

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):

- Factores macroeconómicos y precios de vivienda
- Efectos de *shocks* al precio de cobre
- Impacto del salario mínimo

¿CÓMO AFECTAN A LOS FACTORES MACROECONÓMICOS LOS PRECIOS DE VIVIENDA EN CHILE?

La vivienda es el activo más importante de los hogares y la principal garantía para los créditos hipotecarios otorgados por las instituciones financieras. Por ello, desde un punto de vista de estabilidad financiera, es interesante evaluar la dinámica de los precios de vivienda. Un enfoque para analizar esta pregunta consiste en relacionar el precio de vivienda con variables que determinan tanto la oferta como la demanda en este mercado. En el trabajo elaborado por la economista del BCCh **Carmen Gloria Silva** y su coautor **Camilo Vio**, de la Universidad de Columbia, titulado “Los precios de vivienda y factores macroeconómicos: el caso de Chile”^{1/} se muestra que los precios de viviendas en Chile tienen una relación significativa con el ingreso de los hogares y las tasas de interés de los créditos hipotecarios — consideradas como variables de demanda— y con los costos de producción de viviendas, por el lado de la oferta. Los autores presentan un modelo de cointegración que relaciona los precios de viviendas y los factores económicos descritos previamente. La estimación utiliza el índice de precios de vivienda computado por el BCCh, y el período de análisis comprende desde marzo del 2002

hasta marzo del 2013, usando observaciones trimestrales de las variables.

La relación entre precio de vivienda e ingreso de los hogares es positiva. Un aumento del ingreso —o, en términos generales, de la actividad económica— desplaza la curva de demanda por viviendas. Como el stock de viviendas de corto plazo no varía, lo anterior implica un aumento del arriendo, y por lo tanto un alza del precio de las propiedades. Por otra parte, existe una relación negativa entre los precios de vivienda y las tasas de interés. En caso de que la vivienda sea financiada a través de un crédito hipotecario, un aumento de la tasa de interés eleva el costo del crédito y con ello los dividendos a pagar, lo que reduce el interés de nuevos compradores para adquirir viviendas, generando una presión a la baja en el precio de las mismas. Para viviendas compradas al contado, aun existe una relación negativa, debido a que, desde una perspectiva de portafolio, un aumento de las tasas de interés de largo plazo eleva el retorno por la inversión en instrumentos sustitutos, reduciendo la inversión en viviendas y, en consecuencia, su precio.

^{1/} *Economía Chilena* 18(1): 4–24.



Finalmente, el precio de vivienda también se puede relacionar con factores de oferta. En particular, si las empresas constructoras e inmobiliarias ven encarecidos los costos de producción de las viviendas, el ajuste para recibir el retorno esperado de la inversión se materializa mediante un ajuste en la oferta, y por ende un aumento en el precio.

En términos cuantitativos, un incremento de 100 puntos base en la tasa de interés de largo plazo hace caer el precio de las viviendas en 1,99%; un incremento de 1% en el ingreso disponible de los hogares eleva el precio en 0,26%, mientras un incremento de 1% en el costo

de edificación lo sube en 0,45%. Sin embargo, esta relación no es estable en el tiempo. Estimaciones con ventanas móviles de 25 trimestres muestran que solo al incorporar la información desde el 2005 en adelante las elasticidades se tornan significativas, dando cuenta de la necesidad de contar con series de tiempo más largas para obtener parámetros que no dependan del período de muestra. Finalmente, desde una perspectiva de política, este enfoque podría ser útil para futuros estudios macroeconómicos que incorporen las lecciones de este modelo de precios de viviendas en modelos más generales.

EL IMPACTO DE *SHOCKS* AL PRECIO DEL COBRE SOBRE LA ECONOMÍA CHILENA

Chile es el mayor productor mundial de cobre, más de la mitad de las exportaciones chilenas corresponden a cobre y más del 20% del ingreso fiscal proviene del sector minero. Además, las estimaciones sugieren que 6,5% del empleo total depende directa o indirectamente de este sector. El trabajo del investigador del BCCh **Michael Pedersen** titulado “The impact of commodity price shocks in a major producing economy. The case of copper and Chile”^{2/} analiza cómo un *shock* al precio del cobre afecta las principales variables macroeconómicas en Chile (PIB, inflación, tasa de interés, y tipo de cambio) tomando en cuenta las distintas fuentes del *shock*.

El *shock* puede provenir de una mayor demanda agregada mundial (mayor PIB), o de un *shock* tanto de oferta de cobre como de demanda específica de cobre. Este último está definido como una situación donde el precio del cobre sube en un contexto donde disminuye la demanda agregada mundial y sube la oferta de cobre. Podría ser causado, por ejemplo, por especulación en el precio del cobre o demanda por colateral en China. El análisis empírico está basado en un modelo VAR estructural,

donde los *shocks* son identificados por restricciones sobre los signos de las funciones de impulso–respuesta. Dichas restricciones se imponen solamente sobre las variables globales del VAR para que se pueda evaluar los efectos sobre las locales.

Los resultados muestran que, en efecto, la fuente del *shock* es relevante para el impacto económico. Mientras un aumento en el precio del cobre causado por un incremento en la demanda agregada genera un mayor crecimiento en Chile, los efectos de un *shock* a la oferta y específico a la demanda por cobre es, al menos en el corto plazo, negativo para el crecimiento. En el caso de un *shock* de demanda, mayor crecimiento implica mayor inflación luego de un par de trimestres y una posterior política monetaria más restrictiva (tasa de interés más alta). Un *shock* de oferta, por otro lado, no tiene efectos significativos ni en la inflación ni en la tasa de interés. Un *shock* específico de la demanda de cobre provoca una depreciación (aunque no estadísticamente significativa) del tipo de cambio y mayor inflación, lo que, a su vez, motiva una mayor tasa de interés.

^{2/} Documento de Trabajo No. 753, Banco Central de Chile, abril 2015.

Para explorar en mayor detalle el efecto en la actividad interna, el trabajo analiza el efecto que tiene un *shock* al precio del cobre sobre la inversión en Chile. La hipótesis es que un alza del precio del cobre afecta positivamente las expectativas del precio futuro, lo que puede estimular la inversión en el sector minero. En el corto plazo, los efectos en la inversión son mayores (menos negativos) que aquellos en el PIB total, pero para el *shock* específico de demanda por cobre el efecto es más negativo en el largo plazo.

En un ejercicio final en el artículo se divide el PIB entre el sector minero y el resto, y se complementa este

ejercicio con un análisis del empleo en los dos sectores. Generalmente los efectos en la actividad y en el empleo son mayores en el sector minero que en el sector resto. En base al análisis presentado en el estudio, se concluye que ante un *shock* al precio de cobre, el impacto en la economía chilena depende considerablemente de la fuente del *shock*. Por ejemplo, un *shock* de demanda tiene efecto positivo en la actividad, mientras que es negativo en el caso de un *shock* de oferta. Como consecuencia, para evaluar acciones políticas frente a un *shock* al precio del cobre, es importante tomar en cuenta la fuente del *shock*.

EL EFECTO DEL SALARIO MÍNIMO SOBRE SALARIOS Y EMPLEO

Los efectos de la introducción de un salario mínimo sobre el empleo y la distribución de salarios han sido ampliamente estudiados en la literatura empírica de economía laboral. Una parte importante de esta literatura encuentra que, ante la introducción de un salario mínimo mayor que el salario de mercado, no parecen haber efectos significativos sobre el empleo de aquellos trabajadores que se ven afectados por ese salario y que, de existir, esos efectos son positivos. Estos hallazgos van en contra de la teoría convencional de que un precio mínimo por encima del precio de equilibrio reduce necesariamente las cantidades demandadas del bien. Para conciliar la teoría con los datos, la literatura ha mostrado que, en modelos en los que existen fricciones de búsqueda en el mercado laboral, la introducción de un salario mínimo puede hacer aumentar el nivel de empleo. Esto se debe a que en estos modelos, típicamente la empresa tiene poder monopsonico sobre los trabajadores, lo que le permite fijar salarios por debajo del nivel de equilibrio competitivo. Dado que la oferta laboral tiene pendiente positiva con respecto al salario, un salario mínimo por encima del salario fijado por la empresa hace aumentar

la oferta de trabajo y, por este medio, el empleo.

En el estudio de la investigadora del BCCh **Sofía Bauducco** junto con su coautor de la Universidad de Chile, **Alexandre Janiak**, titulado “Can a non-binding minimum wage reduce wages and employment”^{3/}, se utiliza un modelo de búsqueda en el mercado laboral en el cual las empresas contratan más de un trabajador, y el salario entre las empresas y los trabajadores se negocia *à la Nash*. Se muestra que puede darse el caso de que la introducción de un salario mínimo inferior al salario de equilibrio del mercado tenga efectos negativos sobre el empleo y sobre el salario pagado.

El mecanismo que explica este resultado se basa en la idea ya estudiada en la literatura teórica de que, en un contexto en que la empresa puede contratar a más de un trabajador y el salario se determina por negociación salarial, la empresa tiene incentivos a sobrecontratar trabajadores, de manera de reducir la productividad marginal de estos y, de esta forma, negociar salarios menores. En ausencia de un salario mínimo, el equilibrio de la economía es único. Sin embargo, cuando se

^{3/} Documento de Trabajo No. 756, Banco Central de Chile, abril 2015.



introduce un salario mínimo, aun si este es menor que el salario de equilibrio de la economía, puede aparecer otro equilibrio. Considérese el caso en que los trabajadores anticipan que recibirán el salario mínimo. Como el salario mínimo es un piso sobre el nivel de salarios que la empresa puede pagar, los incentivos a sobrecontratar serán menores, ya que la empresa no podrá reducir los salarios por debajo de este piso. De esta manera, la demanda por trabajo por parte de las empresas caerá. Esto se traducirá en una caída en la tensión en el mercado laboral, que se define como el cociente entre

las vacantes que abren las empresas y el número de trabajadores que buscan empleo. La caída en la tensión en el mercado laboral implica que el punto de amenaza de los trabajadores que están negociando los salarios con las empresas es menor, por lo que el salario negociado será menor también. La caída de la demanda por trabajo hace además que caiga el empleo. Este resultado añade distintos elementos que deben ser considerados en las discusiones de políticas óptimas del mercado laboral, las que se estudiarán en trabajos futuros.