

# **Innovación y digitalización, nuevos desafíos para la política monetaria<sup>1</sup>**

**Pablo García Silva**

**Consejero, Banco Central de Chile**

**5 de Noviembre 2018**

Los bancos centrales que aplican esquemas de metas de inflación evalúan las condiciones económicas y definen variables de interés para sus procesos de toma de decisiones mediante el uso de un conjunto de modelos basados en la teoría económica. Para ello, recopilan datos asociados a diversos indicadores macroeconómicos y financieros, una demanda de información que está directamente relacionada con los requerimientos que imponen los esquemas de metas de inflación. Estos son: un compromiso explícito con una tasa de inflación, herramientas analíticas para pronosticarla y para examinar el mecanismo de transmisión monetaria y la capacidad para influir sobre ella, junto a una política de comunicación.

En este sentido, los bancos centrales implementan sus políticas al tiempo que monitorean regularmente variables asociadas tanto a la oferta como a la demanda, con el fin de asegurar la detección temprana de posibles presiones inflacionarias, y entender oportunamente los cambios en el mecanismo de transmisión de la política monetaria a la inflación. Asimismo, constantemente buscan mejorar y expandir la disponibilidad de información económica, monetaria y financiera, sobre la base de encuestas y uso de registros administrativos. Estos típicamente se refieren a información sobre el costo y el volumen del crédito bancario y no bancario, el precio de los activos financieros e inmobiliarios, los balances de hogares y empresas, e información sobre el mercado laboral.

## **La inflación y el modelo de agente representativo**

En los últimos años, las tareas habituales de los bancos centrales han comenzado a ser desafiadas por cambios disruptivos que están transformando la forma en que nos relacionamos e interactuamos entre nosotros y con el mundo. La automatización, la inteligencia artificial y los nuevos modelos comerciales, como la "economía colaborativa", han comenzado a modificar la forma en que trabajamos, hacemos negocios, consumimos y vivimos. Por una parte, estos cambios han hecho que sea más difícil medir los fenómenos económicos y financieros. Ellos plantean un desafío principalmente para el marco tradicional que se utiliza para medir las estadísticas macroeconómicas y entender la macroeconomía, y que se centra en un modelo donde el proceso productivo es de cierta forma lineal. Este marco pone el acento en representar el proceso de transformar insumos básicos y factores productivos, en productos finales, mediante una caracterización que los economistas llamamos de agente representativo o promedio.

Por ejemplo, hogares que trabajan y ahorran, y empresas que procesan estos insumos y entregan bienes homogéneos a los consumidores, también promedios. Pero hoy, la digitalización y la

---

<sup>1</sup> Presentación realizada en el X Seminario de la Comisión de Economía y Empresa de la Fundación ENOC.

innovación financiera han comenzado a poner en tensión la utilidad de este paradigma. La digitalización de las relaciones económicas, que lleva por ejemplo a una actividad que se puede describir como parte de la "economía colaborativa", desdibuja la diferencia entre productores y consumidores. Además, las diversas maneras en que las personas y las empresas pueden organizar sus actividades económicas hoy tornan obsoleta la idea de que un agente representativo es una presunción razonable para describir un comportamiento colectivo. La fusión de experiencias y demandas de bienes y servicios, que en el pasado se daba por productos bien definidos, hace que sea cada vez más difícil identificar y medir los precios de dichos bienes y servicios. La identificación del precio unitario de un bien homogéneo es relativamente fácil de hacer en el formato de un proceso productivo lineal, donde los roles de trabajo, empresa, producto y consumidor están bien definidos y son posibles de capturar mediante, por ejemplo, encuestas.

En las nuevas industrias de la economía colaborativa, todos los participantes del proceso de generación de valor tienen roles que son más difíciles de precisar y medir. Por ejemplo, el proveedor de la plataforma tecnológica en servicios de transporte o arriendo de propiedades, no es el dueño del activo físico que contribuye a la transacción. En este mercado, tanto el "consumidor" del bien como el "productor" del mismo, aportan al valor del servicio final, pues ponen en juego su reputación de usuario y proveedor que guiará las decisiones futuras de participantes del mercado. Finalmente, existe una plataforma de pagos que facilita que la interacción entre el proveedor de la plataforma tecnológica, el consumidor y el productor puedan materializar el servicio. En este escenario, es evidente que la valoración de los distintos insumos y del producto final es bastante más compleja. Algo similar ocurre con productos como los teléfonos inteligentes, que ahora engloban servicios que en el pasado eran provistos por productos independientes entre sí.

Una implicancia interesante de la digitalización es que, además de los fenómenos anteriores, puede alterar la forma como se determinan los precios. En efecto, un paradigma central del modelo tradicional de política monetaria es que existen rigideces en la formación de precios y salarios. Estas rigideces se deben a razones institucionales, legales, o simplemente de comportamiento. Es conocida la paradoja, que se enseña en los cursos de macroeconomía, de que socialmente es mucho más aceptable percibir una caída en el poder adquisitivo de los salarios si lo que está detrás es un fenómeno general, como mayor inflación o una depreciación real de la moneda, que generar esa misma reducción en el poder adquisitivo mediante recortes salariales directos. Ahora bien, la existencia de estas rigideces hace que el ciclo económico tenga efectos negativos, pues una parte importante de las fluctuaciones se materializan en vaivenes del empleo y el consumo, y no de los precios o los salarios. Esos efectos negativos son los que en la base le dan un rol a la política monetaria.

Ahora bien, podemos observar que las nuevas industrias que han surgido de la digitalización tienen diversos efectos sobre el grado de rigidez de precios que puede materializarse en la economía. En un extremo, están aquellos productos como los teléfonos inteligentes, que aportan valor al consumidor porque proveen múltiples y crecientes servicios de todo tipo (comunicación, entretenimiento, apoyo al negocio, salud, etc.), en un formato que es definido por empresas específicas y con ciertas características adicionales asociadas a un estatus determinado o

simplemente a consideraciones estéticas. Lo que se aprecia es que el grado de rigidez de precios de este producto es significativo por el control en la distribución regional y la protección del valor de la marca. En el otro extremo están los servicios provistos por la economía colaborativa, donde la flexibilidad de precio es extraordinariamente elevada y, por ejemplo, se ajusta a cambios estacionales o incluso intra-diarios en la demanda.

### **El mecanismo de transmisión de la política monetaria**

Estos desafíos tecnológicos también inciden en el mecanismo de transmisión de la política monetaria. Uno de los canales de transmisión son los precios de activos y flujos de crédito, en particular, el tipo de cambio y los flujos de capitales transfronterizos. Es notable cómo el proceso de globalización, que comenzó a principios de la década de los noventa, ha provocado una integración rápida y sin precedentes de un conjunto diverso de economías en las finanzas mundiales. El surgimiento de mecanismos transfronterizos para facilitar los préstamos y sortear las normativas, como los criptoactivos, posiblemente hagan que estos tipos de mecanismos de transmisión se fortalezcan en el futuro.

La dispersión de actividades económicas en las diferentes jurisdicciones resalta la importancia que cobraron las cadenas globales de valor (producción global) y el uso descentralizado de conocimientos y de propiedad intelectual (tecnología, conocimientos especializados) obtenidos de un modo centralizado. Por ejemplo, según la evidencia internacional, con la globalización y el desarrollo de las cadenas globales de valor, las exportaciones cada vez integran más insumos importados, un fenómeno que requiere una calibración cuidadosa del mecanismo tradicional de transmisión de tasa de cambio a exportaciones netas, implícito en nuestros modelos económicos.

Por lo tanto, la digitalización plantea importantes desafíos futuros para la medición de la actividad económica, así como para la transmisión de la política monetaria. Algunos de estos desafíos estarán muy presentes en el futuro cercano y otros, más adelante. Pero en todos los casos, las autoridades de política monetaria van a tener que considerar estas novedades para comprender y calibrar sus políticas y alcanzar sus objetivos.

En este escenario, surge de manera espontánea una pregunta que ronda el debate sobre los criptoactivos: ¿Serán una señal respecto del fin de las políticas financieras y monetarias de los bancos centrales?

En la génesis de algunas de los criptoactivos parecía radicar el objetivo de reemplazar el uso del dinero, emitido por el banco central, por alternativas que también tuvieran la importante característica de preservar el carácter anónimo de quienes realizan las transacciones. Además, estas monedas operan en una red descentralizada donde todos los usuarios son igualmente administradores, lo que tiene la ventaja de menores costos de transacción, en particular en las transferencias transfronterizas, sin justamente estar sometidos al arbitrio de intermediarios o restricciones regulatorias. De la misma forma, la creciente importancia de medios de pago electrónicos pareciera que puede dejar obsoleto el uso del efectivo.

Este tema está siendo objeto de interés desde hace un tiempo, poniendo el foco de atención en los desafíos que estos desarrollos imponen para los bancos centrales. Los avances tecnológicos y en medios de pagos están permitiendo sustituir el dinero físico. Sin embargo, no se puede predecir fácilmente cuándo lo harán de manera significativa. Primero, porque las preferencias por efectivo (principalmente billetes y monedas) versus medios electrónicos de pagos, varían mucho entre países, dependiendo de consideraciones socioculturales y regulatorias. De hecho, desde la crisis financiera de 2008 el uso de efectivo ha aumentado en todas las economías del mundo, excepto algunos países nórdicos. Segundo, porque los cambios en la demanda por efectivo, versus otros medios electrónicos de pago, no deberían afectar la capacidad del banco central de fijar la tasa de interés. En efecto, en la medida que el banco central emita un pasivo demandado por el público, el dinero, que sólo sea intercambiable por sí mismo, hace que sea factible mantener el control de la tasa de interés, independientemente de si dicho pasivo tiene forma física (como el dinero) o electrónica (como reservas bancarias).

Como los cambios tecnológicos no afectan la naturaleza de las funciones financieras, con respecto a los criptoactivos vale la pena comenzar desde el principio. El dinero cumple tres roles fundamentales en la economía. Primero, es el método mediante el cual se realizan transacciones de todo tipo. Segundo, sirve como alternativa de depósito de valor, pues es muy poco riesgoso. En el caso de Chile, por ejemplo, los saldos vista (como las cuentas corrientes) están garantizados en un 100% por el Banco Central, por lo que los saldos en pesos son un mecanismo seguro para preservar parte del ahorro de las personas. Tercero, es una unidad de cuenta, que permite tener un estándar práctico y de fácil comprensión para que todas las personas puedan realizar sus transacciones diarias en una unidad común.

¿Cómo se pueden ver bajo este prisma las criptoactivos? Es interesante notar que ellas cumplen en principio sólo uno de los tres roles mencionados: su uso permite realizar transacciones reales o financieras, pero la evidencia muestra que es un mecanismo muy volátil, riesgoso y poco líquido para inversión y depósito de valor. Además, es evidente la ausencia de los criptoactivos como unidad de cuenta. En efecto, aunque se utilicen en transacciones, los precios de los bienes o la denominación de contratos financieros asociados a dichas transacciones siguen estando definidas en unidades de cuenta de monedas tradicionales (pesos, dólares, euros, UF, etc.). Este detalle, aparentemente inocuo, es de primera importancia para entender por qué las políticas de los bancos centrales pueden seguir siendo efectivas para lograr sus objetivos.

### **Algunos comentarios finales**

La utilización del marco de agente representativo para implementar la política monetaria y para medir la macroeconomía, ha resultado muy útil para la actividad de la banca central. No obstante, la creciente digitalización de las actividades económicas ha dificultado la medición de las relaciones económicas tales como el producto, la inflación y la demanda, y es probable que también logre que se modifique el mecanismo de transmisión de política monetaria.

Específicamente, se puede pensar en un futuro donde el dinero emitido por los bancos centrales toma la forma única de criptoactivos (o CBDC, central bank digital currencies). En este escenario, los costos de transacción se reducirían de manera significativa: procesos de liquidación de pagos que hoy toman varios días se podrían reducir a horas o minutos, con el consiguiente efecto positivo en el bienestar. Es evidente que en este mundo la industria bancaria y financiera sufriría una revolución en la estructura de sus negocios. Asimismo, el reporte de información transaccional financiera, que hoy opera en paralelo al funcionamiento de las operaciones mismas, sería mucho más liviano e intrínseco al sistema si es gestionado por los bancos centrales. Las operaciones de mercado abierto, en un mundo donde el rol de la banca tradicional de procesar pagos minoristas ha sido desintermediado por CBDC emitidos por bancos centrales, podría afectar directamente a personas o empresas individuales, además de la banca. En términos de estabilidad financiera, seguridad informática y protección de datos, un esquema distribuido de liquidación sería en teoría más robusto, puesto que el sistema es validado por múltiples nodos y no depende de una sola base.

Pero ese futuro no ha llegado aún. Por lo pronto, aunque la tecnología blockchain que subyace a los criptoactivos es en principio segura, los portales de acceso para el público (como billeteras o bolsas) han sufrido múltiples problemas de seguridad y están siendo sometidos a escrutinio severo en diversas partes del mundo. Por otro lado, en nuestro país los criptoactivos no cuentan con un reconocimiento legal o reglamentario específico, puesto que no son entendidas como moneda extranjera o divisa para efectos cambiarios.

Los bancos centrales deben estar conscientes de los desafíos que estas tendencias plantean para el logro de sus objetivos, en el corto, mediano y largo plazo, en múltiples ámbitos. Las estadísticas, la investigación, el desarrollo de modelos, la política monetaria y la regulación financiera se verán todos crecientemente afectados por la digitalización e innovación financiera. Este es el camino que estamos tomando en el Banco Central de Chile, siendo la comprensión de los fenómenos digitales y de innovación financiera, así como la consecuente integración de los cambios tecnológicos a nuestro trabajo, uno de los cinco focos estratégicos del plan definido para los próximos años.

Muchas gracias.