



## RECUADRO V.1 PIB TENDENCIAL Y POTENCIAL

Este Recuadro presenta los resultados de la actualización habitual del crecimiento potencial de la economía chilena que realiza el Consejo. Además, este año se realiza una actualización de la estimación del crecimiento tendencial —la anterior se hizo en el 2017—, motivada por los efectos que el considerable flujo inmigratorio de los años recientes tiene sobre la capacidad de crecimiento de mediano y largo plazo. Como se ha explicado en ocasiones anteriores, el primer concepto —PIB potencial— se refiere al nivel de PIB coherente con una inflación estable y, por lo tanto, es el adecuado para medir la brecha de actividad asociada a las presiones inflacionarias en el corto plazo. El segundo —PIB tendencial— se relaciona con la capacidad de crecimiento de mediano plazo de la economía. En el largo plazo, las tasas de crecimiento potencial y tendencial convergen al mismo número. Sin embargo, elementos transitorios que alteran la capacidad productiva, tales como *shocks* temporales a la productividad y limitaciones al uso de factores, generan diferencias en el corto plazo entre ambas. De ahí la importancia de analizarlos por separado<sup>1/</sup>.

Los principales resultados son los siguientes. Primero, el Consejo estima que el crecimiento tendencial del PIB para los próximos diez años se ubica entre 3,25 y 3,75%. Esto implica un aumento de 0,25 puntos porcentuales (pp) con respecto a lo estimado hace dos años, cuando se calculó un crecimiento de entre 3,0 y 3,5%. Segundo, se estima que el crecimiento del PIB potencial promediará en torno a 3,4% en el período 2019-2021. Respecto de la brecha, al primer trimestre del 2019 se estima una brecha de actividad negativa, de 0,7%. Este nivel es superior al estimado hasta marzo, en lo que inciden nuevos datos, la revisión de algunos de los anteriores, el efecto de los filtros y, lo más importante, la sorpresa respecto de la evolución de la fuerza de trabajo derivada de la inmigración.

### Crecimiento tendencial del PIB no minero

Siguiendo la lógica de anteriores ejercicios, la estimación del crecimiento tendencial separa el PIB entre sectores minero y no minero<sup>2/</sup>. Para el PIB no minero, la estimación se basa en la metodología de función de producción, la cual supone que el crecimiento tendencial puede ser descompuesto de la siguiente manera:

$$\Delta Y = \Delta PTF + \alpha \Delta L + (1 - \alpha) \Delta K,$$

donde  $\Delta Y$  es el crecimiento del PIB tendencial,  $\Delta PTF$  es el crecimiento de tendencia de la productividad total de factores (PTF),  $\alpha$  es la participación del trabajo en el PIB,  $\Delta L$  es el crecimiento tendencial de las horas trabajadas ajustadas por calidad y  $\Delta K$  es el crecimiento del capital (ajustado por la intensidad en el uso de este insumo).

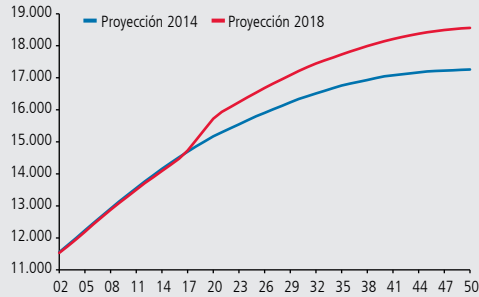
El principal cambio de esta actualización es la proyección de población para el período 1992-2050, publicadas por el INE a fines del 2018. Estas incorporan el significativo fenómeno inmigratorio observado desde el 2015, el cual se espera continuará siendo importante en los próximos años<sup>3/</sup>. La intensidad de este fenómeno no estaba incorporada en las proyecciones de población previas (gráfico V.15), lo que tiene consecuencias relevantes en la proyección del factor trabajo y, a través de este, en la capacidad de crecimiento de la economía. El resto de los supuestos de proyección no sufren cambios mayores respecto del ejercicio del 2017, salvo la incorporación de una modelación explícita de la manera en que el capital y la PTF responden al aumento del factor trabajo asociado a la inmigración.

<sup>1/</sup> Para más detalles, ver capítulo 1, en Banco Central de Chile (2017).

<sup>2/</sup> Hasta el 2017, la descomposición se realizaba entre el PIB de recursos naturales —minería, pesca y EGA— y PIB Resto (para más detalles, ver Fuentes, Forno y Rubio (2018)). Los resultados de este ejercicio son muy similares con ambas descomposiciones.  
<sup>3/</sup> La fracción de población inmigrante como total de la población, pasó de 3,3% en el 2014 a 6,7% en el 2018.

GRÁFICO V.15

Proyecciones de población en edad de trabajar  
(miles de personas, 2002-2050)



Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas.

Así, se estima que en el período 2019-2028 la contribución del trabajo al crecimiento tendencial será 0,9%, comparada con el 0,7% que se habría obtenido para el mismo período con las proyecciones de población disponibles el 2017. La diferencia entre ambas cifras proviene de la mayor proyección de flujos inmigratorios, en particular para el 2019 y 2020. Las proyecciones de participación, horas trabajadas, y calidad, así como la tendencia demográfica secular hacia mayor envejecimiento y menor natalidad siguen las dinámicas del ejercicio previo.

Respecto del incremento del stock de capital, en los próximos diez años se estima que su contribución al crecimiento tendencial será 1,7%, similar a lo estimado en el 2017 para el decenio 2017-2026. La respuesta de la inversión al mayor crecimiento del factor trabajo asociado a la inmigración, que hace más rentable el capital, contribuye con una décima de ese crecimiento<sup>4/</sup>. Finalmente, el crecimiento tendencial de la PTF del PIB no minero está en torno a 1% para los siguientes diez años. Esta cifra está en línea con un promedio histórico algo más alto, que se deriva de la última actualización de cuentas nacionales, y la modelación de los efectos de la inmigración en la senda de productividad<sup>5/</sup>. Sin embargo, también existe un grado importante de incertidumbre a la luz del bajo dinamismo mostrado por esta variable en los últimos años.

Para calcular el crecimiento tendencial del PIB total se añade la proyección del crecimiento del sector minero. Esta se basa en información de Cochilco y el análisis de la evolución histórica de la ley del cobre. Como ha sido la tónica de los últimos años, se espera un crecimiento menor al del PIB no minero: 2% para los próximos diez años. Así, en el escenario base, el crecimiento del PIB total para el decenio 2019-2028 se ubica en 3,4% (tabla V.2).

<sup>4/</sup> Para más detalles respecto de la estrategia de modelación, ver Aldunate *et al.* (2019).  
<sup>5/</sup> La literatura internacional sugiere que los inmigrantes inicialmente se emplean en trabajos que no son acordes con sus competencias, implicando una pérdida en productividad. Con el paso del tiempo, se van moviendo hacia empleos más acordes a sus competencias, lo que conlleva a mejoras en la productividad total. Para detalles de la modelación y los supuestos de calibración, ver Aldunate *et al.* (2019).

TABLA V.2

Proyección de crecimiento del PIB tendencial  
(porcentaje)

	Crecimiento tendencial (*)			Contribución al crecimiento del PIB no minero		
	PIB total	PIB no minero	PIB minero	PTF	Trabajo	Capital
2019-2028	3,4	3,5	2,0	1,0	0,9	1,7

(\*) Minería pondera 11,9% del PIB total. Se asume que IVA y derechos de importación crecen a la misma tasa que el PIB no minero.

Fuente: Banco Central de Chile.

Como es usual, este número representa la estimación central. El Consejo considera que un rango de entre 3,25 y 3,75% recoge de manera adecuada la incertidumbre asociada a este cálculo. Esta se relaciona con diferentes supuestos para la evolución de los factores de producción, incluyendo distintos escenarios para la evolución de los determinantes del factor trabajo, la PTF, así como de la velocidad de respuesta del capital y la productividad específica asociada a los nuevos trabajadores que se integran al mercado laboral producto de la inmigración<sup>6/</sup>.

### Crecimiento del PIB potencial y brechas de actividad

El PIB potencial puede diferir del PIB tendencial, ya que *shocks* transitorios a la productividad y/o limitaciones temporales al uso de factores pueden alterar la capacidad productiva de corto plazo, sin modificar la de mediano plazo. Con el paso del tiempo, ambas convergerán a un mismo valor, una vez que estos elementos se disipen.

El cálculo del PIB potencial y de la brecha de actividad se basa en una batería de modelos estadísticos (filtros de series de tiempo) anclados en la llamada Curva de Phillips, que describe la relación entre la inflación y la brecha de actividad. En estos modelos, el crecimiento de largo plazo se ancla a la estimación de crecimiento tendencial ya descrita, lo que asegura la congruencia entre ambos enfoques<sup>7/</sup>.

Los resultados muestran un alza de la proyección de crecimiento potencial del PIB no minero. Para el período 2019-2021 esta cifra promediará en torno a 3,4% (en torno a 3,2% estimada en septiembre del 2018). Respecto de años previos, el crecimiento potencial del período 2016-2018 se revisa algo al alza, con una corrección concentrada en el 2016 (tabla V.3).

<sup>6/</sup> Para una discusión de los escenarios, ver Aldunate *et al.* (2019).

<sup>7/</sup> El filtro multivariado, uno de los filtros empleados, es extendido para que se ancle al crecimiento del PIB tendencial no minero. Para una descripción de la metodología, ver Aldunate *et al.* (2019).



**TABLA V.3**  
Estimaciones de crecimiento potencial y brechas de actividad para el PIB no minero (1)

Año	PIB no minero (2)		Potencial (2)		Brecha (2) (3)		
	Sept. 18	Jun. 19	M. estadísticos (4)		Prom.	MEP (5)	
			Sept. 18	Jun. 19		Sept. 18	Sep. 18
2016	1,6	2,0	2,2	2,4	-0,5	-0,5	-0,3
2017	1,9	1,6	2,5	2,5	-1,1	-1,1	-1,2
2018	4,1	3,9	3,1	3,1	-0,1	-0,1	-0,4
2019	3,2	3,0	3,2	3,3	-0,1	-0,3	-0,7
2020		3,7		3,4			-0,4
2021		3,6		3,4			-0,1

(1) Para cada columna, cifras posteriores a la línea segmentada corresponden a la proyección contenida en el IPoM de cada año. PIB no minero a costo de factores desestacionalizado. (2) Promedio del año. (3) Corresponde a la diferencia (en logaritmos) del nivel de PIB efectivo y potencial, expresado en porcentaje. (4) Modelos estadísticos promedia niveles de potenciales calculados con filtro tri-variado y filtro multivariado (5) Brecha modelo MEP.

Fuente: Banco Central de Chile.

Respecto de la brecha de actividad, al primer trimestre del 2019, su nivel se ubica en -0,7%, más amplio que lo estimado hasta marzo. Esto responde a la actualización del crecimiento potencial y la menor expansión de la actividad económica a comienzos del 2019 (gráfico V.2). Se debe tener presente que el fuerte flujo inmigratorio de los últimos años aumenta la velocidad del crecimiento potencial en los últimos trimestres, lo que ayuda a una brecha más abierta en el primer trimestre del 2019. Tal como se resaltó en marzo, la mayor brecha es coherente con los bajos registros de inflación que arrojó el cambio en la medición del IPC. A futuro, la revisión al alza del PIB potencial es el factor que tiende a dominar en la evolución de la brecha, sobre todo a partir del 2020. Hacia el 2020 y 2021 se proyecta que la actividad no minera tendrá un crecimiento levemente por encima de su potencial, con lo que la brecha se irá cerrando de forma gradual durante el horizonte de proyección (tabla V.3).