

HITOS DE LA REFORMA MACROECONÓMICA EN EL PERÚ 1990-2020

LA RECOMPENSA DE LOS TAMÍAS



**MARCO ORTIZ
DIEGO WINKELRIED**
Editores



UNIVERSIDAD
DEL PACÍFICO

60 AÑOS

HITOS DE LA REFORMA MACROECONÓMICA EN EL PERÚ 1990-2020

LA RECOMPENSA DE LOS TAMÍAS

MARCO ORTIZ
DIEGO WINKELRIED
Editores



**UNIVERSIDAD
DEL PACÍFICO**

60 AÑOS

Política monetaria en países emergentes: manual de instrucciones

ROBERTO CHANG*

La Crisis Financiera Global de 2008/2009 rompió el consenso académico sobre la idoneidad del sistema de metas de inflación como el marco central de la política monetaria, y despertó el interés, ya generalizado, en el análisis de políticas no convencionales y acciones macroprudenciales. En el caso de países emergentes, ello involucra especialmente el rol de la intervención cambiaria, la provisión de liquidez en moneda extranjera y el manejo de las reservas internacionales. Esto puede ser considerado un cambio de paradigma en el análisis de política monetaria y, como tal, requiere de una reformulación de los modelos macroeconómicos dominantes. En particular, incorporar en ellos el rol de los intermediarios financieros que enfrentan restricciones e imperfecciones de mercado.

1 Introducción

En este capítulo discutiremos cómo ha cambiado el “manual de instrucciones” de la política monetaria en las últimas décadas. Empezamos notando que hacia el año 2007 la profesión había convenido en un manual con instrucciones claras; revisaremos tanto lo que decía como lo que no decía. Luego veremos cómo la Crisis Financiera Global (CFG), que tiene como evento central la bancarrota de Lehman Brothers en septiembre de 2008, genera la ruptura del consenso: el manual de instrucciones no fue útil ni para entender teóricamente el problema ni para dar consejos acerca de las políticas de respuesta. Por tanto, en buena medida, esa crisis causó una reformulación de la política y de los estudios macroeconómicos que

* Muchas gracias a la Universidad del Pacífico y a los editores por esta invitación para rendir homenaje a nuestro amigo Renzo Rossini. Renzo y yo empezamos a trabajar para el BCRP en 1982 y nos hicimos muy amigos. A pesar de que salí del BCRP rápidamente y él se quedó para luego convertirse en un personaje central en la formulación de la política monetaria en el Perú, siempre nos mantuvimos en contacto. Cada vez que nos encontrábamos por el mundo conversábamos y aprendíamos constantemente el uno del otro. Este capítulo es una buena oportunidad para abordar el gran tema de todas estas conversaciones: cómo cambió el manual de instrucciones de la política monetaria.

tenemos en la actualidad. El error fundamental fue la ausencia de fricciones e imperfecciones en los mercados financieros, tanto en las instituciones bancarias como en las financieras no bancarias. Desde entonces, el manual está siendo reescrito.

La reformulación del manual supone tener una versión específica para países emergentes como el Perú. Explicaré por qué este es el caso. Además, discutiré la interacción entre la investigación económica y la práctica de la política económica. Para ello, haré una breve descripción de algunas investigaciones que considero interesantes y que se centran en los problemas específicos de los países emergentes.

2 **Habebamus consensusum**

Había una vez, a principios del siglo, un manual de instrucciones consensuado sobre política monetaria. Marvin Goodfriend, un importante economista que se desempeñó como Economista Jefe de la Reserva Federal de Richmond, señala:

“[...] el mundo hacia finales de los noventa había obtenido un consenso sobre cuáles son los principios fundamentales de la política monetaria” (Goodfriend, 2007; p. 48).

“Esta argumentación implica que un sistema de metas de inflación (*inflation targeting*) daría el mejor comportamiento cíclico del empleo y el producto que la política monetaria por sí misma puede darnos” (Goodfriend, 2007; p. 61).

El consenso tenía su contraparte en los trabajos académicos de una serie de autores prominentes, pero básicamente el consenso decía que el sistema monetario ideal era un esquema de metas de inflación. Para efectos de mi discusión voy a tomar la definición de Svensson (2010), uno de los escritores más importantes de esta tradición. Lars Svensson, profesor en Princeton por muchos años, quien ha sido Vicepresidente del Banco Central de Suecia y Jefe del Comité del premio Nobel entre otras distinciones, escribió el capítulo sobre metas de inflación en el *Handbook of Monetary Economics*, que es algo así como la enciclopedia británica de la economía monetaria. Nos dice que *inflation targeting* es una estrategia de política monetaria, introducida en Nueva Zelandia en 1990 y adoptada por veinticinco países hacia 2010, que debe tener tres componentes: (1) un objetivo numérico de inflación anunciado; (2) pronósticos de inflación como meta operativa; y (3) un fuerte grado de transparencia con el público. Es bueno poner atención a lo que la definición dice y también a lo que no dice. La definición no dice, por ejemplo, que un sistema de metas de inflación debería estar dedicado a estabilizar el sistema financiero o a estabilizar el tipo de cambio o a acumular reservas.

Svensson y otros autores pasaron buena parte de su vida académica elaborando una “doctrina del consenso”. Este esfuerzo resultó en la teoría dominante por dos décadas, el modelo neokeynésiano, básicamente una versión estocástica, dinámica, y con microfundamentos de modelos anteriores keynesianos, como el de IS-LM que los estudiantes de economía todavía aprenden en pregrado. Una síntesis magistral de este desarrollo fue el libro *Interest and Prices* de Michael Woodford (Woodford, 2003), y el resumen de Jordi Galí (Galí, 2008). En el análisis de Woodford, un resultado clave es que el sistema de metas de inflación es óptimo. Asimismo, en ese mundo, estabilizar la inflación y la brecha del producto vía control del instrumento convencional, la tasa de interés, maximiza el bienestar social. Se trata de teoremas válidos en el mundo que estos autores presentan.

Estas lecciones son interesantes también porque nos dicen que no sirve tener otros objetivos como la estabilidad financiera u otros instrumentos que no sean la tasa de interés. En particular, desde el punto de vista de la doctrina, en un país como Perú la intervención cambiaria no sería esencial e incluso podría ser contraproducente, puede ser nociva y nos llevaría a una situación con menor bienestar.

Hacia 2007, el consenso obtuvo su punto más alto, a pesar de que se observaban ciertas anomalías en la práctica de los sistemas de metas de inflación. Las instituciones internacionales como el Fondo Monetario Internacional (FMI) o el Banco de Pagos Internacionales trataban de animar a los bancos centrales a implementar las metas de inflación.

Aparecieron, luego, sistemas de metas de inflación “tropicales”, que querían parecerse al esquema ideal de Svensson, aunque con desviaciones muy importantes respecto al esquema teórico. Chang (2007) describe la experiencia colombiana hacia los años 2006 y 2007, donde había mucha intervención cambiaria para enfrentar un problema de apreciación persistente. Por ello, el Banco de la República estableció un sistema de acumulación de reservas muy obvio. Lo interesante fue que este sistema entró en contradicción con la política de tasa de interés. Hacia 2007, Colombia enfrentaba presiones apreciatorias a la vez que tenía una inflación mucho más alta que su meta. Así, para estabilizar la inflación trataban de subir la tasa de interés de política, pero al hacerlo generaban más presiones apreciatorias. Ese problema lo enfrentaban igualmente otros países que estaban recibiendo muchas divisas porque había un *boom* en los precios de los *commodities*, como el Perú.

Este tipo de observaciones llevó a gente en el FMI a preguntarse cuál era el rol de la intervención cambiaria en un sistema de tipo de cambio flexible y metas de inflación. En un trabajo muy relevante, Adler y Tovar (2011) documentaron cómo países emergentes intervenían con bastante frecuencia. En promedio, los bancos centrales de Latinoamérica intervenían el 19 % del tiempo; el Banco Central de Reserva del Perú (BCRP) lo hacía 39 % del tiempo; mientras que en países como

Australia o Turquía las intervenciones ocurrían casi las dos terceras parte del tiempo. El volumen de intervención también podía ser muy importante: entre los años 2004 y 2010, la intervención acumulada en el Perú fue más de la tercera parte del PBI, lo que es considerable para un país con tipo de cambio flotante *de jure*.

Esta era la situación antes de la CFG y considero que en esos momentos ya estábamos empezando a reconocer los problemas con el consenso de las “metas de inflación ideales”. Luego ocurre la CFG y eso precipita el final del consenso. Aunque sea claro, es interesante explorar exactamente por qué el consenso colapsó.

3 El colapso del consenso

En la CFG, el consenso resultó ser totalmente inútil para guiarnos. Era claro que el origen de la crisis fue el sector de intermediación financiera en los países avanzados. Ese tipo de choque no era considerado en ninguno de los modelos dominantes. La respuesta de política monetaria convencional fue bajar la tasa de interés a cero, pero una vez que se llegó a ese límite, la política monetaria agotó sus balas. Entonces, los bancos centrales fueron forzados a tratar de estimular las economías de otra manera. Los bancos centrales de países avanzados, empezando por la Reserva Federal, implementaron “políticas no convencionales” expansivas, las llamadas *quantitative easing* y *credit easing*. Estas fueron políticas vigorosas, aunque con efectos inciertos porque no tenían justificación alguna en la teoría del consenso.

Es útil hacer un rápido resumen de cómo se desarrolló la CFG. El origen fue una caída de los precios inmobiliarios en los Estados Unidos. El conocido índice de precios de viviendas de Case-Shiller comenzó el siglo con valores cercanos a 100 y se ubicó en cerca de 200 a principios de 2007: se duplicó en solo siete años. De ahí, la burbuja colapsó. A mediados de 2007, mientras Goodfriend terminaba de escribir su artículo, los precios de los bienes raíces colapsaron y terminaron cayendo, en este caso, más de 30 %.

Otro elemento, que ahora entendemos mejor, es la cantidad de intermediarios financieros que se habían apalancado para comprar instrumentos que estaban basados en los precios de los bienes inmobiliarios. Entonces, cuando los precios de los inmuebles empezaron a caer, los intermediarios financieros comenzaron a quebrar. Un indicador útil del riesgo bancario es el “TED spread”, la diferencia entre la tasa LIBOR y la tasa de interés de los bonos del tesoro norteamericano, que era muy pequeño hacia el tercer trimestre del 2007 cuando empieza la crisis en Europa con la caída del banco Northern Rock en Inglaterra y siguió fluctuando entre 1 % y 2 %. Hubo un incremento importante hacia marzo de 2008 con la crisis de Bear Stearns; pero, para el verano de EE. UU. de 2008, la situación parecía estar bajo control. De repente, en septiembre de 2008, quebró Lehman Brothers

y empezaron a quebrar una tras otra las instituciones asociadas y el TED spread se disparó a casi 5 % . Casi todo ese mercado se paralizó y estas quiebras del sector financiero tuvieron grandes consecuencias para el sector real de los EE. UU.

La economía norteamericana entró en recesión y los precios de activos financieros cayeron estrepitosamente. El índice bursátil de Standard & Poor's 500 cayó a casi la mitad de su valor durante la crisis. En términos de la respuesta de política, la Reserva Federal, que había subido antes de la crisis la tasa de fondos federales a 5.25 %, comenzó a bajar su tasa al inicio de la crisis. Primero rápidamente a 2 % y luego, tras la quiebra de Lehman Brothers, la tasa se llevó a básicamente cero.

No obstante, el estímulo monetario parecía insuficiente. Entonces, la Reserva Federal inyectó dinero en la economía mediante la compra de activos. Hacia septiembre de 2008, la cartera de la Reserva Federal estaba en el orden de los 800 mil millones de dólares y, de repente, tres meses después era casi el triple. Lo que ocurrió, como se dice en el Perú, es que la Reserva Federal usó “la maquina” para comprar bonos. Esto es lo que se llama básicamente una política no convencional.

Algo notable es la compra de *mortgage backed securities*, que son bonos o valores que están respaldados por hipotecas. La Reserva Federal, que usualmente no compraba este tipo de activos, comenzó a adquirirlos masivamente en un intento por levantar el mercado de hipotecas. Esta respuesta merece ser resaltada porque ilustra la omisión clave: no consideraba fricción financiera alguna.

Las políticas no convencionales jugaron un rol fundamental en la respuesta de la política monetaria de países avanzados ante la crisis, pero no estaban reflejadas en los modelos dinámicos-estocásticos dominantes en ese momento. Estas políticas, no tienen efectos reales en esta rama de la teoría, un teorema de “irrelevancia” atribuido a Wallace (1981), cuya versión estocástica es propuesta en Eggertsson y Woodford (2003). En la misma línea, Backus y Kehoe (1989) presentaron un teorema similar aplicado a la intervención cambiaria esterilizada, para fastidio de quienes trabajaban en temas de macroeconomía y finanzas internacionales.

Estos teoremas, sin embargo, eran válidos en un contexto poco realista porque uno de los supuestos fundamentales de la doctrina detrás del consenso era la existencia de mercados financieros completos y perfectos. Bajo esos supuestos toda la superestructura financiera es irrelevante y aplican teoremas tipo Modigliani-Miller, incluyendo, por ejemplo, equivalencia ricardiana, que es básicamente una proposición de irrelevancia para el gobierno. Inevitablemente, uno termina excluyendo de la teoría todo lo que es interesante desde el punto de vista de instituciones financieras, de tal manera que los modelos macroeconómicos imperantes usualmente ni siquiera modelaban el sector financiero.

4 La construcción del nuevo manual: entre la teoría y la práctica

Todo esto ya se había empezado a notar antes de la CFG en países emergentes que habían experimentado una década antes crisis de mercados emergentes que comenzaron con la de México en 1994. La crisis mexicana, en particular, era una crisis de balanza de pagos que no se ajustaba en ese entonces a los paradigmas de crisis de balanza de pagos que habían empezado con los modelos de Krugman (1979) y Flood y Garber (1984), que se conocen como modelos de primera generación.

La crisis mexicana había tenido muchas similitudes con corridas bancarias de tal manera que, por ejemplo, Guillermo Calvo había mencionado la posibilidad de que México iba a tener una crisis bancaria que se iba a convertir en una crisis de balanza de pagos. De hecho, esa idea fue formalizada por primera vez en Chang y Velasco (2000), que incorporaron en un entorno macroeconómico un modelo de bancos al estilo Diamond y Dybvig (1983) para entender la interacción entre las crisis bancarias y las cambiarias. Desde ese entonces, se entendió que en países emergentes era importante tratar de incorporar fricciones financieras y modelarlas de la manera más cuidadosa posible.

También en países avanzados existían voces que enfatizaban la introducción de fricciones financieras en modelos macroeconómicos. Me refiero a los trabajos de Bernanke y Gertler (1989) y Kiyotaki y Moore (1997) que desarrollaron teorías importantes sobre la interacción de precios relativos, los efectos de hoja de balance y la demanda agregada. Sin embargo, estas propuestas recibían poca atención. Recuerdo, en una conferencia de la American Economic Association a principios de los años 2000, una discusión sobre una investigación que estudiaba cómo cambios en la política monetaria afectaban de manera diferente a empresas pequeñas y empresas grandes por la existencia de fricciones financieras, y a una famosa economista en el panel exclamando algo como “otro *paper* de fricciones financieras en macro; ya estoy harta de estos *papers*, no sirven para nada”.

No obstante, los trabajos de Bernanke y Gertler (1989) y Kiyotaki y Moore (1997) recibieron mucha atención en países emergentes, sobre todo después de las crisis en Asia y Latinoamérica a finales de los noventa. Las ideas de que grandes depreciaciones afecten, por ejemplo, las hojas de balances de los bancos o de las empresas habían sido muy influyentes en el debate y derivaban en la pregunta de si los países en crisis deberían optar por un tipo de cambio flexible. Los ejemplos más influyentes de esta literatura fueron Choi y Cook (2004) y Céspedes, Chang, y Velasco (2004).

Entendimos hace ya unos años que el manual antiguo resultaba insuficiente porque no admitía fricciones financieras. Por eso, hay mucho esfuerzo actualmente por reescribir el manual. La pregunta crucial es cómo. En mi opinión, una buena

forma de aproximarse al problema es pensar en lo que ha sucedido en términos de política. Son las personas como Renzo Rossini y otros hacedores de política en bancos centrales quienes tuvieron que responder, en la práctica, a las crisis financieras y sus consecuencias de largo plazo. Por ello mucho del nuevo manual debe salir de discusiones con hacedores de política.

Obviamente, para entender cómo funcionan las políticas monetarias no convencionales, un desarrollo clave ha sido admitir que las fricciones e imperfecciones financieras juegan un rol primordial porque sin ellas todas estas políticas son inoperantes. Entonces, han habido muchas extensiones de los trabajos de Bernanke y Gertler (1989) y Kiyotaki y Moore (1997), pero un cambio importante con respecto a los trabajos más tempranos de estos autores es que los modelos más modernos tratan de incluir explícitamente un sector de intermediación financiera constituido por bancos que operan con fricciones, con el fin de ser más realista. Por otro lado, también hoy entendemos que hay choques que se originan dentro del mismo sector financiero. Por tanto, necesitamos en estos modelos un sector financiero explícito para poder pensar en estas preguntas.

Han habido varios avances; sin embargo, persisten muchas dificultades por resolver. La primera es que no tenemos una teoría de intermediación financiera. Un paradigma muy importante es el modelo de Diamond y Dybvig (1983), aunque es difícil de incorporar en un modelo estocástico-dinámico moderno. En la práctica, mucha de la nueva literatura son extensiones de Gertler y Karadi (2011), pero este modelo tiene varias desventajas respecto a Diamond y Dybvig (1983). Aún seguimos tratando de formular un sector bancario con buenos fundamentos.

Segundo, dependiendo de cómo se incluyen las fricciones financieras, usualmente se encuentran recomendaciones de política contraintuitivas. Por ejemplo, en el modelo típico de Gertler y Karadi (2011), una consecuencia clara es que el banco central debería estar dando crédito todo el tiempo, y eso para alguien como Renzo o como yo es difícil de digerir. Es decir, uno quisiera ver que el banco central solo juega un rol complementario en términos de la proyección del crédito.

Finalmente, la evidencia empírica sobre si las políticas no convencionales son efectivas o no es aún poco convincente. Quizás haya cierta evidencia a favor en EE. UU., pero no la hay en Europa. En Céspedes, Chang, y Velasco (2017) mostramos que las políticas no convencionales son efectivas solo si las restricciones financieras son vinculantes. Así, en un contexto de restricciones vinculantes solo de manera ocasional (*occasionally binding*), resulta difícil encontrar evidencia empírica de políticas que serían efectivas únicamente cuando hay crisis. Si las crisis son esporádicas, como lo son, no habrían tantos datos para el análisis empírico.

Una aplicación específica de esta idea es la intervención cambiaria. En el modelo desarrollado en Chang (2018) pude demostrar que la intervención cambiaria

esterilizada tiene efectos no por la compra o venta de dólares *per se*, sino por el efecto de la esterilización. Esterilizar significa que el crédito del banco central debe ajustarse y ese ajuste produce desbalances cuando las restricciones financieras externas son vinculantes. Este efecto “crowding out” de la intervención es nuevo, y de hecho trabajos como Hofmann, Shin, y Villamizar-Villegas (2019) han encontrado evidencia empírica favorable.

Por otro lado, en tiempos normales la intervención no es efectiva, mientras que en tiempos de crisis no solamente es efectiva, sino que es necesaria, es un complemento requerido y útil a la práctica convencional. Con este tipo de marco teórico, uno puede reexaminar la experiencia de intervención, por ejemplo, en el Perú. El BCRP vendió dólares agresivamente cuando entró Lehman Brothers en bancarota, y también en 2013 con el denominado *taper tantrum*, que son justamente episodios en donde la restricción externa se vuelve vinculante.

5 Una versión para países emergentes

Para concluir, quiero enfatizar algo que mencioné previamente: por qué es vital adaptar el nuevo manual a los países emergentes.

Primero, los países emergentes usualmente sufren de imperfecciones financieras más severas. Además, un fenómeno quizás tan importante o más, desde el punto de vista de la teoría, es que en muchos casos nuestros países están afectados por dolarización de distintos tipos. Eso significa que el banco central a menudo tiene un rol muy importante como prestamista de última instancia en dólares, a pesar de solo producir soles. Esto nos obliga a entender mejor cuándo es necesario o deseable acumular reservas de divisas.

Este es otro tema que en los últimos años ha recibido mucha atención: explicar o justificar la inmensa acumulación de reservas internacionales en países emergentes, incluyendo los que adoptaron metas de inflación o tipo de cambio flexible. El fenómeno es muy conocido y una buena pregunta es ¿cuántas reservas necesita un país?, porque mantener reservas supone cierto costo financiero y costo de oportunidad; es decir, lo que un país tiene invertido en reservas podría ser invertido en otra cosa.

La teoría tradicional justifica las reservas básicamente por las necesidades del comercio internacional. Entonces, uno tenía las reglas que decían que *grosso modo* un país debía contar con seis meses de importaciones en reservas. En la teoría más reciente, sin embargo, el comercio internacional pasa a segundo plano y lo crucial es que un banco central necesita de sus reservas para enfrentar necesidades de *liquidez internacional*, la posibilidad de crisis o escasez de dólares por las fluctuaciones de capitales mundiales. Dicho sea de paso, estas teorías más recientes son más con-

sistentes con lo que dicen los banqueros centrales, por ejemplo, en las encuestas que el FMI les hace al respecto. Véase International Monetary Fund (2011).

Hay muchos intentos de mirar el nivel óptimo de reservas, que puede depender de variables que antes no tenían un rol en esta pregunta. Por ejemplo, ¿cuál es la probabilidad de restricciones externas vinculantes, de aumentos en la tasa de interés mundial? ¿Cuál es el grado de incertidumbre *ex ante*? ¿Cuáles son las respuestas de política específicas ante una crisis de liquidez? Si los banqueros centrales efectivamente acumulan reservas para responder a crisis, entonces qué hacen con las reservas se vuelve importante para determinar el nivel óptimo. Este el tipo de trabajo que está recibiendo bastante atención y creo que el interés va a seguir.

6 Conclusiones

Espero que esta discusión haya reflejado el diálogo permanente entre la teoría y la práctica de la política monetaria. Así como que las características de países como el Perú demandan importantes reformulaciones y extensiones de las teorías que usualmente se discuten para países avanzados. Creo que este diálogo ha resultado en mejoras significativas y claras de la política monetaria para el beneficio de todos.

Asimismo, la respuesta de los bancos centrales con respecto a la pandemia de la COVID-19 ha sido muy satisfactoria. El problema de la pandemia pudo convertirse en una gran crisis financiera. No sucedió porque los bancos centrales aprendieron de crisis anteriores a reaccionar en este tipo de situaciones. Terminó diciendo que el diálogo continúa y que es alimentado e inspirado por contribuciones como las de Renzo Rossini, a quien vamos a extrañar mucho.

Referencias

- Adler, G., & Tovar, C. E. (2011). *Foreign exchange intervention: A shield against appreciation winds?* (IMF Working Paper n.º 2011/165). International Monetary Fund.
- Backus, D. K., & Kehoe, P. J. (1989). On the denomination of government debt: A critique of the portfolio balance approach. *Journal of Monetary Economics*, 23(3), 359-376.
- Bernanke, B., & Gertler, M. (1989). Agency costs, net worth, and business fluctuations. *American Economic Review*, 79(1), 14-31.
- Céspedes, L. F., Chang, R., & Velasco, A. (2004). Balance sheets and exchange rate policy. *American Economic Review*, 94(4), 1183-1193.
- Céspedes, L. F., Chang, R., & Velasco, A. (2017). Financial intermediation, real exchange rates, and unconventional policies in an open economy. *Journal of International Economics*, 108(S1), 76-86.

- Chang, R. (2007). *Inflation targeting, reserves accumulation, and exchange rate management in Latin America* (Papers and Proceedings, II International FLAR Conference). Fondo Latinoamericano de Reservas.
- Chang, R. (2018). Foreign exchange intervention redux. En A. Aguirre, M. Brunnermeier, & D. Saravia (Eds.), *Monetary policy and financial stability: Transmission mechanisms and policy implications* (p. 2005-247). Santiago, Chile: Central Bank of Chile.
- Chang, R., & Velasco, A. (2000). Financial fragility and the exchange rate regime. *Journal of Economic Theory*, 92(1), 1-34.
- Choi, W. G., & Cook, D. (2004). Liability dollarization and the bank balance sheet channel. *Journal of International Economics*, 64(2), 247-275.
- Diamond, D. W., & Dybvig, P. H. (1983). Bank runs, deposit insurance, and liquidity. *Journal of Political Economy*, 91(3), 401-419.
- Eggertsson, G. B., & Woodford, M. (2003). The zero bound on interest rates and optimal monetary policy. *Brookings Papers on Economic Activity*, 2003(1), 139-211.
- Flood, R. P., & Garber, P. M. (1984). Collapsing exchange-rate regimes: Some linear examples. *Journal of International Economics*, 17(1-2), 1-13.
- Galí, J. (2008). *Monetary policy, inflation, and the business cycle: An introduction to the new Keynesian framework*. Princeton and Oxford: Princeton University Press.
- Gertler, M., & Karadi, P. (2011). A model of unconventional monetary policy. *Journal of Monetary Economics*, 58(1), 17-34.
- Goodfriend, M. (2007). How the world achieved consensus on monetary policy. *Journal of Economic Perspectives*, 21(4), 47-68.
- Hofmann, B., Shin, H. S., & Villamizar-Villegas, M. (2019). *FX intervention and domestic credit: Evidence from high-frequency micro data* (BIS Working Paper n.º 774). Bank of International Settlements.
- International Monetary Fund. (2011). *Assessing reserve adequacy* (IMF Policy Paper). International Monetary Fund.
- Kiyotaki, N., & Moore, J. (1997). Credit cycles. *Journal of Political Economy*, 105(2), 211-48.
- Krugman, P. (1979). A model of balance of payments crises. *Journal of Money, Credit and Banking*, 11(3), 311-325.
- Svensson, L. (2010). Inflation targeting. En B. M. Friedman & M. Woodford (Eds.), *Handbook of Monetary Economics* (1.ª ed., Vol. 3, p. 1237-1302). Elsevier.
- Wallace, N. (1981). A Modigliani-Miller theorem for open-market operations. *American Economic Review*, 71(3), 267-274.
- Woodford, M. (2003). *Interest and prices: Foundations of a theory of monetary policy*. Princeton: Princeton University Press.