

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 por investigadores del Banco Central de Chile (BCCh):

- Efectos en precios de acciones y *spread* soberanos de cambios en los precios de materias primas
- Dinámica del desalineamiento cambiario en Chile
- Medición del aporte de las pymes a la actividad
- Proyecciones económicas en base a índices encadenados

IMPACTO DE PRECIOS DE MATERIAS PRIMAS EN AMÉRICA LATINA

Una reversión del ciclo positivo del precio de las materias primas podría tener consecuencias relevantes en el desempeño económico de América Latina, así como en el de otras economías emergentes. Esto llevó al FMI a plantear en su Panorama Económico Mundial de octubre 2012 y abril 2013, como riesgo de mediano plazo, la vulnerabilidad de la región frente a esta potencial reversión del ciclo de precios. Esta situación, de ocurrir, además de tener efectos sobre la actividad real, podría influenciar otras variables financieras relevantes como el costo de endeudamiento y el precio de los activos bursátiles. Nuevos trabajos de investigación en el BCCh nos permiten explorar y cuantificar estos efectos.

El trabajo del investigador del BCCh **Ercio Muñoz** titulado “Precio de materias primas y *spread* soberano en economías emergentes ¿Importa la concentración de las exportaciones?”^{1/} estudia el costo de endeudamiento soberano de economías emergentes, poniendo énfasis en el impacto del precio de las materias primas. A través de un modelo de panel, el autor pone a prueba la heterogeneidad de esta relación, dependiendo del grado de concentración de las exportaciones de cada

país medida por el índice Herfindahl-Hirschmann, y distingue el impacto de la actividad de las economías desarrolladas sobre el riesgo soberano.

Los principales resultados son que el precio de las materias primas medido por el índice GSCI (*Goldman Sachs Commodity Index*) tiene un impacto significativo sobre el *spread* soberano. Los resultados muestran que este efecto es heterogéneo por cuanto se incrementa a medida que aumenta la concentración de las exportaciones. Esto implicaría, por ejemplo, que para Chile, dada su concentración de exportaciones, una caída de 1% en el precio de las materias primas elevaría el *spread* soberano un 0,3%. Este efecto es superior al de gran parte de las 27 economías estudiadas, con la excepción de Ecuador, Filipinas y Venezuela, que muestran aumentos mayores en el *spread*. Los resultados muestran asimismo que el *spread* soberano responde a movimientos en la actividad global, capturada mediante el indicador global líder de la OCDE.

Por otra parte, el trabajo de **Ercio Muñoz** y la también investigadora del BCCh **Mariel Siravegna** titulado “¿Tiene un impacto el precio de las materias primas sobre las bolsas de América Latina?”^{2/} analiza la relación

^{1/} *Economía Chilena* 16(1): 100-121
^{2/} *Economía Chilena* 16(3): 102-118.



que existe entre los precios de las materias primas — excluyendo energía— y el desempeño de las bolsas de valores. Para ello, los autores consideran seis economías latinoamericanas: Argentina, Brasil, Chile, Colombia, México y Perú. Utilizando datos en frecuencia mensual se estima un modelo de vectores autorregresivos para cada país usando los índices bursátiles MSCI (*Morgan Stanley Capital International*), la producción industrial y el índice de precios del CRB (*Commodity Research Bureau*).

Los principales resultados son que existe una respuesta positiva y estadísticamente significativa de las bolsas frente a un *shock* al índice de precios de materias primas en todas las economías estudiadas. El impacto de un *shock* en estos precios tendría una respuesta mayor en los casos de Perú y Argentina, donde frente a un *shock* de

1% la respuesta es de 1,22% y 0,86%, respectivamente. Por otro lado, Perú es el país donde los *shocks* de precios de materias primas explican la mayor proporción de los cambios no anticipados en el índice de precios de acciones. Para el caso chileno, la respuesta a un mes es de alrededor de 0,5% frente a un *shock* de 1%, mientras que los movimientos de los precios de materias primas explican aproximadamente un 8% de los movimientos no anticipados del índice bursátil. Los autores muestran que las diferencias entre los países podrían estar relacionadas con la composición del MSCI en lo que respecta al porcentaje de sectores relacionados con las materias primas, pero no hay evidencia concluyente dado el bajo número de observaciones.

¿EXISTEN ASIMETRÍAS EN EL AJUSTE DEL TIPO DE CAMBIO REAL EN CHILE?

El tipo de cambio real (TCR) entrega incentivos para la asignación de recursos en una economía entre los sectores transable y no transable, y por lo tanto constituye un precio de alta relevancia macroeconómica. De hecho, trabajos recientes mostrarían que los desalineamientos del TCR tienen efectos significativos —y adversos en la mayoría de los casos— sobre el crecimiento económico. Por otro lado, existe evidencia de que un valor del TCR alejado de su valor de equilibrio se asocia a un mayor riesgo de crisis y costos reales originados en los ajustes abruptos que comúnmente se generan. Por estas y otras razones, desde un punto de vista de política económica, es importante examinar si el valor de este precio relativo es coherente con su nivel de equilibrio. También es importante conocer cómo los distintos diseños de política, y en particular la naturaleza del sistema cambiario, pueden influir en la dinámica del desalineamiento.

El artículo reciente titulado “Asimetrías en el ajuste del desalineamiento cambiario en Chile”^{3/} elaborado por el economista del BCCh, **Alvaro Aguirre**, junto con su coautor **César Calderón** del Banco Mundial, analiza la dinámica del desalineamiento cambiario en Chile para el período comprendido entre los años 1977 y 2013, con particular énfasis en la existencia de asimetrías en su ajuste. Para esto los autores utilizan un método estadístico que permite analizar la existencia de asimetrías en el ajuste tanto en relación al tamaño de los *shocks* como en relación al signo de éstos. Este método es aplicado a una medida de desalineamiento cambiario que toma en consideración un valor de equilibrio del TCR que varía en el tiempo de acuerdo con sus determinantes fundamentales, específicamente la posición neta de activos internacionales, los términos de intercambio, el gasto del gobierno como proporción del PIB y el diferencial de productividad entre el sector transable y no transable. El énfasis en la asimetría del

^{3/} *Economía Chilena* 16(3): 90-101.

ajuste del TCR se explica no solo por el hecho de que los efectos macroeconómicos podrían variar según el tamaño y el signo del desalineamiento, sino también porque en presencia de asimetrías los métodos lineales de estimación no logran capturar su verdadera dinámica.

Los resultados muestran la existencia de no linealidad en el ajuste del TCR hacia su valor de equilibrio, tanto con respecto al tamaño de los *shocks* como también con respecto a su signo. En particular, se muestra que existe una asimetría en el sentido de que grandes apreciaciones se amplifican más en los trimestres posteriores al *shock*, mientras que los *shocks* que generan depreciaciones se

diluyen más rápido durante dicho período. Para saber cómo influyó la flexibilización del sistema cambiario ocurrida en Chile en 1999 sobre estos resultados, se estima el modelo para el período anterior y posterior a este acontecimiento. Este análisis muestra que las asimetrías fueron significativas solo en el período anterior a la flexibilización. Además, se encuentra que tanto la persistencia como la amplificación de los *shocks* se redujeron significativamente luego de la flexibilización, lo que es un resultado importante a la luz de la literatura empírica que destaca los efectos negativos para el crecimiento de desalineamientos persistentes, particularmente en el caso de subvaluaciones reales.

EL APOORTE DE LAS PYMES EN LA ACTIVIDAD ECONÓMICA CHILENA

En el contexto de las políticas de desarrollo productivo en Chile, tradicionalmente se ha utilizado el nivel de ventas como criterio de estratificación de empresas. Este criterio conlleva una fuerte volatilidad de las empresas que conforman un estrato y dificulta la comparación con otros países de la OCDE, cuyo criterio de estratificación corresponde al número de trabajadores. El trabajo de los economistas **Carlos Correa** y **Gonzalo Echavarría**, titulado “Estimación del aporte de las pymes a la actividad en Chile, 2008 – 2011”^{4/} contrasta la caracterización chilena (microempresas: ventas anuales menores de 2.400 UF, y pyme, entre 2.401 y 10.000 UF) con la clasificación internacional (microempresas: menos de 10 trabajadores, y pyme, entre 10 y 250). Como fuente se utilizaron los formularios de la operación renta y declaración jurada de remuneraciones, respectivamente, ambas provenientes del Servicio de Impuestos Internos. El cruce de información permite hacer una relación directa entre empleo y ventas por empresa.

Con el criterio de venta, la participación en la producción bruta de las grandes empresas del periodo considerado es 80,5%, cifra que es 17,5 y 2,0% para pymes y microempresas, respectivamente. Bajo el criterio de la OCDE, las mismas cifras son 54, 31,5 y 14,5%, es decir, la contribución de las empresas más pequeñas sería mayor. Lo mismo pasa con el empleo, donde en Chile se estima la participación en 52,1, 36,3 y 11,6%, para los segmentos respectivos, mientras las cifras con la metodología OCDE son 41,7, 40,5 y 17,8%. De esta forma, el criterio de estratificación OCDE eleva la relevancia de las empresas pequeñas en Chile y permite estratos más estables en el tiempo a la vez que logra una mejor comparación con los países de la OCDE. Comparando con otros 23 países de la OCDE, el trabajo muestra que Chile tiene una participación media-baja de la pyme en número de empresas, valor agregado y empleo.

^{4/} Estudios Económicos Estadísticos N°101, Banco Central de Chile, octubre 2013



PROYECCIÓN DE ÍNDICES ENCADENADOS A PARTIR DE COMPONENTES DESAGREGADOS

El Producto Interno Bruto (PIB) es uno de los indicadores más utilizados para medir la actividad de una economía y, por lo tanto, uno de los que más suelen proyectarse. En lo que se refiere a su construcción en Chile, la adopción relativamente reciente de la metodología de encadenamiento del PIB ha significado que las conocidas identidades contables solo se cumplan aproximadamente, dado que, por su naturaleza, el ajuste a la serie de PIB real no es igual a la suma de los ajustes de sus componentes. Esto se traduce en que tanto las proyecciones del PIB elaboradas con modelos que utilizan directamente estas identidades contables como los modelos que las utilizan como un insumo, pueden verse afectados por sesgos como consecuencia de la utilización de dichas identidades cuando no es apropiado.

El documento del economista del BCCh **Marcus Cobb** titulado “GDP Forecasting Bias due to Aggregation Inaccuracy in a Chain-linking Framework”^{5/} analiza el rol de los precios en un marco de proyecciones desagregado y muestra cómo obtener, a partir de los deflatores implícitos, los ponderadores que permiten generar la proyección del PIB total de forma consistente. Para dar un ejemplo de los errores que podrían cometerse al emplear directamente las identidades contables, se realiza un sencillo ejercicio de proyección con series de gasto. Los resultados sugieren que ignorar el carácter encadenado del PIB en presencia de movimientos dispares en los deflatores podría conducir a errores relevantes en la proyección.

^{5/} Documento de Trabajo N° 721, Banco Central de Chile, enero 2014.