

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):

- Estabilidad macroeconómica y desigualdad de ingresos
- Determinantes de las tasas de interés del mercado bancario
- Heterogeneidad en la sustitución trabajo-capital entre países

DESIGUALDADES DE INGRESOS EN PERÍODOS DE FLUCTUACIONES E INESTABILIDADES MACROFINANCIERAS

Comprender las causas que explican las desigualdades de ingresos resulta particularmente importante considerando que los países de América Latina, especialmente Chile, concentran los niveles de desigualdad socioeconómica más altos y persistentes a nivel mundial. Además, la evidencia reciente señala que aquellos países que tienden a redistribuir su riqueza de manera más equitativa, presentan tasas de crecimiento económico más altas y duraderas. Esto plantea que las desigualdades extremas no solo suponen un riesgo para la convivencia social, sino que también constituyen un problema macroeconómico que afecta la productividad y, por tanto, el progreso de las naciones.

Con el objetivo de entender qué eventos acentúan las desigualdades de ingresos, los economistas del BCCh, Pablo García y Camilo Pérez, en el trabajo: “Desigualdad, Inflación, Ciclos y Crisis en Chile”¹, analizan los efectos de fluctuaciones macroeconómicas, así como episodios de inestabilidad financiera e inflacionaria, sobre los niveles de desigualdad de ingresos presentes en Chile para el período 1960-2014. Con este propósito realizan estudios de eventos y estimaciones econométricas, donde

relacionan indicadores de desigualdad con distintas variables macroeconómicas y de desempeño educacional.

Entre los principales resultados destacan que, para los dos eventos de crisis bancaria ocurridos en 1976 y 1982, los niveles de desigualdad de ingresos aumentaron de forma significativa. De hecho, el índice de Gini (a mayor Gini, mayor desigualdad) aumentó en promedio un 11,3% al quinto año de iniciarse los episodios de crisis bancaria. En cambio, para los cinco eventos de crisis inflacionaria identificados en el período 1960-2014, su impacto sobre los niveles de inequidad resultaron más volátiles y, en promedio, transcurridos cinco años desde dichos episodios, los niveles de desigualdad convergieron a sus valores iniciales.

Para aquellos episodios de caída del ciclo de actividad ocurridos antes de 1990, estos coincidieron con incrementos en los niveles de desigualdad; en cambio, para las caídas del ciclo posteriores a 1990, los niveles de inequidad se mantuvieron estables. De igual forma, para la mayoría de los episodios de *boom* del ciclo de actividad, los niveles de desigualdad se mantuvieron

¹ Documento de Trabajo N° 783, Banco Central de Chile, abril 2016.



estables. Por otra parte, para los eventos del ciclo del empleo, se encuentra que los episodios de aumento de la tasa de desempleo anteriores al 2000 concordaron con incrementos significativos en la desigualdad. Sin embargo, para los eventos de caída del desempleo, el comportamiento de los niveles de desigualdad es más disperso, reportando mejoras y/o pérdidas en equidad.

Adicionalmente, los autores realizan estimaciones multivariadas donde relacionan distintas medidas de desigualdad controlando por fluctuaciones macroeconómicas, reportando que en los períodos en los que aconteció una crisis bancaria o inflacionaria, el Gini aumentó en promedio 3 puntos, lo que implicó un incremento significativo en los niveles de inequidad. Respecto de las variables relacionadas al ciclo de

actividad y del empleo, estas dan cuenta de que, a mayor crecimiento y mayor tasa de desempleo, los niveles de desigualdad aumentan, pero esta relación crece a tasa decreciente. Lo relevante de las estimaciones reportadas es que, independientemente de las especificaciones de los modelos, el impacto de las crisis bancarias e inflacionarias sobre los niveles de desigualdad resulta robusto.

Los autores concluyen que, aunque son diversos los elementos que determinan las desigualdades, es destacable el hecho de que alcanzar niveles de estabilidad macrofinanciera, es decir, evitar episodios de crisis financiera o inflacionaria, o episodios extremos de auge y caída de la economía, contribuye no solo a mantener niveles de ingreso promedio per cápita más estables, sino también a evitar efectos negativos en la equidad.

¿QUÉ FACTORES INFLUYEN LAS TASAS DE INTERÉS COMERCIALES EN CHILE?

Varios factores influyen en cómo los bancos comerciales fijan las tasas de interés de colocación y captación. Entender la influencia de dichos factores es importante para comprender el traspaso de la tasa de política monetaria (TPM) hacia las tasas comerciales. El estudio del investigador del BCCCh Michael Pedersen titulado “Pass-through, expectations, and risks. What affects Chilean banks’ interest rates?”² se enfoca en cuantificar cómo cambios en la TPM, expectativas acerca de la TPM, variables macroeconómicas y distintas medidas de riesgo afectan las tasas de interés de los bancos comerciales.

En un análisis empírico que utiliza el método de regresiones aparentemente no relacionadas, se investigan tasas nominales y reales de colocación y captación y colocaciones nominales con diferentes plazos. Distintas medidas de riesgo se construyen e incorporan en el análisis para tomar en cuenta riesgos de crédito, mercado, liquidez y tasa de interés. Para obtener medidas de riesgo de crédito se calcula el segundo, tercer y cuarto

momento ponderado de las distribuciones de las tasas y de esta manera se considera que el portafolio de clientes puede cambiar entre períodos. El riesgo de mercado es aproximado con la variabilidad de la tasa agregada durante el período. Por otro lado se utilizan las tasas y montos de transacciones del mercado interbancario para obtener medidas para el riesgo de liquidez. El riesgo de tasa de interés es medido con el VIX y el EMBI de Chile. Finalmente, se controla por el ciclo de negocios, la tasa de inflación y las expectativas para la inflación más el FLAP y se incluyen expectativas para los cambios de la TPM.

Para las estimaciones se utilizan observaciones desde enero del 2002 hasta julio del 2014. Durante este período, el BCCCh realizó 151 reuniones de política monetaria, 93 sin cambio de la TPM, 35 con aumento (27 veces como lo esperado en las encuestas de expectativas económicas) y 23 veces con disminución (8 veces como lo esperado). De esta manera, el período investigado cubre varios ciclos de la política monetaria.

^{2/} Documento de Trabajo N° 780, Banco Central de Chile, abril 2016.

La evidencia presentada en el estudio sugiere que, cuando se condiciona el análisis con medidas de riesgo y factores macroeconómicos, el traspaso de los cambios de la TPM es simétrico y completo instantáneamente para la mayoría de los horizontes de los préstamos comerciales y de consumo con tasas nominales. El traspaso es simétrico para préstamos comerciales y depósitos con tasas reales, pero no así para préstamos hipotecarios, donde una política expansiva tiene mayor impacto. Generalmente los riesgos de liquidez, mercado y crédito son importantes para los bancos cuando fijan las tasas de interés, mientras los riesgos de tasa de interés principalmente afectan las colocaciones de consumo y los depósitos con tasas nominales. Cambios en la inflación afectan las tasas reales de colocaciones

comerciales y depósitos, y las colocaciones de consumo de largo plazo. Se toman en cuenta las expectativas de inflación principalmente cuando se fijan las tasas reales de préstamos comerciales e hipotecarios. Finalmente, las expectativas para cambios de la TPM afectan principalmente las tasas de préstamos hipotecarios.

Para entender el mecanismo de transmisión de la política monetaria, es importante entender uno de los primeros pasos, en este caso el traspaso de cambios en la TPM a las tasas comerciales. Los resultados de este estudio indican que las autoridades monetarias deben tomar en cuenta, entre otras cosas, los cambios en distintas medidas de riesgo cuando evalúan el impacto de un cambio en la TPM.

ESTIMACIÓN DE LA HETEROGENEIDAD ENTRE PAÍSES EN LA SUSTITUCIÓN CAPITAL-TRABAJO

La elasticidad agregada de sustitución entre el capital y el trabajo es central para responder a varias preguntas fundamentales en macroeconomía. Desempeña un papel crucial, por ejemplo, en modelos que explican la disminución global en la participación del trabajo. Sin embargo, las historias son distintas dependiendo de si la elasticidad de sustitución está por debajo o por encima de uno. Si es mayor que uno, la disminución de la participación del trabajo se asocia a un aumento de la acumulación de capital. Por el contrario, si la elasticidad de sustitución es menor que uno, la disminución de la participación del trabajo se asocia a un aumento en la tecnología.

Desde el punto de vista empírico, no existe consenso acerca del valor de esta elasticidad. La estimación es complicada, ya que requiere estimar una función de producción no lineal que depende de dos tipos de tecnologías (*capital and labor-augmenting technologies*) que suelen ser no observables para el econométrista.

Las estimaciones suelen imponer supuestos muy restrictivos sobre la evolución de estas tecnologías. Por ejemplo, el enfoque de series temporales, que normalmente asume tasas de crecimiento constantes para estas tecnologías, encuentra una elasticidad menor que uno. Por el contrario, los estudios que usan datos con variación entre países, encuentran una elasticidad de sustitución superior a uno bajo el supuesto de que tanto la elasticidad como las tecnologías son comunes entre los países.

En el trabajo "Estimating Cross-Country Heterogeneity in Capital-Labor Substitution using Panel Data" el economista del BCCh, Lucciano Villacorta, desarrolla un marco flexible para estimar esta elasticidad desde una perspectiva de panel³. En la estimación se permite que tanto la elasticidad de sustitución como las dos tecnologías sean específicas a cada país. Asimismo, se permite que ambas tecnologías puedan variar en el tiempo usando factores latentes dinámicos en la estimación. Se estima

³ Documento de Trabajo N° 788, Banco Central de Chile, agosto 2016



un modelo de panel no lineal donde todos los parámetros son específicos al país. Debido a la no linealidad y a la cantidad de heterogeneidad no observada considerada en el modelo, se desarrolla una estimación bayesiana en dos etapas donde se estima la distribución conjunta de elasticidades y tecnologías. De esta distribución se calculan estadísticos, como correlaciones y efectos marginales promedios, relevantes para la literatura que estudia la disminución de la participación del trabajo en los países.

Este marco permite cuantificar el grado de heterogeneidad entre los países en la elasticidad de sustitución y en el patrón de las tecnologías. Los resultados muestran una heterogeneidad significativa en la elasticidad de sustitución con una media de la distribución de 0,80 y una desviación estándar de 0,23. La mayoría de los países tienen una elasticidad de sustitución por debajo de uno; sin embargo, algunos países como, por ejemplo, España o Portugal tienen una elasticidad mayor que uno. El marco también permite cuantificar, para cada país, la contribución de cada uno de los dos

mecanismos teóricos que explican la disminución de la participación del trabajo. Se muestra que ambos mecanismos juegan un papel importante; sin embargo, es el cambio tecnológico el mecanismo predominante en la mayoría de los países. Por ejemplo, el aumento de la tecnología ha sido la fuerza detrás de la disminución de la participación laboral en EE.UU., mientras que la acumulación de capital ha jugado un papel importante en la disminución de la participación del trabajo en España. Por último, el modelo también hace un buen trabajo en la predicción de la tasa de crecimiento anual promedio de la productividad agregada. Cabe señalar también que es el primer trabajo en documentar una heterogeneidad significativa entre países en la composición de la productividad. Por ejemplo, se muestra que EE.UU. ha experimentado una tasa de crecimiento positiva en el *labor-augmenting technology* pero una tasa de crecimiento promedio negativa en el *capital-augmenting technology*, mientras que España ha experimentado una disminución en la tasa de crecimiento del *labor-augmenting technology*, pero un aumento en el *capital-augmenting technology*.