesgos. Al no modificar sus políticas, permite que los bancos comerciales puedan planear en caso de que se presente tal evento con cierto grado de certidumbre. Un banco central podría ir incluso más lejos e intentar disipar las tensiones del mercado financiero relajando las políticas sobre garantía y liberando las garantías de alta calidad. Sin embargo, este proceder no está exento de riesgos. En primer lugar, lo expone a la posibilidad de mayores pérdidas; en segundo, crea un posible riesgo moral para los bancos comerciales. Si los bancos comerciales creyeran que el banco central siempre va a reaccionar a la tensión en los mercados financieros volviendo más laxas sus normas sobre garantías, pudieran verse tentados a ser menos prudentes respecto a su decisión de qué activos conservar.

La aplicación exitosa de las políticas sobre garantías suele complementarse en el interior de los bancos centrales con esquemas sólidos contra el riesgo operativo, cuyo propósito es reducir la posibilidad de pérdidas mediante una amplia gama de otras fuentes.

BIBLIOGRAFÍA

- Bean, C. (2009), "Quantitative Easing: An Interim Report", intervención en el Banco de Inglaterra, 13 de octubre.
- Bindseil, U. (2004), *Monetary Policy Implementation –Theory, Past and Present*, Oxford Press.
- Bindseil, U. (2009), "Central Bank Financial Crisis Management from a Risk Management Perspective", en U. Bindseil, F. Gonzalez y E. Tabakis (2009), *Risk Management for Central Banks and Other Public Investors*, Cambridge University Press.
- Bindseil, U., y F. Papadia (2006), *Credit Risk Mitigation in Central Bank Operations and its Effects on Financial Markets: The Case of the Eurosystem*, ECB Occasional Paper Series, núm. 49.
- Bindseil, U., y F. Papadia (2009), "Risk Management and Market Impact of Central Bank Credit Operations", en U. Bindseil, F. Gonzalez y E. Tabakis (2009), *Risk Management for Central Banks and Other Public Investors*, Cambridge University Press.
- Breeden, S., y R. Whisker (2010), "Collateral Risk Management at the Bank of England", *Bank of England Quarterly Bulletin*, vol. 50, núm. 2, pp. 94-103.
- Chailloux, A., S. Gray y R. McCaughrin (2008), *Central Bank Collateral Frameworks: Principles and Policies*, IMF Working Paper, núm. WP/08/222, septiembre.
- Cheun, S., I. von Köppen-Mertes y B. Weller (2009), *The Collateral Frameworks of the Eurosystem, the Federal Reserve System and Bank of England and the Financial Market Turmoil*, ECB Occasional Paper Series, núm. 107.
- Cukierman, A. (2010), "Central Bank Finances and Independence: How Much Capital Should a Central Bank Have?", en S. Milton y P. Sinclair (eds.) (2010), *The Capital Needs of Central Banks*, Routledge Press.
- Derbyshire, R. (2010), "Financing the Central Bank: Capital Adequacy and Financial Independence – An Accountant's Perspective", en S. Milton y P. Sinclair (eds.), *The Capital Needs of Central Banks*, Routledge Press.
- ECB (2011), *General Documentation on Eurosystem Monetary Policy Instruments and Procedures*.
- Fisher, P. (2009), "The Bank of England's Balance Sheet: Monetary Policy and Liquidity Provision during the Financial Crisis", intervención en el Banco de Inglaterra, 19 de noviembre.
- Fisher, P. (2011), "Recent Developments in the Sterling Monetary Framework", intervención en el Banco de Inglaterra, 14 de abril.
- Gonzalez, F., y P. Molitor (2009), "Risk Mitigation Measures and Credit Risk Assessment in Central Bank Policy Operations", en U. Bindseil, F. Gonzalez y E. Tabakis (2009), *Risk Management for Central Banks and Other Public Investors*, Cambridge University Press.

- Gray, S. (2006), *Developing Financial Markets*, CCBS Handbook, núm. 26, Banco de Inglaterra.
- Gray, S., y N. Talbot (2006), *Monetary Operations*, CCBS Handbook, núm. 24, Banco de Inglaterra.
- Hull, J.C. (2010), *Risk Management and Financial Institutions*, segunda edición, Pearson.
- Klemperer, P. (2010), "The Product-mix Auction: A New Auction Design for Differentiated Goods", *Journal of the European Economic Association*, vol. 8, pp. 526-536.
- Rule, G. (2011), *Issuing Central Bank Securities*, CCBS Handbook, núm. 30, Banco de Inglaterra.
- Stella, P., y A. Lonnberg (2008), *Issues in Central Bank Finance and Independence*, IMF Working Paper, WP/08/37, febrero.
- Stella, P. (2010), "Central Bank Financial Strength and Macroeconomic Policy Performance", en S. Milton y P. Sinclair (eds.), *The Capital Needs of Central Banks*, Routledge Pres.
- Zorn, L., y A. Garcia (2011), "Central Bank Collateral Policy: Insights from Recent Experiences", *Bank of Canada Review*, primavera, pp. 37-45.

Miembros del CEMLA

ASOCIADOS

Banco Central de la República Argentina	Banco Central de Reserva de El Salvador
Centrale Bank van Aruba	Banco de Guatemala
Central Bank of The Bahamas	Bank of Guyana
Central Bank of Barbados	Banque de la République d'Haïti
Central Bank of Belize	Banco Central de Honduras
Banco Central de Bolivia	Bank of Jamaica
Banco Central do Brasil	Banco de México
Eastern Caribbean Central Bank	Banco Central de Nicaragua
Cayman Islands Monetary Authority	Banco Central del Paraguay
Banco Central de Chile	Banco Central de Reserva del Perú
Banco de la República (Colombia)	Banco Central de la República Dominicana
Banco Central de Costa Rica	Centrale Bank van Suriname
Banco Central de Cuba	Central Bank of Trinidad and Tobago
Centrale Bank van Curaçao en Sint Maarten	Banco Central del Uruguay
Banco Central del Ecuador	Banco Central de Venezuela

COLABORADORES

Bancos centrales

Deutsche Bundesbank (Alemania)	Banca d'Italia
Bank of Canada	Bangko Sentral ng Pilipinas
Banco de España	Banco de Portugal
Federal Reserve System (Estados Unidos de América)	Sveriges Riksbank (Suecia)
Banque de France	Swiss National Bank
	European Central Bank

Otras instituciones

Superintendencia de Bancos y Seguros (Ecuador)	Turks and Caicos Islands Financial Services Commission
Superintendencia del Sistema Financiero (El Salvador)	Banco Centroamericano de Integración Económica
Superintendencia de Bancos de Guatemala	Banco Latinoamericano de Comercio Exterior, S. A.
Comisión Nacional de Bancos y Seguros (Honduras)	CAF-Banco de Desarrollo de América Latina
Superintendencia de Bancos de Panamá	Deutscher Genossenschafts- und Raiffeisenverband e.V. (Confederación Alemana de Cooperativas)
Superintendencia de Bancos (República Dominicana)	Fondo Latinoamericano de Reservas

CENTRO DE ESTUDIOS MONETARIOS LATINOAMERICANOS
Asociación Regional de Bancos Centrales

www.cemla.org

