



# **Minutas Citadas en el IPoM de Marzo 2025**

**División Política Monetaria - Banco Central de Chile**

## **RECUADRO I.2: EFECTOS DE CORTO PLAZO DEL NUEVO ESCENARIO DE COMERCIO GLOBAL**

Autores: Brian Pustilnik, Juan M. Wlasiuk

## **RECUADRO I.3: EVOLUCIÓN RECIENTE DE LOS MÁRGENES DE EMPRESAS Y SU RELACIÓN CON LA INFLACIÓN**

Autores: Sebastián Andalaft, Sofía Bauducco, Agustín Díaz, Mario Giarda,  
Rodrigo Heresi, David Kohn, Dagoberto Quevedo



## Minuta citada en el Recuadro I.2 del IPoM Marzo 2025:

### Efectos de corto plazo del nuevo escenario de comercio global

Brian Pustilnik, Juan M. Wlasiuk (marzo, 2025)

Esta minuta entrega detalles del análisis de efectos de las políticas arancelarias mencionado en el Recuadro I.2 del IPoM de marzo de 2025. Se incluyen dos ejercicios para analizar cómo los aranceles a diferentes sectores y países afectan a Chile a través de su inserción en las cadenas globales de valor y el comercio directo e indirecto con Estados Unidos: 1) el cálculo del valor de las exportaciones indirectas de Chile a Estados Unidos, y 2) el análisis del traslape de los productos de fabricación chilena con los productos más exportados a Estados Unidos por Canadá, China y México.

#### 1. Exportaciones indirectas de Chile a Estados Unidos

Se utiliza la matriz de insumo-producto global de la OCDE para monitorear las transacciones entre países e industrias. La combinación de flujos de comercio y tecnologías de producción que proporciona esta herramienta para distintos países e industrias permite identificar el componente chileno en las exportaciones de otros países hacia Estados Unidos (detalles técnicos en Anexo A).

A nivel país, se considera a Canadá, México y China como los países afectados por aranceles generales de EE.UU. Además, se analiza un escenario de aranceles recíprocos, en el que los países afectados son aquellos que imponen aranceles a Estados Unidos más altos que lo que Estados Unidos les impone a ellos. Este tratamiento se realiza ponderando a las industrias de cada país por su volumen de comercio (según los datos de *World Integrated Trade Solution* (WITS) del Banco Mundial y UN Comtrade<sup>1</sup>). Finalmente, a nivel sectorial se consideran aranceles a vehículos y al sector de metales básicos<sup>2</sup>.

La medida reportada es la agregación de los flujos de comercio que se originan en Chile y tienen como destino final a Estados Unidos luego de atravesar interacciones de la matriz insumo-producto. Estos flujos de comercio se clasifican como directos, indirectos afectados por aranceles, o indirectos no afectados por aranceles. Cabe destacar que esta clasificación es independiente del nivel del arancel, y solo contempla si un país o sector enfrenta aranceles o no (y, a su vez, si éstos son directos o indirectos). De este modo, los resultados reportados se deben interpretar como volúmenes de exportación (o proporciones) expuestas a los aranceles, y no como cambios en el valor del comercio debido a los aranceles.

El Gráfico 1 presenta las exportaciones chilenas directas e indirectas a Estados Unidos en millones de dólares (panel a) y como porcentaje del total de exportaciones chilenas a todos los países (panel b). La barra etiquetada "TOTAL" corresponde al agregado de la economía chilena y se mide en la escala del eje superior. Aproximadamente el 2% de las exportaciones totales de Chile (1.650 millones de dólares aprox.)

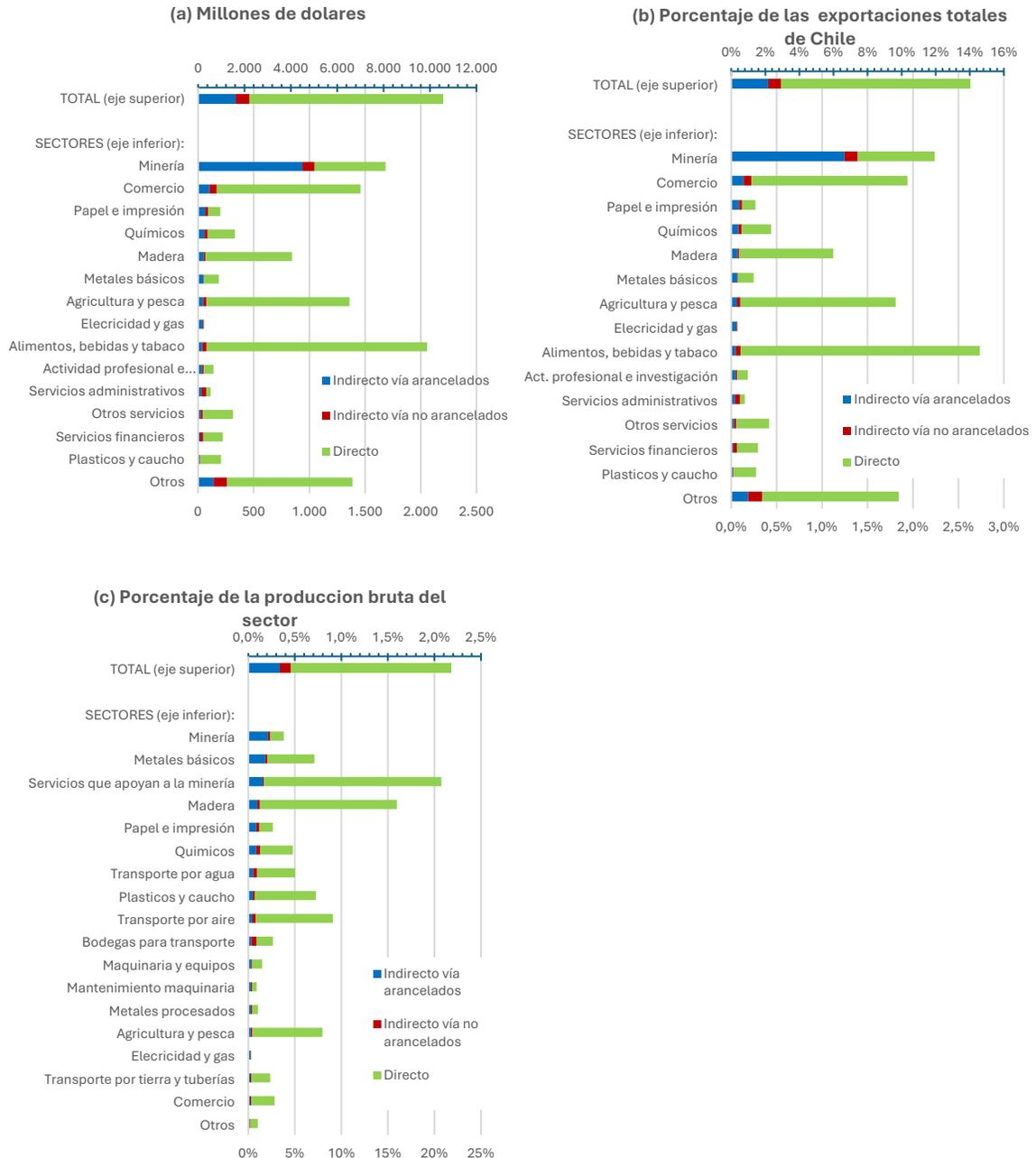
---

<sup>1</sup> Los países afectados por este tratamiento y cuyos datos están disponibles en la matriz insumo-producto son: Arabia Saudita, Argentina, Brasil, Canadá, China, Filipinas, India, Indonesia, Japón, Laos, México, Sudáfrica y Taiwán.

<sup>2</sup> La matriz insumo-producto no cuenta con la desagregación necesaria para analizar el impacto de las tarifas al acero y aluminio en detalle. Como proxy, se asumen tarifas al sector de metales básicos. En el caso de Chile, dada la alta participación del cobre en dicha industria (y la baja participación del acero y aluminio), se omite el impacto directo.

Llegan a Estados Unidos de forma indirecta, es decir, a través de terceros países y sectores afectados por aranceles. Las barras para los sectores de la economía chilena se miden en el eje inferior.

**Gráfico 1: Exportaciones directas e indirectas a EE.UU.**



*Nota:* Elaboración propia en base a matriz insumo-producto global de la OCDE. Se reportan las exportaciones directas e indirectas de Chile a Estados Unidos por sector y agregadas. Los sectores reportados corresponden a la Clasificación Industrial Internacional Uniforme en su cuarta revisión.

Las exportaciones directas (barra verde) muestran los valores de exportación en el sentido tradicional. Las exportaciones indirectas representan el valor de participación chilena en cadenas de valor que están afectadas por nuevas medidas arancelarias vigentes (barra azul) y no afectadas (barra roja). La clasificación es independiente del nivel del arancel, y solo contempla si los países o sectores involucrados enfrentan arancel cuando el producto ingresa a Estados Unidos o no.

Las cifras de los sectores del panel (b) se interpretan como la exposición que tiene la economía chilena mediante cada uno de los sectores. Como es de esperar, la mayor exposición indirecta de Chile a la nueva política arancelaria viene por el sector minero, seguido de lejos por el comercio. Sin embargo, otros sectores tienen amplia exposición directa a EE.UU. en productos que todavía no han sido objeto de aranceles (barras verdes). Las exportaciones directas a EE.UU. de los sectores de agricultura y pesca, la industria alimenticia y la de madera representan proporciones relevantes del total de exportaciones chilenas.

En el Gráfico 1 (c) se presentan los mismos resultados, pero como porcentaje de valor de la producción de cada sector. De este modo, se obtiene la exposición de cada sector, sin importar si contribuye mucho o poco a las exportaciones totales de la economía. Las industrias más expuestas a la política arancelaria actual son la minería, la de metales básicos y la de servicios que apoyan la minería, con proporciones de su valor total de producción en torno al 2% (esto es, exposición indirecta). Al igual que en el caso anterior, la exposición directa a EE.UU. en productos que, hasta el momento, no han sido objeto de aranceles es mucho más amplia. En el caso de los servicios que apoyan a la minería y la industria de la madera, por ejemplo, su exposición total alcanza el 20% y el 15% de su valor de producción, respectivamente.

## 2. Traslape entre productos de industria chilena y productos exportados por Canadá, China y México a Estados Unidos

La Tabla 1 presenta los principales productos de exportación a Estados Unidos para los países más afectados por las medidas arancelarias<sup>3</sup>. Para cada uno de ellos, reportamos el valor de exportación en miles de millones de dólares y el porcentaje que representan en las exportaciones a Estados Unidos. La coincidencia de estos productos con la producción local de chilena es limitada. Para cuantificar el traslape, ocupamos la correspondencia entre el código arancelario estandarizado a 6 dígitos (HS6) y la clasificación internacional industrial uniforme (CIU rev. 4) que categorizan los productos de exportación y la producción por sectores respectivamente. Reportamos el valor de la producción y exportación chilena para cada sector junto su importancia en la producción y exportación agregadas. En magnitud de traslape destacan la industria de la madera, la de plásticos, la fabricación de maquinaria industrial.

La industria de la madera representa el 1% de la producción industrial chilena (aproximadamente US\$ 4 mil millones), y los tres países afectados exportan a EE.UU. aproximadamente US\$ 33 mil millones. En la industria de plásticos, que constituye el 0,5% de la producción local (equivalente a US\$ 2 mil millones), los tres países exportan a EE.UU. alrededor de US\$ 57 mil millones. En cuanto a la maquinaria industrial, que también representa el 0,5% de la producción industrial local (unos US\$ 2 mil millones), los tres países afectados exportan cerca de US\$ 220 mil millones a EE.UU.

**Tabla 1**

Categoría	Exportación a EEUU en (\$'000MM)			Porcentaje en la exportación a EEUU			Total afectados (\$'000MM)	Producción chilena (\$'000MM)	Porcentaje Producción chilena	Exportación chilena (\$'000MM)	Porcentaje exportación
	CAN	CHN	MEX	CAN	CHN	MEX					
Aparatos (ópticos, médicos)	-	-	20,8			4,3%	20,8	-		0,1	0,1%
Combustibles minerales, aceites y ceras	159,3	-	22,9	35,6%		4,8%	182,2	4,6	1,1%	1,7	1,6%
Juguetes	-	36,5	-		6,3%		36,5	-		0,1	0,1%
Madera	33,6	-	-	7,5%			33,6	4,2	1,0%	3,0	2,9%
Maquinaria eléctrica	-	141,3	83,3		24,5%	17,4%	224,6	1,0	0,2%	0,4	0,4%
Maquinaria industrial	28,7	108,5	90,4	6,4%	18,8%	18,8%	227,7	1,8	0,4%	0,7	0,7%
Muebles	-	43,3	-		7,5%		43,3	1,0	0,3%	0,0	0,0%
Plásticos	30,1	27,1	-	6,7%	4,7%		57,2	2,5	0,6%	0,5	0,4%
Vehículos	44,3	21,4	98,9	9,9%	3,7%	20,6%	164,6	-		0,4	0,4%

## Anexo A: Cálculo del componente chileno en las exportaciones de otros países a EEUU

El Gráfico A1 muestra el esquema de la matriz insumo-producto global descrita por Timmer et. al. (2015). Esta matriz puede considerarse como un conjunto de tablas nacionales de insumo-producto conectadas entre sí por flujos de comercio internacional. Cada país-industria en las columnas de la sección “uso por país-industria” utiliza insumos que son comprados a proveedores indicados en las filas industria-país en las filas. Las columnas de “uso final por país” indican el gasto de un país en consumo final. Por un lado, la suma vertical de cada columna representa el producto de la industria que surge de sumar el costo de sus insumos y el valor agregado. Alternativamente, la suma horizontal representa el producto de la industria que surge de agregar el valor de sus ventas.

**Gráfico A1: Esquema de la matriz Insumo Producto Global**

			Use by country-industries						Final use by countries			Total use	
			Country 1			...	Country M			Country 1	...		Country M
			Industry 1	...	Industry N	...	Industry 1	...	Industry N		...		
Supply from country-industries	Country 1	Industry 1											
		...											
		Industry N											
	Country M	Industry 1											
		...											
		Industry N											
Value added by labour and capital													
Gross output													

Fuente: Timmer et. al. (2015)

Por ejemplo, en la matriz representada en la Tabla A2, la industria de vehículos de México—en la sexta columna—utiliza insumos comprados a los de la industria de metales de Chile—en la primera fila—por un valor de  $a_6$  millones de dólares. A su vez, México vende vehículos a Estados Unidos por un valor de  $f_7$  millones de dólares. Si definimos al valor total de los vehículos mexicanos como la suma de sus ventas

$F = f_1 + f_2 + \dots + f_7$ , entonces la fracción destinada a Estados Unidos es  $f_7/F$ .

**Tabla A2**

	ChileMetales	ChileVehículos	ChinaMetales	ChinaVehículos	MéxicoMetales	MéxicoVehículos	EE.UU.
ChileMetales	a1	a2	a3	a4	a5	a6	a7
ChileVehículos	b1	b2	b3	b4	b5	b6	b7
ChinaMetales	c1	c2	c3	c4	c5	c6	c7
ChinaVehículos	d1	d2	d3	d4	d5	d6	d7
MéxicoMetales	e1	e2	e3	e4	e5	e6	e7
MéxicoVehículos	f1	f2	f3	f4	f5	f6	f7
EE.UU.	g1	g2	g3	g4	g5	g6	g7

Calculamos que el componente de metales chilenos en la exportación de vehículos mexicanos a Estados Unidos es de  $a_6 \times f_7/F$  millones de dólares. Esto es, si  $a_6$  es el valor del insumo necesario para producir  $F$ , entonces el valor de insumo necesario para producir  $f_7$  se obtiene escalando  $a_6$  por la fracción que  $f_7$  representa en la producción total  $F$ .



El cálculo anterior se apoya en dos supuestos. Primero, la composición de insumos necesaria para producir una unidad de producto no varía según el comprador. Este supuesto asegura que todos los vehículos mexicanos utilizan la misma proporción de metal chileno. Segundo, asumimos que la composición de insumos no varía con la escala, de manera que se pueda obtener el componente chileno como una fracción del insumo necesario para producir el total. Estos supuestos son estándar en la literatura que ocupa la matriz insumo-producto para determinar los efectos de red en la producción (Dhyne et. al. 2021).

Por último, este cálculo se generaliza para obtener todas las rutas posibles entre un proveedor de insumos y una industria o país de destino. En el ejemplo anterior consideró al proveedor de metales de Chile y al destino Estados Unidos, donde el paso por la industria de vehículos mexicanos definió una ruta particular con un solo intermediario. El cálculo general utilizado en nuestro ejercicio incluye todas las rutas posibles de hasta tres intermediarios, distinguiendo aquellas que se ven afectadas por los nuevos aranceles (barras azules en el Gráfico 1) de aquellas que no se ven afectadas (barras rojas) o que representan comercio directo con Estados Unidos (barras verdes).

### **Referencias**

Dhyne, Emmanuel & Ayumu Ken Kikkawa & Magne Mogstad & Felix Tintelnot, (2021). "Trade and Domestic Production Networks," *Review of Economic Studies*, Oxford University Press, vol. 88(2), pages 643-668.

OECD. (2023) OECD Inter-Country Input-Output Tables, <http://oe.cd/icio>

Timmer, M. P., Dietzenbacher, E., Los, B., Stehrer, R. and de Vries, G. J. (2015), "An Illustrated User Guide to the World Input–Output Database: the Case of Global Automotive Production", *Review of International Economics*, 23: 575–605.



## Minuta citada en el Recuadro I.3: Evolución reciente de los márgenes de empresas y su relación con la inflación

Sebastián Andalaft, Sofía Bauducco, Agustín Díaz, Mario Giarda, Rodrigo Heresi,  
David Kohn, Dagoberto Quevedo<sup>1</sup>

Marzo, 2025

### 1. Introducción

La dinámica inflacionaria reciente ha estado influida por el aumento conjunto de varios factores de costos, entre los que destacan la depreciación del peso, mayores costos laborales y el aumento de las tarifas eléctricas. Estos factores han presionado al alza a la inflación y a la baja a los márgenes de las empresas.

En presencia de rigideces nominales que ralentizan el ajuste de precios, los márgenes de venta tienden a comportarse como amortiguadores de los shocks que impactan los costos de producción. Esto significa que, si los precios se demoran en ajustarse completamente, es esperable que ante shocks que implican alzas en el costo de los materiales y el empleo, los márgenes de compriman, todo lo demás constante.

Esta minuta documenta la evolución de los márgenes de empresas en Chile usando microdatos para el período 2018-2024, y estudia su relación con la inflación. Para esto último, se presentan dos tipos de ejercicios econométricos. Primero, a nivel agregado, un ejercicio de *local projections* de márgenes promedio de la economía contra inflación agregada futura muestra que ésta responde negativamente a aumentos de márgenes en impacto y por hasta 10 meses. Segundo, usando evidencia a nivel de firmas, se muestra que empresas con márgenes bajos traspasan los aumentos en sus costos a precios en mayor medida y a mayor velocidad que aquellas con márgenes altos. Esto es consistente con el hecho de que empresas con márgenes altos tienen más espacio para absorber aumentos de costos vía reducción de márgenes.

### 2. Datos

#### 2.1. Márgenes

---

<sup>1</sup> Este estudio se realiza en el ámbito de la agenda de investigación que desarrolla el Banco Central de Chile (BCCh) en materias económicas y financieras de su competencia, en el marco de la cual el BCCh tiene acceso a información innominada de diversas entidades públicas y privadas, en virtud de convenios de colaboración suscritos con esas instituciones. Para garantizar la privacidad de trabajadores y empresas, el BCCh exige que el desarrollo, la extracción y la publicación de los resultados no deben permitir la identificación, directa o indirecta, de personas naturales o jurídicas. Funcionarios del BCCh procesaron los datos desagregados. Todo el análisis fue realizado por los autores y no involucra ni compromete al Servicio de Impuestos Internos (SII). La información contenida en las bases del SII es de carácter tributario proveniente de autodeclaraciones de los contribuyentes presentados ante el SII. La veracidad de dichos datos no es responsabilidad del Servicio.

La principal fuente de información corresponde al Formulario 29 del Servicio de Impuestos Internos, en el cual las empresas reportan mensualmente sus ventas y compras de insumos intermedios. En nuestro análisis consideramos solo a las empresas que cumplen con las siguientes condiciones: (i) tener un promedio de al menos 5 empleados mensuales; (ii) poseer al menos 12 declaraciones en el Formulario 29 que presenten ventas o compras de insumos intermedios estrictamente positivos; (iii) no pertenecer a los sectores de minería o de servicios financieros; y (iv) tener ventas anuales de al menos 1 millón de pesos.

Siguiendo a De Loecker y Warzynski (2012), el margen o *markup* de la firma  $i$  en el período (mes)  $t$  puede ser estimado como la multiplicación entre la elasticidad producto de los insumos intermedios y el inverso del gasto en insumos intermedios ( $compras_{i,t}$ ) y las ventas de la empresa ( $ventas_{i,t}$ ).<sup>2</sup> Asumiendo funciones de producción Cobb-Douglas comunes para todas las empresas en un mismo sector productivo, la elasticidad producto antes mencionada es común para todas las firmas del sector y constante en el tiempo. De esta manera, para cada firma  $i$  en el sector  $s$ , se calcula la siguiente medida de márgenes en desviación respecto de la media sectorial:

$$\hat{\mu}_{i,t} = \ln\left(\frac{\mu_{i,t}}{\mu_s}\right)$$

donde  $\mu_{i,t} = \frac{ventas_{i,t}}{compras_{i,t}}$  es el ratio para la firma  $i$ ,  $\mu_{s,t} = \frac{\sum_{i \in s} ventas_{i,t}}{\sum_{i \in s} compras_{i,t}}$  es el ratio para el sector  $s$ , y  $\mu_s = \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T \mu_{s,t}$  es el promedio muestral del ratio para el sector  $s$ .

El siguiente paso es agregar mes a mes los márgenes a nivel de firmas a través de la mediana ponderada por el número de empleados. A continuación, las series agregadas se desestacionalizan usando el filtro SAS X13 y, luego, se les extrae el componente cíclico utilizando el filtro de Hodrick-Prescott. Por último, se suaviza el componente cíclico de las series con un promedio móvil trimestral.

## 2.2. Precios y costos

Se utilizan los registros de la Factura Electrónica del Servicio de Impuestos Internos para computar medidas de cambios de precios de ventas y precios de compras de insumos a nivel empresa. Estas transacciones incluyen la fecha de la operación, un identificador para cada contraparte involucrada, así como también el precio pactado junto con un texto en formato libre que permite identificar el producto.

Siguiendo a Albagli et al. (2025), se obtiene el precio mediano de cada producto vendido por la empresa durante cada mes para luego computar su tasa de variación mensual.<sup>3</sup> Teniendo lo anterior, para cada empresa  $i$  que vende el producto  $v$  en el mes  $t$ , se construye su tasa de inflación como el promedio ponderado por ventas de los cambios de precio a nivel de producto:

<sup>2</sup> Más detalles de este procedimiento en Bauducco et al. (2022) y Acevedo et al. (2023).

<sup>3</sup> Se eliminan los siguientes registros: (i) si el cambio absoluto de precio de un mes a otro es menor a 10 pesos, reemplazamos la observación con el precio del mes anterior; (ii) si el cambio de precio se encuentra fuera del percentil 5 inferior y superior de la distribución, lo que corresponde a casos en que los precios disminuyen en más de la mitad o aumentan a más del doble.

$$\Delta p_{i,t} = \sum_{v \in i} \omega_{i,v,t} \Delta p_{i,v,t}$$

donde los ponderadores son el promedio móvil anual de la participación de los productos en las ventas de la empresa. También de acuerdo a Albagli et al. (2025), se obtienen los precios de compras de insumos. Para cada insumo intermedio  $k$  comprado por la empresa  $i$  en el mes  $t$ , se construye su tasa de inflación como el promedio ponderado por gastos de los cambios de precio a nivel de insumo:

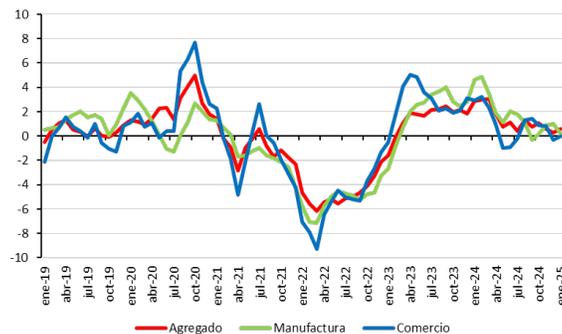
$$\Delta p_{i,t}^M = \sum_{k \in i} \omega_{i,k,t} \Delta p_{i,k,t}^M$$

donde los ponderadores son el promedio móvil anual de la participación de los insumos en los gastos de la empresa.

### 3. Evolución reciente de los márgenes de empresas chilenas

La figura 1 muestra la evolución reciente de los márgenes para los sectores de comercio, manufactura, y un agregado de la economía, medidos como desviaciones respecto a su tendencia Hodrick-Prescott (panel a.) y en tasas de variación anual (panel b.). Se observa que, luego de la compresión de 2021 y 2022, y en línea con lo anticipado, los márgenes se recuperaron durante 2023 hasta alcanzar un máximo a finales de ese año. Desde 2024, presentan una caída lenta pero sostenida en sus niveles. Si bien los márgenes están lejos de los mínimos alcanzados en 2022, actualmente están más estrechos que a comienzos del año pasado.

Figura 1: Márgenes de las empresas en desviación porcentual de tendencia Hodrick-Prescott



**Fuente:** Banco Central de Chile.

**Notas:** La figura muestra los márgenes agregados (ponderados por empleo) en desviación porcentual de su tendencia Hodrick-Prescott, y suavizado con una media móvil de tres meses.

### 4. Relación entre márgenes e inflación agregada

Esta sección estudia la relación de los márgenes con inflación futura. Ante la dificultad de los precios de ajustarse completamente a movimientos en los costos marginales, las empresas ajustan sus márgenes. Esto puede señalar aumentos futuros de la inflación una vez que las empresas tengan la oportunidad de ajustar sus precios y volver a sus márgenes deseados.

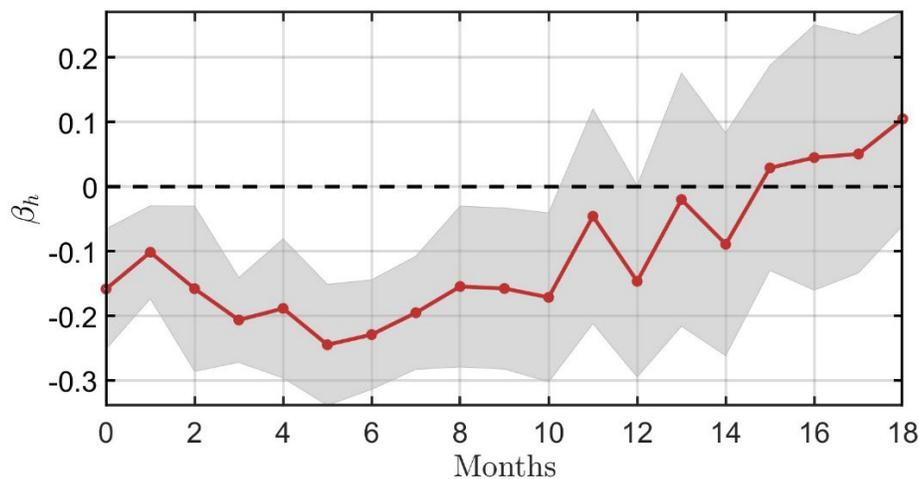
Se estiman funciones de impulso respuesta de cambios en la medida de brecha discutida anteriormente sobre la inflación agregada usando la metodología de propuesta por Barnichon y Shapiro (2023) basada en *Local Projections* de Jorda (2005). De esta forma, se estima la siguiente regresión:

$$\pi_{t+h} = \beta_h \mu_t + \rho_h \pi_{t-1} + \delta_m^h + \epsilon_{t+h}$$

donde  $\pi_{t+h}$  es una medida de inflación que en el caso de este recuadro es el IPC sin volátiles reportada por el INE,  $\mu_t$  es el margen agregado normalizado discutido en la sección previa (agregada, manufactura y comercio). Se controla por la inflación pasada y por  $\delta_m$  que es un efecto fijo mes para controlar por la estacionalidad de las series. El objeto de interés es la secuencia de coeficientes  $\beta_h$  con  $h = \{0, \dots, 18\}$ ; esto es, los aumentos o caídas de la inflación  $t + h$  periodos adelante ante cambios de los márgenes en una desviación standard en el periodo  $t$ .

En la figura 2 se grafica el efecto de una desviación estándar en los márgenes sobre la inflación agregada sin volátiles.<sup>4</sup> Se observa que las compresiones en los márgenes preceden aumentos en la inflación futura, teniendo efectos significativos incluso 10 meses después del cambio, con un efecto mínimo 5 meses después del aumento del margen. La relación contemporánea entre el aumento de los márgenes y la caída de la inflación es negativa y significativa.

Figura 2: Márgenes agregados e inflación subyacente

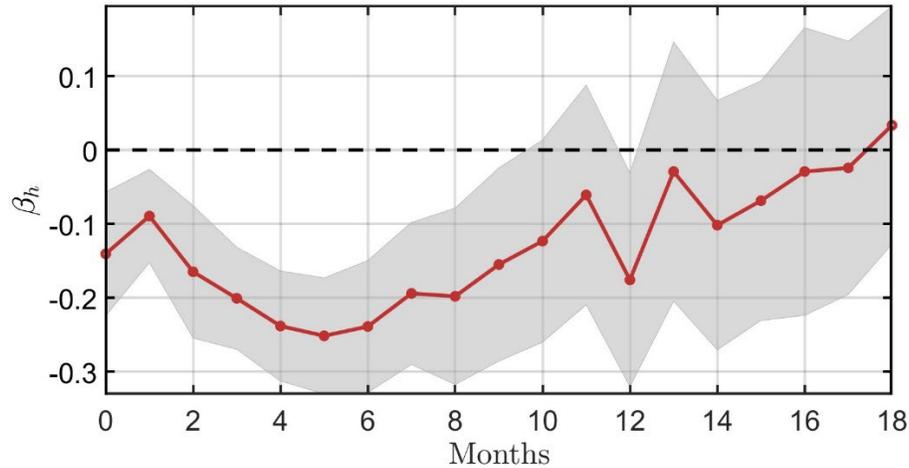


Fuente: Banco Central de Chile.

<sup>4</sup> La desviación estándar es 1.

La figura 3 muestra lo mismo para el sector manufacturero, donde se puede ver que, a pesar de usar un subconjunto de las empresas de la economía, su poder predictivo de los cambios en la inflación agregada es similar al resultado anterior.

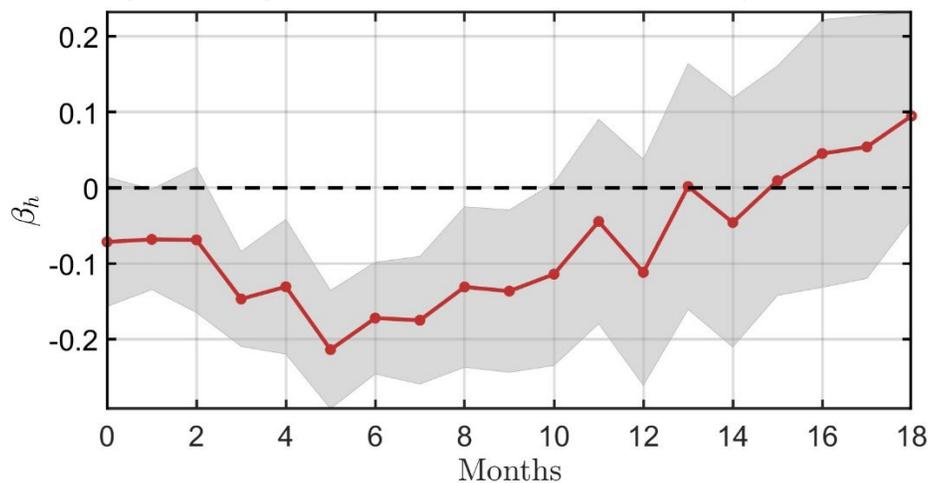
Figura 3: Márgenes en sector manufactura e inflación subyacente



Fuente: Banco Central de Chile.

Finalmente, en la figura 4 se muestra que, para el sector comercio, disminuciones en la brecha tienen una incidencia mayor en la inflación agregada durante los primeros cuatro meses, para posteriormente tener efectos similares a los observados en los gráficos anteriores.

Figura 4: Márgenes en sector comercio e inflación subyacente



Fuente: Banco Central de Chile.

## 5. Traspaso de costos a precios a nivel de firmas

### 5.1. Metodología Empírica

El objetivo de este ejercicio es estimar la magnitud y velocidad de traspaso de aumentos de costos sobre los precios de venta de las empresas, y evaluar cómo este traspaso se ve afectado por el nivel de margen de las firmas. Se extiende la metodología de Amiti, Itskhoki and Konings (2019) y Albagli et al (2025) estimando la siguiente especificación con rezagos dinámicos:

$$\Delta p_{i,t} = \alpha_i + \alpha_t + \sum_{r=0}^R \alpha_r^L \Delta p_{i,t-r}^M + \sum_{r=0}^R \alpha_r^H \Delta p_{i,t-r}^M \cdot \text{Margen}_i + \sum_{r=0}^R \gamma_r \Delta p_{-i,t-r} + \varepsilon_{i,t}$$

donde  $\Delta p_{i,t}$  es la tasa de crecimiento (mensual) de los precios de venta promedio de los productos que la firma  $i$  vende a otras firmas en el período  $t$ ;  $\Delta p_{i,t}^M$  es la tasa de crecimiento promedio de los precios de compra de bienes intermedios que la firma  $i$  compra a otras firmas en el período  $t$ ;  $\Delta p_{-i,t}$  es la tasa de crecimiento promedio de los precios de venta a consumidor final de las empresas que compiten con la firma  $i$  en el período  $t$ ; y  $\text{Margen}_i$  es una variable dicotómica que toma el valor uno si la firma  $i$  tiene un margen alto, definido como un margen promedio por encima de la mediana sectorial. Finalmente,  $\alpha_i$  y  $\alpha_t$  representan efectos fijos de firma y tiempo (mes), respectivamente, mientras que  $\varepsilon_{i,t}$  es el error aleatorio.

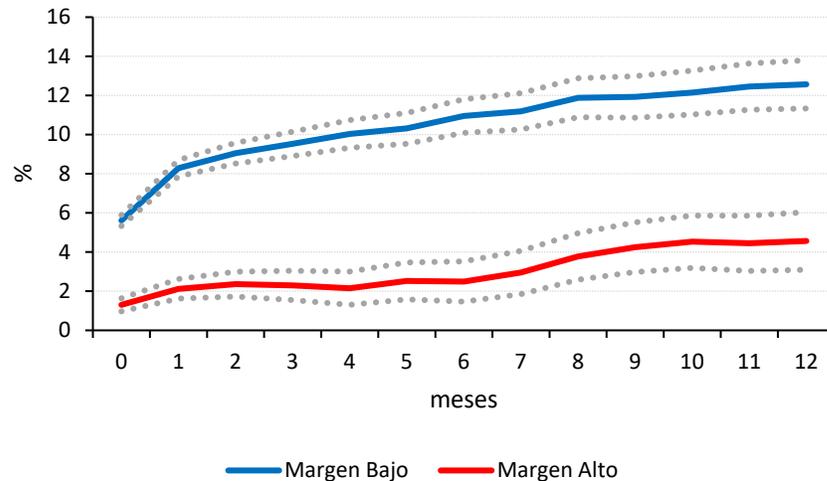
Los parámetros de interés son  $\sum_{r=0}^R \alpha_r^L$  y  $\sum_{r=0}^R (\alpha_r^L + \alpha_r^H)$ , que miden el efecto acumulado en  $R$  meses del aumento en el costo de insumos intermedios sobre los precios de venta al productor de las firmas con bajo y alto margen, respectivamente. En la práctica, se usa  $R = 12$  y se corrobora que los resultados son robustos a usar  $R = 24$ .

### 5.2. Resultados

En la figura 5 se observa que las firmas con margen bajo traspasan a precios aproximadamente un 6% de sus incrementos de costos intermedios en el período de impacto ( $r = 0$ ), aumentando gradualmente su traspaso hasta alrededor de 11% un año después del shock ( $r = 12$ ). En cambio, las firmas con margen alto traspasan a precios menos de un 2% de sus aumentos de costos en impacto, aumentando hasta 7% un año más tarde.

Intuitivamente, al enfrentar un aumento de costos, las empresas tienen dos opciones: (i) aumentar sus precios de venta, manteniendo sus márgenes de ganancia, pero perdiendo participación de mercado, o bien, (ii) mantener sus precios de venta y participación de mercado al costo de reducir sus márgenes de ganancia. En general, las firmas con margen bajo tienen una capacidad limitada para seguir reduciendo sus márgenes en respuesta a shocks, por lo que, en promedio, tienden a elegir un alto traspaso de costos a precios. En cambio, las firmas con margen alto tienden a elegir un menor coeficiente de traspaso con el objetivo de estabilizar su cuota o participación de mercado.

Figura 5: Traspaso de costos a precios para firmas con margen bajo y alto



**Fuente:** Banco Central de Chile.

**Notas:** La figura muestra el cambio porcentual en los precios de venta de las firmas ante un aumento de un punto porcentual en sus costos marginales, para firmas con márgenes altos (por encima de la mediana sectorial) y márgenes bajos. Las bandas de confianza están construidas al 95%.

## 6. Conclusiones

La reciente compresión de márgenes que se observa utilizando datos administrativos y que se corrobora en las encuestas a empresas, apoyada en una recuperación paulatina de la demanda interna, estaría contribuyendo a una normalización del traspaso de costos, lo que daría cuenta de presiones inflacionarias futuras. Estas presiones ya se encuentran incorporadas en los modelos de proyección del Banco, que arrojan trayectorias implícitas de márgenes en línea con las medidas empíricas.

Shocks adicionales de costos o una recuperación más rápida de la demanda representan riesgos para la aceleración de la inflación, dada la situación actual de costos comprimidos y el mayor traspaso a precios que sugiere la evidencia micro.



## Referencias

Acevedo, Pablo, Elías Albagli, Sofía Bauducco, Dagoberto Quevedo y Marco Rojas (2023). Evolución de los Márgenes de Empresas Chilenas en el Ciclo Económico, Informe de Política Monetaria marzo 2023.

Albagli, Elías, Francesco Grigoli, Emiliano Luttini, Dagoberto Quevedo, and Marco Rojas (2025). "Beyond Costs: The Dominant Role of Strategic Complementarities in Pricing". Manuscript.

Amiti, Mary, Oleg Itskhoki, and Jozef Konings (2019). "International shocks, variable markups, and domestic prices." *The Review of Economic Studies* 86.6 (2019): 2356-2402.

Bauducco, Sofía, Benjamín García, Mario Giarda, Gustavo González, Emiliano Luttini, Pablo Muñoz y Marco Rojas (2022). "Estudio de Dinámica de los Márgenes con Microdatos", Informe de Política Monetaria junio 2022.

Barnichon R., Shapiro A.H. (2024). *Phillips meets Beveridge*, Journal of Monetary Economics, Volume 148, 2024,103660.

De Loecker, Jan, and Frederic Warzynski (2012). "Markups and firm-level export status." *American economic review* 102.6 (2012): 2437-2471.

Gagliardone, L., Gertler, M., Lenzu, S., & Tielens, J. (2023). *Anatomy of the Phillips curve: micro evidence and macro implications* (No. w31382). National Bureau of Economic Research.

Galí, J. (2015). *Monetary policy, inflation, and the business cycle: an introduction to the new Keynesian framework and its applications*. Princeton University Press.

Jordà, Ò. (2005). Estimation and inference of impulse responses by local projections. *American economic review*, 95(1), 161-182.