

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

- **Brechas de Productividad y Flujos Laborales: Evidencia de Microdatos Censales**
- **Dispersión de Ingresos Laborales en Chile: Descomposición, Dinámica y el Rol de las Firmas**
- **El rol de políticas macroprudenciales domésticas en la transmisión de shocks monetarios internacionales**

Brechas de Productividad y Flujos Laborales: Evidencia de Microdatos Censales

Cuando un trabajador se cambia de trabajo y encuentra uno nuevo en el que, dadas sus habilidades, puede ser más productivo, contribuye a aumentar el producto agregado de la economía. Uno de los desafíos mas grandes que enfrentan las economías emergentes es desarrollar mercados laborales donde la movilidad de los trabajadores entre empresas ayude a que cada trabajador y cada empresa encuentre el mejor vínculo laboral posible. Esto ayuda a mejorar la productividad agregada de la economía, lo que, a su vez, juega un papel preponderante en las diferencias de ingreso entre los países.

En el artículo [“Productivity Gaps and Job Flows: Evidence from Censal Microdata”](#), los economistas del Banco Central de Chile, [Elías Albagli](#), Mario Canales, [Matías Tapia](#) y Juan M. Wlasiuk, y el economista de la Universidad de Chicago, [Chad Syverson](#), estudian con microdatos de Chile la movilidad de los trabajadores entre las empresas y cómo eso contribuye a la productividad agregada del país. Para ello, usan microdatos tributarios anonimizados que abarcan todo el mercado laboral formal y contienen información sobre el desempeño de todas las empresas formales. Sobre lo primero, usan una base tributaria que reporta en qué empresa tiene contrato laboral un trabajador y cuánto gana. Sobre lo segundo, usan una base tributaria que reporta cuánto venden y gastan las empresas para así poder medir el valor agregado de cada una de ellas.

Utilizando estos datos, los autores documentan tres mensajes principales. Primero, si bien en promedio los trabajadores se mueven a empresas más productivas (lo que se denomina “subir la escalera de productividad”), hay una fracción muy significativa de

“No basta con analizar la movilidad bruta de trabajadores entre empresas, sino que también es importante preocuparse de la dirección en que estos trabajadores se mueven, en términos de si los cambios de trabajo suben o no la escalera de la productividad de las empresas.”

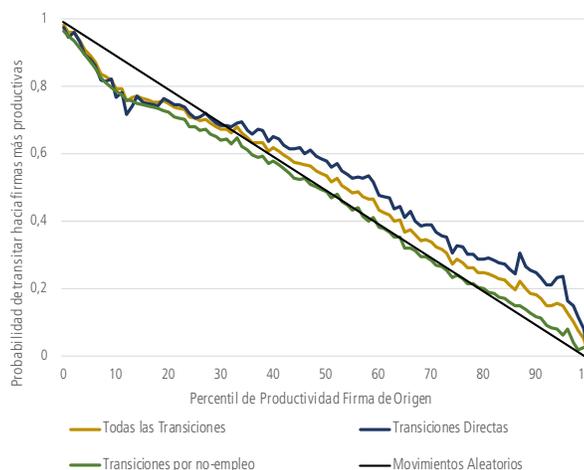
trabajadores que se cambian a empresas menos productivas cuando pierden un trabajo. De hecho, casi la mitad de los cambios de trabajo ocurren hacia empresas de menor productividad. En otras palabras, si bien los movimientos netos de los trabajadores son hacia firmas más productivas, esto esconde movimientos brutos masivos que van en la dirección opuesta. Se ha documentado que en Chile existe mucha movilidad de trabajadores entre empresas. La evidencia de este artículo sugiere que gran parte de esa movilidad puede no traer ganancias en términos de la productividad agregada.

Segundo, los cambios de trabajo que implican subidas

en la escalera de productividad son significativamente heterogéneos. En particular, estos movimientos son más frecuentes para cambios de trabajo que no son intermediados por períodos de no-empleo (ya sea por desempleo o por salir temporalmente de la fuerza de trabajo). Esto es coherente con teorías de búsqueda de empleo donde si la persona se mueve de una empresa a otra sin pasar por no-empleo, debe ser porque es un movimiento voluntario donde el nuevo trabajo ofrece mejores oportunidades que el anterior. Adicionalmente, estos movimientos hacia arriba de la escalera ocurren con más frecuencia entre firmas de alta productividad. La Figura 1 muestra la probabilidad de escalar hacia firmas más productivas (eje Y) como

función del nivel de productividad de la firma de origen del trabajador (eje X), teniendo como referencia la línea de 45 grados que representa el caso en que los movimientos son completamente aleatorios. La figura muestra que la probabilidad de escalar está (relativamente) concentrada en trabajadores que parten de empresas mas productivas. Como contraste, esta probabilidad es relativamente menor para trabajadores que parten de empresas poco productivas. Vale decir, las ganancias productivas de la reasignación laboral ocurren mayoritariamente en la parte superior de la distribución de productividad de las empresas.

Figura 1: Brechas de Productividad y Flujos Laborales*



* Transiciones laborales ordenadas por la productividad ajustada de la firma de origen. Para cada percentil de esta distribución, se grafica el porcentaje de transiciones hacia una firma con mayor productividad ajustada.

Tercero, los cambios de trabajo hacia arriba en la escalera de productividad son también muy heterogéneos en el tipo de trabajador involucrado. Los cambios de trabajo que conducen a saltos positivos en la escalera de productividad ocurren con mucha mayor frecuencia y magnitud para trabajadores jóvenes y/o de alta habilidad. Estos dos grupos representan la mayor parte de los incrementos de productividad cuando hay cambios de empleo y, por tanto, son quienes más contribuyen al aumento de la productividad agregada.

En resumen, esta evidencia pone en duda que una alta movilidad de trabajadores entre empresas sea por sí misma indicio de mejoras de eficiencia en la asignación de recursos en el mercado laboral y de aumentos de la productividad agregada. El artículo sugiere que no basta con analizar la movilidad bruta de trabajadores entre empresas, sino que también es importante observar en qué dirección estos trabajadores se mueven, en términos de si los cambios de trabajo suben o bajan en la escalera de productividad de las empresas.

Investigación adicional que ayude a entender mejor los determinantes de estos resultados y las políticas públicas que se deriven de ello, podrían ayudar a aumentar la productividad agregada y los ingresos asociados a transiciones laborales en países emergentes como Chile.

Dispersión de Ingresos Laborales en Chile: Descomposición, Dinámica y el Rol de las Firms

La distribución del ingreso se ha vuelto un tema de gran relevancia en el debate público, tanto en Chile como en el resto del mundo, estimulado por una mayor disponibilidad de datos microeconómicos que han mejorado la medición de la dispersión de ingresos entre individuos. Entender los determinantes y la dinámica de esta dispersión es de especial relevancia para informar a las políticas públicas. Una dimensión explorada recientemente en diversos países es la influencia de cómo los trabajadores se distribuyen entre distintas empresas, las que potencialmente pagan salarios distintos a empleados de iguales características. ¿Tiene consecuencias para la desigualdad de ingresos la manera en que se asignan los trabajadores entre las firmas? ¿Se emplean con mayor frecuencia los trabajadores más capacitados en firmas que en promedio pagan mayor salario? La dificultad para analizar estos temas reside en la necesidad de acceder a bases de datos que tengan información detallada no solo de ingresos, sino también de relaciones laborales entre firmas y trabajadores.

En su trabajo "[Labor Earnings Dispersion in Chile: Decomposition, Dynamics and the Role of Firms](#)" los investigadores del Banco Central Rosario Aldunate, [Gabriela Contreras](#) y [Matías Tapia](#) exploran estos temas haciendo uso de una base de datos anonimizada que contiene relaciones laborales entre empresas y trabajadores para el período 2005-2016. Se trata de información detallada que deben entregar las empresas al SII y que cubre todo el empleo formal en Chile, y abarca un total de 650.000 empresas, casi 10 millones de trabajadores y 30 millones de relaciones laborales entre trabajador y empresa. La riqueza de estos datos permite a los autores llevar a cabo un análisis detallado de la trayectoria observada en la distribución de ingresos de trabajadores formales,

"Así, una asignación más pareja de los trabajadores de distintas características entre firmas ha hecho que éstas paguen salarios promedios más parecidos, reduciendo la dispersión de ingresos laborales."

y su descomposición entre efectos propios del trabajador y de la firma, para más de una década.

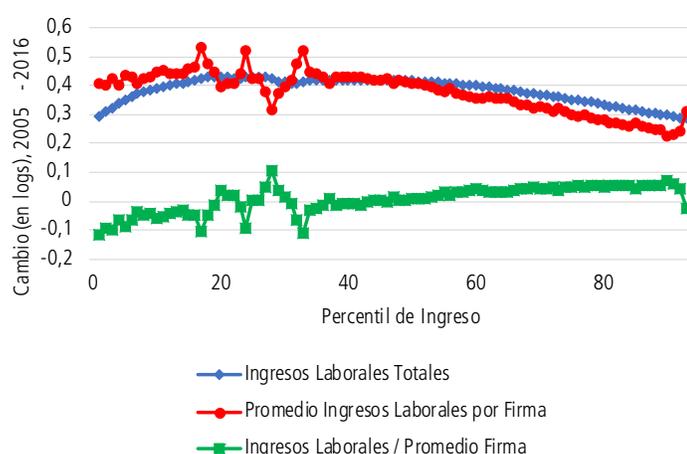
Un hallazgo relevante es que la dispersión de los ingresos laborales se redujo en el período analizado, debido principalmente a un crecimiento más acotado en los ingresos de trabajadores clasificados en los percentiles más altos de la distribución. Al descomponer la desigualdad de ingresos laborales entre la parte que se explica por diferencias en salarios pagados al interior de una firma y la parte que se explica por diferencias entre los salarios promedio pagados entre firmas, se encuentra que el primer componente es el más

importante para explicar la desigualdad total, pero que el segundo componente es el responsable de la caída en la dispersión. Se muestra además que la mayor parte de la reducción de la dispersión del salario promedio pagado por las firmas ocurrió en las firmas más grandes.

La línea azul de la Figura 2 muestra el crecimiento de los ingresos laborales desde 2005 a 2016 para cada percentil de ingreso. Se puede ver que el crecimiento ha sido menor en los dos extremos de la distribución, lo que ha generado efectos contrapuestos sobre la desigualdad total, aunque el menor crecimiento en los percentiles más altos ha predominado. El comportamiento de la línea

azul se descompone en la evolución de las líneas roja y verde. La línea roja muestra el salario promedio que pagan las empresas a trabajadores en cada uno de esos percentiles. En general esta línea tiene pendiente negativa, lo que implica que el salario promedio en empresas que emplean a trabajadores de más altos ingresos ha crecido menos. La línea verde, que se asocia a la diferencia entre lo que recibe el trabajador y el salario promedio pagado en su empresa, tiene el patrón opuesto. Este efecto aumenta la dispersión total, pero no es tan fuerte como para contrarrestar el efecto de la línea roja.

Figura 2: Cambio en los Ingresos Laborales por Percentil, 2005-2016*



* La figura muestra los cambios (en logaritmos) en los ingresos laborales desde 2005 a 2016 por percentil. La línea azul muestra el cambio total, la línea roja muestra el cambio en el ingreso promedio de las firmas que contratan trabajadores en cada percentil y la línea verde muestra el cambio en el ingreso de cada percentil restando el cambio promedio por firma.

¿Qué ha explicado la reducción de la dispersión del salario promedio pagado por distintas firmas? Ello podría deberse a cambios específicos en las firmas, como su productividad, o la complejidad de sus procesos y tareas. Alternativamente, podría ser que el patrón de contratación haya cambiado en el tiempo. Así, puede que trabajadores de altos ingresos, por ejemplo, por tener mayor capital humano, hayan empezado a trabajar con mayor frecuencia que antes en firmas que consistentemente

pagan menores salarios en promedio. Para analizar qué alternativa podría explicar mejor lo observado, los autores llevan a cabo una estimación econométrica que permite descomponer el salario de una relación específica entre un componente asociado a las características del trabajador y otro asociado a la firma. Los resultados muestran que la caída de la dispersión vendría principalmente de la segunda alternativa: si bien los trabajadores de más altos ingresos trabajan proporcionalmente

más en empresas que, independiente del nivel de preparación del trabajador, pagan mayores sueldos, este patrón ha tendido a atenuarse en el último tiempo. Así, una asignación más pareja de los trabajadores de distintas características entre firmas ha hecho que éstas paguen en promedio salarios más parecidos, reduciendo la dispersión de los ingresos laborales.

El rol de políticas macroprudenciales domésticas en la transmisión de shocks monetarios internacionales

"Políticas macroprudenciales más estrictas atenúan la transmisión de shocks internacionales de política monetaria sobre el crédito doméstico."

En teoría, con perfecta movilidad de capitales y bajo un régimen cambiario flexible, los shocks a las tasas de interés internacionales son absorbidos por fluctuaciones del tipo de cambio, lo cual evita una propagación a variables domésticas. Sin embargo, existe amplia evidencia empírica que demuestra el efecto de la política monetaria foránea sobre agregados macroeconómicos domésticos, especialmente en las economías emergentes. Entre otros motivos, la presencia de fricciones financieras es usualmente señalada como responsable. Ante esta realidad, es clave para el diseño de la política monetaria y financiera conocer el rol que cumplen las medidas macroprudenciales sobre la propagación de shocks monetarios internacionales. En este documento de trabajo del Banco Central de Chile, "[Macroprudential Policy and the Inward Transmission of Monetary Policy: the case of Chile, Mexico, and Russia](#)", los economistas Tomás Gómez, [Alejandro Jara](#) y [David Moreno](#) del Banco Central de Chile, junto a sus coautores, [Georgia Bush](#), [Konstantin Styryn](#) y Yulia Ushakova utilizan datos bancarios confidenciales para investigar la interacción entre las políticas macroprudenciales y el efecto de movimientos de la tasa de interés de política de Estados Unidos sobre el crédito doméstico.

varía dependiendo de la política considerada; por ejemplo, los depósitos en moneda extranjera como fracción de los activos totales son considerados cuando se evalúa la exposición a cambios en los requerimientos de reservas en monedas foráneas.

Entre los resultados, destaca la identificación de una sustitución entre el crédito en moneda nacional y extranjera en Chile: un shock positivo a la política monetaria de Estados Unidos, en presencia de requerimientos de reservas en moneda extranjera más restrictivos, induce una reducción de los créditos en moneda foránea y un incremento en los créditos en moneda local. Sin embargo, este efecto de sustitución no está presente en Rusia (ver Tabla 1). El estudio también revela que las políticas macroprudenciales

enfocadas en un segmento particular de crédito, por ejemplo, el incremento en el tope de la fracción de préstamo a valor de activo (LTV, por sus siglas en inglés) en los créditos hipotecarios en Chile, tienden a atenuar la transmisión de shocks internacionales sobre el segmento relevante de crédito, mas no sobre los demás. Finalmente, los resultados para México son una muestra del potencial riesgo de generalizar conclusiones a todas las economías emergentes. En este caso, una subida inesperada de la tasa de interés en Estados Unidos aumenta el crédito doméstico. Los autores conjeturan que esto puede reflejar que dichas subidas contienen información positiva acerca del desempeño futuro de la economía estadounidense, la cual está particularmente ligada a la mexicana.

Tabla 1: Políticas macroprudenciales y la sustitución entre crédito en moneda local y extranjera frente a shocks de política monetaria en EE.UU.

Ω	Chile		Russia	
	FCD/A LC	FCD/A FC	NRL/TL LC	NRL/TL FC
Loans				
$\sum_{k=0}^K \Omega_{b,t-K-1} \times \Delta MP_{t-k}^{US}$	0.00	-0.00	-0.24**	-0.40***
$\Omega_{b,t-K-1} \times Pr u_{t-K-1}^d$	-0.73***	0.43***	-0.04**	-0.03
$\sum_{k=0}^K \Omega_{b,t-K-1} \times Pr u_{t-K-1}^d \times \Delta MP_{t-k}^{US}$	0.03***	-0.01***	0.10	0.19***
$\Omega_{b,t-K-1}$	0.00	-0.01	0.00	-0.07
Obs.	782	785	1265	1265
No. of banks	15	15	22	22
R^2	0.54	0.43	0.25	0.21

Notas: La variable dependiente corresponde a variaciones logarítmicas en los préstamos al sector no financiero privado, tanto en moneda local (LC) como extranjera (FC). ΔMP corresponde al shock monetario en EE.UU. La medida de exposición a dicho shock $\Omega_{(b,t)}$ corresponde a los depósitos en moneda extranjera como % del total de activos (FCD/A) en el caso de Chile, y en el caso de Rusia, son los pasivos de los no residentes sobre el total de pasivos (NRL/TL). La variable Pru se incrementa cuando la política macroprudencial doméstica es más estricta. ***, ** y * indican el nivel de significancia al 1%, 5% y 10% respectivamente. Los datos son trimestrales desde 2000Q1 a 2017Q4, para todos los bancos del país con exposición extranjera.

El estudio encuentra evidencia de que la presencia de políticas macroprudenciales más estrictas atenúan la transmisión de shocks internacionales de política monetaria sobre el crédito doméstico; sin embargo, la intensidad de dicha atenuación varía entre países, tipos de crédito y los distintos tipos de medidas macroprudenciales. La estrategia de identificación explota la heterogeneidad de la exposición de los bancos domésticos a la tasa de interés de referencia en Estados Unidos y a las políticas macroprudenciales domésticas implementadas en el periodo estudiado (2000-2017). Esta estrategia evalúa el impacto de shocks bien identificados a la política monetaria estadounidense, por lo que además asume que los países considerados no afectan dichas decisiones de política. En un primer ejercicio, la exposición a la política monetaria foránea corresponde a la fracción de financiamiento que proviene del extranjero, mientras la exposición a políticas macroprudenciales

Publicaciones en Revistas Académicas de Investigadores del Banco Central de Chile, Enero-Abril 2021

Alfaro, R. and A. Sagner “S&P 500 under a Structural Macro-Financial Model” *Economic Analysis Review* (forthcoming)

Arriagada, C., Coble, P., Lewis, B., Li, T. *Post-Investment Aftercare Explained: A Guide for FDI Practitioners and Policymakers on How to Grow and Retain Investors*. Forthcoming. Publisher: Routledge – Taylor & Francis Group. London, UK.

Berstein, S., Morales, M. “The Role of a Longevity Insurance for Defined Contribution Pension Systems”, *Mathematics and Economics*.

Bush, G., T. Gómez, A. Jara, D. Moreno, K. Styrin and Y. Ushakova. “Macroprudential policy and the inward transmission of monetary policy: The case of Chile, Mexico, and Russia,” *Review of International Economics*, vol. 29: 37-60.

Cabezas, L. y A. Jara. “Demanda por circulante: hechos estilizados y sustitución por medios de pago electrónicos” forthcoming, *Revista Cepal*.

Carlomagno, G. and A. Espasa. “Discovering specific common trends in a large set of disaggregates: Statistical procedures, their properties, and an empirical application”, forthcoming, *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*.

Carvalho, C., N. Pasca, L. Souza and E. Zilberman. “Macroeconomic Effects of Credit Deepening in Latin America,” forthcoming, *Journal of Money, Credit and Banking*.

Coble, P., Pincheira, P. Forecasting building permits with Google Trends. *Empirical Economics*.

Didier, T., Huneeus, F., Larrain, M., L. Schmukler, S. “Financing firms in hibernation during the COVID-19 pandemic”, *Journal of Financial Stability*, vol. 53.

Fornero, A., F. Gallego, F. Gonzalez y M. Tapia. "Railroads, specialization and population growth in small open economies: evidence from the first globalization", forthcoming, *Journal of Population Economics*.

Garcia-Santana, M., Pijoan-Mas, J., Villacorta, L. “Investment Demand and Structural Change”, forthcoming, *Econometrica*.

Kirchner, M., and M. Rieth. "Sovereign Default Risk, Macroeconomic Fluctuations and Monetary-Fiscal Stabilization", forthcoming, *IMF Economic Review*.

Lu, W., F. Zhiyu Feng and C. Zhu. "Financial Integration, Savings Gluts, and Asset Price Booms," forthcoming, *The B.E. Journal of Theoretical Economics*.

Madeira, C. “The impact of the COVID public policies on the Chilean households”, forthcoming, *Applied Economics Letters*.

Martínez, J. F. y D. Oda “Characterization of the Chilean financial cycle, early warning indicators and implications for macro-prudential policies” *Latin America Journal of Central Banking* (Online Version Available)

Morales-Resendiz, R., J. Ponce, P. Picardo, A. Velasco, B. Chen, L. Sanz, G. Guiborg, B. Segendorff, J. L. Vasquez, J. Arroyo, I. Aguirre, N. Haynes, N. Panton, M. Griffiths, C. Pieterz, and A. Hodge “Implementing a retail CBDC: Lessons learned and key insights” *Latin America Journal of Central Banking*

Paraje, G., Colchero, A., Wlasiuk, J. M., Sota, A. M., & Popkin, B. M. The effects of the Chilean food policy package on aggregate employment and real wages. *Food Policy*, 102016.

Últimos documentos de trabajo del Banco Central de Chile

Número	Título	Autores	Fecha
912	Monetary Policy Press Releases: An International Comparison	Mario Gonzalez, Raul Cruz Tadle	Abril 2021
911	The Credit Channel Through the Lens of a Semi-Structural Model	Francisco Arroyo Marioli, Juan Sebastian Becerra, Matias Solorza	Abril 2021
910	Contracts, Firm Dynamics, and Aggregate Productivity	Bernabe Lopez-Martin, David Perez-Reyna	Abril 2021
909	Optimal Spending and Saving Strategies for Commodity-Rich Countries	Alvaro Aguirre	Abril 2021
908	Uncertainty, Risk, and Price-Setting: Evidence from CPI Microdata	Mario Canales, Bernabe Lopez-Martin	Abril 2021
907	Earnings Inequality in Production Networks	Federico Huneus, Kory Kroft, Kevin Lim	Abril 2021
906	Price setting in Chile: Micro evidence from consumer on-line prices during the social outbreak and Covid-19	Jennifer Peña, Elvira Prades	Marzo 2021
905	Economic Growth at Risk: An Application to Chile	Nicolás Álvarez, Antonio Fernandois, Andrés Sagner	Marzo 2021
904	Production, Investment and Wealth Dynamics under Financial Frictions: An Empirical Investigation of the Self-financing Channel	Alvaro Aguirre, Matias Tapia, Lucciano Villacorta	Marzo 2021
903	Earnings Cyclicity of New and Continuing Jobs: The Role of Tenure and Transition Length	Elías Albagli, Gabriela Contreras, Matías Tapia, Juan M. Wlasiuk	Marzo 2021
902	The Internal Labor Markets of Business Groups	Cristobal Huneus, Federico Huneus, Borja Larrain, Mauricio Larrain, Mounu Prem	Marzo 2021
901	A strategic analysis of "Expectations and the neutrality of money"	Gent Bajraj, Neil Wallace	Febrero 2021
900	Forecasting Brazilian Inflation with the Hybrid New Keynesian Phillips Curve: Assessing the Predictive Role of Trading Partners	Carlos Medel	Febrero 2021
899	Searching for the Best Inflation Forecasters within a Consumer Perceptions Survey: Microdata Evidence from Chile	Carlos Medel	Febrero 2021
898	Capital Flows and Emerging Markets Fluctuations	Jorge Lorca	Enero 2021
897	Financial Constraints: a Propagation Mechanism of Foreign Shocks	Rosario Aldunate	Enero 2021
896	Sovereign Default Risk, Macroeconomic Fluctuations and Monetary-Fiscal Stabilization	Markus Kirchner / Malte Rieth	Diciembre 2020

895	Productivity Gaps and Job Flows: Evidence from Censal Microdata	Elías Albagli / Mario Canales / Chad Syverson / Matías Tapia / Juan Wlasiuk	Diciembre 2020
894	The potential impact of financial portability measures on mortgage refinancing: Evidence from Chile	Carlos Madeira	Diciembre 2020
893	Macroprudential Policy and the Inward Transmission of Monetary Policy: the case of Chile, Mexico, and Russia	Georgia Bush / Tomás Gómez / Alejandro Jara / David Moreno / Konstantin Styrin / Yulia Ushakova	Diciembre 2020
892	Labor Earnings Dispersion in Chile: Decomposition, Dynamics and the Role of Firms	Rosario Aldunate / Gabriela Contreras / Matías Tapia	Noviembre 2020