



# NOTAS MONETARIAS

BANCO DE GUATEMALA, mayo - junio 2022, No. 175, año 24

## Regresando la inflación de vuelta a la meta<sup>1</sup>

Rodrigo Chang<sup>2</sup>

### Contenido

1. Regresando la inflación de vuelta a la meta ..... p. 1
2. ¿Es “cripto” un riesgo para la estabilidad financiera? ..... p. 5

En el Reino Unido diversos factores globales han estado en primer plano en cuanto al aumento de la inflación, cuyos efectos persisten hasta principios de 2022. Si se cumplen las expectativas de precios y salarios para este año, estas podrían mantener la fuerte inflación del Reino Unido durante más tiempo, lo que podría generar una nueva dinámica de precios que se refuerce a sí misma. Para que la inflación regrese a la meta, la primera línea de defensa del Comité de Política Monetaria (MPC, por sus siglas en inglés) es reducir las expectativas de futuros incrementos de precios. Llevar la inflación de vuelta a la meta y alcanzar un punto de inflexión en esta coyuntura podría significar que es necesaria una trayectoria más alta de futuros incrementos de tasas de interés.

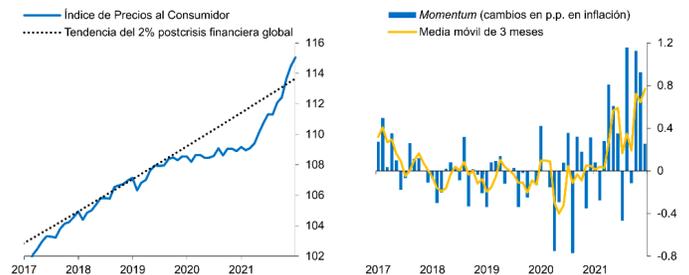
Durante el segundo semestre de 2021 la inflación IPC del Reino Unido aumentó más del doble, del 2% en julio al 5.4% en diciembre. Si bien algunos de estos aumentos se deben a los efectos de comparación base<sup>3</sup> y de composición, los desequilibrios entre oferta y demanda se acumularon muy rápidamente durante la segunda mitad del año, tanto en los mercados laborales, como en los de bienes. Es probable que la fuerza residual en los precios y salarios continúe hasta 2022, a medida que se resuelva lentamente el desajuste entre oferta y demanda a nivel nacional (y mundial), a la vez que las empresas intentan recuperar los márgenes dañados en 2021 y mientras los mercados laborales se mantienen ajustados. El asunto relevante para la política monetaria es si los factores reales y las expectativas podrían crear una dinámica de costos y precios que se refuerce a sí misma. En este sentido: ¿Será la demanda interna y global en 2022 lo suficientemente fuerte como para que las empresas trasladen los aumentos de salarios y costos a sus precios? Al final son los resultados colectivos de los precios comerciales los que se traducen en inflación. La política monetaria tiene un papel que desempeñar en la gestión de las expectativas, así como en garantizar que las condiciones

económicas y financieras que enfrentan las empresas y los trabajadores sean consistentes con el objetivo del 2%.

### I. Condiciones iniciales y la subida de 2021

Al inicio de la pandemia el nivel de precios del IPC del Reino Unido tenía una tendencia aproximada a lo largo de su trayectoria de inflación del 2%, a diferencia de Estados Unidos o la Zona del Euro, que habían experimentado una inflación persistentemente más baja. En el primer año de la pandemia, con cierros que interrumpieron una amplia gama de actividades, algunas empresas redujeron los precios en el Reino Unido y el nivel de precios agregado dejó de incrementarse. Sin embargo, tanto la recuperación de la demanda como las limitaciones de oferta en 2021 han producido un fuerte *momentum* (impulso) de la inflación, con el cual, si se cumplen las expectativas de precios, dicho impulso está por continuar en 2022, alejando el nivel de precios de la tendencia del 2% (figura 1).

Figura 1: Nivel del IPC (índice, izquierda) y *momentum* (puntos porcentuales, derecha)



Notas: la tendencia en el lado izquierdo muestra el nivel de precios si el IPC hubiera crecido a tasas anualizadas del 2% en cada mes, desde diciembre de 2010. El lado derecho de la figura muestra el *momentum* del IPC, esto es, la diferencia en puntos porcentuales de la tasa de ritmo inflacionario. Así, un *momentum* positivo significa inflación en aumento (precios acelerándose) y un *momentum* negativo significa inflación en disminución (caída de precios). Última observación: diciembre de 2021.

Fuentes: Oficina Nacional de Estadísticas y Banco de Inglaterra.

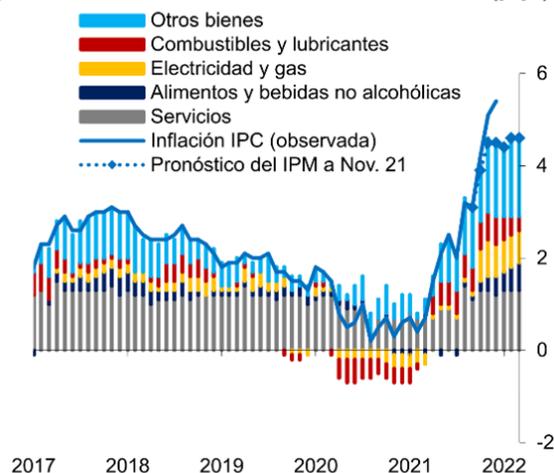
En la revisión de fuentes clave del aumento de la inflación de 2021, tanto los bienes esenciales como los energéticos han sido impulsados por fuentes externas a la economía del Reino Unido (figura 2). Los precios mundiales de los bienes se han elevado debido a un desplazamiento de los servicios orientados al consumidor hacia la compra de bienes. El principal impulsor de la dinámica de precios de los bienes globales es la interacción de tres estímulos fiscales sucesivos de EE. UU. combinados con desajustes en la cadena de suministros e interrupciones de la producción en economías importantes. En el Reino Unido también se ha observado un equivalente interno al desequilibrio mundial entre oferta y demanda, con restricciones de producción y escasez de conductores de vehículos pesados. En resumen, desde noviembre de 2021 los datos de inflación del IPC no han sido consistentes con las tasas de inflación pronosticadas en ese momento.

<sup>1</sup> Resumen y traducción libre del discurso *On returning inflation back to target*, dado el 21 de enero de 2022 por Catherine L. Mann, miembro del Comité de Política Monetaria del Banco de Inglaterra, en el Foro Oficial de Instituciones Monetarias y Financieras (OMFIF).

<sup>2</sup> Analista III de la Sección de Investigación Económica Aplicada del Departamento de Investigaciones Económicas del Banco de Guatemala.

<sup>3</sup> Vea el artículo de Kenton (2021), disponible en <https://www.investopedia.com/terms/b/base-effect.asp> para una descripción más detallada de este efecto.

**Figura 2. Descomposición de inflación IPC en el pronóstico del IPM de noviembre de 2021 (p.p.)**



Fuentes: Informe de Política Monetaria a noviembre de 2021. Última observación: diciembre de 2021 (observado), marzo de 2022 (pronóstico).

Ahora bien, ¿se moderarán los fundamentos de la dinámica global y sus equivalentes domésticos, junto con una disminución de la inflación? ¿O se repetirá la dinámica de 2021 en 2022 para mantener fuerte la inflación por más tiempo? Para medir las perspectivas de inflación, se consideran una variedad de fuentes, entre las cuales se encuentran las expectativas de precios y salarios. Con respecto a los datos, tanto la inflación de costos como la de precios han ido aumentando y aún no vemos un punto de inflexión para regresar este impulso hacia la meta de inflación. Pero ¿es este comportamiento de precios de carácter generalizado o solo en algunos componentes?

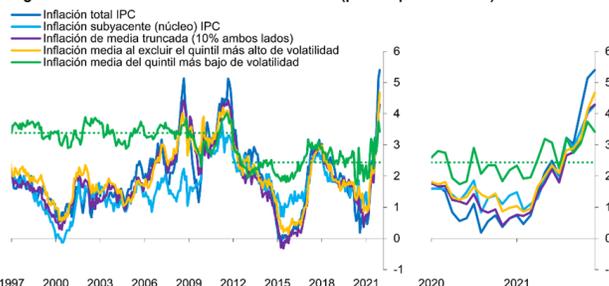
Por su parte, las expectativas de precios y salarios son más difíciles de juzgar. Si continúan los aparentes efectos de desequilibrio entre oferta y demanda de 2021, podríamos ver otro salto en precios y salarios durante 2022, lo que llevaría a un escenario en el que la inflación se mantendría fuerte por más tiempo. Estas presentan el riesgo de que las dinámicas de precios y salarios se podrían incrustar en los contratos más allá de 2022, lo que generaría una dinámica de inflación que se podría reforzar a sí misma. Para efectos de una política monetaria prospectiva, es importante que las empresas y los trabajadores esperen recuperar los costos incurridos en 2021 en sus contratos de precios y salarios durante 2022.

## II. ¿Qué tan generalizada es la inflación?

Gran parte de los comentarios sobre la inflación durante el último año han explicado las altas tasas actuales al señalar algunos componentes muy volátiles, como el combustible o los automóviles, mientras argumentaban que la inflación subyacente era aún benigna. Aunque esto pudo haber sido cierto inicialmente, a partir de 2022, esta historia ha cambiado.

La figura 3 muestra diferentes medidas de inflación: la inflación IPC (la serie objetivo del MPC), la inflación subyacente IPC<sup>4</sup> (que excluye alimentos y energéticos, entre otros), la media truncada (que elimina los valores atípicos del 10% en ambos lados) y dos series basadas en volatilidad. Como se sabe, la inflación general alcanzó tasas históricas del 5,4% en diciembre del 2021, pero la inflación subyacente IPC y la media truncada también están muy por encima del objetivo del MPC.

**Figura 3. Medidas de inflación del Reino Unido (puntos porcentuales)**



Notas: la inflación media es construida ordenando 85 categorías de la clasificación de consumo individual por finalidad (COICOP) en la canasta de inflación por su volatilidad observada en el período 1997-2019 y luego computando el promedio mensual de la inflación interanual dentro o excluyendo alguna porción de la canasta. Última observación: diciembre de 2021.

Fuentes: Oficina Nacional de Estadísticas y cálculos del Banco de Inglaterra.

A menudo se dice que la política monetaria debe poder “ver a través” de los componentes volátiles de la inflación, como la energía y los alimentos, porque estos tienden a volver rápidamente a su valor medio. La respuesta a cada movimiento de inflación hacia arriba y hacia abajo, afectaría la política monetaria, confundiría las señales y probablemente causaría inestabilidad en los mercados y la economía. La inflación subyacente IPC y la media truncada son dos formas de evaluar la volatilidad, pero al construir una medida de inflación subyacente basada en la volatilidad histórica de los componentes del IPC, podemos ver la inflación promedio dentro de ciertos segmentos de volatilidad.

Al eliminar el quintil de componentes de mayor volatilidad, se obtiene algo cercano a la inflación de media truncada, como se muestra en la línea amarilla de la figura 3. Lo que es más sorprendente, y preocupante a la vez, es el comportamiento del quintil más bajo de los componentes de menor volatilidad (línea verde). Por definición, estos componentes tienden a ajustarse relativamente poco con el tiempo.<sup>5</sup> La inflación dentro de este grupo se ha limitado a bandas bastante estrechas y estacionarias alrededor de una media durante la mayor parte de los últimos 25 años, y la media se desplazó hacia abajo en aproximadamente un punto porcentual en el período posterior al año 2011. Sin embargo, a partir de la segunda mitad de 2021, las tasas de inflación en el segmento de menor volatilidad han dejado su rango de la última década y ahora se ven más en línea con el período previo a 2011. Esto indica que la alta inflación ya no se limita a los componentes que suelen ser bastante volátiles, sino que se ha filtrado en aquellos que suelen ser bastante estables. ¿Están estos componentes experimentando un salto relacionado con el Covid-19, para establecerse pronto? O bien, ¿son las dinámicas de la inflación actuales las que presionan a los componentes volátiles para que se integren de manera generalizada?

## III. Fuertes para el largo plazo

Conforme avanzamos en 2022, las expectativas juegan un papel clave que podrían significar una fuerte inflación durante más tiempo. Para las empresas, el año 2021 las expuso a importantes factores de incremento de costos, entre los cuales se incluyen: el aumento de materias primas, los costos de envío, los costos de exportación, el aumento de los precios de la energía y el aumento de las presiones salariales (derivadas tanto de la escasez de personal como de presiones salariales relacionadas con el aumento del salario mínimo). En nuestras encuestas del Panel de Toma de Decisiones (DMP, por sus siglas en inglés), algunas empresas también han mencionado costos más altos asociados con seguros, pagos de deuda, reducciones de emisiones de CO<sub>2</sub> y medidas de seguridad en torno al Covid-19.<sup>6</sup> ¿Podrían las empresas trasladar estos costos a sus precios en 2022?

4 Denominada a partir del término *Core CPI inflation*. Consiste en la metodología de inflación subyacente basada en la exclusión de los gastos básicos del IPC de alimentos y energéticos.

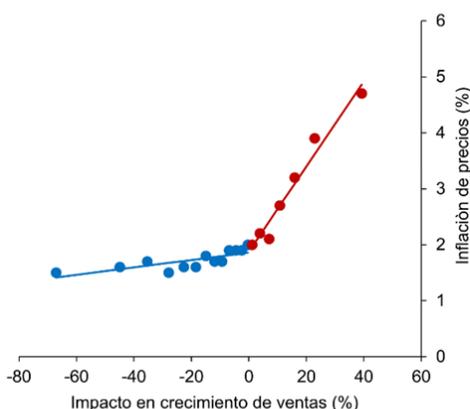
5 Algunos ejemplos son productos farmacéuticos y peluquerías, pero también alquileres de viviendas, restaurantes y cantinas. Cada uno de estos dos últimos representan más del 8% en la canasta del IPC.

6 Vea los resultados de la encuesta del DMP en diciembre de 2021. <https://www.bankofengland.co.uk/decision-maker-panel/2021/december-2021>

El DMP del Banco de Inglaterra encuentra una asimetría en la relación entre precios y ventas. Las empresas que experimentaron aumentos más rápidos de ventas debido al Covid-19, también aumentaron sus precios con variaciones mucho más fuertes que las empresas que redujeron sus precios a medida que caían sus ventas (figura 4).

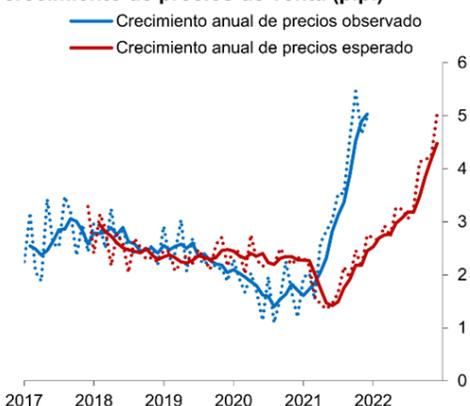
En el Informe de Política Monetaria de noviembre reconocimos que las rigidices en la caída de los precios son un riesgo al alza en nuestras perspectivas de inflación a medida que desaparecen los efectos de corto plazo del Covid-19. Las expectativas de precios de las firmas en la encuesta del DMP confirman este riesgo al alza para 2022. La figura 5 muestra que las empresas en la encuesta reportan que, aunque subieron los precios durante el último año (2021) a tasas mucho mayores que antes del Covid-19, también piensan repetir aumentos de precios igualmente pronunciados durante el próximo año (2022).

**Figura 4. Inflación de precios e impacto del COVID-19 en crecimiento de ventas**



Fuente: Informe de Política Monetaria a noviembre de 2021.

**Figura 5. Encuesta de expectativas sobre crecimiento de precios de venta (p.p.)**



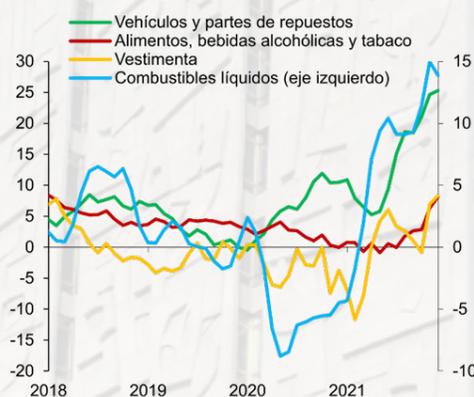
Fuentes: Panel de Toma de Decisiones del Banco de Inglaterra. Notas: líneas punteadas indican datos mensuales, las líneas continuas indican el promedio móvil de 3 meses. Última observación: diciembre de 2021.

Con respecto a las perspectivas salariales para 2022, la investigación del Banco muestra que las expectativas de inflación tienden a estar correlacionadas con la demanda salarial, y que los artículos que los consumidores compran con frecuencia (como alimentos, energía y vestimenta) tienen una importancia crucial en sus percepciones de inflación a corto plazo. Dado el rápido aumento de precios de algunos artículos destacados (figura 6), es de esperar que las expectativas de los consumidores sobre la inflación a corto plazo también hayan aumentado (figura 7). Aunque la compresión salarial

ha sido característica del período posterior a la crisis financiera global, una coyuntura de mayor inflación y mercados laborales más ajustados puede presagiar un cambio de régimen para los salarios.

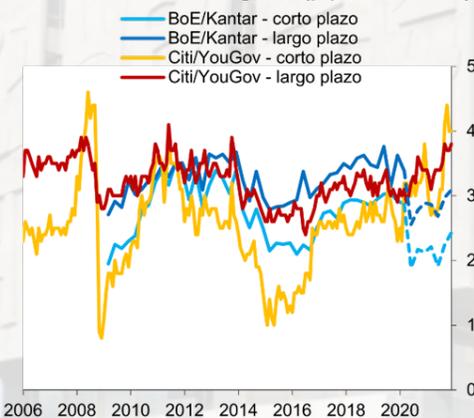
Hay una variedad de factores subyacentes que podrían hacer subir los precios en 2022. Entre estos se encuentran: (i) la incertidumbre;<sup>7</sup> (ii) la relajación de las actuales restricciones de la oferta, la cual podría respaldar un crecimiento más rápido de precios a corto plazo, ya que la oferta se enfrenta con una demanda aún más fuerte; y (iii) el comercio mundial, ya que es probable que las interrupciones en el comercio mundial persistan hasta 2022 de alguna u otra forma. Aunque la variación en los tiempos de entrega generalmente tiene efectos pequeños en los precios agregados, debido a las graves interrupciones en 2021, se verán reflejadas en los precios durante 2022.

**Figura 6. Inflación en categorías del IPC sobresalientes (p.p., interanual)**



Fuentes: Oficina Nacional de Estadísticas y Banco de Inglaterra. Última observación: diciembre de 2021

**Figura 7. Expectativas de inflación basadas en encuestas a los hogares (p.p., interanual)**



Fuentes: Refinitiv Datastream y Banco de Inglaterra. Nota: la línea punteada muestra los resultados de BoE/Kantar después del quiebre estructural en el 2do. Trimestre de 2020. Última observación: diciembre de 2021.

#### IV. Factores que podrían suavizar la dinámica

Los ingredientes para que la inflación se mantenga fuerte por más tiempo parecen estar listos, pero aún es posible evitar que los costos se integren en los precios para crear una dinámica de refuerzo. Las

7 Chan (2021) encuentra que, en un modelo con información incompleta, las creencias sobre los precios de los competidores pueden afectar el comportamiento óptimo de precios de la empresa, y por lo tanto afectan los resultados agregados. Vea el documento de trabajo *Monetary Policy and Sentiment-Driven Fluctuations* [https://raw.githubusercontent.com/jencha/jmp/main/main\\_Chan.pdf](https://raw.githubusercontent.com/jencha/jmp/main/main_Chan.pdf).

empresas enfrentan diversos factores en contra de las estrategias de fijación de precios, y en última instancia, es la capacidad de las empresas para aumentar los precios sistemáticamente lo que determina la trayectoria de la inflación. Por supuesto, dentro de estos factores se encuentra el compromiso de la política monetaria de moderar cualquier dinámica inflacionaria de este tipo.

El obstáculo potencial más importante para la inflación de precios proviene de las condiciones de la demanda. Las perspectivas de crecimiento del PIB para 2022 en el Reino Unido, provenientes de Consensus Economics, por ejemplo, se han ajustado a la baja sistemáticamente desde 2021 hasta la encuesta de enero de 2022. Con esta disminución, la economía del Reino Unido es un caso atípico entre las economías avanzadas. Además, las instituciones internacionales han disminuido las perspectivas de crecimiento del PIB mundial para 2022. En cualquier caso, el comercio del Reino Unido ha tenido un rendimiento inferior al ritmo de recuperación del comercio mundial, lo que podría aumentar las dificultades domésticas provenientes de la demanda mundial.

En segundo lugar, el poder adquisitivo de los consumidores ya se ha visto afectado por la actual inflación. Conforme avanza 2022, los precios de la energía, los costos de la vivienda, así como los impuestos adicionales en curso, podrían pesar aún más sobre los consumidores. A menos que los salarios se recuperen sustancialmente, o que los consumidores recurran en mayor medida a sus ahorros acumulados, la demanda de los consumidores podría moderar la capacidad de las empresas para aumentar sus precios tanto como esperan.

En tercer lugar, los precios mundiales podrían desacelerarse más de lo esperado, especialmente si la demanda de bienes de EE. UU. se desacelera a medida que cesan las oleadas de estímulo fiscal de EE. UU. Pero también si el consumidor global se aferra a sus ahorros acumulados, si la oferta responde con fuerza y si la cadena de suministros se normaliza en costos y demoras. También es relevante que los mercados financieros muestren una curva de rendimiento muy pronunciada, lo que tendería a elevar los costos de endeudamiento, reducir la inversión y así moderar la actividad económica.

## V. Implicaciones para la política monetaria

El aumento de la inflación en 2021 se consideró inicialmente como transitorio. Sin embargo, a medida que los principales precios de bienes (y sus insumos) experimentaron múltiples oleadas de rotación de la demanda global e interna en medio de la escasez de la oferta, lo que al principio era “transitorio” se transformó en más categorías de gastos básicos, elevando incluso los componentes menos volátiles del IPC.

Conforme avanza el 2022, las expectativas de precios y salarios que surgen de la encuesta del DMP son inconsistentes con el objetivo del 2%, y de cumplirse durante 2022, es probable que mantengan una fuerte inflación durante más tiempo. En mi opinión, el objetivo de la política monetaria debería inclinarse en contra de este escenario de inflación sostenida, pero ¿durante qué horizonte temporal y con qué herramienta?

Como muestran los escenarios, las tasas de inflación a muy corto plazo son principalmente una cuestión de aritmética, no de política. Lo que la política monetaria debe hacer ahora es moderar las expectativas de aumentos de precios y salarios para el 2022, con el objetivo de evitar que se integren en la toma de decisiones de las empresas y los consumidores.

El objetivo del Banco de Inglaterra es reducir la inflación de vuelta a la meta para que los trabajadores puedan disfrutar de ganancias

salariales de su trabajo en términos reales. El aumento de la tasa bancaria por el que voté en diciembre de 2021 fue en aras del compromiso con el objetivo del 2% para influir en las decisiones estratégicas de 2022 que los trabajadores, las empresas y los titulares de activos están tomando ahora. Nuevamente, la primera línea de defensa en contra de una dinámica de precios y salarios que se refuerza a sí misma consiste en cambiar las expectativas de los agentes económicos. La trayectoria de la política monetaria debe tener como objetivo de mediano plazo orientar el entorno económico y financiero en el que evolucionan las expectativas, los precios y los salarios para alcanzar la meta del 2%.

## VI. Referencia

Mann, Catherine L. 2022. *On returning inflation back to target*. 21 de enero de 2022. Foro Oficial de Instituciones Monetarias y Financieras (OMFIF). Consultado el 15 de mayo de 2022. Disponible en: <https://www.bankofengland.co.uk/speech/2022/january/catherine-l-mann-speech-on-the-economy-and-monetary-policy-at-omfif>

## ¿Es “cripto” un riesgo para la estabilidad financiera? <sup>1</sup>

En 2021 los criptoactivos han crecido aproximadamente un 200%, de poco menos de 800 mil millones de dólares a 2.3 billones de dólares. Han crecido de solo \$16 mil millones hace 5 años. Por supuesto, esta cantidad debe verse en el contexto del sistema financiero global de \$250 billones. Sin embargo, como nos mostró la crisis financiera, no es necesario representar una gran proporción del sector financiero para desencadenar problemas de estabilidad financiera: las hipotecas de alto riesgo se valoraron en alrededor de 1.2 billones de dólares en 2008.

Cuando algo en el sistema financiero está creciendo muy rápido y en un espacio, en gran parte no regulado, las autoridades de estabilidad financiera deben estar atentas y pensar con mucho cuidado sobre lo que podría suceder y si ellos u otras autoridades reguladoras deben actuar. Al mismo tiempo, las autoridades deben tener cuidado de no reaccionar de forma exagerada, especialmente cuando se enfrentan a lo desconocido. Los nuevos enfoques no se deberían de clasificar como “peligrosos” simplemente porque son diferentes. La innovación, la tecnología y los nuevos jugadores pueden abordar fricciones e ineficiencias arraigadas y reducir las barreras de entrada. A lo largo de la historia han sido clave para impulsar la mejora y aumentar la resiliencia en los servicios financieros. En realidad las criptotecnologías ofrecen una perspectiva de mejoras radicales en los servicios financieros. Sin embargo, si bien los riesgos para la estabilidad financiera aún son limitados, sus aplicaciones actuales son ahora una preocupación para la estabilidad financiera por varias razones. Los criptoactivos están creciendo rápidamente y hay un rápido desarrollo de nuevas aplicaciones para la tecnología. La mayor parte de estos activos no tienen valor intrínseco y son vulnerables a importantes correcciones de precios. El mundo de las criptomonedas está comenzando a conectarse con el sistema financiero tradicional, ya están surgiendo jugadores apalancados y, lo que es más importante, esto está sucediendo en un espacio en gran parte no regulado. Los riesgos para la estabilidad financiera actualmente son relativamente limitados, pero podrían crecer muy rápidamente si esta área continúa desarrollándose y expandiéndose al mismo ritmo. La magnitud de esos riesgos dependerá en gran medida de la naturaleza y la velocidad de la respuesta de las autoridades reguladoras y supervisoras.

En este artículo se expondrá qué hay detrás de dichas aseveraciones y qué implican. Sin embargo, es necesario explorar primero qué hay detrás de la etiqueta “cripto” en el sistema financiero. “Cripto” en sí mismo es la tecnología subyacente: la aplicación de la innovación criptográfica al registro y la transferencia de la propiedad de los activos, a menudo en redes públicas abiertas a todos. El registro y la transferencia de la propiedad de los activos es la base del papel del sistema financiero en el almacenamiento de valor y en la realización de transacciones. La criptotecnología permite, aunque no requiere, que se realicen registros y transferencias sin los bancos o custodios que históricamente han llevado a cabo esta función. Dentro de las finanzas, la etiqueta criptográfica cubre una multitud de innovaciones diferentes en activos financieros, mercados y servicios. Desde una perspectiva de estabilidad financiera y regulatoria, lo que importa no es la tecnología subyacente sino cómo se usa y con qué propósito. En otras palabras, no debemos regular las tecnologías, sino las actividades que realiza la tecnología. Y al hacerlo, debemos garantizar un enfoque coherente de los riesgos, independientemente de la tecnología utilizada.

### I. Criptoactivos sin respaldo

Los criptoactivos sin respaldo representan casi el 95% de los 2.3 billones de dólares. Básicamente son cadenas de código informático no replicables que se pueden poseer y transferir sin intermediarios. Bitcoin, por supuesto, es el ejemplo más destacado, pero ahora existen casi ocho mil criptoactivos sin respaldo. Estos no tienen valor intrínseco, es decir, no hay activos o productos básicos detrás de ellos: el valor del criptoactivo está determinado únicamente por el precio que un comprador está dispuesto a pagar en un momento dado. Como resultado, su valor es altamente volátil. Los movimientos de precios de Bitcoin, por ejemplo, han sido doce veces más pronunciados que los del S&P500. Por esta razón, el principal uso de los criptoactivos sin respaldo es para la inversión especulativa. Algunos, como Bitcoin, también tienen una emisión limitada y, por lo tanto, afirman ser una cobertura contra la inflación. Aunque originalmente también se planteó como un medio de pago, la volatilidad de su valor hace que los criptoactivos sin respaldo generalmente no sean adecuados para realizar pagos, excepto con fines delictivos. Sin embargo, la actitud hacia los criptoactivos sin respaldo parece estar cambiando: en el Reino Unido ahora menos titulares dicen que los ven como una apuesta y más los ven como una alternativa o complemento a la inversión convencional. Alrededor de la mitad de los tenedores existentes dicen que invertirán más. Y aunque la inversión minorista predomina en este mercado, hay signos de un creciente interés de los inversores institucionales, y estos inversores ahora están pensando en tener criptomonedas en su cartera. Están comenzando a surgir estrategias de inversión más complejas, incluidos futuros criptográficos y otros derivados. Al mismo tiempo, las principales empresas de financiación mayorista y de infraestructura del mercado financiero están poniendo los dedos de los pies en el agua. Varios bancos globales están ofreciendo, o planean ofrecer, servicios de custodia de activos digitales. Algunos bancos internacionales han comenzado, o están considerando, negociar futuros de criptoactivos y contratos a plazo no entregables, y ofrecer inversiones en criptoactivos a los clientes de administración de patrimonio, siguiendo la demanda de los clientes. Otros han desarrollado plataformas de intercambio que facilitan las transacciones combinadas u ofrecen a los clientes acceso a otros intercambios de criptomonedas a través de sus aplicaciones. Las principales empresas de pago también están explorando formas de permitir que las personas y las empresas utilicen ciertas monedas estables para pagos y para la liquidación de transacciones dentro de sus redes.

Existen preocupaciones bien fundadas en torno a los criptoactivos sin respaldo en relación con la protección de los inversores, la integridad del mercado y los delitos financieros. Un problema más directo desde la perspectiva de la estabilidad financiera, dada la naturaleza volátil y sin respaldo de estos activos, son las implicaciones de una importante corrección de precios. Tales correcciones importantes han sido relativamente frecuentes en la corta vida útil de los criptoactivos sin respaldo. El precio de Bitcoin ha caído más del 10% en un solo día en casi 30 ocasiones en los últimos cinco años, y la mayor de ellas, una caída de casi el 40% luego de un incidente cibernético en un importante intercambio, se produjo en marzo de 2020. La pregunta prospectiva es qué podría resultar de tales eventos, si estos criptoactivos continúan creciendo a escala, si continúan integrándose más en el sector financiero tradicional y si las estrategias de inversión continúan volviéndose más complejas.

Sin embargo, se debe tener claro que los participantes que pierden dinero en inversiones especulativas no constituyen, en sí mismos, un problema de estabilidad financiera. Es una característica necesaria del sistema financiero que los inversores que entienden los riesgos de las inversiones especulativas pueden tener pérdidas,

<sup>1</sup> Resumen y traducción libre del discurso de Jon Cunliffe, Vicegobernador del Banco de Inglaterra para la Estabilidad Financiera, en la conferencia virtual “Sibos 2021”, organizada por Society for Worldwide Interbank Financial Telecommunication. 13 de octubre de 2021. Preparado por Eva María de León Fajardo, Analista del Departamento de Investigaciones Económicas del Banco de Guatemala.

incluidas las grandes, además de ganancias. La responsabilidad de la autoridad de estabilidad financiera es garantizar que el sistema sea resistente para que las correcciones de precios, y las consiguientes pérdidas, puedan ocurrir sin efectos secundarios en el sistema financiero en su conjunto y sin dañar la economía real. El hecho de que el sistema absorba una importante corrección de precios, sin duda dejando a algunos inversores con mucho dolor de cabeza, o si se amplifica hasta un impacto sistémico depende de una serie de características clave de cómo se integra el activo en el sistema financiero, especialmente la interconexión y el apalancamiento. Depende también de la resiliencia del sistema en el momento de la corrección: la liquidez en el sistema bajo estrés y la capacidad de los elementos centrales del sistema para absorber cualquier pérdida.

Entonces, un experimento mental necesario desde una perspectiva de estabilidad financiera es qué sucedería en el sistema financiero si hubiera un colapso masivo en el precio de los criptoactivos sin respaldo, en el extremo, si el precio cayera a cero. Tal colapso es ciertamente un escenario plausible, dada la falta de valor intrínseco y la consiguiente volatilidad de los precios, la probabilidad de contagio entre los criptoactivos, las vulnerabilidades cibernéticas y operativas y, por supuesto, el poder del comportamiento de manada. En tal escenario de corrección de precios, la primera pregunta que surge es el grado de interconexión entre las criptomonedas y el sector financiero convencional. La forma más simple de conexiones son las exposiciones directas, personas o instituciones que poseen criptoactivos con fines especulativos. Dado que una gran proporción de esta actividad todavía se lleva a cabo fuera del sector financiero tradicional, los reguladores tienen una línea de visión limitada sobre quién posee estos activos. Sin embargo, está claro que hay una gran cantidad de inversores minoristas en este espacio: la investigación de la encuesta de FCA<sup>2</sup> estima que 2.3 millones de adultos poseen criptoactivos solo en el Reino Unido. Sin embargo, las posibles pérdidas para los inversores minoristas, si bien plantean preocupaciones sobre la protección de los inversores, actualmente es poco probable que por sí solas sean lo suficientemente grandes como para constituir un riesgo para la estabilidad financiera. El panorama es menos claro para las instituciones financieras. En primer lugar, es útil distinguir entre inversores institucionales y bancos. Los primeros, los inversores detrás de estos fondos suelen ser personas de alto patrimonio neto y oficinas familiares. En muchos aspectos esta es una historia similar a la de los inversores minoristas, aunque esperaríamos más apetito por tomar posiciones apalancadas en estos sectores. Los bancos, por otro lado, tienen, hasta el momento, una exposición directa mucho más limitada a las criptomonedas y sus actividades consisten principalmente en servicios de agencia. Sin embargo, existe claramente la posibilidad de que el grado de interconexión aumente en un futuro próximo. Se empiezan a ver propuestas no solo de servicios de agencia como plataformas de negociación y custodia, sino también de exposición del balance, incluida la oferta de servicios de corredores de bolsa. En respuesta a estos desarrollos, el Comité de Supervisión Bancaria de Basilea está consultando sobre el tratamiento de capital para los criptoactivos en los balances bancarios. Sin embargo, los organismos de la industria bancaria, a su vez, han sido explícitos en su opinión de que la exposición actualmente limitada de los bancos a los criptoactivos no es deseable ni sostenible. Las exposiciones directas proporcionan un canal inmediato por el cual las pérdidas pueden transmitirse desde los criptoactivos al sector financiero existente. Sin embargo, también existen posibles efectos secundarios o indirectos que pueden extender el impacto a otras clases de activos. Por ejemplo, una caída severa en el valor de los criptoactivos podría desencadenar demandas de margen en las criptoposiciones, lo que obligaría a los inversores apalancados a encontrar efectivo para cubrirlos, lo que llevaría a la venta de otros activos y generaría efectos indirectos en otros mercados. Y, evidentemente, la interconexión crea la

posibilidad de que los choques se transmitan a través del sistema financiero.

Realmente los riesgos en estas áreas no son responsabilidad directa de las autoridades de estabilidad financiera, y normalmente no representan riesgos para el sistema financiero en su conjunto. Sin embargo, pueden ser un desencadenante de correcciones desestabilizadoras del mercado. Y, como ha observado el Comité de Política Financiera del Banco de Inglaterra, a una escala suficiente pueden provocar una pérdida de confianza perjudicial y generalizada en el sistema financiero. Tomando en conjunto la volatilidad de los criptoactivos sin respaldo y, en gran medida, no regulados, su integración incipiente, pero de rápido crecimiento en el sector financiero y la aparición en escena de jugadores apalancados, se podría concluir que, si bien una corrección severa de precios no causaría problemas de estabilidad financiera ahora, si continúan las mismas condiciones, la trayectoria actual implica que este puede no ser el caso por mucho tiempo.

## II. Criptoactivos respaldados para el uso de pagos, también conocidos como “monedas estables”

Como es de suponer, la volatilidad de los precios de los criptoactivos sin respaldo los hace inadecuados para su uso como un activo de liquidación en los sistemas de pago. Para facilitar los pagos en criptoactivos han surgido una serie de modelos de criptoactivos que están denominados en dinero fiduciario y respaldados con un conjunto de activos. El conjunto de activos está destinado a estabilizar el valor del criptoactivo o “moneda” en relación con la vinculación fiduciaria, de ahí el nombre de “monedas estables”.

Las monedas estables constituyen una proporción relativamente pequeña de los criptoactivos: con \$130 mil millones, representan poco más del 5% de todos los criptoactivos, aunque se han más que duplicado desde 2020, cuando representaron alrededor del 2% del total. Hasta ahora su uso en los sistemas de pago criptográfico ha sido principalmente para pagos dentro de estos mismos mercados, aunque hay algunas señales de que recién están comenzando a ser utilizados por los actores del mercado financiero mayorista y las grandes empresas. Sin embargo, en perspectiva, hay una serie de propuestas, incluso de grandes plataformas tecnológicas, para expandir los esquemas existentes o desarrollar otros nuevos como sistemas de pago para uso a gran escala por parte del público en general. Desde una perspectiva de estabilidad financiera, esto plantea preguntas bastante diferentes a las que plantean los criptoactivos sin respaldo utilizados para inversiones especulativas.

Asimismo, los sistemas de pago minorista a gran escala, capaces de realizar millones de transacciones por minuto, son una parte clave de la infraestructura central del sistema financiero. Los hogares y las empresas dependen de ellos cada vez más, dada la tendencia a abandonar el efectivo físico en muchas economías avanzadas. La interrupción de su funcionamiento continuo y efectivo, o la pérdida de confianza en ellos, puede poner en peligro la estabilidad financiera y causar un daño económico importante.

Los avances tecnológicos y la innovación han sido bienvenidos impulsores de mejoras en la velocidad, la eficiencia y la funcionalidad de la forma en que realizamos transacciones, no solo en las últimas décadas sino a lo largo de la historia. La criptotecnología ofrece la perspectiva de una mayor transformación en la forma en que pagamos y el uso del dinero como medio de transacción. Sin embargo, no se puede permitir que el desarrollo de monedas estables para uso general a escala se produzca a costa de estándares más bajos o con mayores riesgos para la estabilidad financiera. Las autoridades reguladoras deberán garantizar que los estándares que se aplican a los sistemas de pago sistémicos actuales se aplican con la misma eficacia a cualquier sistema de pago sistémico o que pueda ser sistémico que utilice monedas estables. Sin embargo, aplicar este principio de “mismo

2 Financial Conduct Authority (FCA). Investigación de consumidores de criptoactivos 2021 disponible en <https://www.fca.org.uk/publications/research/research-note-cryptoasset-consumer-research-2021>

riesgo, misma regulación” a los sistemas de pago sistémicos basados en monedas estables y tecnología criptográfica plantea una serie de desafíos.

A diferencia de los sistemas de pago existentes que operan con dinero del banco central o de banco comercial, los sistemas de pago con monedas estables emiten su propio dinero, la “moneda” (“The coin” en inglés). Esto plantea problemas fundamentales en torno a la seguridad y la interoperabilidad del dinero privado utilizado en nuestras economías. Los acuerdos en monedas estables pueden descentralizarse en redes públicas, sin una entidad global responsable de su operación. También se pueden estructurar de formas novedosas como conjuntos de funciones operadas por separado, pero interdependientes, que pueden frustrar la gestión integral de riesgos de extremo a extremo. Un desafío particular de los acuerdos en monedas estables es que pueden organizarse para separar las funciones de crear el activo de liquidación en sí, transferirlo entre compradores y vendedores, y almacenarlo. A pesar de estas diferencias, se deben aplicar los Principios para las Infraestructuras del Mercado Financiero (PFMI, por sus siglas en inglés). La directriz pone en claro que, incluso si sus funciones son realizadas por entidades separadas, las normas se aplican como un todo y que la entidad que lleva a cabo la función de transferencia es responsable de gestionar los riesgos para su operación segura de otras funciones en el acuerdo. La directriz también establece los altos estándares que debe cumplir la “moneda” si se trata de liquidar pagos. Se requiere que los sistemas de pago existentes utilicen dinero de la más alta calidad: el “dinero” del banco central o de banco comercial con un riesgo mínimo de liquidez o crédito, como activo de liquidación. En otras palabras, transfieren activos líquidos de alta calidad en el banco central o en los bancos comerciales entre el comprador y el vendedor. El dinero emitido por el banco central es, efectivamente, el dinero más seguro y de mayor calidad en las economías avanzadas modernas. Por esta razón, los PFMI requieren sistemas de pago sistémicos y otra infraestructura del mercado financiero para liquidar en dinero del banco central cuando sea posible.

Por su parte los sistemas de pago de las monedas estables emiten y utilizan su propio dinero como activo de liquidación entre compradores y vendedores. La directriz establece que los activos que respaldan la moneda estable deben permitir que la moneda observe los mismos altos estándares de solvencia y liquidez que se aplican al dinero utilizado en los sistemas de pago sistémicos existentes. Esto es crucial para garantizar que la confianza en la moneda se pueda mantener en tiempos normales y de estrés. Con este fin la directriz también cubre el reclamo de los usuarios sobre el emisor y/o los activos subyacentes y su derecho a canjear en dinero del banco central o del banco comercial a la par al menos al final del día. Las monedas estables en circulación actualmente suelen estar respaldadas por una combinación de papel comercial, valores a corto plazo y efectivo. Este modelo de respaldo no es apropiado para su uso en pagos sistémicos. Si los titulares tuvieran que dejar estas monedas estables, los activos no respaldarían todos los canjes. En primer lugar existe un desajuste de liquidez entre estos activos de respaldo y el perfil de rescate necesario para servir como instrumento de pago y, en segundo lugar, los operadores de monedas estables pueden enfrentar dificultades para vender los activos de respaldo, particularmente en condiciones de estrés. Estas estructuras de respaldo se parecen mucho a las utilizadas por los fondos del mercado monetario, donde los desafíos establecidos anteriormente se han materializado en el pasado. Además, también se ha visto que, en períodos de tensión, las estructuras de tipo macrofinanciero pueden generar problemas adicionales de estabilidad financiera al ejercer presión sobre la liquidez de todo el sistema.

Otro elemento importante de la directriz cubre la gobernanza y deja en claro que un acuerdo de moneda estable debe ser gobernado por una o más entidades legales discretas con rendición de cuentas por la operación del acuerdo y por la gestión del riesgo. Esto incluye garantizar que cualquier función interdependiente más amplia dentro del acuerdo se gobierne de tal manera que el acuerdo pueda cumplir con este estándar de gobernanza en su conjunto. Un

algoritmo criptográfico descentralizado en internet claramente no cumpliría con este requisito.

### III. Finanzas descentralizadas

Las finanzas descentralizadas (DeFi, por su abreviatura en inglés) son un desarrollo que demuestra la complejidad y el crecimiento del riesgo potencial en el sistema de las criptomonedas. La etiqueta se refiere a servicios financieros descentralizados basados en algoritmos que se establecen en contratos inteligentes<sup>3</sup> y se entregan a través de plataformas DLT<sup>4</sup> sin intermediarios. El uso más destacado de DeFi en la actualidad es la provisión de crédito. Los préstamos actualmente representan casi la mitad del mercado de DeFi. Sin embargo, el modelo y la tecnología DeFi se pueden implementar para replicar una gama de servicios financieros como ahorros, comercio, seguros y derivados. DeFi es muy pequeño en la actualidad, pero crece muy rápido. Por ejemplo, en Inglaterra aumentó de menos de \$10 mil millones a principios de 2020 a casi \$100 mil millones en septiembre de 2021.

Sin embargo, la estructura altamente descentralizada y global del sector DeFi, junto con la dificultad de rastrear a los usuarios finales, brinda un conjunto único de desafíos para los reguladores. Incluso, a primera vista, está claro que el sector es opaco, complejo y realiza transacciones financieras que conllevan actividades riesgosas que están reguladas con el sector financiero tradicional. En realidad existen desafíos pronunciados para resguardar la integridad del mercado dada la ausencia de protección de los inversores, así como antilavado de dinero y otras disposiciones de integridad del mercado. Además, incluso si tales disposiciones estuvieran vigentes, es posible que los reguladores no tengan a nadie a quien comprometer y responsabilizar. En la práctica el grado de descentralización actualmente varía según las plataformas. Sin embargo, en una forma extrema, una plataforma DeFi podría estar completamente descentralizada sin entidad legal identificable, propiedad ni siquiera un punto de contacto humano. DeFi aún se encuentra en sus inicios, pero su rápido crecimiento significa que los reguladores, a nivel nacional e internacional, deben pensar seriamente ahora sobre los riesgos de una amplia gama de servicios financieros que se realizan a través de plataformas DeFi y cómo garantizar que los riesgos se gestionen en el mundo DeFi con los mismos estándares que se manejan en las finanzas tradicionales.

### IV. Conclusión

Si bien los riesgos para la estabilidad financiera derivados de la aplicación de tecnologías criptográficas son actualmente limitados, hay una serie de muy buenas razones para pensar que, en igualdad de condiciones, este podría no ser el caso por mucho más tiempo. Todo lo demás no es, por supuesto, igual. Aunque las finanzas criptográficas funcionan de formas novedosas, los estándares y la regulación bien diseñados podrían y deberían permitir que los riesgos se gestionen en el mundo criptográfico como se gestionan en el mundo de las finanzas tradicionales. De hecho, llevar el mundo criptográfico de manera efectiva dentro del perímetro regulatorio ayudará a garantizar que los beneficios potencialmente muy grandes de la aplicación de esta tecnología a las finanzas puedan florecer de manera sostenible. Como ha observado el presidente de la SEC (The Securities and Exchange Commission): “las innovaciones financieras a lo largo de la historia no prosperan fuera de los marcos de las políticas públicas”.

3 Contratos inteligentes (en inglés “smart contracts”) son protocolos informáticos que permiten el comercio electrónico entre desconocidos y que vienen a sustituir cierto papeleo legal. Un contrato inteligente hace referencia a un contrato que se ejecuta por sí mismo sin que intermedien terceros y se escribe como un programa informático en lugar de utilizar un documento impreso con lenguaje legal.

4 Distributed Ledger Technology (DLT, por sus siglas en inglés) o Tecnología de Contabilidad Distribuida es un sistema electrónico o base de datos para registrar información que no es ejecutada por una sola entidad. Esta permite almacenar y usar datos que pueden ser descentralizados (almacenados en varios lugares) y distribuidos (conectados y, por lo tanto, pueden comunicarse) tanto de forma privada o pública.

Desarrollar los estándares y la regulación que afectan esos marcos de política pública es, y debe ser, un proceso minucioso y cuidadoso. Pero no se puede dejar de observar que en los dos años que tomó desarrollar el borrador de la guía CPMI-IOSCO, las monedas estables se han multiplicado por dieciséis, aunque es cierto que solo en una cantidad relativamente pequeña. Los reguladores a nivel internacional y en muchas jurisdicciones han comenzado ya el trabajo de estudiar la regulación de este tipo de monedas. De hecho, es necesario que se lleve a cabo con carácter de urgencia.

La tecnología y la innovación han impulsado la mejora en las finanzas a lo largo de la historia. La criptotecnología ofrece una gran oportunidad, sin embargo, su regulación debe ser realmente mejor que la de las finanzas tradicionales, y no una que simplemente funcione con estándares más bajos, o, mucho menos, sin ningún estándar.

## Directorio

### Director

Johny Rubelcy Gramajo M.

### Consejeros

Ivar Ernesto Romero Ch.

Jorge Vinicio Cáceres Dávila

### Coordinador

Herberth Solórzano Somoza

### Producción

Ronald Vinicio Ruiz Alonzo

### Edición de textos

Juan Francisco Sagüí Argueta

### Arte y Diagramación

Juan Carlos Calderón Lam

### Impresión

Litografía OPP

**Notas Monetarias** es un órgano divulgativo de información económico-financiera actualizada, de periodicidad bimestral y distribución gratuita. De aparecer colaboraciones especiales, sus autores serán entera y exclusivamente responsables por sus opiniones y, de consiguiente, estas no reflejarían la posición oficial del Banco de Guatemala, a menos que ello se haga constar de modo expreso. Es libre la reproducción de los artículos, gráficas y cifras que figuren en esta publicación, siempre y cuando se mencione la fuente. Toda correspondencia deberá dirigirse a: Notas Monetarias del Banco de Guatemala, 7a. avenida, 22-01, zona 1, Ciudad de Guatemala, Código Postal No. 01001.

