

## PRESENTACIÓN

La profesora **Josefina León León** presenta un avance de investigación denominado: *“Las reglas monetarias desde una perspectiva histórica y reflexiones para la economía mexicana”*. Este trabajo es resultado del proyecto de investigación: Teoría y Política Monetaria: evaluación y perspectivas, con registro No. 932 y que se encuentra a cargo de la profesora León.

La crisis financiera mundial de 2008-2009, que se ha prologado hasta la actualidad, constituye un referente importante para la reflexión teórica sobre el papel de la política monetaria en economías emergentes como México. El uso de reglas de política monetaria para evaluar y describir las acciones del banco central es un tema de la economía monetaria que empezó a cobrar importancia en las últimas décadas. La estabilidad de los precios se convirtió en el objetivo primordial de la mayoría de los bancos centrales, con la creencia neoclásica de que esto contribuiría en el mediano y largo plazo a impulsar el crecimiento económico y la generación de empleo.

El debate entre reglas y discrecionalidad cobra fuerza en la década de los setenta a raíz de los desarrollos teóricos de corrientes como el Monetarismo y la Nueva Economía Clásica (NEC), que defienden el uso de reglas en contra de las políticas discretionales del modelo Keynesiano ortodoxo. Sin embargo, los antecedentes sobre el uso de reglas se remontan por lo menos a los orígenes de la ciencia económica con Adam Smith. El caso de K. Wicksell (1898) es notable porque se anticipó a los planteamientos de autores actuales como J. Taylor, y es F. Hayek (1931) quien propone de manera explícita una regla de política monetaria, que influye posteriormente en el planteamiento de M. Friedman.

El objetivo del artículo es analizar la evolución de las reglas de la política monetaria en una perspectiva histórica y posteriormente hacer una reflexión sobre el uso de reglas en la política del Banco de México (Banxico). El trabajo que

propone la profesora León es relevante si se considera que en la actualidad las autoridades monetarias en México siguen una regla explícita de política monetaria: el régimen de meta de inflación. Además de implementar decisiones discrecionales que contienen algunos componentes regulares y que, de acuerdo con la autora, contribuyen positivamente a la entrada de inversión extranjera de cartera.

El trabajo está integrado por tres apartados, en el primero se hace referencia de algunos antecedentes de reglas en política monetaria; en el segundo se plantean las cuatro reglas instrumentales más importantes de la década de los setenta a la actualidad. En la tercera sección se desarrolla lo que tiene que ver con la política monetaria en México y se presentan las conclusiones del estudio.

ATENTAMENTE:



Dra. Beatriz García Castro  
Jefa del Departamento de Economía.

Reporte de Investigación

**“Las reglas monetarias desde una  
perspectiva histórica y reflexiones para la  
economía mexicana”**

Elaborado por:

**Dra. María Josefina León León**

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA,  
UNIDAD AZCAPOTZALCO  
DIVISIÓN DE CIENCIAS SOCIALES Y  
HUMANIDADES  
DEPARTAMENTO DE ECONOMÍA  
Diciembre, 2012

## **Las reglas monetarias desde una perspectiva histórica y reflexiones para la economía mexicana**

**Josefina León León\***

### **Introducción**

El proceso de globalización económica iniciado en la década de los ochenta se asocia a las ideas neoliberales que defienden los beneficios de la apertura comercial y de capitales, lo que llevó a la desregulación financiera en Estados Unidos, el Reino Unido y otras economías desarrolladas, para posteriormente extenderse hacia otros países; lo que en la actualidad se refleja en una creciente interdependencia de los sistemas financieros del mundo. Asimismo, se impulsa una serie de cambios importantes en relación al papel del Estado en la economía, de tal modo que de justificar su intervención en la actividad económica del sector privado, se empieza a transitar hacia una economía de mercado. En materia de política pública, la política monetaria empieza a jugar un papel fundamental, sobre todo en economías con regímenes cambiarios de tipo de cambio flexible; el uso de reglas de política monetaria para evaluar y describir las acciones del banco central es un tema de la economía monetaria que empezó a cobrar importancia en las últimas décadas. La estabilidad de los precios se convirtió en el objetivo primordial de la mayoría de los bancos centrales, con la creencia neoclásica de que esto contribuiría en el mediano y largo plazo a impulsar el crecimiento económico y la generación de empleo.

De acuerdo con Taylor (2000: 499), “una regla de política monetaria es simplemente un plan contingente que especifica, lo más claramente posible, las circunstancias bajo las cuales un banco central debe modificar los instrumentos de política monetaria”. Las reglas se proponen en contra de las políticas discrecionales, asociadas sobre todo con el modelo Keynesiano ortodoxo, que dominó el campo de la teoría y la política macroeconómica en el período posterior a la Segunda Guerra Mundial y hasta los primeros años de la década de los setenta; uno de los argumentos de los defensores del uso de reglas es que los gobiernos se ven tentados a incrementar la cantidad de dinero en período de elecciones con el fin de

---

\* Profesora del Departamento de Economía de la Universidad Autónoma Metropolitana, Azcapotzalco, e-mail: leon2josefita@hotmail.com ; [llmj@correo.azc.uam.mx](mailto:llmj@correo.azc.uam.mx)

incentivar en el corto plazo el crecimiento económico y la generación de empleo, lo que permite ganar votos y seguir manteniendo al mismo partido político en el poder, pero que los efectos positivos de estas políticas son de carácter transitorio y la expansión monetaria se traduce en problemas inflacionarios y de aumento del déficit del sector público, lo que en largo plazo genera un costo para la sociedad.

Los defensores del uso de reglas destacan la posibilidad de incorporar flexibilidad en las propias reglas, dividiéndoles así en:

1. Reglas fijas: aquellas que consisten en políticas específicas que deben seguirse prescindiendo de lo que ocurra en la economía.
2. Reglas con retroalimentación: permiten cambiar las políticas según las variaciones de la economía, pero en conformidad a una fórmula preestablecida<sup>1</sup>.

El debate entre reglas y discrecionalidad cobra fuerza en la década de los setenta a raíz de los desarrollos teóricos de corrientes como el Monetarismo y la Nueva Economía Clásica (NEC), que defienden el uso de reglas en contra de las políticas discrecionales del modelo Keynesiano ortodoxo. Sin embargo, los antecedentes sobre el uso de reglas se remontan por lo menos a los orígenes de la ciencia económica con Adam Smith<sup>2</sup>. El caso de K. Wicksell (1898) es notable porque se anticipó a los planteamientos de autores actuales como J. Taylor; F. Hayek (1931) propone de manera explícita una regla de política monetaria que consiste en mantener fija la cantidad de dinero en la economía, lo que sin lugar a dudas influye en el planteamiento de M. Friedman de que la tasa de crecimiento monetario se mantenga constante y acorde con la tasa de crecimiento de la producción. El argumento de Kydland y Prescott (1977) sobre la inconsistencia dinámica viene a generar cierto consenso en la macroeconomía neoclásica a favor del uso de reglas, ya que según los autores, si se tienen metas claras y se anuncian públicamente los instrumentos que se utilizarán para lograrlas, será más factible establecer la credibilidad de las políticas antiinflacionarias. Para la teoría del Ciclo

---

<sup>1</sup> Ver Sachs y Larraín (1994).

<sup>2</sup> “David Ricardo, Henry Thornton, la Banking School, la Currency School, Walter Bagehot y Knut Wicksell discutieron la relevancia de las reglas monetarias en el siglo XIX, mientras que en el siglo XX Henry Simons y Milton Friedman, entre otros, antecedieron a John Taylor”. Ver Perrotini Hernández I., Investigación Económica, p. 15, vol. LXVIII, número especial 2009, UNAM, México.

Real de los Negocios el debate entre reglas y discrecionalidad deja de tener sentido, dado que no existe un rol para políticas monetarias activas, el dinero es neutral y todas las fluctuaciones económicas son socialmente óptimas.

La discusión sobre el uso de reglas vuelve a cobrar importancia en los autores de la Nueva Economía Keynesiana y en los representantes de la más reciente escuela del pensamiento ortodoxo: la Nueva Síntesis Neoclásica o Nuevo Modelo Keynesiano<sup>3</sup>. En la actualidad el instrumento más utilizado por la mayoría de los bancos centrales es la tasa de interés monetaria de corto plazo, pero como veremos en este trabajo, esto no siempre fue así, ya que en muchos estudios sobre el papel del dinero en la economía la política monetaria estaba asociada con las variaciones de la cantidad de dinero.

La crisis financiera mundial de 2008-2009, que se ha prologado hasta la actualidad, constituye un referente importante para la reflexión teórica sobre el papel de la política monetaria en economías emergentes como México. El objetivo del artículo es analizar la evolución de las reglas de la política monetaria en una perspectiva histórica y posteriormente hacer una reflexión sobre el uso de reglas en la política del Banco de México (Banxico). El estudio propuesto es relevante si consideramos que en la actualidad las autoridades monetarias de nuestro país siguen una regla explícita de política monetaria: el régimen de meta de inflación. Adicionalmente, implementan decisiones discrecionales que contienen algunos componentes regulares, las cuales como veremos, contribuyen positivamente a la entrada de inversión extranjera de cartera.

El artículo está integrado por tres apartados, en el primero de ellos se hace referencia de algunos antecedentes de reglas en política monetaria; en el segundo se plantea lo que en nuestra perspectiva constituyen las cuatro reglas instrumentales más importantes de la década de los setenta a la actualidad<sup>4</sup>. Finalmente, en la tercera sección se desarrolla lo que tiene que ver con la política monetaria en México, así como las conclusiones del estudio.

---

<sup>3</sup> Autores como Goodfriend y King (1997) llaman a esta corriente Nueva Síntesis Neoclásica, mientras que otros como Blanchard, Dell'Aricia y Mauro (2010) se refieren al Nuevo Modelo Keynesiano.

<sup>4</sup> Las reglas instrumentales de Friedman, McCallum y Taylor se llaman así porque no se deducen de un ejercicio de optimización; el instrumento de política monetaria se plantea en términos de otras variables del sistema económico, de acuerdo con lo que plantea Walsh (2010: 518-520).

## 1. Reglas de política monetaria: de Wicksell a Pool

Las aportaciones de diferentes autores en los siglos XVIII, XIX y parte del siglo XX dieron origen a la escuela clásica, que de acuerdo con Keynes, integra tanto a los economistas clásicos como neoclásicos<sup>5</sup>. Las tres características de esta corriente, que defiende la filosofía del liberalismo económico son: la dicotomía clásica, la Ley de Say y la neutralidad del dinero. La teoría monetaria que se asocia a esta escuela es la teoría cuantitativa, que señala que las variaciones en la cantidad de dinero van a generar cambios proporcionales en el nivel general de los precios y como el dinero es neutral las variables reales, como la producción, el empleo, el salario real y la tasa de interés real, se mantienen sin cambio. A pesar de que el dinero es neutral en la economía, a los economistas clásicos les va a interesar mantener la estabilidad de los precios, lo que se relaciona entonces con las decisiones que toma el banco central en relación con la oferta monetaria, que se convierte en el instrumento de la política monetaria.

Sin embargo, las aportaciones de autores como K. Wicksell (1898) fueron mucho más allá de estos planteamientos, en su trabajo se refleja una preocupación por integrar la teoría monetaria y la teoría del valor, la tasa de interés monetaria va a jugar un papel fundamental, mientras que la oferta monetaria se convierte en una variable endógena, lo que lo convierte en un autor relevante para la macroeconomía moderna, a tal grado que a la nueva política monetaria desarrollada en el marco de la Nueva Síntesis Neoclásica también se le conoce como economía monetaria neo-Wickselliana.

¿Por qué se generan procesos de inflación o deflación acumulativos en los sistemas económicos? ¿Es importante la estabilidad de precios? Para dar respuesta a estas preguntas Wicksell analiza el proceso acumulativo, en el cual el ahorro y la inversión van a constituir el mecanismo a través del cual los cambios en la cantidad de dinero, asociados al diferencial entre las tasas de interés monetaria y natural, se van a reflejar en variaciones en el nivel de precios. En el marco de una economía con pleno empleo, el autor señala 3 condiciones que se tienen que verificar para que exista equilibrio monetario, el cual implica equilibrio de los mercados de crédito y bienes:

---

<sup>5</sup> Ver Keynes (1936), pp. 37.

1. La igualdad entre la tasa de interés del mercado y la tasa natural ( $i = r_n$ ).
2. La igualdad del ahorro y la inversión ( $S = I$ ).
3. La estabilidad en el nivel de precios ( $P = \bar{P}$ ).

La tasa de mercado, que también podemos llamar tasa monetaria o tasa bancaria, indica el valor actual de la tasa real de interés, mientras que la tasa natural se refiere al valor de equilibrio de la misma variable<sup>6</sup>. La tasa natural de interés no es una magnitud observable, depende del cálculo individual de los productores y los consumidores, su nivel lo determina la condición de equilibrio entre el ahorro y la inversión. Es decir, es la tasa en que se iguala la productividad marginal de la inversión con la tasa marginal de sustitución entre el consumo corriente y el consumo futuro.

El mecanismo de transmisión que muestra la forma en que están vinculadas las distintas variables económicas lo podemos representar a través del siguiente razonamiento:

$$Q = Q^* \rightarrow M^d = M \rightarrow (i = r_n) \rightarrow S = I \text{ y } \therefore DA = SA \rightarrow \hat{P} = P$$

Que muestra que partiendo de un nivel de actividad económica con pleno empleo ( $Q=Q^*$ ), los mercados de crédito (fondos prestables) y bienes se encuentran en equilibrio, lo que implica que se verifiquen las tres condiciones para que exista un equilibrio monetario, el cual se traduce en estabilidad de precios. Ahora bien, el desequilibrio monetario se puede asociar a cambios en variables reales y nominales, en este caso nos interesa hacer énfasis en los factores de tipo nominal; en la perspectiva de Wicksell un problema de inflación ( $\pi$ ) se genera debido a que el sistema bancario ha reducido la tasa de interés monetaria por debajo de la tasa natural de interés, lo que se traduce en un exceso de inversión sobre el ahorro y un aumento en la demanda agregada que finalmente se traduce en presiones inflacionarias, como se muestra en (1); lo contrario sucederá si la tasa de interés monetaria se establece por arriba de la tasa natural, lo que se observa en el mecanismo de transmisión mostrado en (2).

$$1) i < r_n \rightarrow \Delta M^d = \Delta M \rightarrow I > S \rightarrow y \therefore DA > SA \rightarrow \Delta \pi$$

$$2) i > r_n \rightarrow \nabla M^d = \nabla M \rightarrow I < S \rightarrow y \therefore DA < SA \rightarrow \nabla \pi$$

---

<sup>6</sup> Ver The New Palgrave Dictionary of Money and Finance, p. 5.



Es importante señalar en las expresiones anteriores que el mercado de dinero siempre está en equilibrio, es decir, que la demanda de dinero es igual a la oferta de dinero ( $M^d = M$ ) y que la oferta monetaria es endógena. Asimismo, las variaciones en la oferta monetaria son proporcionales al movimiento de los precios, lo que hace que Wicksell finalmente sea un teórico de la teoría cuantitativa a pesar de que en su planteamiento hay indicios de una teoría monetaria mucho más rica, ya que la banca comercial puede provocar desequilibrios en el mercado de fondos prestables que pueden tener impacto en las variables reales como la producción y el empleo. Sin embargo, al hacer el supuesto de que el nivel de producción está dado y es de pleno empleo, el desequilibrio monetario sólo se refleja en problemas de inflación o deflación acumulativas generadas en este caso porque los bancos modifican la tasa de interés monetaria en relación a su nivel natural. Por lo tanto, hay una regla implícita de política monetaria que consiste en que los bancos deben de aumentar la tasa de interés monetaria si observan un ascenso en el nivel de precios y deben de reducir la tasa de interés cuando la economía se enfrenta a un problema de deflación.

F.A. Hayek, representante de la escuela Austriaca de economía y ganador del Premio Nobel en 1974 ((junto con G. Myrdal) es un crítico de la teoría cuantitativa del dinero, en su opinión la escuela clásica había hecho avances importantes en la teoría del valor y la distribución, sin embargo en teoría monetaria había un gran rezago, ya que las ideas que prevalecían eran las de la teoría cuantitativa. En su obra *Prices and Production* (1931) hay tres aspectos importantes que vale la pena subrayar: i) señala que la relación que interesa es la que se establece entre la oferta monetaria y el nivel de los precios relativos, no el nivel absoluto de los precios; ii) invalida la dicotomía clásica; iii) el dinero es no neutral.

El autor parte de criticar el concepto de equilibrio monetario de Wicksell, asume que un aumento en el nivel de actividad económica ( $\Delta Q$ ) tendría que corresponder con un incremento en el stock de dinero, si es que se quieren mantener los precios estables, como se muestra en el mecanismo de transmisión señalado en (3). Pero que el ascenso en la oferta monetaria hace que la tasa de interés monetaria sea menor que la tasa de interés natural, lo que genera un desequilibrio entre el ahorro y la inversión, distorsionando el nivel de los precios relativos: ahora los precios de los bienes de inversión son mayores en relación a los

de los bienes de consumo ( $\Delta \frac{P_I}{P_C}$ ), por lo tanto las empresas tendrán incentivos a aumentar la producción de bienes de inversión en detrimento de la producción de bienes de consumo. La economía va a crecer impulsada por la expansión artificial del crédito, pero el banco central no puede mantener de manera indefinida este diferencial de tasas de interés. El autor señala que hay una inconsistencia entre las preferencias de los agentes económicos, que no se han modificado y desean seguir consumiendo en el período presente, y la decisión tomada por los bancos centrales, que altera los precios relativos. Como el banco central no puede mantener de manera indefinida la expansión del crédito, llega un momento en el que dejará de suministrar liquidez al sistema económico, lo que se va a traducir en una crisis económica que se reflejará en una situación de estancamiento económico acompañado de inflación (estanflación).

$$3) \Delta Q \rightarrow \Delta M \rightarrow \hat{P} = \bar{P}, \text{ pero } \Delta M \rightarrow i < r_n \text{ y } \therefore I > S \rightarrow \Delta \frac{P_I}{P_C}$$

Hayek se convirtió en el principal representante de la filosofía del liberalismo económico del siglo XX, en la década de los años treinta es ya un defensor de las libres fuerzas del mercado y por lo tanto de la no intervención del Estado en la economía. En materia de política monetaria propone una regla, que señala que el banco central debe de mantener constante la oferta monetaria ( $M = \bar{M}$ ) con el fin de mantener la igualdad entre la tasa de interés monetaria y la tasa de interés natural, lo que como se muestra en (3a), no altera los precios relativos, entonces la economía estará estable y no se generan crisis económicas. De acuerdo con este autor, no importa que en el sistema económico se presente un proceso de deflación, ya que lo que interesa es la relación que se establece entre el stock monetario y los precios relativos.

$$3a) \Delta Q \rightarrow M = \bar{M} \rightarrow \nabla \pi \text{ y } (i = r_n) \rightarrow I = S \therefore \rightarrow \frac{P_I}{P_C}$$

En la opinión de Hayek la teoría cuantitativa había quedado atrás, sin embargo, en la *Teoría General* (1936) de Keynes los precios relativos sólo se mencionan de manera marginal y la teoría cuantitativa es válida en el caso especial y extremo planteado por los clásicos, el de una economía con pleno empleo.

Posteriormente en la década de los años setenta la teoría cuantitativa reaparece en los escritos de M. Friedman.

Como es conocido, la obra de Keynes vino a revolucionar el pensamiento económico, escrita en el contexto de la Gran Depresión de 1929-1933, hace énfasis en el fracaso de los mercados y en la necesidad de la intervención del gobierno en el sistema económico con el fin de estabilizar la economía a través del aumento en la demanda efectiva, lo que se traduce en un ascenso tanto en la actividad económica como en el nivel de empleo. El modelo IS-LM, que constituye la interpretación de J.R. Hicks a la teoría de Keynes, fue usado por mucho tiempo en la discusión de políticas macroeconómicas, que eran implementadas de manera discrecional por los *policy maker* o los hacedores de la política pública.

Asimismo, las ideas de Keynes fueron también importante en el desarrollo posterior de la teoría básica de la política económica, en la que autores como J. Tinbergen (1952) jugaron un papel fundamental al plantear en el marco de la teoría normativa los pasos que se deben de seguir en el diseño de políticas óptimas. En la cual se consideran 3 etapas:

1. El gobierno debe especificar los objetivos o metas.
2. Dada la función de Bienestar Social que se trata de maximizar, se eligen un conjunto de instrumentos.
3. El gobierno debe hacer uso de los instrumentos a fin de lograr los objetivos, con base en un modelo económico.

En la perspectiva de este autor el hacedor de la política es concebido como un planeador social benevolente cuyo único objetivo es maximizar el Bienestar Social; en este enfoque tradicional de la política económica el gobierno es tratado como exógeno al funcionamiento de la economía<sup>7</sup>. Desde su punto de vista se pueden lograr de manera conjunta los objetivos de crecimiento económico y estabilidad de precios, siempre y cuando se cumpla que los efectos de los instrumentos sobre los objetivos sean linealmente independientes. Por lo tanto, si en una economía de estructura lineal hay N objetivos, debe haber N instrumentos linealmente independientes entre sí.

---

<sup>7</sup> J. Tinbergen comparte, junto con Ragnar Frisch, el primer Premio Nobel en Economía en 1969; el premio le fue otorgado por su contribución en el campo de la teoría normativa de la política económica.

Por lo tanto, el desarrollo de modelos econométricos y el análisis de sus propiedades juegan un papel fundamental para el diseño de la política económica y la toma de decisiones. Además, esta forma de concebir el papel de la política económica supone que existe coordinación entre la autoridad monetaria y la fiscal, el instrumento de la política monetaria es la oferta monetaria y de la política fiscal el gasto público y el nivel de impuestos.

Autores como R. Mundell (1960) consideran que no siempre hay coordinación entre las distintas autoridades del sector público, por lo cual propone una regla de asignación, señala que cada instrumento debe de ser asignado a un objetivo junto con una regla, la cual establece cómo debe ajustarse el instrumento cuando el objetivo se ha desviado de su nivel óptimo. Los objetivos son el logro del crecimiento económico y la estabilidad de precios ( $Q^*, \hat{P}^*$ ), el autor muestra matemáticamente que esta regla de política resulta en una convergencia gradual de los valores de los instrumentos a los niveles óptimos de los objetivos. De acuerdo con la regla de Mundell el banco central debe reducir la oferta monetaria si la tasa de inflación es mayor a su nivel objetivo y aumentarla cuando es menor:

$$\nabla M \text{ si } \hat{P} > \hat{P}^*$$

$$\Delta M \text{ si } \hat{P} < \hat{P}^*$$

Por otra parte, considera que es responsabilidad de la autoridad fiscal el crecimiento económico, por lo tanto deben de disminuir el gasto público ( $\nabla G$ ) cuando la producción está por arriba de su nivel objetivo y deben de aumentar el gasto si la actividad económica es inferior a su nivel objetivo.

$$\nabla G \text{ si } Q > Q^*$$

$$\Delta G \text{ si } Q < Q^*$$

Para Tinbergen la existencia de dependencia lineal va a significar que el gobierno no va a poder cumplir con los dos objetivos establecidos, lo que va a implicar que ahora el gobierno cuenta con un único instrumento para lograr dos objetivos, en este caso se hace referencia a una restricción en la política económica. Es decir, una política monetaria que tiene como objetivo disminuir la tasa de inflación, se va a traducir en un costo en términos de una menor producción o si por el contrario el objetivo es aumentar la tasa de crecimiento económico esto se va a generar presiones inflacionarias.

La idea anterior la podemos relacionar con la curva de Phillips (1958), la cual plantea una relación inversa entre la inflación y el desempleo. Lo que significa que el gobierno solo puede lograr, ya sea disminuir la tasa de desempleo (lo que implica un mayor crecimiento económico) o reducir la tasa de variación de los precios, pero no ambos. El planteamiento de que el gobierno no puede lograr de manera simultánea los dos objetivos, justifica que se tenga que definir una función de pérdida social, que autores como Sachs y Larraín (1994) definen como una relación que representa el costo para la sociedad de las desviaciones de los objetivos respecto de su nivel óptimo; se supone que las pérdidas son proporcionales a la desviación cuadrática del objetivo respecto a su nivel óptimo. En este caso el gobierno debe de tomar sus decisiones de tal manera que se minimice la pérdida para la sociedad, es decir, el objetivo de inflación se va a lograr de manera parcial en relación a lo que se considera un nivel óptimo, pero esto va a implicar una menor pérdida en el nivel de producto (y de empleo).

Por otra parte, William Poole (1970) estudia la elección del instrumento óptimo del banco central en el marco del modelo IS-LM, en el que de acuerdo con la curva de Phillips antes señalada, se considera una relación inversa entre la inflación y el desempleo. En la perspectiva de este autor se trata de elegir un instrumento que lleve a minimizar la pérdida social y por lo tanto el objetivo de la política económica consiste en estabilizar la producción, es decir, que la actividad económica no se desvíe de su objetivo ( $Q-Q^*$ ).

El tipo óptimo de política monetaria va a depender de cuál es la fuente más probable de shocks económicos, la regla de Poole señala lo siguiente:

- 1) Se debe de utilizar la oferta monetaria ( $M$ ) ante choques aleatorios de demanda agregada ( $DA$ ) de carácter real que afectan a la función IS (mercado de bienes y servicios).
- 2) Se debe de utilizar la tasa de interés nominal ( $i$ ) si los choques aleatorios de  $DA$  son de carácter monetario, es decir, que afectan a la función LM (mercados de dinero y bonos).

Este planteamiento de Poole es importante si consideramos que en el período en el que escribe su trabajo el instrumento que utilizaban los bancos centrales era la oferta monetaria y que en la actualidad es la tasa de interés monetaria, lo que refleja en parte la influencia de este autor, como veremos más adelante.

Por su parte W. Brainard (1967) hace referencia a la política monetaria en condiciones de incertidumbre, en lo que se conoce como el “Principio de Brainard”; según este autor la política monetaria debe de ser conservadora en condiciones de incertidumbre, es decir, el gobierno debe de tener más cautela en el manejo de la política económica bajo estas condiciones, ya que no se sabe bien cuáles son las acciones apropiadas. Por lo anterior, considera que el Estado debe jugar un papel menos activo en el sistema económico; las excepciones al “Principio de Brainard” en el marco de la teoría macroeconómica neoclásica ocurren cuando además de la incertidumbre un país se enfrenta a una inflación persistente, en este caso se considera que es óptimo aplicar una agresiva política monetaria de carácter contractivo. Las ideas anteriores, como veremos en el siguiente apartado, influyen en parte en el planteamiento teórico de M. Friedman, principal representante del monetarismo.

## **2. La macroeconomía moderna: en busca de la estabilidad de precios**

M. Friedman (1961) hace una crítica importante al activismo de las políticas públicas, sostiene que las autoridades no deben de mover sus instrumentos de política con mucha frecuencia debido a los rezagos “prologados y variables” en los efectos de las políticas sobre sus objetivos. En dos artículos posteriores Friedman (1968, 1976) señala que una política monetaria expansiva va a generar impactos positivos en el nivel de actividad económica y el empleo, pero que estos efectos son de carácter transitorio y que en el largo plazo, una vez que los agentes económicos ajustan sus expectativas sobre los precios, el impacto positivo se revierte: la actividad económica se reduce y la tasa de desempleo aumenta hasta alcanzar su nivel de equilibrio de largo plazo asociado con la tasa natural de desempleo, y la economía se enfrenta a un problema permanente de inflación. Lo anterior explica una situación de estanflación económica, como la que vivieron muchos países desarrollados en la década de los setenta.

De acuerdo con nuestra interpretación del planteamiento de Friedman, si un país enfrenta una inflación persistente el banco central debe de aplicar una política monetaria de carácter contractivo para estabilizar la economía, lo que en el corto plazo va a generar un costo en términos de que impacta negativamente a la producción y al empleo, pero que en el largo plazo, una vez que los agentes económicos ajusten sus expectativas de inflación hacia la baja, la actividad

económica empezará a aumentar y el desempleo disminuye hasta alcanzar la tasa de desempleo de equilibrio de largo plazo. Si relacionamos este planteamiento con la función de pérdida social señalada en el apartado anterior, la pérdida sólo se presentaría en el corto plazo y estaría explicada por el hecho de que el nivel de actividad económica se desvía respecto de su nivel de equilibrio óptimo de largo plazo, que es el que corresponde a la tasa natural de desempleo. Por lo tanto, para Friedman la política de estabilización genera costos en el corto plazo, pero en el largo plazo la economía alcanza el equilibrio económico con estabilidad de precios, lo que implica que la pérdida para la sociedad sea de cero.

Friedman señala que la inflación es siempre y en todo lugar un fenómeno monetario en el sentido que sólo es y puede ser producido por un aumento más rápido de la cantidad de dinero que de la producción. Por lo tanto, una vez que la economía alcanza una situación de equilibrio con estabilidad de precios, la política monetaria se debe de implementar siguiendo una regla fija, la oferta monetaria debe crecer a una tasa fija ( $\Delta M = 2$  o  $3$  por ciento) acorde con el crecimiento del producto ( $\Delta Q$ ), para asegurar la estabilidad de precios de largo plazo. Lo que en el marco de la teoría cuantitativa, y asumiendo que la velocidad de circulación del dinero es constante ( $\bar{V}$ ), se puede expresar como:  $\Delta M \bar{V} = P \Delta Q$ .

Por lo tanto, dado que los hacedores de política enfrentan restricciones como: i) Rezagos; ii) Incertidumbre sobre la magnitud de los multiplicadores monetarios y fiscales; iii) Consecuencias sobre la tasa de inflación al tratar de reducir el desempleo por debajo de la tasa natural con una política monetaria expansiva, Friedman propuso que la oferta monetaria creciera a una tasa constante y que lo mejor era dejar a la economía a las libres fuerzas del mercado.

Durante los años setenta empieza a renacer la idea de que los mercados económicos son capaces de ajustarse por si mismos sin necesidad de la intervención del Estado. En el marco de la Nueva Economía Clásica, R. Lucas (1972) demuestra la optimalidad de la regla de Friedman del  $k$  por ciento en el crecimiento de la oferta monetaria, mientras que T. Sargent y N. Wallace plantean la proposición de ineffectividad de las políticas al señalar que si los cambios en la cantidad de dinero son previstas por los agentes económicos (dado que las expectativas son racionales), el dinero es superneutral en el corto plazo, lo que significa una crítica a las políticas discrecionales. Los autores proponen que la oferta monetaria sea determinada de acuerdo a una regla de retroalimentación "conocida",

entonces las autoridades monetarias serán incapaces de influir en el producto y el empleo aún en el corto plazo, dado que la política monetaria sistemática puede ser anticipada por los agentes económicos. Asimismo, En 1977 Kydland y Prescott hacen un ataque más fuerte al uso de políticas discrecionales, especialmente a la aproximación convencional inspirada en Tinbergen (1952), que se basa en el control óptimo y que, como señalamos antes, es una aproximación normativa a la política económica. Kydland y Prescott argumentan que si las expectativas son racionales no hay manera de que se pueda aplicar la teoría del control óptimo, ya que los agentes económicos intentarán anticiparse a las acciones que emprendan los gobernantes. Por lo tanto, no hay manera de lograr maximizar la función de bienestar social. En el modelo hay jugadores inteligentes (las autoridades monetarias) y el sector privado. El gobierno anuncia su política, la que considera óptima. Pero el sector privado se anticipa y hace cambios, entonces ya no será óptimo lo que antes era. La diferencia entre la optimalidad *ex-ante* y *ex-post* es conocida como “*inconsistencia en el tiempo*”. Una política óptima medida en  $t$  es inconsistente en el tiempo si la re-optimización en  $t+n$  implica una política óptima diferente<sup>8</sup>.

Kydland y Prescott muestran como las políticas inconsistentes en el tiempo debilitarán significativamente la credibilidad de las políticas anunciadas. Los autores consideran la versión de la oferta monetaria sorpresa de Lucas y el *trade-off* entre la inflación y el desempleo para mostrar como un equilibrio consistente implicará una vía inflacionaria. En su modelo las políticas discrecionales son incapaces de lograr un equilibrio óptimo. Si se acepta el argumento de Kydland-Prescott de que las políticas discrecionales inducen la inflación, entonces se considera necesario establecer algunos fundamentos institucionales que limiten las acciones discrecionales. De ahí que se empezó a hacer énfasis en la importancia de las instituciones y las reglas para mantener la estabilidad de los precios, lo cual sirvió de base para impulsar la independencia de los bancos centrales que están restringidos por objetivos anti-inflacionarios, así como las ideas de credibilidad y reputación de las autoridades monetarias.

Lo anterior a pesar de que, de acuerdo con Snowdon y Vane (2005:267-268), se empezaron a observar a finales de los setenta muchas debilidades en el enfoque de la NEC, las deficiencias eran consecuencia sobre todo de utilizar de forma

---

<sup>8</sup> Ver Snowdon, y Vane (2002).



conjunta los supuestos de mercados que se ajustan en forma continua con la información imperfecta y, en lo que se refiere a los estudios empíricos, a pesar de algunos trabajos iniciales de éxito, la evidencia en apoyo de que las variaciones anticipadas de la cantidad de dinero son neutrales no fue robusta. Entonces a principios de la década de los ochenta se desarrolla, en el marco de la NEC, el Modelo del Ciclo Real de los Negocios, en el que autores como Finn Kydland y Edgard Prescott, señalan que las fluctuaciones económicas son generadas por choques tecnológicos, con lo que la discusión entre reglas y discrecionalidad en la política monetaria deja de tener sentido.

Por otra parte, en los años setenta S. Fischer, E. Phelps y J. Taylor mostraron que las perturbaciones nominales eran capaces de producir efector reales en modelos que incorporan expectativas racionales, dejando de lado el supuesto de ajuste continuo de los mercados. Los autores anteriores se convirtieron en los fundadores de lo que más tarde se conocería como la Nueva Economía Keynesiana, corriente que enfatiza las perturbaciones monetarias como causa de las fluctuaciones económicas. Por lo tanto, el debate entre reglas y discrecionalidad vuelve de nuevo a cobrar importancia y como veremos, la balanza se inclina a favor del uso de reglas.

B.T. McCallum (1987) plantea una vertiente de la regla de Friedman, considera como instrumento de política a la base monetaria; la política monetaria debe responder modificando la base monetaria a una meta de ingreso nominal mediante el ajuste de los cambios en la velocidad de circulación en el largo plazo, lo que implica una regla con retroalimentación. De acuerdo a McCallum, la regla que lleva su nombre, en términos de su propia notación es:  $\Delta b_t = \Delta b_{t-1} + \lambda(x_{t-1}^* - x_{t-1})$ , donde  $\lambda > 0$ ;  $b_t$  es el log de la base monetaria en el período  $t$ ,  $x_t$  es el log del PIB nominal en el período  $t$  y  $x_t^*$  es el valor del sendero meta para  $x_t$ . Con el parámetro  $\lambda$  elegido arbitraria pero adecuadamente<sup>9</sup>.

La regla de Taylor (1993) es también una regla con retroalimentación, en este caso el banco central tiene como instrumento a la tasa de interés monetaria de corto plazo y como objetivos tanto a la estabilidad de precios como al crecimiento económico. El autor mostró que el comportamiento de la tasa de interés de los fondos federales en Estados Unidos entre mediados de 1980 y 1992 podría ser

---

<sup>9</sup> Ver Rossi I. (2006: 131-132).

ajustado mediante la siguiente regla simple:  $i_t = r^* + \pi^* + \alpha(Q_t - Q^*) + \beta(\pi_t - \pi^*)$ , en la que:  $i_t$  es la tasa de interés monetaria de corto plazo;  $r^*$  la tasa de interés real de equilibrio;  $\pi^*$  es la meta de la inflación;  $\pi_t$  es la tasa de inflación;  $(Q_t - Q^*)$  es la brecha de producto, que es la diferencia entre el nivel de producción y la meta de producción y  $\alpha$ ,  $\beta$  son parámetros positivos. Por ejemplo, si se tiene una situación en la que la tasa de inflación es mayor en relación a su meta, el banco central debe de aumentar la tasa de interés monetaria, lo que se traduce en una caída en el gasto de inversión y consumo del sector privado, con lo que disminuye la producción y aumenta el desempleo, se reduce la demanda agregada y con ello las presiones inflacionarias. Ahora bien, si el problema es que el nivel de producto es menor en relación a su meta, las autoridades monetarias deben aplicar una política monetaria expansiva que incentive el nivel de actividad económica, lo que implica una disminución en la tasa de interés nominal de corto plazo.

Como se señaló antes, la regla fue originalmente diseñada para Estados Unidos, pero como menciona el propio Taylor (2000), otros investigadores pronto demostraron que la misma regla, o una modificación de ella, puede funcionar de manera muy adecuada en otras economías desarrolladas y que posteriormente este tipo de reglas de política monetaria han sido consideradas para su utilización en economías de mercado emergentes.

Blanchard (2006) señala que durante los años ochenta y parte de los noventa, la política monetaria en los países desarrollados se diseñaba como sigue: en primer lugar, el banco central escoge un objetivo de tasa de inflación considerada óptima desde el punto de vista de la sociedad. Dada esta tasa de inflación, el banco central determina una meta para el crecimiento de la oferta monetaria. Suponiendo que la velocidad de circulación del dinero es constante, esta meta se determina como la tasa de inflación deseada más la tasa normal de crecimiento del producto. Sin embargo, debido a que la demanda de dinero es inestable, en la década de los noventa se empieza a abandonar las metas de crecimiento de la oferta monetaria. Entonces los bancos centrales decidieron en la dirección de manejar las tasas de interés en lugar de fijar metas para los agregados monetarios.

M. Goodfriend y R. King (1997) son autores representativos de la Nueva Síntesis Neoclásica, en la que también destacan otros como L.E. Svensson, R. J. Clarida, J. Gali, M. Gertler, B. McCallum, E. Nelson, M. Woodford y G. Corsetti. Este enfoque es ampliamente utilizado en la investigación de políticas monetarias, en lo

que se conoce como nueva política monetaria o economía monetaria neo-Wickselliana, que propone la adopción del régimen de metas de inflación. Un esquema de metas de inflación consiste en definir una tasa baja de inflación tanto en el corto como en el mediano plazo como el objetivo primario y en muchos países el objetivo exclusivo del banco central; el instrumento de la política monetaria es la tasa de interés, mientras que el dinero es endógeno.

Se considera que la mejor contribución del banco central es estabilizar los precios y que esto va a contribuir a reducir la variabilidad del producto en relación a su nivel potencial, se trata de determinar una tasa de interés óptima a través de una regla, como la regla de Taylor. En lo que respecta a la política fiscal hay escepticismo sobre sus efectos, basado en el argumento de la Equivalencia Ricardiana y en la existencia de rezagos en el diseño e implementación de dicha política, además de que plantean que la política fiscal, más que la monetaria, se enfrenta a limitaciones políticas. Asimismo, se argumenta que en el marco de la estabilidad macroeconómica se requieren finanzas públicas sanas.

Entre las economías emergentes con meta inflacionaria se encuentran países como: México, Chile, Perú, Brasil, Colombia, Sudáfrica, Filipinas, Turquía, Hungría, Tailandia, República Checa, Corea del Sur, Polonia e Israel; y de acuerdo con autores como Svensson (1999), ahora la meta de inflación se convierte en una regla, la cual juega el papel de ser el ancla nominal de la economía. Lo anterior en el marco de una política cambiaria de tipo de cambio flexible e independencia del banco central, que supone una política monetaria más transparente, sistemática y creíble.

### **3. Reglas de política monetaria en México y decisiones discrecionales que contienen algunos componentes regulares**

A partir de 2001 el Banco de México sigue una regla explícita de política monetaria que consiste en establecer una meta de inflación de:  $3 \pm 1$  por ciento, el criterio en relación al rango establecido se debe a que se quiere tener una inflación similar a la de los países socios del Tratado de Libre Comercio con América del Norte (Estados Unidos y Canadá).

El 21 de enero de 2008 se adopta como objetivo operacional a la tasa de interés interbancaria a un día (“tasa de fondeo bancario”), de tal manera que cuando se generan presiones inflacionarias el Banxico tiene incentivos para aumentar la

tasa de interés con el fin de contraer la demanda agregada y con ello disminuir el nivel de variación de los precios. Como se puede deducir, la lógica de razonamiento es similar a lo que se plantea en Wicksell y en Taylor. Aunque una diferencia importante en relación con la regla de Taylor es que el objetivo central de las autoridades monetarias es la estabilidad de los precios y se deja de lado lo que tiene que ver con el crecimiento económico.

Adicionalmente, la tasa de interés monetaria de corto plazo (la tasa de fondeo bancario) se determina considerando el comportamiento de la tasa de interés externa ( $i^*$ ), la variación del tipo de cambio nominal ( $\frac{\Delta E}{E}$ ) y la tasa de riesgo país ( $i_r$ ), en lo que se puede considerar que son decisiones discrecionales que contienen algunos componentes regulares y que por esta razón también se podría interpretar como una regla implícita de política monetaria que se puede plantear como:  $i > i^* + \frac{\Delta E}{E} + i_r \rightarrow \Delta IE \rightarrow \nabla E \rightarrow \Delta AI$ ; desigualdad que señala que la tasa de fondeo bancario debe de ser mayor a la suma de la tasa de interés externa, la variación del tipo de cambio y la tasa de riesgo país, lo que implica una mayor entrada de inversión extranjera ( $\Delta IE$ ), la apreciación del tipo de cambio ( $\nabla E$ ) y una mayor acumulación de reservas internacionales ( $\Delta AI$ )<sup>10</sup>.

Lo anterior es consistente con el hecho de que México tiene un modelo de desarrollo orientado hacia el sector externo, en el que la promoción de las exportaciones y la entrada de inversión extranjera juegan un papel primordial. Por lo tanto, la regla implícita que hemos planteado tiene como objetivo atraer la entrada de capitales del exterior, básicamente en este caso se trata de capital de tipo especulativo. La entrada de capitales aumenta la oferta de dólares que ingresan a nuestro país, lo que en un régimen cambiario de flotación intervenida, como el que se tiene en México desde la crisis de diciembre de 1994, se traduce en una apreciación del tipo de cambio nominal, que de acuerdo con la teoría de la paridad del poder de compra, resulta favorable a la estabilidad de los precios. Pero por otro

---

<sup>10</sup> Vemos que en este razonamiento juega un papel importante la política cambiaria, razón por la que autores como Blanchard, Dell'Arìccia y Mauro (2010) señalan que los bancos centrales en pequeñas economías abiertas deben de reconocer que la estabilidad del tipo de cambio es parte de su función objetivo. Para el caso de la economía mexicana, Mántey (2009) señala que el Banco de México utiliza las intervenciones esterilizadas en los mercados cambiarios como un instrumento adicional de política monetaria.

lado, la apreciación del tipo de cambio genera impactos negativos en las exportaciones y en los precios de los productos importados.

Adicionalmente, el aumento en la oferta de dólares implica una mayor cantidad de dinero en la economía, lo que tendría que generar una reducción en la tasa de interés monetaria de corto plazo, con efectos positivos en el gasto de consumo y de inversión del sector privado. Sin embargo, lo que hace el Banxico, con el fin de seguir manteniendo el mismo nivel de la tasa de interés son operaciones de esterilización, que consisten en vender valores del gobierno en operaciones de mercado abierto, es decir, se ofrecen bonos públicos a cambio de dinero, con lo que se absorbe el exceso de liquidez de la economía. Lo anterior resulta favorable a los inversionistas que tienen los medios económicos para invertir en la compra de activos financieros denominados en pesos, ya sean de nacionalidad extranjera o mexicana. Pero es una política que implica un alto costo social para la economía en términos de que aumenta el monto de la deuda interna, no favorece el crecimiento económico ni la generación de empleo.

## **Conclusiones**

Hemos señalado que las reglas monetarias tienen sus orígenes desde el siglo XVIII y que una preocupación importante en su diseño ha tenido que ver sobre todo con el objetivo de estabilidad de precios. La cantidad de dinero era el instrumento de la política monetaria tanto de los economistas clásicos como de los desarrollos posteriores asociados con la escuela Austriaca de Economía, el modelo Keynesiano ortodoxo, el Monetarismo y la NEC. Posteriormente, a principios de la década de los noventa, debido al reconocimiento de la inestabilidad de la demanda de dinero y a que los choques aleatorios de demanda agregada se asocian sobre todo con factores monetarios relacionados con los mercados financieros (esto último es lo que argumenta Poole), los bancos centrales utilizan como instrumento a la tasa de interés monetaria de corto plazo, y la oferta monetaria se convierte en una variable endógena, con lo que vuelven a la escena central las ideas de Wicksell, que influyen en el planteamiento de Taylor.

La regla de Taylor ha cobrado relevancia sobre todo en el diseño de la política monetaria de los países desarrollados, se le considera como una especie de guía que debe de ser acompañada por cierta discrecionalidad por parte del banco central. Aunque ante la magnitud de la crisis actual, asociada con la crisis financiera mundial

de 2008-2009, prevalece el carácter discrecional en las decisiones de política económica.

Por otra parte, de acuerdo con el nuevo consenso monetario, asociado con las ideas planteadas por los autores de la Nueva Síntesis Neoclásica, si las economías cumplen condiciones como: independencia del Banco Central y régimen cambiario de tipo de cambio flexible, se recomienda establecer una regla de política monetaria, que es el régimen de metas de inflación, con lo que se espera lograr la estabilidad macroeconómica. Sin embargo, en economías como México este tipo de políticas, que favorecen la entrada de inversión extranjera, la apreciación cambiaria, la acumulación de reservas internacionales y la estabilidad de precios, han generado un alto costo en la economía real y nos hacen ser más dependientes del sector externo, particularmente de la economía de Estados Unidos.

## **Bibliografía**

Blanchard, O., G. Dell'Ariccia y P. Mauro (2010), "Rethinking Macroeconomic Policy", IMF, Staff Position Note, SPN/10/03, February 12.

Blanchard Olivier, *Macroeconomía*, cuarta edición, Pearson Prentice Hall. Traducción de Esther Rabasco Espáriz, España, 2006.

Blinder, Alan S., *El Banco Central: teoría y práctica*, Antoni Bosch editor, España, 1998.

Brainard. W. (1967), "Uncertainty and the effectiveness of Policy", *American Economic Review*, 57, pp. 411-425.

Friedman, M., "The Log in the Effect of Monetary Policy", *Journal of Political Economy*, October, 1961.

\_\_\_\_\_ "The Role of Monetary Policy", *American Economic Review*, March, 1968, No. 58, pp. 1-17.

\_\_\_\_\_ (1976), "Inflación y desempleo", en Los Premios Nobel de economía, 1969-1977, Lecturas del Trimestre Económico No.25, pp. 313-340.

Goodfriend, M. y R. King (1997), "The New Neoclassical Synthesis and the Role of Monetary Policy", *NBER Macroeconomic Annual*, MIT Press.

Hayek, F.A. (1931), *Prices and Production*, University of London, Great Britain, 1932.

Mántey de Anguiano, G. (2009), "Intervención esterilizada en el Mercado de cambios en un régimen de metas de inflación: la experiencia de México", *Investigación Económica*, pp. 47—78, vol. LXVIII, número especial 2009, UNAM, México.

McCallum, Bennett (1987), "The case for rules in the conduct of monetary policy: a concrete example", *Economic Review*, Federal Reserve Bank of Richmond, issue Sep/Oct, pp. 10-18.

Mundell, R. (1960), "The Monetary Dynamics of International Adjustment under Fixed and Flexible Exchange Rates", *Quarterly Journal of Economics*, May.

Keynes, J. M. (1936), *Teoría General de la ocupación, el interés y el dinero*, FCE, cuarta edición, México, 2003.

Kydland, F.E. y E.C. Prescott (1977), "Rules Rather Than Discretion: The Inconsistency of Optimal Plans", *Journal of Political Economy*, June.

R. Lucas (1972), "Expectations and the Neutrality of Money", *Journal of Economic Theory*, April.

Phillips, A. W., "*The Relation between Unemployment and The Rate of Change of Money Wages in the United Kingdom, 1861-1957*", *Economica*, New Series, vol. 25, November 1958, pp. 283-299. Existe traducción en M.G. Muller, *Lecturas de Macroeconomía*, CECSA, 1979.

Poole, William (1970), "Optimal Choice of Monetary Policy Instrument in a Simple Stochastic Macro Model", *Quarterly Journal of Economics* 84, pp. 197-216.

Sachs J. D. y F. Larraín, *Macroeconomía en la economía global*, (capítulo 19: "Teoría y práctica de la política económica", pp. 585-615); Prentice Hall Hispanoamericana, México, 1994.

Snowdon, Brian y Howard R. Vane, *An Encyclopedia of Macroeconomics*, Edward Elgar, Great Britain, 2002.

\_\_\_\_\_ *Modern Macroeconomics*, Edward Elgar, Great Britain, 2005.

Svensson, Lars E. O. (1999). "Inflation Targeting as a Monetary Policy Rule". *Journal of Monetary Economics*, pp. 607-654

\_\_\_\_\_ (2000). "Open Economy Inflation Targeting". *Journal of International Economics*, (50), February, pp. 155-183

Taylor, John B. (1993), "Discretion versus Policy Rules in Practice", *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy* 39, pp. 195-214.

\_\_\_\_\_ (2000), "Uso de reglas de política monetaria en economías de mercado emergentes", Banco de México: <http://www.banxico.org.mx>

The New Palgrave Dictionary of Money and Finance, Edited by Peter Newman, Murray Milgate and John Eatwell in three volumes, Published in The United Kingdom by the Macmillan Press Limited, 1992.

Tinbergen, J. (1952), *On the Theory of Economic Policy*, North Holland, Amsterdam, 1952.

Walsh, Carl E. (2010), *Monetary Theory and Policy*, Third Edition, The MIT Press Cambridge Massachusetts, USA.

Wicksell, K. (1898), *Interest and Prices*, reimpresso por Macmillan, Londres, 1936.