

INVESTIGACIÓN AL DÍA

Una revisión de la investigación reciente conducida en el Banco Central de Chile



En el presente número de Investigación al Día analizamos los siguientes temas que han sido abordados recientemente en el Banco Central de Chile (BCCh):

- Las fluctuaciones del tipo de cambio real en economías con meta de inflación
- Información de la curva de rendimiento bajo política monetaria no convencional
- El ciclo de precios de materias primas y estabilidad financiera

¿HA CAMBIADO LA NATURALEZA DE LAS FLUCTUACIONES DEL TIPO DE CAMBIO REAL EN ECONOMÍAS CON META DE INFLACIÓN?

En economías pequeñas y abiertas, el tipo de cambio real es uno de los precios relativos clave, por lo cual, uno de los temas desafiantes en economía internacional es entender las fuentes de la variabilidad de este precio. A pesar de la existencia de mucha investigación sobre el asunto, aún hay varias preguntas sin respuesta. Por ejemplo, no hay evidencia sobre la importancia relativa de los *shocks* nominales y reales para el tipo de cambio real en países con metas de inflación, y tampoco queda claro si la contribución de dichos *shocks* ha cambiado a través del tiempo.

El trabajo con el título “The changing nature of real exchange rate fluctuations: New evidence for inflation-targeting countries^{1/}” elaborado por los investigadores del BCCh **Rodrigo Caputo** y **Michael Pedersen** junto con su coautor de la Universidad de Minnesota, **Gustavo Leyva**, analiza el rol de los *shocks* reales y nominales en la dinámica del tipo de cambio real para un conjunto de economías pequeñas y abiertas. Con este propósito estiman modelos de vectores autorregresivos estructurales para cinco países cuya política monetaria se rige por el esquema de metas de inflación: Australia, Canadá,

Chile, Israel y Noruega. A diferencia de la literatura empírica existente, encuentran que en la mayoría de estos países los *shocks* de demanda tienden a explicar sólo un pequeño porcentaje de la volatilidad del tipo de cambio real en el periodo 1986-2011. En este periodo los *shocks* nominales, particularmente perturbaciones al tipo de cambio, son la fuente más importante detrás de las fluctuaciones del tipo de cambio real.

Para la economía chilena en particular, los autores encuentran evidencia fuerte de cambios caracterizados por cuatro elementos: (i) un grado de traspaso del tipo de cambio a los precios levemente menor en la última década, (ii) un grado menor de flexibilidad de precios en los años más recientes, (iii) una respuesta de política monetaria menor que los movimientos del tipo de cambio real desde el 2000, y (iv) un tipo de cambio real que es más sensible a los *shocks* de la tasa de interés y del tipo de cambio nominal. Dichos cambios podrían asociarse a una política monetaria más creíble y a una política fiscal contracíclica. Con respecto al primero, un banco central creíble con meta de inflación puede compensar el impacto de un *shock* de demanda sobre los

^{1/} Documento de trabajo N° 730, Banco Central de Chile, julio 2014.

precios relativos, si las expectativas están ancladas. Este es un resultado teórico bien conocido: la amenaza de que el banco central va a reaccionar fuertemente frente a un *shock* de demanda, hace que aquellos que fijan los precios no aumenten los precios frente a nuevos *shocks*. Así, las expectativas funcionan como el mecanismo estabilizador.

Los autores muestran, en base a un estudio por submuestras, que es posible conciliar los hallazgos de la literatura con los resultados encontrados en este estudio. En concreto, concluyen que la importancia relativa de los *shocks* de demanda ha declinado sustancialmente en el

tiempo. En cambio, la importancia relativa de los *shocks* nominales, en particular de los shocks al tipo de cambio nominal, ha aumentado significativamente en la última década. Estos resultados sugieren que la implementación de un régimen de metas de inflación junto con un tipo de cambio flexible, podría haber contribuido a modificar la importancia relativa de los *shocks* de demanda y *shocks* nominales en la determinación del tipo de cambio real. Lo anterior en un contexto donde los mercados financieros internacionales sufrieron disrupciones importantes tras la crisis de 2008.

POLÍTICA MONETARIA NO CONVENCIONAL Y LA CURVA DE RENDIMIENTO

En el contexto de la crisis financiera vivida en el mundo a partir del año 2008, muchos bancos centrales debieron aplicar medidas de política adicionales a la política monetaria convencional. Las llamadas políticas no convencionales —entre las cuales se destacan la provisión de liquidez en moneda local y extranjera, la compra de activos por parte del Banco Central y el llamado *forward guidance*, entre otras— tuvieron por fin relajar las condiciones de financiamiento de los agentes, afectando el precio de los activos, las expectativas de movimientos de la tasa de política, las decisiones de gasto de los agentes, y el nivel de producción de la economía.

Se podría plantear que dichas políticas no convencionales generaron incertidumbre en los mercados, lo que podría haberse manifestado en un deterioro de la capacidad predictiva de la estructura de tasas con respecto a algunas variables de interés como el crecimiento y la trayectoria futura de la tasa de interés de política monetaria. Los investigadores del BCCh **Luis Ceballos** y **Damián Romero**, en su trabajo “The yield curve information under unconventional monetary policies^{2/},” investigan

el efecto de las políticas no convencionales sobre el poder predictivo de la estructura de tasas. Para esto, los autores evalúan el error de proyección de la tasa de política monetaria y de la tasa de crecimiento económico en base a la información derivada de bonos, respecto de otras fuentes que realicen proyección de esas variables, como son la Encuesta de *Consensus Forecast* (con respecto a expectativas de tasa de política monetaria) y modelos econométricos (procesos autorregresivos para la tasa de crecimiento de la economía). El objetivo del ejercicio es evaluar si posteriormente a la implementación de políticas no convencionales, las proyecciones en base a la estructura de tasas se deterioraron con respecto a otras fuentes al considerar el error de proyección.

Los autores utilizan información de un conjunto de doce economías desarrolladas y en desarrollo en las que se aplicaron políticas monetarias no convencionales luego de la crisis. Los autores consideran muestras rodantes entre 2007 y 2013. Específicamente, estudian los resultados para las submuestras comprendidas entre diciembre de 2007 y julio de 2009 (periodo de crisis),

^{2/} Documento de trabajo N° 732, Banco Central de Chile, julio 2014.

entre agosto de 2009 y diciembre de 2013 (periodo postcrisis) y para la muestra completa.

Para las expectativas de tasa de política monetaria, los autores reportan que, en general, el poder predictivo de la curva de rendimiento es similar al del mercado a horizontes de tres y doce meses. Una excepción corresponde a la Eurozona, para la cual se encuentra que la curva de rendimiento tiene un mejor poder predictivo en el periodo postcrisis. En el caso de las proyecciones

de crecimiento, para algunas economías desarrolladas como la Eurozona, Japón y el Reino Unido, se encuentra que las expectativas de crecimiento derivadas de la estructura de tasas son mejores predictores que los modelos autorregresivos en horizontes entre seis y doce meses. Con lo anterior, se concluye que las políticas no convencionales no generaron incertidumbre en los mercados.

EL CICLO DE PRECIOS DE MATERIAS PRIMAS, ACELERACIÓN DEL CRÉDITO Y CRECIMIENTO ECONÓMICO

Las economías cuyas exportaciones están mayoritariamente concentradas en materias primas, por lo general sufren excesivamente cuando un ciclo de *boom* del precio de estas termina, especialmente si lo hace abruptamente. Las características de los países, tales como el grado de integración financiera y el régimen cambiario, entre otras, han sido estudiadas como factores que afectan la sensibilidad del ciclo económico a *shocks* de precios de materias primas. Por otra parte, la literatura reciente ha puesto de relieve el papel del crecimiento del crédito, ya sea como una causa o como un agravante de las crisis financieras y reales.

En su estudio “Commodity price cycles and financial stability^{3/},” los investigadores del BCCh **Carola Moreno, Carlos Saavedra y Bárbara Ulloa** estudian la relación entre los ciclos de precios de las materias primas, el crecimiento del producto y el crecimiento del crédito, interpretando este último como uno de varios posibles signos de inestabilidad financiera, para una muestra de 29 países, de los cuales 23 son emergentes, para el período 1970-2010. En particular, se estima cómo influye el crecimiento del crédito observado en la etapa del *boom* de precios de las materias primas en la caída

del PIB ocurrida al momento de la reversión de estos precios, todo esto controlando por apertura financiera, régimen cambiario y profundidad del mercado de crédito interno. Esta última se mide como el nivel de crédito sobre PIB en el punto máximo del ciclo de *boom*, mientras la aceleración del crédito se mide de tres formas. Una es la variación promedio anual del ratio de crédito sobre PIB durante la fase de alza de precios de materias primas. La segunda es una variable dicotómica, que toma el valor 1 si el crédito venía creciendo en exceso de un nivel de tendencia cuando se inició el *boom* de precios. La tercera es más bien un criterio absoluto que indica si el ratio de crédito a PIB en la cima del *boom* de precios es superior a un umbral de 70%, considerado alto para la muestra de países en cuestión.

El ejercicio consiste en una regresión cuya variable dependiente es el crecimiento del PIB luego de una reversión de precios, y cuya variable explicativa es el tamaño de esta. En esta regresión, la variable de aceleración del crédito se incluye tanto directamente, como interactuada con la variación de precio de las materias primas. Esta última, y con el fin de comparar con la literatura existente, también se interactúa con

^{3/} Documento de trabajo No. 738, Banco Central de Chile, agosto 2014.



las variables que miden apertura financiera y régimen cambiario. Los autores encuentran que, en línea con la literatura, la correlación entre los *shocks* de precios de materias primas y el crecimiento real es mayor en economías que están más integradas a los mercados financieros. La novedad es que el crecimiento acelerado del crédito, independientemente de su nivel inicial, agrava el costo de una reversión de los precios de materias primas. Los resultados se mantienen al usar las distintas alternativas de aceleración de crédito.

Se presenta el caso de una economía emergente representativa —ya que en este grupo los efectos son significativos—, cuantificando el costo de una reversión de 5% en los precios. Dicho *shock*, en el ciclo actual de *boom*, llevaría al índice de precios a alcanzar su nivel de largo plazo. Se encuentra que la pérdida de producto puede estar entre 1,5 y 3 puntos porcentuales (pp) del PIB, dependiendo de si la aceleración del crédito es moderada o alta (16 pp del PIB), durante la fase de crecimiento de precios hasta alcanzar su máximo. A modo de tener un orden de magnitud, el mismo costo de 3 pp del PIB se obtiene si el país hubiera enfrentado un *shock* en torno a 9%.