

INVESTIGACIÓN AL DÍA

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



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

- La relación entre productividad y asignación de factores
- Caracterización de la inmigración y su inserción en el mercado laboral
- Descripción del nuevo modelo para análisis y simulación de política monetaria

PRODUCTIVIDAD Y ASIGNACIÓN DE FACTORES PRODUCTIVOS

Una larga literatura ha mostrado que las diferencias en factores productivos (capital físico y humano) son capaces de explicar solo parte de las diferencias de ingreso entre países. El resto de la diferencia se asocia conceptualmente a brechas en la productividad total de factores (PTF), una variable inobservable que mide la eficiencia con que una economía usa los factores que tiene a su disposición. Este resultado tiene una implicancia sorprendente: aun si los países pobres tuvieran trabajadores con la misma educación que los países ricos y un stock similar de maquinarias, equipos e infraestructura, seguirían produciendo significativamente menos que estos. Al mismo tiempo, el crecimiento de la PTF a lo largo del tiempo es un insumo fundamental para el proceso de crecimiento del PIB y la evolución del ingreso per cápita.

Entender el origen de las diferencias en PTF, y de la manera en que evoluciona en el tiempo, es por tanto una pregunta clave. La creciente disponibilidad de datos a nivel micro ha permitido abordar esta pregunta mirando el comportamiento de las firmas, y cómo sus decisiones de contratación de capital y trabajo se relacionan con su

productividad. Bajo esta línea de análisis, la manera en que los recursos agregados se asignen entre empresas es crucial para determinar la PTF de la economía. Una economía eficiente será aquella que asigne sus recursos de la mejor manera posible, destinando el trabajo y el capital hacia aquellas firmas en las que resultan ser más productivos. Una mala asignación, en cambio, donde los recursos tienen mejores usos alternativos que no son explotados, reducirá la productividad agregada, y llevará a que la economía tenga un ingreso menor que el habría tenido si los mismos recursos hubieran sido correctamente asignados. Adicionalmente, el proceso de reasignación de factores desde usos menos productivos hacia aquellos donde son más rentables, y la velocidad y profundidad con que ello ocurre, afecta la manera en que la PTF agregada crece a lo largo del tiempo.

En su trabajo “Firm productivity dynamics and distribution: Evidence for Chile using micro data from administrative tax records”¹, los investigadores del Banco Central de Chile Elías Albagli, Mario Canales, Claudia de la Huerta, Matías Tapia y Juan Marcos Wlasiuk

¹ Documento de trabajo N°831, mayo 2019.



utilizan registros administrativos de un censo de firmas chilenas para caracterizar la evolución y distribución de la productividad total de factores (PTF) entre 2006 y 2015. Sus resultados muestran que la reasignación de factores —la manera que en el tiempo el capital y el trabajo se mueven hacia empresas más productivas— jugó un rol relevante en la evolución de la PTF agregada en la última década, explicando una parte significativa del crecimiento de la PTF agregada observada en Chile. Durante el periodo de análisis, la evidencia muestra que las empresas con mayor PTF contrataron más trabajadores, acumularon más capital y tuvieron una mayor probabilidad de supervivencia que las firmas menos productivas, lo que sugiere que la economía está moviendo los recursos hacia sus usos más rentables.

Sin embargo, este proceso de reasignación no es completo. Los datos indican que en la economía chilena persisten importantes diferencias en la productividad marginal de los factores entre empresas, de manera similar a lo observado en otros países, por lo que hay potenciales ganancias de eficiencia sin explotar. La magnitud de esta dispersión sugiere que una mejora en la asignación podría tener consecuencias de primer orden en la productividad agregada y el PIB, permitiendo a la economía producir más con el mismo capital y trabajo agregados. El análisis también apunta a que los problemas de asignación provienen principalmente de distorsiones en la escala óptima de las empresas, más que de distorsiones en la utilización relativa de capital y trabajo.

MIGRACIÓN Y MERCADO LABORAL EN CHILE

En los últimos años, Chile ha recibido una importante entrada de inmigrantes. Según datos del Departamento de Extranjería e Inmigración, entre enero de 2015 y diciembre de 2017, llegaron al país aproximadamente 700 mil inmigrantes, con lo que la proporción de residentes nacidos en el extranjero aumentó de 2,3 a 6,1% en tres años. La entrada masiva de inmigrantes puede tener importantes consecuencias económicas para el país anfitrión.

En su trabajo “Characterization of the recent immigration to Chile”², los investigadores del Banco Central de Chile Rosario Aldunate, Gabriela Contreras, Claudia de la Huerta y Matías Tapia, caracterizan la población inmigrante en Chile y analizan su inserción en el mercado laboral local. Sus resultados muestran que los inmigrantes son en promedio más jóvenes y tienen mayores tasas de participación en la fuerza laboral que los chilenos, lo que revela que la población nacida en

el extranjero se compone principalmente de migrantes económicos. Los autores también documentan que los extranjeros se distribuyen en todos los niveles educacionales, a diferencia de otros países que han recibido una mayor proporción de inmigrantes poco calificados. Sin embargo, la mayoría de la población inmigrante está sobrecalificada para su puesto de trabajo, pese a que, en promedio, tiene más educación que su contraparte local. A pesar de que los inmigrantes enfrentan un período de ajuste al llegar al país, su tasa de desempleo agregada no difiere sustancialmente de la de Chile. Además, los trabajadores inmigrantes se distribuyen en todos los sectores económicos, aunque se concentran más en actividades de comercio, hoteles, restaurantes y servicios domésticos. Por último, los nacidos en el extranjero son similares a los chilenos en cuanto a su participación en el empleo por cuenta propia y en el empleo informal. En resumen, la evidencia muestra que el mercado laboral chileno ha absorbido

²/ Documento de trabajo N°830, enero 2019.

relativamente bien a los trabajadores extranjeros. Hasta cierto punto, este resultado podría ser consecuencia de la proximidad cultural y lingüística de una gran proporción de inmigrantes que han llegado en los últimos años.

Si bien el propósito de los autores se limita a documentar y caracterizar la inmigración reciente en Chile, sus hallazgos sugieren varias áreas en las que se necesita más investigación para evaluar el impacto económico de

este fenómeno. Por ejemplo, la transición del empleo de inmigrantes a empleos más calificados podría contribuir a aumentar la productividad del país. En el largo plazo, la inmigración podría ser un factor que contribuya al crecimiento económico, al compensar parcialmente el proceso de envejecimiento de la población en Chile. Cuantificar estos fenómenos sería un paso importante para comprender el impacto de la inmigración en el crecimiento del país.

UN NUEVO MODELO PARA ANÁLISIS Y SIMULACIONES DE POLÍTICA MONETARIA

Durante las últimas dos décadas, las decisiones de política monetaria han estado cada vez más apoyadas por proyecciones y análisis realizados a través de modelos dinámico-estocásticos de equilibrio general (DSGE). Estos son modelos económicos estructurales, microfundados, y usualmente de gran escala que permiten hacer un análisis integral de una economía en un marco teórico de equilibrio general. El primer modelo de este tipo usado por el BCCh fue el MAS (Modelo para Análisis y Simulaciones), desarrollado en 2007 por Juan Pablo Medina y Claudio Soto, que contaba con las principales características de exitosos modelos DSGE hasta la fecha, siguiendo los trabajos más prominentes en la literatura. Sin embargo, nuevos desarrollos en modelación, en particular para economías emergentes y exportadores de materias primas, dan espacio para una profundización del modelo en varias dimensiones relevantes para la economía chilena.

En el trabajo “XMAS: *An extended model for analysis and simulations*”³ de los economistas del BCCh Benjamín García, Sebastián Guarda, Markus Kirchner y Rodrigo Tranamil, se presenta el último modelo DSGE en uso en el BCCh, una versión extendida del MAS que incluye varias características novedosas y deseables para

nuestro análisis de política monetaria y proyecciones macroeconómicas en Chile.

En primer lugar, el XMAS incorpora la producción endógena de materias primas, las cuales previamente se modelaban solo como una dotación exógena. En particular, de acuerdo con la nueva modelación se necesita inversión de largo plazo para extraer y producir los bienes, sujeto a costos de ajuste y fricciones de *time-to-build* en el proceso de inversión. Adicionalmente, la inversión demanda otros insumos diferentes de recursos naturales, tanto importados como producidos en el país. Esta modelación replica la estructura de la producción de cobre en Chile, los rezagos que enfrenta el proceso, y los efectos que el precio de este mineral tiene sobre las fluctuaciones de la inversión y sobre el producto del mismo sector y del resto de la economía.

En segundo lugar, se incorpora un bloque fiscal extendido, acorde a la realidad chilena. Al modelo previo con consumo de gobierno por el lado del gasto e impuestos de suma alzada (no distorsionadores) por el lado del ingreso fiscal, se agregan la inversión de gobierno, las transferencias, varios impuestos proporcionales (distorsionadores) y la suavización del precio de los combustibles, todo esto organizado bajo

³/ Documento de trabajo N°833, mayo 2019.



una regla fiscal de balance estructural. Esta modelación permite hacer un análisis más completo del rol de la política fiscal, incluyendo los efectos en la economía de distintos instrumentos fiscales, y su ajuste bajo cambios en los parámetros y variables que entran en la regla fiscal chilena como, por ejemplo, el precio del cobre de largo plazo.

En tercer lugar, se incorporan fricciones de búsqueda y emparejamiento con separaciones endógenas en el mercado laboral, lo que determina el número de empleados en equilibrio, además de seguir modelando la cantidad de horas trabajadas por los hogares. Esto permite estudiar variaciones tanto en el margen intensivo (horas trabajadas) como en el margen extensivo

(porcentaje de trabajadores con empleo) de la oferta de trabajo. Esta extensión permite mejorar el ajuste del modelo a los datos del mercado laboral, pues en estos la mayoría de las variaciones de las horas totales trabajadas provienen del margen extensivo.

Por último, se incorporan varios nuevos shocks estocásticos y nuevas fricciones nominales y reales a los mercados tales como tasas de utilización de capital variables y una transmisión con rezago de precios y productividad globales. Con todas estas nuevas características, el XMAS permite realizar un análisis más completo de la economía chilena y mejora el ajuste a los datos y a las predicciones del modelo en varias dimensiones.