

Evolución de los esquemas de política monetaria*

Giovanny Sandoval Paucar**

Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UDR, Cali

<https://doi.org/10.15446/ede.v33n62.98494>

Resumen

En este artículo se revisa los esquemas de política monetaria que emplea un banco central para estabilizar una economía. Para cumplir con este objetivo, se examinan diferentes enfoques conceptuales como la tasa de interés real neutral (TIRN), enfoque de inflación objetivo, enfoque de flexibilidad cuantitativa, visiones de Stiglitz (2010) y Krugman (2017) sobre política monetaria y las recientes perspectivas de *data dependence*, *market intelligence* y *Risk Management*. A su vez, sintetiza los esquemas de política monetaria en una propuesta que plantea un esquema de monitoreo de pleno empleo con estabilidad económica y financiera.

Palabras clave: política monetaria; economía monetaria; esquemas de monitoreo; instrumentos de política.

JEL: E12; E52; E58; E61.

Evolution of Monetary Policy Schemes

Abstract

This article reviews the monetary policy schemes that a central bank employs to stabilize an economy. To achieve this objective, different conceptual approaches are reviewed, such as the Neutral Real Interest Rate (IRRN), objective inflation approach, quantitative flexibility approach, views of Stiglitz (2010) and Krugman (2017) on monetary policy and the recent perspectives of data dependency, market intelligence and Risk Management. Furthermore, it synthesizes the monetary policy schemes in a proposal that raises a monitoring scheme for full employment with economic and financial stability.

Keywords: Monetary Policy; monetary economics; monitoring schemes; policy instruments.

* Artículo recibido: 16 de septiembre de 2021 / Aceptado: 16 de junio de 2022 / Modificado: 21 de agosto de 2022. El artículo es producto de la revisión crítica de la literatura sobre el tema en referencia. Sin financiación. Una versión preliminar de este trabajo fue el documento de trabajo “Un análisis de la política monetaria y tasa de interés real neutral desde la perspectiva del principio de demanda efectiva”, MPRA paper 87610.

** Profesor de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia. Departamento de Administración de Empresas, Cali, Colombia. Correo electrónico: giovanny.sandoval@unad.edu.co  <https://orcid.org/0000-0003-2139-0450>

Cómo citar/ How to cite this item:

Sandova-Paucar, G. (2023). Evolución de los esquemas de política monetaria. *Ensayos de Economía*, 33(62), 39-57. <https://doi.org/10.15446/ede.v33n62.98494>

Introducción

La política monetaria es una rama de la teoría económica muy apasionante y llena de controvertidos debates sobre cuál es el mejor esquema conceptual y funcional para implementarla y lograr el máximo bienestar de la sociedad. Conocer el impacto de las herramientas de política monetaria en una economía, reviste de gran importancia tanto para investigadores como los responsables de política económica. Por lo tanto, las implicaciones que se derivan de la implementación de estas herramientas pueden afectar las decisiones de los consumidores y empresarios en términos de su gasto e inversión.

Recientemente, las discusiones de los responsables de política monetaria se enfocan en la relación entre la tasa de interés de referencia y la tasa de interés neutral, en términos reales. El centro del debate es el nivel de neutralidad de la tasa de referencia. Algunos responsables de política consideran que el nivel real de la tasa de interés de referencia está por debajo de su nivel neutral; en contraste, otros responsables piensan que la debilidad de la actividad económica amerita realizar una política monetaria con una postura expansionista. Lo anterior, problematiza las decisiones de política monetaria dado la dificultad de estimar los valores de neutralidad y los posibles riesgos de sobreestimación o subestimación.

La Reserva Federal (Fed) también experimentó una situación similar, cuando ocurrió la crisis financiera de 2008 (Krugman, 2017). La Fed implementó una política monetaria expansiva para ayudar a la economía estadounidense a recuperarse de su recesión. Lo particular de la situación, fue el recorte de las tasas de interés a cero y la implementación de una política de flexibilidad cuantitativa —*Quantitative Easing*—. Esta última, significó la compra de bonos por valores de billones de dólares, inyectándole dinero a la economía a través de la creación de nuevas reservas bancarias (Krugman, 2017).

Krugman (2017) indica que muchos economistas en Estados Unidos estaban escandalizados. Muchas voces de la esfera de la política económica estadounidense denunciaron las acciones de la Fed y afirmaban que estas generarían una hiperinflación. En el 2010, un grupo de economistas publicaron una carta abierta donde advertían que las acciones de la Fed provocarían la devaluación de la moneda e inflación, y no lograría el objetivo de promover el empleo, por lo tanto, recomendaban que el plan *quantitative easing* debía ser reconsiderado y discontinuado.

Sin embargo, los hechos ocurridos posteriormente indicaron una recuperación económica con una baja inflación, dándole la razón al presidente de la Fed, Ben Bernanke. Krugman (2017) afirma que: “Bloomberg buscó a varios de los firmantes para preguntarles qué habían aprendido. Ninguno de ellos —ni uno solo— estuvo dispuesto a admitir que se habían equivocado.” (p.1).

Krugman (2017) criticó a Jhon Taylor, uno de los firmantes de esa carta. Afirma que Taylor, desde la crisis financiera de 2008, ha sido bastante crítico con las políticas de la Fed, exigiendo el aumento de la tasa de interés de referencia de esta institución teniendo en cuenta las prescripciones de la

*regla de Taylor*¹. Adicionalmente, Taylor afirmaba que si la Fed no seguía esta norma provocaría un aumento de la tasa de inflación. No obstante, han pasado siete años desde sus afirmaciones y no ha cambiado su postura, teniendo en cuenta que estaba equivocado (Krugman, 2017).

Stiglitz (2010) afirma que la gran recesión que surgió como consecuencia de la crisis financiera de 2008 no sólo desacreditó a la Escuela de Chicago con su modelo de mercados perfectos, sino que también ha reanimado los debates entre los teóricos neo-keynesianos. La gran recesión es una prueba de la ineficiencia del modelo neoclásico, son modelos macroeconómicos demasiados simplistas y tienen una carga de supuestos poco ajustada a la realidad económica (Stiglitz, 2010).

Stiglitz (2010) indica que la Escuela de Chicago históricamente ha buscado reducir al máximo la intervención del gobierno. El monetarismo de Milton Friedman intentó exigir a los bancos centrales, la implementación de una regla simple: ajustar la oferta monetaria para mantener constante el tipo de interés. Sin embargo, esta regla falló, los neoclásicos crearon otra regla mecánica: los objetivos de inflación. La crisis actual, ha demostrado que los fallos de mercado pueden ser difíciles de gestionar y en algunos casos se extienden fácilmente a varios sectores de la economía. Adicionalmente, seguir reglas simples y predecibles puede deteriorar aún más la situación económica.

Lo anterior, muestra que el debate sobre los instrumentos de política monetaria y la forma como se debe implementar todavía está abierto y no existe un consenso. De ahí, la importancia de revisar diferentes esquemas de política monetaria y extraer las lecciones más relevantes para el diseño e implementación de la política monetaria.

El artículo está organizado en cinco secciones, además de esta introducción. En la primera sección se hace un recuento breve acerca del concepto de tasa de interés real neutral. El enfoque de *inflation targeting* se revisa críticamente en la segunda parte. En la tercera sección se expone el programa *Quantitative Easing*, sus canales de transmisión y una revisión de literatura sobre este. La sección cuarta resume los tres enfoques de política monetaria empleados recientemente por los bancos centrales de los países desarrollados. La sección quinta propone un esquema de política monetaria integral y la última parte, expone las conclusiones de la investigación.

Tasa de interés real neutral (TIRN): historia del concepto

Existen diferentes definiciones de la tasa de interés real neutral que derivan en propuestas teóricas disímiles. Más aún, la TIRN no es una variable observable, lo cual implica un alto grado de incertidumbre al momento de realizar algún tipo de estimación. Por otra parte, el valor de la TIRN es variable en el tiempo, ya que su dinamismo está asociado a la evolución de otras variables reales como la tasa de crecimiento de la economía, la productividad, la brecha del producto, la tasa de interés internacional, entre otras.

1 Fórmula numérica que relaciona la tasa de interés de los fondos prestables, tasa de inflación y brecha del producto.

A continuación, se realiza una breve revisión histórica de la TIRN. El concepto fue introducido por Wicksell (1898), quien desarrolló una teoría de la tasa de interés real natural donde la dinámica de los precios está vinculada con la productividad marginal de capital y la tasa de interés de mercado. Por lo tanto, si la tasa de mercado estuviera por debajo del nivel de tasa natural, los precios aumentarían, y disminuirían en el caso contrario.

Keynes (1930) emplea el concepto de tasa natural en su tratado sobre el dinero. Sin embargo, Keynes (1936) introduce el concepto de equilibrio en diferentes niveles de empleo, y este equilibrio podría no coincidir con el pleno empleo. Esta visión, abandona el concepto de tasa natural y rechaza la idea de las fuerzas de mercado y su capacidad para equilibrarse, dándole mayor importancia a los factores monetarios (la teoría de preferencia de liquidez) para determinar las tasas de interés incluso a largo plazo. Como resultado, la idea de tasa de interés real de equilibrio natural fue rechazada por algunos keynesianos, y especialmente, todos los post-keynesianos.

Respecto a este tema, Friedman (1968) planteó que la autoridad monetaria no podría conocer la tasa de interés natural, y en el caso que lograra estimarla e intentara vincular la tasa de interés de mercado a este nivel natural, no lograría conducir una política determinada. Por lo anterior, Friedman no creería en este concepto.

Por su parte, Minsky (1982) plantea que la tasa de interés es una variable monetaria y rechaza la existencia de una tasa de interés natural. Además, supone que existen dos tasas de interés, una tasa en el corto plazo y otra en el largo plazo, las cuales tienen una relación negativa con la inversión. Su teoría se basa en la tasa de apalancamiento y su movimiento está asociado a las fases del ciclo económico. Cuando aumenta la tasa de apalancamiento, las deudas crecen más rápido que el gasto de la inversión y la producción, provocando la siguiente fase del ciclo económico: mayores tasas de interés, deflación del sistema financiero, menores volúmenes de créditos e ingreso y recesión económica. La hipótesis de inestabilidad financiera sustituye el concepto de incertidumbre de la teoría de la preferencia por la liquidez, y la dinámica del modelo teórico se centra en la desviación de la tasa de apalancamiento en relación con un nivel "normal".

Luego, Moore (1988) expresa que el dinero es estructuralmente no neutral, porque la demanda de créditos está relacionada con la ampliación de la producción y la inversión. Por lo tanto, rechaza la asimetría temporal entre el gasto y el ingreso, y supone que los créditos inducen a una ampliación de la producción, el ingreso y las ganancias. De esta manera, la tasa de apalancamiento no debería aumentar. Para Moore (1989) la tasa de interés no está relacionada directa ni únicamente con la demanda y la oferta crediticia, señalando que:

La determinación de la tasa de interés, depende de factores de la demanda (estado futuro de la economía), la respuesta del sistema a variaciones de la tasa de interés, los objetivos del gobierno (pleno empleo, estabilidad de precios, crecimiento, balanza de pagos, términos de intercambio, tipos de cambio, factores distributivos); el impacto de las variaciones de la tasa de interés en la viabilidad del sistema financiero, prosperidad y liquidez; en democracia se debe evaluar el impacto de las variaciones de la tasa de interés en la imagen del partido gobernante, especialmente si hay elecciones (p. 489).

Taylor (1993) retoma la teoría de Wicksell, formalizando una función de reacción del banco central, donde se logra el pleno empleo de los factores productivos, dado los recursos existentes, alcanzando la asociación entre el crecimiento económico robusto y los precios estables. Los planteamientos de Wicksell (1898) y Taylor (1993), sentaron las bases para los modelos de política monetaria basados en objetivos inflacionarios.

El concepto de tasa de equilibrio real en un sentido wickselliano resurgió a través del trabajo de Svensson y Woodford (2003), plantearon el cambio de regímenes monetarios a la teoría de inflación objetivo. La política monetaria quedó sujeta a un objetivo cuantitativo de inflación y los agregados monetarios de Friedman fueron reemplazados por las tasas de interés como el instrumento monetario de elección. Por lo tanto, las desviaciones de la tasa de mercado respecto a la tasa natural se miden a través de los cambios en la tasa de inflación.

El Banco Central Europeo (2004, p. 57) definió la TIRN como:

La tasa de interés real a corto plazo que es consistente en el largo plazo - es decir, cuando se espera que los precios se ajusten de manera flexible a los choques que puedan afectar la economía de vez en cuando- con el producto en su nivel potencial y una tasa de inflación estable.

La existencia de varias definiciones nos lleva a la existencia de diferentes enfoques teóricos, lo cual dificulta la comprensión de la tasa de interés real neutral y sus mecanismos de transmisión.

Inflation targeting

De acuerdo con Stiglitz (2010), desde finales de los años noventa y hasta la actualidad el *inflation targeting* –objetivo de inflación explícito– es el esquema de toma de decisiones de política monetaria que ha sido adoptado por la mayoría de los bancos Centrales. Con el *inflation targeting*, el Banco Central elige una tasa de inflación o rango de inflación, si la inflación supera ese nivel o rango, el banco central aumentará su tasa de interés de referencia. Cuanto mayor sea la brecha entre la tasa de inflación y el objetivo seleccionado, más altos serán los tipos de interés para disminuir la tasa de inflación a los niveles elegidos, teniendo en cuenta que un nivel de precios bajo y estable generará un crecimiento sostenido de la economía. El principio subyacente del *inflation targeting* es la racionalidad de los actores económicos, si los agentes económicos creen que el banco central va a tomar acciones severas contra la inflación, si esta supera los límites definidos, estos no van a realizar presiones inflacionarias. Por ejemplo, los sindicatos y otros agentes no tendrían argumentos para solicitar aumentos salariales que provoquen un aumento de la inflación por encima de lo previsto.

Stiglitz (2010) afirma que el enfoque de *inflation targeting*, se articula en cuatro proposiciones que tienen poco apoyo empírico y teórico. En primer lugar, sus autores indican que la inflación tiene un poderoso efecto adverso sobre el crecimiento, mientras que la inflación baja no genera ningún efecto negativo. No obstante, el nivel exacto de inflación en el cual se presentan

los efectos negativos es un tema controvertido, ya que algunos países han logrado crecimiento económico con altas tasas de inflación, por ejemplo, Colombia y Turquía. Akerlof et. al. (1996) afirman que una inflación demasiado baja, puede generar problemas de ajuste, debido a la rigidez de los precios para bajar. En segundo lugar, la inflación perjudica a las personas de menor ingreso. Stiglitz (2010) indica que los mayores perdedores de una alta tasa de inflación son las personas que tienen obligaciones, teniendo en cuenta que el valor real de sus títulos disminuye. Pero lo más importante para los trabajadores es el empleo; una política monetaria que busque bajar la tasa de inflación con altos tipos de interés podría aumentar el desempleo, y los trabajadores perderían en dos sentidos: por falta de ingreso salarial y por la presión a la baja de los salarios.

La tercera proposición, una desviación en la dirección de la inflación nos precipitará a un espiral inflacionario y unos tipos de interés siempre crecientes. Sin embargo, la evidencia muestra que los países pueden tomar medidas contra el aumento incipiente de la inflación sin grandes costos en términos de altos tipos de interés. La cuarta proposición, el combate de la inflación tiene un costo alto para la economía. No obstante, la evidencia muestra que algunos países han logrado bajar altas tasas de inflación con un coste bajo como Israel y Ghana (Stiglitz, 2010).

Stiglitz (2010) afirma que una de las mayores críticas al enfoque de *inflation targeting* es que no tiene suficientemente en cuenta las causas de la inflación. Cuando una tasa de inflación alta se debe a factores externos (precios de energía), un país no podrá lograr mucho con un aumento de la tasa de interés, ya que implicaría un gran aumento del desempleo.

La crisis financiera de 2008 mostró que la inflación no es la única variable necesaria y suficiente para la prosperidad económica. Así, mientras la inflación era baja, la liquidez que se desbordaba en los mercados financieros estaba creando burbujas en los precios de los activos, aumentando la fragilidad de los mercados financieros y, al estallar, crearon una gran crisis financiera y económica de dimensiones globales. Lo anterior, obligó a la mayoría de los bancos centrales a focalizar su atención en los mercados financieros, las burbujas de los precios de los activos, así como la inflación de las materias primas. Tal vez estos resultados fueron motivados, en parte, por el enfoque de *inflation targeting* (Stiglitz, 2010).

Woodford (2001) desarrolla un modelo teórico basado en la hipótesis de Phelps-Lucas, modificando algunos supuestos de modelo de Lucas. El modelo logra explicar los efectos reales altamente persistentes de los shocks de política monetaria y un efecto transitorio sobre la inflación.

Por su parte, Arestis y Sawyer (2002), Mallick y Sousa (2012), Wolf (2020), De Marco et al. (2021) muestran evidencia que la política monetaria puede tener efectos de largo plazo sobre la actividad económica real y un efecto directo relativamente débil de los cambios en las tasas de interés sobre la tasa de inflación.

Por todo lo anterior, el enfoque de *inflation targeting* tiene varias oportunidades de mejora, podría ampliar los objetivos de monitoreo de política monetaria, de tal forma que tenga en cuenta las tres dimensiones de la economía: la dimensión real, dimensión financiera y la dimensión de las percepciones de los agentes económicos.

Quantitative easing

La gran crisis financiera (GCF) de 2008, ocasionó que algunos bancos centrales de las economías avanzadas iniciaran programas de política monetaria no convencional para mitigar los efectos de la crisis, llamados flexibilidad monetaria o flexibilidad cuantitativa. Estas políticas buscaban inyectarle dinero a la economía bajando las tasas de interés de largo plazo y, de esta manera, combatir la recesión de sus economías, estimulando los préstamos bancarios y la demanda agregada (Hausken & Ncube, 2013).

Los bancos centrales implementaron estas políticas en un contexto de tasas de interés cercanas a cero y, por lo tanto, la capacidad de las autoridades monetarias para una mayor flexibilización a través de una tasa de política más baja se hizo muy limitada. De ahí que, el programa *Quantitative easing* (QE) y otros programas de compra masiva de activos se han adoptado en circunstancias excepcionales (Hausken y Ncube, 2013).

La principal estrategia de los bancos centrales de las economías avanzadas para aliviar la GCF de 2008, fue incrementar el tamaño de sus balances a través de compras masivas de activos respaldados por hipotecas y valores del tesoro a largo plazo, entre otros. Buscando, estimular el crecimiento económico, reducir el nivel de desempleo a valores razonables y ayudar a su sistema financiero, inyectándole más dinero a la economía para estimular la demanda agregada (Hausken & Ncube, 2013).

Como las economías están cada vez más integradas, la implementación de la QE en las economías avanzadas causó un flujo excesivo de liquidez a las economías emergentes, afectando su estabilidad macroeconómica. Las consecuencias no deseadas para los países emergentes serían sobre los precios de sus activos, tipo de cambio, exportaciones y niveles de inflación (Hausken & Ncube, 2013).

De acuerdo con Hausken y Ncube (2013) la literatura ha identificado una serie de potenciales canales de transmisión de la QE. Estos canales permitieron a la QE generar un impacto en las tasas de interés de la economía, incentivando a las empresas para invertir y contratar, a los individuos para consumir y a los bancos para prestar (Krishnamurthy & Vissing-Jorgensen, 2011).

Los principales canales de transmisión de la QE son: señalización, rebalanceo de portafolio, prima de liquidez, préstamos bancarios, confianza y los precios de los activos (Joyce, Lasaoa et al., 2011; Joyce, Tong et al., 2011). El *canal de señalización* se activa a través de los anuncios de compras de activos a gran escala, donde los bancos centrales suministran información sobre la hoja ruta de las decisiones de política monetaria a los agentes de mercado. Cuando los bancos centrales realizan compras masivas de activos en el mercado, afectan la oferta relativa de estos y, por consiguiente, incentivan a los agentes a reequilibrar sus portafolios a través del *canal rebalanceo de portafolio*, comprando otros activos que tengan características similares a los activos vendidos a los bancos centrales.

El canal de prima de riesgos funciona por medio del nivel de liquidez en el mercado, una mayor liquidez como resultado de las compras masivas de activos por los bancos centrales, reduce la prima de riesgos, lo cual ocasiona, un aumento de los precios de los activos (Joyce, Lasaosa et al., 2011; Joyce, Tong et al., 2011) o un aumento de los rendimientos de los bonos del gobierno (Krishnamurthy & Vissing-Jorgensen, 2011). El canal de crédito alienta a los bancos a financiar más préstamos nuevos dado la mayor liquidez del sistema bancario.

Se espera que la QE mejore las expectativas económicas de los agentes de mercado, lo cual impulsaría la inversión y la demanda, y —a su vez— aumentaría los precios de los activos; estos efectos se resumen en el canal de confianza. Por último, está el canal de precios de los activos que tiene dos efectos: primero, aumenta la riqueza neta de los tenedores de los activos y, segundo, reduce el costo de los préstamos.

A continuación, se presenta los principales estudios que abordan los efectos de la QE en las economías avanzadas (EA) y economías de mercados emergentes (EME).

Economías avanzadas

Ugai (2006) estudia los efectos de la QE del Banco Central de Japón, encontrando que esta redujo la curva de rendimientos, generó condiciones favorables para el financiamiento corporativo y un efecto limitado sobre la demanda y los precios. Kurihara (2006) analiza el programa de flexibilidad cuantitativa en Japón y su influencia en la recuperación económica, hallando que ha sido eficaz, pero con un alcance limitado. Joyce, Lasaosa et al. (2011) investigan el impacto de la política QE en los precios de los activos del Reino Unido, sus hallazgos sugieren que la QE causó una gran disminución de los rendimientos de los bonos gubernamentales a través del canal de rebalanceo de portafolio.

Luego, Krishnamurthy & Vissing-Jorgensen (2011) descubren que la QE funciona a través de varios canales de transmisión que repercuten en varios activos financieros, encontrando mayor evidencia en los canales de señalización. Hausken y Ncube (2013), por su parte, estudian los efectos de QE en EE.UU., Reino Unido, Japón y la Unión Europea, mostrando que las políticas monetarias no convencionales son opciones efectivas para lograr la estabilidad de los precios, no obstante, el efecto sobre el crecimiento económico es muy limitado. Por otra parte, Glick y Leduc (2013) estudian los efectos de la QE sobre el dólar, mostrando que un anuncio de QE reduce significativamente el valor del dólar frente a otras monedas.

Gambacorta et al. (2014) encuentran que una política monetaria no convencional conduce a un aumento temporal en la actividad económica y los precios al consumidor en la Zona euro, Estados Unidos (EE. UU.) y Japón. A su vez, Bauer y Neely (2014) investigan los canales de señalización y rebalanceo de portafolio de las QE sobre el mercado de bonos de EE. UU., Canadá, Australia, Alemania y Japón, descubriendo que los efectos son asimétricos y significativos.

Neely (2015) se enfoca en los anuncios de QE para mostrar que las noticias sobre la política monetaria no convencional disminuyeron las tasas de interés de los bonos internacionales y el dólar frente a varias economías desarrolladas.

Economías de mercados emergentes

El Fondo Monetario Internacional (2011) encuentra que una política monetaria flexible en las EA es un determinante importante para los flujos de capital a las EME, pero también, los fundamentos macroeconómicos y las perspectivas de crecimiento de estas son relevantes. Fratzscher et al. (2018) estudian los efectos de los anuncios de compras de activos a gran escala (CAGE) de la Fed y los cambios en los flujos de capital a las EME, mostrando que la política monetaria no convencional en los Estados Unidos ha ejercido impactos relevantes en los flujos netos de capital a las EME, aunque estos efectos son relativamente pequeños en comparación con los impactos de otros factores.

Moore et al., (2013) estudian las CAGE de EE.UU. por parte de la Fed, encontrando que una disminución en los rendimientos de los bonos del Tesoro de los Estados Unidos tiene un impacto positivo significativo sobre las inversiones extranjeras en los mercados de bonos de las EME y sugieren que las CAGE podrían tener un impacto significativo en los flujos brutos de capital de portafolio a los mercados de bonos de las EME.

Ahmed y Zlate (2014) estudian los determinantes de los flujos capital privado neto en las EME desde 2002. Estos coinciden con Moore et al. (2013) y Fratzscher et al. (2012) en que la política monetaria no convencional de los Estados Unidos es un factor determinante de los flujos de capital a las EME, en particular para las entradas brutas de portafolio. Sin embargo, otros factores también son importantes para los flujos de capital a las EME. Lim et al. (2014) estiman que el 3% de los flujos de capital bruto hacia los países en desarrollo se explican por la QE.

Bowman et al. (2015) investigan los efectos de la QE de los EE. UU. sobre los mercados financieros de las EME, sus resultados sugieren que los rendimientos de los bonos de deuda pública, tipo de cambio y precios de las acciones, principalmente los bonos soberanos, responden de forma significativa a las políticas de la QE. No obstante, otros elementos como el régimen monetario de cada país y las condiciones financieras de EE. UU. tienen efectos relativos más significativos sobre los activos de los mercados de economías emergentes.

Tillmann (2016) estima un modelo Qual VAR que integra información binaria de anuncios de la QE con un VAR que incluye variables de mercados emergentes y de EE. UU. Sus resultados muestran que un choque de política monetaria no convencional aumenta considerablemente las entradas de capital, los precios de las acciones y los tipos de cambio de los mercados emergentes, y disminuye los spreads de los bonos.

Esquemas de monitoreo de política monetaria

La gran crisis financiera de 2008 mostró que los bancos centrales no tenían una mirada integral de la actividad económica y descuidaron algunas situaciones donde la exposición al riesgo se estaba acumulando. De esta manera, surgieron los enfoques de *data dependence*, *market intelligence* y *Risk Management*, donde las decisiones de política monetaria responden a la nueva información, estado de la economía, las tendencias de largo plazo de las variables económicas, la formación de expectativas de los participantes de mercado y los factores de riesgo sobre la evolución de la economía.

Data dependence

Poole (2007) fue uno de los primeros autores en afirmar que la política monetaria de la Reserva Federal había adoptado un enfoque de *data dependence*. Poole (2007) afirma que un esquema de *data dependence* significa que la política monetaria depende de las noticias sobre el estado de la economía, dándole mayor relevancia a las noticias de crecimiento económico e inflación. En este enfoque los agentes económicos interpretan de forma adecuada la postura de la Fed a la información entrante y evalúan el significado de esta nueva información para las decisiones de política de la Fed; es decir, los agentes tienen expectativas racionales *full*. Adicionalmente, un enfoque *data dependence* es coherente con los objetivos de política de largo plazo de la Fed. No obstante, los objetivos de inflación de largo plazo establecidos por los responsables de política no dependen de los datos, teniendo en cuenta que el objetivo de la política monetaria seleccionado determina la tendencia de inflación de largo plazo, generando un ancla nominal para la economía.

En este enfoque, las decisiones de política monetaria responden a la nueva información, dependiendo de la relación entre el estado de la economía y las tendencias de largo plazo de las variables económicas. Por ejemplo, es aceptable que la inflación esté por encima de su tendencia de largo plazo, siempre y cuando las expectativas de los agentes económicos consideren que las políticas anteriores han sido suficientes para estabilizar la inflación en el futuro (Poole, 2007). En ese sentido, las decisiones de política a corto plazo forman parte de un plan coherente a largo plazo o encajan en él, facilitando la comprensión del mercado de este plan, que es fundamental para la determinación de las tasas de interés a largo plazo.

Según, Poole (2007) existen tres casos importantes donde la nueva información generará una reacción de política. Primero, cuando la información entrante muestre que tanto la inflación como producción aumenten por encima de su tendencia de largo plazo, condicionado a que no existe otra información contradictoria; se espera que los responsables de política monetaria aumenten su tasa de referencia. Segundo, al presentarse una fuerte debilidad generalizada en la economía; se espera que el banco central inicie una disminución de la tasa de referencia. Por otro lado, están los casos controversiales y difíciles, donde las perspectivas de producción e

inflación se direccionan de forma opuesta. En tales casos, los bancos centrales emplean toda su experiencia y juicio para tomar una decisión. Por último, Poole (2007) aclara que la perspectiva económica está determinada por numerosos datos, por lo tanto, las decisiones de política implican la revisión tanto de variables relevantes como nueva información sobre estado de la economía, de tal forma, que algunos datos son descontados debido a un comportamiento anómalo o efecto transitorio, y es poco usual que un único informe de datos sea decisivo.

Bullard (2016) indica que los responsables de política monetaria que emplean un esquema de *data dependence*, basan sus decisiones en la dinámica actual de los datos, las tendencias a largo plazo y las expectativas para los datos en el futuro. A su vez, explica que cada nueva información sobre el estado de la economía contiene un componente de señal y un componente de ruido, por lo tanto, el arte de la formulación de política incluye la capacidad de separar la señal del ruido.

De acuerdo con Bullard (2016) las decisiones de política monetaria deben tomarse con miras al futuro teniendo en cuenta que sus efectos operan con rezagos largos y variables. Por lo tanto, el formulador de política debe incorporar en sus decisiones los resultados de los pronósticos. Como los contornos de los pronósticos no cambian rápidamente, la estrategia de política monetaria tampoco varía muy velozmente. Sin embargo, ambos posiblemente se ajustarían a una serie continua de datos peores de lo esperado o mejores de lo esperado.

Market intelligence

Poloz (2017) afirma que las decisiones de política monetaria no solo se basan en las proyecciones de los modelos económicos, los modelos suministran un punto de referencia, que se debe complementar con un juicio del mundo real antes de implementar una política. Este juicio proviene, en gran parte, de las conversaciones con personas relacionadas a los mercados financieros, líderes empresariales y mediciones del sentimiento empresarial sobre la economía real. Patterson (2017) indica que la inteligencia de mercado puede tomar muchas formas diferentes, incluyendo las opiniones de las empresas sobre la economía real y financiera. De acuerdo con Patterson (2017) la inteligencia de mercado proporciona información oportuna que no se ve en los datos sino meses más tarde, lo cual mejora la comprensión general de la evolución de la economía por parte de los responsables de política, especialmente en los momentos de mayor incertidumbre. También, la inteligencia de mercado contribuye a identificar explícitamente las debilidades subyacentes del sistema y elementos del sistema que podrían amplificar o propagar choques.

También, Patterson (2017) afirma que la inteligencia de mercado proporciona nuevos conocimientos sobre cómo funcionan los mercados y cómo estos responden a cambios normativos y regulatorios, entre otros. Asimismo, ayuda a completar la información faltante significativa o proporciona mayor claridad sobre el estado de la economía a los responsables de política. A su vez, ofrece una oportunidad para ratificar o refutar la nueva información que suministran los

datos – ocasionalmente—. No obstante, la inteligencia de mercado es un intercambio de dos vías, los responsables de política aprenden del comportamiento del mercado y el mercado tiene la oportunidad para aclarar dudas sobre el marco de la política monetaria.

La importancia de la inteligencia de mercado se puede entender mejor con la crisis financiera de 2007-2009 (Patterson, 2017). Hasta ese periodo, los responsables de política se encargaban de recolectar información de las operaciones y la formulación de política monetaria. Pero la crisis dejó claro que los Bancos Centrales no tuvieron una visión completa de la economía y desampararon algunas áreas donde el riesgo se estaba acumulando.

Otro ejemplo de la relevancia de la inteligencia de mercado es la reacción de los inversionistas a los datos económicos. Generalmente, los inversionistas reaccionan a las noticias económicas actualizando sus puntos de vistas sobre las futuras acciones de política basadas en los datos económicos entrantes. Por ejemplo, las noticias informan que una variable es más fuerte de lo esperado, los participantes de mercado esperan que las tasas de interés sean más altas en el futuro. Como resultado, generalmente las tasas de interés de largo plazo aumentarán. En contraste, noticias económicas decepcionantes tenderán a generar una disminución en las expectativas de las tasas de interés futuras (Pyle & Williams, 2016). Sin embargo, Swanson y Williams (2014) muestran que el patrón habitual de respuesta del mercado a noticias económicas cambia abruptamente cuando la tasa de referencia está cercana a cero y se espera que permanezca en ese nivel durante mucho tiempo. De ahí, que la inteligencia de mercado sea una excelente herramienta de política para comprender la formación de expectativas de los participantes de mercado en situaciones con alta incertidumbre, proporcionando información anticipada a los datos oficiales.

La perspectiva de inteligencia de mercado es un elemento complementario del enfoque *data dependence* teniendo en cuenta que este esquema ofrece una comprensión más profunda del desempeño de la economía, su funcionamiento y la evolución de los mercados.

Risk management

Poloz (2017) afirma que el enfoque de gestión de riesgos de la política monetaria está orientado a la evolución de las perspectivas de largo plazo de la inflación. Monitoreando los factores que perturban la tendencia de largo plazo de la economía y la inflación, se logra identificar los riesgos a la baja o alza en las principales variables económicas. El monitoreo se basa en separar los factores temporales de los factores permanentes, y señalando solo aquellos con efectos permanentes en la inflación de largo plazo. No obstante, en momentos de gran incertidumbre la gestión de riesgo se enfoca en las estimaciones imprecisas de los valores de largo plazo de las principales variables de la economía y los errores de formulación de política que se pueden derivar de esta situación. Concretamente, la probabilidad de que una percepción errónea conduzca a resultados adversos (Powell, 2018).

Según, Powell (2018) los riesgos se pueden presentar en la selección de los indicadores del estado de la economía: el diferencial entre el nivel de tasa de desempleo y su tasa natural es un indicador engañoso dada las dificultades para estimar la tasa natural de desempleo o la inflación, ya que no puede ser el primer o mejor indicador del estado del mercado laboral y el aumento de las presiones sobre la utilización de los recursos de la economía. De acuerdo con Powell (2018) y Kiley (2015), las razones por las cuales la inflación envía una señal más débil en los Estados Unidos son el logro de expectativas de inflación ancladas y el aplanamiento relacionado de la curva de Phillips. Adicionalmente, la gran crisis financiera sugiere mirar más allá de la inflación y desempleo para la identificación de signos de excesos en la economía, como los mercados financieros.

Poloz (2017) propone seis riesgos significativos para los responsables de política monetaria, después de la crisis financiera mundial: la evolución de la capacidad económica, la relación entre la inflación y la tecnología, crecimiento de los salarios, nivel de endeudamiento de los agentes económicos, la evolución de la tasa de interés neutral, los movimientos de las tasas de interés de largo plazo y el tipo de cambio; aunque aclara que no es una lista exhaustiva. La capacidad económica de un país es un objetivo móvil debido, en parte, al gasto de inversión que aumenta la capacidad de producción de las empresas, dándole a la economía más espacio para crecer de manera no inflacionaria. Sin embargo, cuando el ciclo de la expansión económica se prolonga por un largo periodo de tiempo, se pueden presentar asignaciones ineficientes o excesivas del gasto de inversión.

Comprender la magnitud y la persistencia de los efectos de la tecnología sobre la inflación es un campo con mucho trabajo por hacer (Poloz, 2017). La tecnología contribuye a la debilidad de la inflación global a través de la economía digital y el comercio electrónico, lo cual provoca algún tipo de desinflación. Por otro lado, el crecimiento de los salarios es muy lento después de la gran crisis financiera, y en algunas economías avanzadas este fenómeno todavía no es claro, y no se comprende si otros fenómenos están en acción o se han presentado cambios subyacentes en el comportamiento de la economía.

Un nivel elevado de endeudamiento de los agentes económicos es un desequilibrio económico significativo. En particular, cuando los responsables de política aumenten la tasa de referencia, provocarán un gran impacto en la economía y la inflación, lo cual podría generar una reacción de la economía desconocida para el mercado y el banco central teniendo en cuenta el contexto de la gran crisis financiera (Poloz, 2017).

La evolución de la tasa de interés neutral es uno de los riesgos más relevantes teniendo en cuenta la incertidumbre en torno a su ubicación y estimación. A su vez, la economía ha estado cambiando su comportamiento y es difícil de detectarlo y medirlo en tiempo real. Por lo tanto, la predicción de esta variable implica muchas dificultades.

Los mercados cambiarios son volátiles a causa de las múltiples perturbaciones que influyen en su comportamiento. Los movimientos de las tasas de interés de largo plazo y el tipo cambio afectan las perspectivas de inflación dependiendo de su causa, tamaño y persistencia, y la característica de volatilidad de estos mercados distorsiona las perspectivas de la inflación (Poloz, 2017).

En resumen, el enfoque de gestión de riesgos busca identificar los factores desestabilizadores en la economía a través de signos de excesos en la incertidumbre estructural de la inflación, mercado laboral, mercados financieros, las percepciones erróneas de los formuladores de política, las estimaciones imprecisas de los valores de largo plazo de las variables económicas.

Esquema de pleno empleo

Esta sección, sintetiza los esquemas de política monetaria en un enfoque integral de pleno empleo con estabilidad económica y financiera. En el esquema, la autoridad monetaria debe buscar el máximo bienestar social de la economía a través de la obtención del pleno empleo (Stiglitz, 2010). En una economía con pleno empleo, los agentes económicos mejorarían su bienestar económico y lograrían mayor certeza sobre sus ingresos.

Stiglitz (2010) afirma que una de las responsabilidades del Estado es hacer que el mercado funcione; las manifestaciones más relevantes de fallos de mercado son los episodios de desempleo e infrautilización de las capacidades durante las recesiones y depresiones, teniendo en cuenta los costos sociales que implican para la población y la estructura productiva de un país. De ahí, la importancia que un banco central fije sus objetivos de largo plazo en el pleno empleo de la economía.

El gobierno debe ser un eje central en la protección social de los derechos económicos, ofreciendo coberturas ante muchos riesgos relevantes a los que se expone una persona, como el desempleo. Especialmente, en EME donde la red de protección de seguridad social es muy ilimitada y la oferta de productos del sector privado es escasa o segmentada a personas con ingresos medios o altos.

Adicionalmente, la crisis financiera de 2008 le dio la razón a la tendencia de los neo-keynesianos que hacen más hincapié en la fragilidad de los mercados financieros. Ellos reconocen la importancia de los mercados financieros, las burbujas de los precios de los activos y la inflación de las materias primas para la toma de decisiones de política monetaria (Stiglitz, 2010).

Por lo anterior, el esquema de decisión de los bancos centrales debe actualizarse a las nuevas evidencias obtenidas de las crisis financieras *sub-prime* y de deuda pública europea. Debe ser un esquema que tenga en cuenta las tres dimensiones de la economía. Establecer indicadores de monitoreo a las variables reales y financieras y las percepciones de los agentes económicos para lograr el pleno empleo, es decir, *employment targeting* donde el banco central procura que la economía alcance el pleno empleo.

Propuesta de esquema de monitoreo de pleno empleo

El esquema de monitoreo de la política monetaria estaría compuesto por tres dimensiones: real, financiera y percepciones. La dimensión real inspeccionará las variables de la demanda agregada, oferta agregada, brecha del producto, pleno empleo e inflación, entre otras. La dimensión financiera monitorearía la fragilidad de los mercados financieros como el mercado de acciones, bonos, tipo de cambio interbancario, futuros, finca raíz y demás innovaciones financieras (criptomonedas, entre otras); especialmente, la fragilidad del sistema bancario y su función principal de asignación eficiente de los recursos. La tercera dimensión está compuesta por indicadores de sentimiento empresarial y puntos de vista de los líderes empresariales sobre la economía real y financiera. Finalmente, el sistema de monitoreo debe estar en función de alcanzar el pleno empleo.

Un esquema conceptual de implementación sería siguiente: cuando el enfoque *data dependence* muestre signos de debilitamiento económico, los responsables de la política monetaria deben ratificar la nueva información a través del enfoque de *market intelligence* (percepciones, encuestas, entre otros). Además, los responsables de política deben mitigar los riesgos subyacentes de sus decisiones por medio del esquema *risk management* (sesgos de estimación, juicios de valor, selección adversa de indicadores, entre otros). Con la ratificación de los datos económicos y la mitigación de los riesgos asociados a las decisiones de política, los responsables de la política monetaria deberían adoptar una postura expansionista a través de sus herramientas (tasa de referencia, compra masiva de activos, coeficientes de reservas, entre otros).

Bullard (2016) indica que los responsables de política monetaria que emplean un esquema de *data dependence*, basan sus decisiones en la dinámica actual de los datos, las tendencias a largo plazo y las expectativas para los datos en el futuro. Separando de cada observación de la economía, la señal implícita del ruido de esta. Además, incorporar los resultados futuros pronosticados al tomar decisiones actuales de política monetaria.

Cuando el esquema *data dependence* muestre signos de cambios de tendencias, lo ideal sería emplear el esquema de *market intelligence* para ratificar la señal a través del juicio del sentimiento de los agentes económicos. Con encuestas y conversaciones con líderes empresariales, se percibe señales sobre las tendencias económicas antes que aparezcan en las estadísticas económicas oficiales.

Con la ratificación del análisis por parte del esquema *market intelligence*, el esquema *risk management* permite mitigar los riesgos e incertidumbres asociadas al análisis y las consecuencias de las decisiones de política, como el sesgo en la estimación de los modelos económicos, los juicios de valor de los expertos de decisiones de política monetaria, la selección adversa de indicadores económicos, financieros, sentimiento e inteligencia, entre otros.

Concluidos los tres esquemas *data dependence*, *market intelligence* y *risk management*, los responsables de la política monetaria deberían tomar una decisión a través de las herramientas de política más adecuada: tasa de referencia, compra masiva de activos, coeficientes de reservas, entre otros.

La anterior propuesta presenta grandes beneficios para el bienestar de la sociedad. Primero, la autoridad monetaria debe buscar el máximo bienestar social de la economía a través de la obtención del pleno empleo, las personas lograrían mejorar su bienestar económico y reducir la incertidumbre sobre sus flujos de ingresos en su ciclo de vida. Segundo, la política monetaria de corto plazo estará fuertemente motivada por consideraciones de largo plazo, el banco central tendrá un fuerte compromiso de lograr un nivel de empleo que esté de acuerdo con su objetivo de pleno empleo. Tercero, lograr un equilibrio macroeconómico de expectativas, donde los responsables de la formulación de política se comportan como espera la sociedad (pleno empleo) y los agentes económicos se comporten como esperan los responsables de política. Cuarto, la política responderá vigorosamente si es necesario, cuando surja un debilitamiento económico que deteriore el nivel de empleo en la economía. Quinto, conocer y entender las perspectivas de los agentes económicos sobre las variables de la economía, y de esta manera, estar al tanto de los indicios sobre cambios en las tendencias económicas antes que aparezcan en las estadísticas económicas oficiales. Sexto, comprensión actualizada de la economía en tiempo real debido al contexto inusual de la crisis financiera mundial, tasas de interés extremadamente bajas, abundante liquidez internacional, entre otros. Séptimo, una comprensión sólida de cómo funcionan y evolucionan los canales de transmisión de las decisiones de política monetaria a los mercados de capitales. Octavo, promover la eficiencia y la estabilidad del sistema financiero al supervisar los sistemas claves de compensación y liquidación de pagos que respaldan la economía y los mercados financieros. Noveno, comprender los efectos de las innovaciones financieras en el sistema financiero para identificar las vulnerabilidades y riesgos subyacentes a estas. Decimo, identificar explícitamente las debilidades subyacentes del sistema y elementos del sistema que podrían amplificar o propagar choques.

El esquema de monitoreo propuesto tendría las siguientes limitaciones. Primero, la incertidumbre sobre las variables económicas en el tiempo: en el corto plazo las proyecciones de las principales variables económicas son inciertas dada la variedad de choques que afectan la economía (Poole, 2007); en cambio, la capacidad de predicción de las variables económicas en el largo plazo dependerá, en parte, de la fuerza del Banco Central para anclar la tendencia de su objetivo de largo plazo (Poole, 2007). Segundo, la dificultad que las decisiones de política a corto plazo sean coherentes con los objetivos de largo plazo: una reacción de política demasiado rápida, acortando innecesariamente la expansión económica o una reacción de política demasiado lenta, generando un sobrecalentamiento de la economía (Poole, 2007). Tercero, el sesgo de selección de las variables que se deben monitorear para lograr el pleno empleo en la economía. Cuarto, los posibles errores en los datos, inconsistencias en indicadores y pronósticos imprecisos que provoquen decisiones de política inadecuadas. Quinto, la nueva información es inherentemente impredecible dado que se pueden plantear varios escenarios, pero es poco probable saber qué escenario ocurrirá dando como resultado en algunos casos a sorpresas en el comportamiento económico que tanto el mercado como los responsables de política no logran predecir (Poole, 2007). Sexto, una política poco disciplinada que distorsione el equilibrio macroeconómico de expectativas. Séptimo, percepciones sesgadas sobre la nueva información por parte de los hacedores de política que provoquen una pérdida de confianza de los agentes de la economía sobre los primeros.

Conclusiones

La gran crisis financiera y la crisis de deuda pública europea demostraron que la inflación ya no es el mejor indicador del estado de una economía. Los excesos del sistema financiero pueden provocar perturbaciones de grandes magnitudes en la economía a nivel nacional e internacional. Además, las percepciones de los agentes económicos proporcionan a los responsables de política información anticipada a los datos oficiales.

El esquema de política monetaria propuesto busca maximizar el bienestar económico de la sociedad, monitoreando las tres dimensiones fundamentales de una economía. La dimensión real, financiera y las percepciones de los agentes económicos son el centro de atención del esquema propuesto. A su vez, las herramientas de política convencional y no convencional tendrán como su objetivo principal que la economía este en pleno empleo, dado que el esquema busca maximizar el bienestar económico de la sociedad.

Referencias

- [1] Ahmed, S., & Zlate, A. (2014). Capital Flows to Emerging Market Economies: A Brave New World? *Journal of International Money and Finance*, 48, 221-248. <https://doi.org/10.1016/j.jimonfin.2014.05.015>
- [2] Akerlof, G., Dickens, W., Perry, G., Gordon, R., & Mankiw, N. (1996). The Macroeconomics of Low Inflation. *Brookings Papers on Economic Activity*, 1996(1), 1-76. <https://doi.org/10.2307/2534646>
- [3] Arestis, P., & Sawyer, M. C. (2002). *Can Monetary Policy Affect The Real Economy?* [Working Paper No. 355]. Levy Economics Institute <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.335620>
- [4] Banco Central Europeo (2004). *Monthly Bulletin May*. <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/mobu/mb200405en.pdf>
- [5] Bauer, M. D., & Neely, C. J. (2014). International Channels of the Fed's Unconventional Monetary Policy. *Journal of International Money and Finance*, 44, 24-46. <https://doi.org/10.1016/j.jimonfin.2013.12.007>
- [6] Bowman, D., Londoño, J., & Sapriza, H. (2015). U.S. Unconventional Monetary Policy and Transmission to Emerging Market Economies. *Journal of International Money and Finance*, 55, 27-59. <https://doi.org/10.1016/j.jimonfin.2015.02.016>
- [7] Bullard, J. (2016). What Does Data Dependence Mean? *The Regional Economist*. 24(1), 3. <https://www.stlouisfed.org/publications/regional-economist/january-2016/what-does-data-dependence-mean>
- [8] De Marco, F., Kneer, C., & Wieladek, T. (2021). The Real Effects of Capital Requirements and Monetary Policy: Evidence from The United Kingdom. *Journal of Banking & Finance*, 133, 106-237. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2021.106237>
- [9] Fondo Monetario Internacional (2011). *Recent Experiences in Managing Capital Inflow* Cross-cutting Themes and Possible Guidelines [IMF paper]. <https://www.imf.org/external/np/pp/eng/2011/021411a.pdf>
- [10] Fratzscher, M., Lo Duca, M., & Straub, R. (2018). On the International Spillovers of US Quantitative Easing. *The Economic Journal*, 128(608), 330-377. <https://doi.org/10.1111/eoj.12435>

- [11] Friedman, M. (1968). The Role of Monetary Policy. *The American Economic Review*, 58(1), 1-17. <https://www.aeaweb.org/aer/top20/58.1.1-17.pdf>
- [12] Gambacorta, L., Hofmann, B., & Peersman, G. (2014). The Effectiveness of Unconventional Monetary Policy at The Zero Lower Bound: A Cross-Country Analysis. *Journal Money Credit Bank*, 46 (4), 615–642. <https://doi.org/10.1111/jmcb.12119>
- [13] Glick, R., & Leduc, S. (2013). *The Effects of Unconventional and Conventional U.S. Monetary Policy on The Dollar* [Working Paper, No. 2013-11]. Federal Reserve Bank of San Francisco. <https://www.frbsf.org/economic-research/publications/working-papers/2013/11/>
- [14] Hausken, K., & Ncube, M. (2013). *Quantitative easing and its impact in the US, Japan, the UK and Europe*. Springer.
- [15] Joyce, M., Lasaosa, A., Stevens, I., & Tong, M. (2011). The Financial Market Impact of Quantitative Easing in the United Kingdom. *International Journal of Central Banking*, 7(3), 113–161. <https://www.ijcb.org/journal/ijcb11q3a5.htm>
- [16] Joyce, M., Tong, M., & Woods, R. (2011). The United Kingdom’s Quantitative Easing Policy: Design, Operation and Impact. *Bank of England Quarterly Bulletin*, 51(3), 200–212. <https://www.bankofengland.co.uk/quarterly-bulletin/2011/q3/the-uk-quantitative-easing-policy-design-operation-and-impact>
- [17] Keynes, J. M. (1930). *Treatise on money: Pure Theory of Money Vol. I*. Macmillan.
- [18] Keynes, J. M. (1936). *Teoría general de la ocupación, el interés y el dinero*. Fondo de la Cultura Económica.
- [19] Kiley, M. T. (2015). Low Inflation in the United States: A Summary of Recent Research, *FEDS Notes. Board of Governors of the Federal Reserve System*. <https://doi.org/10.17016/2380-7172.1665>
- [20] Krishnamurthy, A., & Vissing-Jorgensen, A. (2011). The Effects of Quantitative Easing on Interest Rates: Channels and Implications for policy. *Brookings Papers on Economic Activity*, 2011(2), 215–287. https://www.brookings.edu/wp-content/uploads/2016/07/2011b_bpea_krishnamurthy.pdf
- [21] Krugman, P. (2017, 23 de octubre). The Doctrine of Trumpal Infallibility. *The New York Times*. <https://www.nytimes.com/2017/10/23/opinion/federal-reserve-john-taylor.html?ref=nyt-es&mcid=nyt-es&subid=article>
- [22] Kurihara, Y. (2006). Recent Japanese Monetary Policy: An Evaluation of The Quantitative Easing. *International Journal of Business*, 11(1), 79–86. <https://ijb.cyut.edu.tw/var/file/10/1010/img/852/V111-6.pdf>
- [23] Lim, J., Mohapatra, S., & Stocker, M. (2014). *Tinker, Taper, QE, Bye? The Effect of Quantitative Easing on Financial Flows to Developing Countries* [Policy Research Working Paper, No. 6820]. <http://hdl.handle.net/10986/17733>
- [24] Mallick, S. K., & Sousa, R. M. (2012). Real Effects of Monetary Policy in Large Emerging Economies. *Macroeconomic Dynamics*, 16(S2), 190-212. <https://doi.org/10.1017/S1365100511000319>
- [25] Minsky, H. P. (1982). *Can “It” Happen Again? Essays on Instability and Finance*. ME Sharpe.
- [26] Moore, B. (1988). *Horizontalists and Verticalists: The Macroeconomics of Credit Money*. Cambridge University Press.
- [27] Moore, B. (1989). On the endogeneity of money once more. *Journal of Keynesian Economics*, 11(3), 479-487. <http://www.jstor.org/stable/4538146>

- [28] Moore, J., Nam, S., Suh, M., & Tepper, A. (2013). *Estimating The Impacts of US LSAP's on Emerging Market Economies' Local Currency Bond Markets* [Working Paper, No. 595]. Federal Reserve Bank of New York. https://www.newyorkfed.org/research/staff_reports/sr595.html
- [29] Neely, C. J. (2015). Unconventional Monetary Policy Had Large International Effects. *Journal of Banking & Finance*, 52, 101-111. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2014.11.019>
- [30] Patterson, L. (2017, 28 de junio). *Markets Calling: Intelligence Gathering at the Bank of Canada* [discurso]. Sociedad CFA de Calgary, Alberta, Canadá. <https://www.bankofcanada.ca/2017/06/markets-calling-intelligence-gathering-bank-canada/>
- [31] Poloz, S. S. (2017, 27 de septiembre). *The Meaning of "Data Dependence". An Economic Progress Report* [comunicado de prensa]. <https://www.bankofcanada.ca/2017/09/meaning-data-dependence-economic-progress-report/>
- [32] Poole, W. (2007). Data Dependence. *Federal Reserve Bank of St. Louis Review*, 89(2), 77-83. <https://doi.org/10.20955/r.89.77-84>
- [33] Powell, J. H. (2018, 24 de agosto). *Monetary Policy in a Changing Economy* [Discurso principal]. Simposio Changing Market Structures and Implications for Monetary Policy, Jackson Hole, Wyoming, Estados Unidos. <https://www.federalreserve.gov/newsevents/speech/powell20180824a.htm>
- [34] Pyle, B., & Williams, J. C. (2016). Data Dependence Awakens. *FRBSF Economic Letters*, 12, 1-5. <https://www.frbsf.org/economic-research/publications/economic-letter/2016/april/data-dependence-awakens-monetary-policy/>
- [35] Stiglitz, J. E. (2010). *La caída Libre. El libre mercado y el hundimiento de la economía mundial*. Taurus.
- [36] Svensson, L. E., & Woodford, M. (2003). Indicator variables for optimal policy. *Journal of Monetary Economics*, 50(3), 691-720. [https://doi.org/10.1016/S0304-3932\(03\)00030-8](https://doi.org/10.1016/S0304-3932(03)00030-8)
- [37] Swanson, E. T., & Williams, J. C. (2014). Measuring the Effect of the Zero Lower Bound on Medium- and Longer-Term Interest Rates. *American Economic Review* 104(10), 3154-3185. <https://doi.org/10.1257/aer.104.10.3154>
- [38] Taylor, J. (1993). Discretion vs Policy Rules in Practice. *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, 39, 195-214. [https://doi.org/10.1016/0167-2231\(93\)90009-L](https://doi.org/10.1016/0167-2231(93)90009-L)
- [39] Tillmann, P. (2016). Unconventional Monetary Policy and The Spillovers to Emerging Markets. *Journal of International Money and Finance*, 66, 136-156. <https://doi.org/10.1016/j.jimonfin.2015.12.010>
- [40] Ugai, H. (2006). *Effects of The Quantitative Easing Policy: A Survey of Empirical Analyses* [Bank of Japan Working Paper Series Working Paper, No. 06-E-10]. <https://www.imes.boj.or.jp/research/papers/english/me25-1-1.pdf>
- [41] Wicksell, K. (1898). *Interest and Prices*. Royal Economic Society.
- [42] Wolf, C. K. (2020). Svar (Mis) identification and The Real Effects of Monetary Policy Shocks. *American Economic Journal: Macroeconomics*, 12(4), 1-32. <https://doi.org/10.1257/mac.20180328>
- [43] Woodford, M. (2001). *Imperfect Common Knowledge and The Effects of Monetary Policy* [NBER Working Paper No. 8673]. <https://doi.org/10.3386/w8673>