

El Crecimiento Tendencial del PIB Chileno en el Próximo Quinquenio

Mayo, 2016

Guillermo Le Fort Varela^(*)

CONTENIDO

Introducción

Bases para el cálculo del crecimiento tendencial 2016-2010

El crecimiento del empleo, la tasa de participación y la tasa de desocupación

La PTF y el crecimiento alcanzable

La inversión y el crecimiento del stock de capital

Conclusiones

Referencias

RESUMEN

Los países con niveles de vida más altos tienden a presentar menor desigualdad tanto porque el crecimiento amplía las oportunidades como porque este genera recursos públicos adicionales que pueden emplearse para financiar reformas sociales sostenibles. Los avances de la economía chilena del último cuarto de siglo están en riesgo y las tasas de crecimiento tendencial proyectadas para el próximo quinquenio por distintas fuentes son muy inferiores a las registradas en las últimas décadas. ¿Qué sería necesario para volver a crecer a la tasa histórica de 4% anual? El foco está en acelerar el crecimiento del empleo y de la productividad sobre la base de una amplia agenda de reformas laborales y micro sectoriales. A ello se suma consolidar la actual tasa de inversión cimentando confianzas en que se mantendrán los avances logrados en estabilidad macroeconómica, y definiendo claramente los cambios institucionales que se quiere realizar, subrayando los elementos a conservar y mejorar.

AUTOR:

Guillermo Le Fort V. Ph.D. en Economía de la University of California-Los Angeles, Magíster en Economía e Ingeniero Comercial de la Universidad de Chile. Es socio principal de la consultora Le Fort Economía & Finanzas y Profesor Titular de la Escuela de Economía y Negocios de la FEN, Universidad de Chile. glefort@fen.uchile.cl

^(*) Agradezco los valiosos comentarios de Carlos Massad, Eugenio Figueroa y de Augusto Orellana a una versión anterior, y el apoyo de Pablo Sánchez como ayudante de investigación. Las opiniones vertidas y los errores remanentes son de mi exclusiva responsabilidad.

TIPS es editado por el Departamento de Economía de la Universidad de Chile.

Editor: Profesor Eugenio Figueroa B.; Director Académico, Magister en Políticas Públicas (MPP)
efiguero@fen.uchile.cl

Los puntos de vista expresados por los autores no representan necesariamente la visión del Departamento de Economía ni las del editor de esta colección.



POLÍTICAS
PÚBLICAS
UNIVERSIDAD

DE CHILE

DEPARTAMENTO
DE ECONOMÍA

■ INTRODUCCIÓN

El Crecimiento con equidad no solo es posible, sino que muchos de los países con más altos niveles de vida tienen menores grados de desigualdad. Así que los países que acceden a niveles medios de vida más altos tienden a presentar una distribución del ingreso menos desigual. En buena parte ello se explica porque el crecimiento acumulado genera oportunidades y también recursos públicos que pueden emplearse para financiar una agenda de reformas sociales bien diseñadas y sostenibles. Por el contrario, el estancamiento y los niveles de ingreso per cápita bajos se asocian a niveles de desigualdad en promedio mayores, pero también de mayor dispersión y riesgos. Una redistribución del ingreso sin crecimiento a la larga se hace insostenible políticamente: lleva a conflictos crecientes que incluso pueden poner en riesgo la institucionalidad democrática. Hay experiencias de países que buscaron redistribuir sin crecimiento económico y que lo que lograron fueron crisis que devinieron en autoritarismos detestables. No parece haber experiencias de democracias florecientes y sociedades cada vez más igualitarias sin crecimiento económico. Así el crecimiento se convierte en una condición sine qua non para el desarrollo entendido a la manera de A. Sen: una condición que pone a disposición de todos y cada uno mayores y mejores oportunidades para participar de la generación y el disfrute de los bienes, de manera que tengan la libertad de acceder y optar a “los modos de vida que tienen razones para valorar”.¹ Así las políticas pro-crecimiento económico son un elemento insoslayable de una agenda consistente de políticas públicas

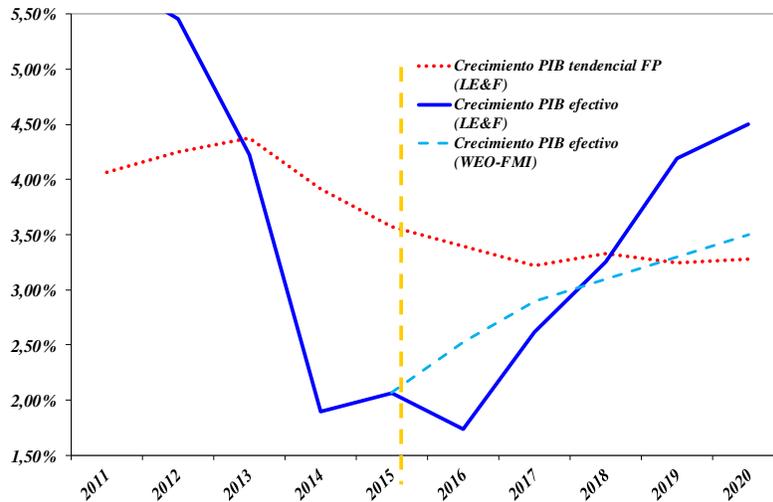
La continuidad de los avances alcanzados por la economía chilena en materia de crecimiento durante los últimos 25 años está siendo puesta en duda por los resultados recientes y los pronósticos para el próximo quinquenio. El crecimiento de la economía chilena en el próximo quinquenio (2016-2020) se espera que sea modesto, aunque mayor al 2% registrado en 2014-15 y esperado para este año (ver Figura 1). El PIB tendencial se incrementaría en algo más de 3.5% al año en el próximo quinquenio de acuerdo al pronóstico realizado en julio de 2015 por el Comité de Expertos que asesora al Ministro de Hacienda para la política fiscal estructural. Esto implica que el PIB efectivo se re-aceleraría en forma más o menos gradual hasta superar la tasa tendencial al final del quinquenio. Pero dentro del mismo Comité hay variadas opiniones entre 16 participantes y las cifras entregadas representan una media “podada”, de las que se excluyen las dos opiniones que representan los valores más extremos para cada una de las variables consideradas.² Las opiniones de los expertos para el crecimiento tendencial del PIB en el quinquenio van de un mínimo de 3.1% anual promedio a un 4.4% anual promedio.

Hay otras opiniones respecto al crecimiento tendencial, incluyendo la del FMI que a través de su pronóstico World Economic Outlook (WEO) señala una trayectoria de crecimiento bastante plana para el PIB nacional que implica un promedio o estimación simple del PIB tendencial del orden de 3.0% anual. El WEO pronostica un crecimiento gradualmente creciente del PIB chileno que alcanza a 3.5% anual recién hacia fines de esta década. Implícito en la visión del FMI está que el crecimiento tendencial chileno en el próximo quinquenio sería del 3% anual o menos. Más recientemente el Banco Central en su IPOM de diciembre hace referencia a una tasa de crecimiento tendencial del mismo orden. Las diferencias en los pronósticos son significativas y a priori no es posible determinar cuál terminará siendo el menos incorrecto. Más interesante parece ser revisar de qué depende el crecimiento estructural y qué sería necesario para obtener un determinado resultado; por ejemplo, mantener el 4% de expansión que la economía chilena presentó en la década anterior. Lamentablemente no contamos con detalles que permitan comparar las diferencias en elementos fundamentales que dan lugar a las diferencias de pronósticos con el FMI y del Central, pero si disponemos de los realizados por los integrantes del Comité.

1 Ver Sen (2000).

2 Ver Ministerio de Hacienda: Acta del Comité del PIB tendencial 2015. A cada integrante del comité se le pide su pronóstico para el crecimiento de la PTF, de la fuerza de trabajo y de la formación bruta de capital fijo para los próximos 5 años.

FIGURA 1
CHILE: EVOLUCIÓN DEL PIB EFECTIVO Y TENDENCIAL; 2011-2020



Fuente: FMI, BCCH y estimaciones LE&F.

■ BASES PARA EL CÁLCULO DE CRECIMIENTO TENDENCIAL 2016-2020

El crecimiento del PIB en la economía chilena está pasando por un bajón cíclico que lo tiene muy reducido, llegando apenas a 2% anual en 2014 y 2015, ritmo que se extendería también a 2016 y posiblemente a 2017. Lamentablemente, no solo el PIB efectivo está creciendo a tasas reducidas, el PIB tendencial que representa la ampliación de la capacidad productiva, estaría incrementándose a una tasa muy baja dados los estándares históricos, inferior a la tasa de crecimiento del último quinquenio e inferior a la de las décadas pasadas. Solo la década perdida de los años 70 registra una tasa de expansión anual promedio del PIB tendencial por debajo de la que se espera para los próximos 5 años. (Ver Figura 2).

En principio es posible calcular la tasa de crecimiento del PIB tendencial sobre la base de aplicar filtros estadísticos a la tasa de crecimiento del PIB efectivo. Sin embargo, este procedimiento no entrega indicaciones respecto de los elementos o fundamentales que originan los cambios en el crecimiento del PIB, en particular cuánto del crecimiento es atribuible a la expansión de los factores capital (K) y trabajo (N) y cuánto se debe al incremento en la productividad total de factores (PTF). Para esto es preferible una aproximación basada en una función de producción al crecimiento tendencial.

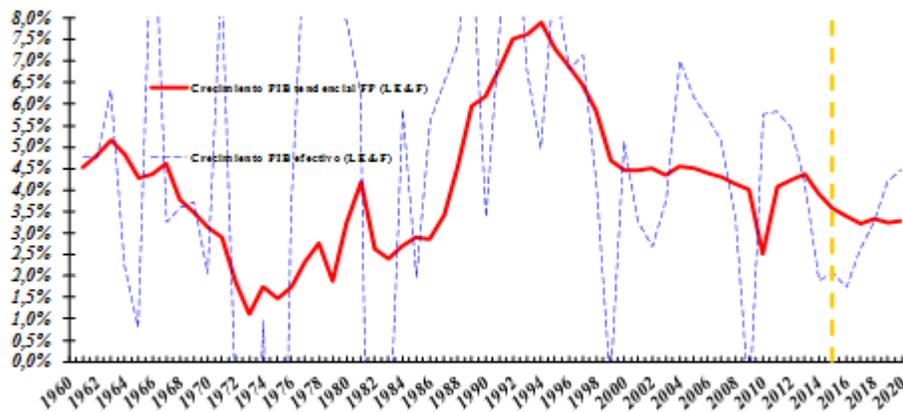
La tasa de crecimiento del PIB tendencial (\hat{y}_t^T) se obtiene de una función de producción agregada del tipo Cobb-Douglas y puede ser presentada como el resultado de agregar la tasa de crecimiento tendencial de la Productividad Total de Factores (\widehat{PTF}_t^T), la tasa de crecimiento tendencial de los factores productivos capital (\widehat{K}_t^T) y trabajo (\widehat{N}_t^T), debidamente ponderadas por su participación en el ingreso, dadas por a y $1-a$, respectivamente. El valor de " a ", la participación del capital en el ingreso nacional, se estima para Chile en 0.4849, lo que también representa la participación del capital en el ingreso.³

$$\hat{y}_t^T = \widehat{PTF}_t^T + a \widehat{K}_t^T + (1 - a) \widehat{N}_t^T \quad ; \quad a = 0,4849$$

³ Este procedimiento sigue los lineamientos generales del enfoque de Solow (1957) y ha sido especificado en más detalle por el Ministerio de Hacienda en las numerosas corridas de la estimación del PIB tendencial realizadas desde 2002.

Nuestras proyecciones, presentadas como las de LE&F, actualizadas para el crecimiento del PIB tendencial son inferiores a las del resultado promedio del Comité organizado por el Ministerio de Hacienda. Las principales diferencias se refieren al crecimiento de la formación bruta de capital fijo, variable para la cual la proyección promedio del Comité excede en un punto a la realizada por LE&F. En todo caso la volatilidad de las proyecciones al interior del comité alcanza a 0.7% para la tasa de crecimiento de la FBKF, prácticamente el doble que la volatilidad del crecimiento la PTF y 1.2 veces la volatilidad en el crecimiento de la fuerza de trabajo (ver Tabla 1).

FIGURA 2
CHILE: CRECIMIENTO DEL PIB TENDENCIAL; 1960-2020



Fuente: BCCH y estimaciones LE&F.

TABLA 1
CHILE: PROYECCIONES COMITÉ DEL PIB TENDENCIAL; 2016-2020

	Crecimiento PTF tendencial	Fuerza de Trabajo	Crecimiento Formación bruta de Capital fijo.	Crecimiento Índice factores Tend.	Crecimiento PIB tendencial
Media Comité	0,4%	1,5%	3,7%	3,2%	3,6%
Media LE & F	0,1%	2,2%	2,6%	3,2%	3,3%
Max. Comité	1,1%	2,7%	4,6%	3,8%	4,4%
Min Comité	-0,3%	0,9%	2,2%	2,9%	3,1%
Volatilidad Comité	0,4%	0,5%	0,7%	0,3%	0,6%

Fuente: DIPRES y estimaciones LE&F.

La tasa de crecimiento del PIB tendencial en el próximo quinquenio llega a 3.3% en nuestra proyección actualizada, porque la expansión de la productividad total de factores es prácticamente nula, de manera que la expansión del PIB es solo reflejo de la acumulación de factores; el capital crece al 3.9% anual mientras que el trabajo efectivo lo hace al 2,6% anual.⁴

⁴ Es importante notar que el crecimiento proyectado para el stock de capital 2016-20 es muy inferior al del quinquenio anterior y al de las dos décadas previas, superando solo el del período 1971-80, la década perdida para el crecimiento en Chile. El crecimiento del empleo efectivo es inferior al registrado en todos los períodos anteriores que registramos en el cuadro 2.

Consecuentemente, la tasa de crecimiento del PIB tendencial proyectada llega al 3.3% anual para el próximo quinquenio. Esta proyección considera continuar incrementando la intensidad del capital (K/N) en la economía nacional, proceso que eventualmente se agotará. La tasa de crecimiento del PIB de larguísimo plazo de estado estacionario, que solo incluye incremento del trabajo efectivo y de la productividad alcanza solo al 2,7% anual en el próximo quinquenio (ver Tabla 2).

TABLA 2
CHILE: PIB TENDENCIAL Y PROYECCIONES; 1961-2020

	Crecimiento PTF tendencial	Crecimiento Empleo Tend.	Crecimiento Capital Tend.	Crecimiento Índice factores Tend.	Crecimiento PIB tendencial
1961-1970	0,5%	3,8%	3,8%	3,9%	4,3%
1971-1980	-0,2%	2,8%	1,9%	2,4%	2,1%
1981-1990	0,4%	4,6%	2,1%	3,5%	3,8%
1991-2000	1,8%	3,9%	5,5%	4,4%	6,5%
2001-2010	0,4%	2,8%	4,8%	3,8%	4,2%
2011-2015	-0,2%	2,7%	5,7%	4,3%	4,0%
2016-2020	0,3%	2,3%	3,8%	3,0%	3,3%

Fuente: BCCH y estimaciones LE&F.

Una tasa de crecimiento del PIB tan reducida posterga el desarrollo de la economía nacional y la expone a las tensiones que genera la frustración de expectativas de una mejor calidad de vida en la población, al tiempo que limita los recursos con que cuenta el Estado para ejecutar políticas sociales y de desarrollo de infraestructura pública.

El propósito de esta nota no es insistir sobre hechos relativamente conocidos respecto de la limitada y menguante capacidad de crecer de la economía chilena, sino que explorar las posibilidades que existen de revertir esta situación y alcanzar tasas de crecimiento similares a la del pasado reciente. Intentaremos responder a la pregunta de si es posible y qué sería necesario para conseguir una tasa de crecimiento del PIB tendencial de 4% anual, algo más de medio punto porcentual mayor que el pronóstico vigente. Se trata de un objetivo que puede parecer relativamente modesto, sin embargo, como veremos, no es nada trivial de alcanzar, pero generaría resultados significativamente mejores. Con este propósito analizaremos la historia y nuestros propios pronósticos para los elementos detrás de la expansión de cada uno de las fuentes del crecimiento del PIB; a saber, el crecimiento del empleo efectivo, de la inversión y el stock de capital, y de la productividad

■ EL CRECIMIENTO DEL EMPLEO, LA TASA DE PARTICIPACIÓN Y LA TASA DE DESOCUPACIÓN

El crecimiento tendencial del empleo efectivo (\hat{N}_t^T) está dado por el incremento tendencial del número de ocupados y de las horas promedio de trabajo⁵, más la tasa de incremento en la escolaridad (\hat{E}_t^T) que representa incrementos en la calidad del trabajo. La tasa de incremento en el número de ocupados es igual a la tasa de incremento tendencial de la población económicamente activa (\hat{P}_t^T), más el efecto de cambios en la composición de la población para efectos económicos representada por dos tasas: La tasa de participación de la población (P) en la fuerza de trabajo (L), esto es ($\phi = L/P$) y la tasa de empleo natural definida como uno menos la tasa de desocupación natural (u): $d_t^N = 1 - u_t^N$. Si estas tasas (ϕ y d) fuesen constantes, el número de ocupados variaría con la población, pero de hecho estas tasas varían de manera que el empleo puede crecer por encima de la expansión de la población activa si la tasa de participación aumenta ($\phi > 0$) o si la tasa de empleo natural se expande, ($\hat{d}_t^N > 0 \Rightarrow \hat{u}_t^N < 0$).

5 El número de horas trabajado promedio por trabajador se proyecta en tendencia como linealmente decreciente a la tasa histórica.

$$\hat{N}_t^T = \hat{E}_t^T + \hat{P}_t^T + \hat{\phi}_t^T + \hat{d}_t^N$$

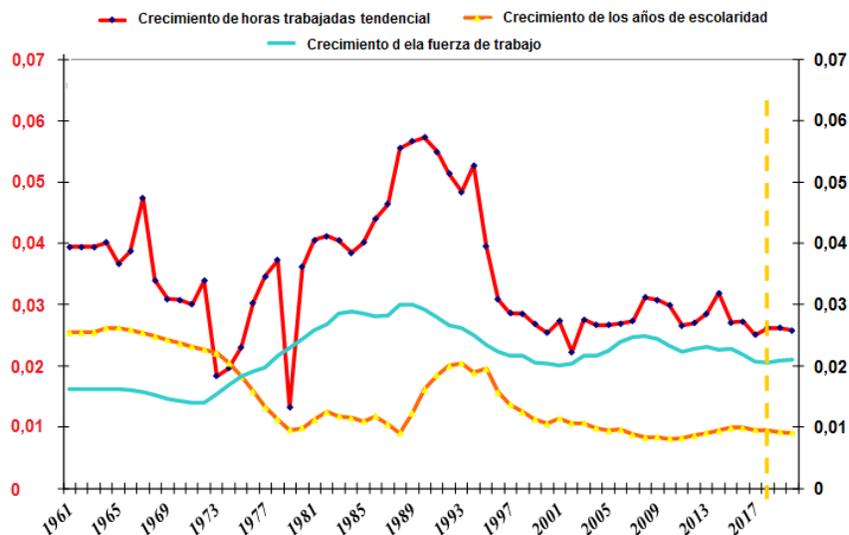
$$\phi = \frac{L_t^T}{P_t^T}$$

$$d_t^N = 1 - u_t^N$$

La tasa de crecimiento de la escolaridad, de la población, y de las horas trabajadas en promedio por trabajadores las suponemos estructurales y, por tanto, dadas; para fines de proyección para el próximo quinquenio extrapolamos su tasa de crecimiento de los últimos años. Pero tanto la tasa de participación en la fuerza de trabajo como la tasa de empleo pueden ser afectadas por acciones de política y sus cambios generan variaciones importantes en la tasa de crecimiento del empleo efectivo.

El crecimiento tendencial del empleo efectivo, corregido por educación, alcanza para el próximo quinquenio a 2,2% anual en nuestro escenario central. Casi un punto porcentual de esta tasa proviene de la corrección por educación; ésta representa un incremento sostenido de la escolaridad que lo tomamos como un supuesto de trabajo consistente con los progresos que la economía nacional viene mostrando en esta variable por décadas, y que esperamos no sean afectados por las reformas que se están intentando. Esto porque, más allá de la efectividad de estas reformas, sus resultados no se expresarían, sino que después del período de proyección usado en este trabajo. El restante 1,2% anual de expansión en el factor trabajo proviene de la tasa de incremento en la población económicamente activa menos la reducción del número de horas promedio trabajadas por persona y de los cambios en la tasa de participación y tasa de empleo. Para el escenario central se supone que tanto la tasa de participación en la fuerza laboral como la tasa de desocupación natural y, por tanto, la tasa de empleo natural, se mantendrían estables, aunque estas variables podrían ser afectadas por cambios estructurales (ver Figura 4).

FIGURA 4
CHILE: CRECIMIENTO DEL EMPLEO TENDENCIAL Y COMPONENTES; 1961-2017



Fuente: BCCH y estimaciones LE&F.

Dando por sentado que el incremento de la escolaridad postulado se cumple al igual que el incremento en la población económicamente activa, la tasa de crecimiento del empleo efectivo queda dependiente de la tasa natural de desempleo y de la tasa de participación. Una reforma laboral pro empleo que busque estimular la incorporación de la mujer a la fuerza de trabajo permitiendo, por ejemplo, el trabajo part-time y a distancia, y favoreciendo el desarrollo de centros de cuidado de infantes y de educación pre escolar podría tener importantes efectos sobre la tasa de participación de las mujeres en el mercado laboral. Un incremento de la flexibilidad laboral desarrollando formas de contrato laboral no sujetas a altos

costos de despido, pero asociada a seguros portables podría tener como resultado una baja importante en la tasa de desempleo natural y un incremento de la tasa de empleo. Por el contrario, una reforma que incremente las rigideces del mercado laboral, podría aumentar la tasa de desocupación y reducir la tasa de participación.

El statu quo en materia de expansión del empleo efectivo está resaltado en el siguiente cuadro (ver Tabla 3). En 2020, con una tasa de participación de 58% y una tasa de desocupación natural de 6.6%, el ritmo de expansión anual del empleo efectivo alcanzaría a 2,27% anual. Las reducciones en la tasa de desocupación agregan por cada punto menos de desocupación natural en 2020, 0.2 puntos de mayor crecimiento anual del empleo efectivo. Similarmente, un punto más de tasa de participación significa aproximadamente 0.3 puntos de mayor crecimiento del empleo. Así, un crecimiento del empleo efectivo de 2,78% anual, medio punto por sobre el del escenario base, sería posible con una tasa de participación de 58.75% y una tasa de desocupación natural de 5.5% en 2020. El crecimiento del PIB tendencial se incrementaría en ese caso en un cuarto de punto porcentual. Esto parece bastante difícil de alcanzar, pero entrega una idea de los desafíos pendientes y de los beneficios asociados a reformas bien enfocadas.

TABLA 3
CHILE: ROYECCIÓN DEL CRECIMIENTO DEL EMPLEO EFECTIVO; 2016-2020

	Tasa de Crecimiento Anual del Empleo Efectivo corregido por Educación 2016-2020						
Tasa participación 2020	57.25%	57.50%	57.96%	58.25%	58.50%	58.75%	59.00%
Tasa Natural Desempleo 2020							
7.5%	1,81%	1,90%	2,07%	2,17%	2,26%	2,34%	2,43%
7.0%	1,92%	2,01%	2,18%	2,28%	2,37%	2,45%	2,54%
6.6%	2,02%	2,11%	2,27%	2,37%	2,46%	2,55%	2,63%
6.0%	2,14%	2,23%	2,39%	2,50%	2,58%	2,67%	2,76%
5.5%	2,25%	2,34%	2,50%	2,61%	2,69%	2,78%	2,87%
5.0%	2,36%	2,45%	2,61%	2,71%	2,80%	2,89%	2,98%
4.5%	2,47%	2,55%	2,72%	2,82%	2,91%	3,00%	3,09%
4.0%	2,57%	2,66%	2,83%	2,93%	3,02%	3,11%	3,19%

Fuente: Estimaciones LE&F.

Por el contrario, reformas que reduzcan la tasa de participación e incrementen el desempleo producirán efectos de reducción en el ritmo de crecimiento del empleo efectivo y, consecuentemente, del producto. Con una tasa de desempleo natural que sube al 7% y con una tasa de participación que se reduce a 57.25% la tasa de crecimiento del empleo efectivo promedio quinquenal bajaría a 1.92%, lo que significaría un impacto negativo en la tasa de crecimiento del PIB de aproximadamente 15 centésimas de punto.

■ LA PRODUCTIVIDAD TOTAL DE FACTORES Y EL CRECIMIENTO ALCANZABLE

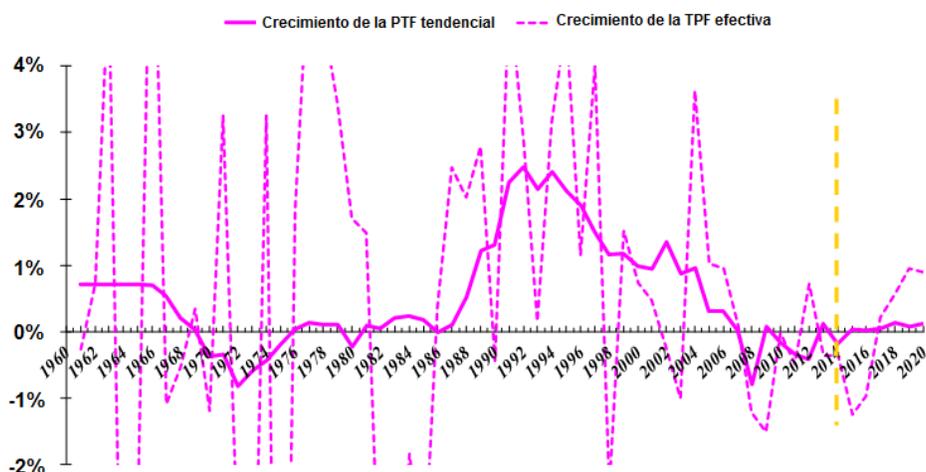
La productividad total de factores o residuo de Solow (1957) es la piedra angular del crecimiento económico sostenido. Lamentablemente los resultados a este respecto en la última década han sido muy poco alentadores y la PTF ha mostrado más contracciones que expansiones. Nuestra actual proyección para la tasa de crecimiento anual de la PTF tendencial durante el próximo quinquenio es igual a 0,3% anual, lo que de por sí representa una recuperación respecto de la tasa de variación negativa registrada en el período 2010-2015 (-0.1%), lo que se basa en la idea que esta ha sido afectada por la fuerte caída en las leyes de los minerales de cobre, lo que no se extrapolaría para el futuro. Es una mejoría menor, pero que para nada está garantizada⁶ (ver Figura 5 y Tabla 2).

La pregunta es qué elementos podrían contribuir a elevar algo más la expansión de la PTF. Entre ellos sobresalen la eficiencia en la generación y el uso de la energía eléctrica, la innovación y la incorporación de tecnologías en el aparato productivo y el incremento de la competencia y eliminación de distorsiones tanto en los mercados de bienes como de factores.

⁶ En "CORFO: Boletín Anual de Evolución de la PTF en Chile Año 2014" se destaca las diferencias sectoriales en el crecimiento de la productividad, con sectores como Minería y Electricidad gas y agua presentando las mayores caídas en PTF, las que pueden atribuirse a menor disponibilidad de RRNN bajo la forma de ley del mineral o agua caída. En contraste la agricultura y sectores de servicios de comercio y empresariales son los que presentan los mayores incrementos.

Eficiencia energética: reducir los costos de generación mediante un uso más intenso de fuentes renovables de generación eléctrica como la hidroeléctrica, la solar y la eólica, que representan menores costos que la generación termo eléctrica, aparte de realizar una contribución a la preservación del medio ambiente.

FIGURA 5
CHILE: CRECIMIENTO DE LA PTF TENDENCIAL: 1961-2020



Innovación e incorporación de tecnologías: integrar la tecnología digital a los procesos productivos, lo que parece estar generando impactos significativos en los sectores de servicios, pero no tanto en la manufactura y la construcción. Desarrollar nuevos procesos productivos, nuevas líneas de producción, nuevos productos tanto para la exportación como para el consumo interno. Incluyendo el fomento de sectores productivos en la forma de “clusters” o agrupaciones de productos relacionados a alguna de las exportaciones tradicionales. Otras formas posibles de estimular el crecimiento de la productividad incluyen el ahorro de costos por medio de economías de escala o mayor desarrollo de mercados intermedios, como el mercado de transporte y la infraestructura en general. Mejorar la información, para la mayor movilidad del trabajo hacia sectores que están tirando de la economía, pueden implicar ganancias sustantivas de productividad y disminuir el efecto de bajones cíclicos

Incremento de la competencia y eliminación de distorsiones. Eliminar barreras a la entrada y prácticas de competencia desleal en mercados de bienes y servicios, aumentar la eficiencia en la provisión de servicios del Estado. Asegurar el respeto de los derechos de los consumidores tanto en la adquisición de bienes y servicios privados como en la recepción de servicios públicos.

Resulta muy difícil cuantificar el efecto de cada una de estas líneas de trabajo, pero su importancia para el logro de objetivos de crecimiento de la productividad está fuera de toda discusión. Lamentablemente y a pesar de los esfuerzos que pueda realizar la actual Comisión Presidencial de Productividad, es muy difícil que el crecimiento tendencial de la PTF supere el 0.5% anual y parece prácticamente imposible que llegue a 1% anual. Consideraremos un 0.7% anual de crecimiento en la PTF como un gran logro representativo de la implementación seria de reformas en los distintos campos señalados. El impacto de estos 0.3 puntos porcentuales adicionales de crecimiento de la PTF sobre el crecimiento del PIB sería de un incremento del mismo monto. Por el contrario, si la tasa de crecimiento de la PTF se reduce a cero, el crecimiento del PIB tendencial caería en 0.3 puntos porcentuales

■ LA INVERSIÓN Y EL CRECIMIENTO DEL STOCK DE CAPITAL

La tasa de crecimiento del stock de capital proyectada para el próximo quinquenio alcanza a 4.3% anual. Esta es una tasa inferior a la registrada en el quinquenio pasado (2011-15) y también inferior a la lograda durante la primera década

del siglo XXI, y muy inferior a la registrada en la década del 90. La tasa de expansión del stock de capital está directamente asociada a la tasa de inversión bruta que alcanzaría en torno al 23% del PIB en el próximo quinquenio, a la relación entre el stock de capital a PIB que se estima en 2.4 para los próximos 5 años, y a la tasa de depreciación que llega al 5.5% anual. Así, la tasa de inversión neta, esto es una vez descontada la reposición del capital desgastado, alcanza en torno al 10% del PIB en el período de proyección. La tasa de inversión bruta proyectada para el próximo quinquenio es muy similar a la que se espera se alcance en el año en curso, siendo esta la variable que puede hacer la diferencia en términos de hacer posible un mayor crecimiento del stock de capital (Ver Gráfico 6).

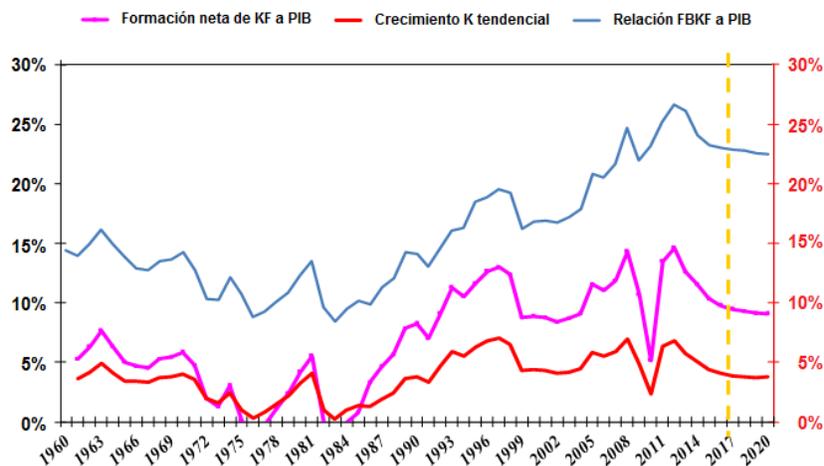
En general podemos representar el cambio en el stock de capital como función de la inversión total menos la depreciación del stock de capital, que la suponemos ocurre a la tasa δ , mediante la siguiente expresión:

$$K_t^T - K_{t-1}^T = I_t - \delta K_{t-1}^T$$

Dividiendo por el stock de capital podemos transformar esta expresión en una para la tasa de crecimiento del stock de capital, la que está dada por la tasa de inversión bruta a PIB (i_t) dividida por la razón entre el stock de capital y el PIB (κ_t) menos la tasa de depreciación (δ).

$$\widehat{K}_t^T = \frac{I_t}{\frac{K_t}{Y_t}} - \delta = \frac{i_t}{\kappa_t} - \delta$$

FIGURA 6
CHILE: TASA DE INVERSIÓN BRUTA Y NETA Y CRECIMIENTO DEL STOCK DE CAPITAL; 1961-2020



Es posible calcular la tasa de crecimiento del stock de capital que se hace necesaria para lograr un cierto objetivo de crecimiento del PIB (\widehat{Y}_t^*), esto a partir de tasas de expansión de la productividad total de factores y del trabajo efectivo dadas. Sobre la base de esta tasa de expansión requerida del stock de capital se puede obtener la tasa de inversión bruta necesaria para lograr dicho objetivo (i_t^*).

$$\frac{\widehat{Y}_t^* - \widehat{PTFF}_t^T - (1 - a)\widehat{N}_t^T}{a} = \widehat{K}_t^*$$

$$\kappa_t \times \hat{K}_t^* + \delta \times \kappa_t = i_t^*$$

La Tabla 4 presenta los cálculos de la tasa de inversión sobre PIB requerida para el próximo quinquenio a fin de lograr un cierto objetivo de crecimiento. El objetivo de crecimiento elegido puede parecer modesto, solo 4% anual, sin embargo, para su logro se hace necesario superar obstáculos mayores. Si se mantiene la tasa de crecimiento proyectada para la PTF (0,3%) y de 2,2% proyectada para el trabajo efectivo, la tasa de inversión bruta requerida para crecer al 4% anual superaría el 26% del PIB, muy por sobre el 23,2% registrado en 2015. Esto implicaría tener que volver al ritmo de inversión vigente a inicios de esta década durante el boom minero, lo que en las actuales condiciones de confianza interna y precios internacionales parece completamente inalcanzable (Ver Cuadro 4).

TABLA 4
CHILE: TASA DE INVERSIÓN BRUTA NECESARIA PARA CRECER AL 4% TENDENCIAL

	Tasa de Inversión Bruta Necesaria para crecer al 4.0% tendencial 2016-2020					2015	23,21%
crecimiento empleo efectivo:	1.92%	2.00%	2.27%	2.50%	2.78%	3.00%	3.25%
Crecimiento PTF							
-0,25%	29,89%	29,69%	28,97%	28,36%	27,62%	27,04%	26,38%
0,00%	28,62%	28,41%	27,70%	27,09%	26,34%	25,76%	25,10%
0,10%	28,11%	27,90%	27,19%	26,58%	25,84%	25,26%	24,59%
0,24%	27,39%	27,19%	26,47%	25,86%	25,12%	24,54%	23,87%
0,50%	26,07%	25,87%	25,15%	24,54%	23,80%	23,22%	22,55%
0,75%	24,80%	24,59%	23,88%	23,27%	22,52%	21,94%	21,28%
1,00%	23,52%	23,32%	22,60%	21,99%	21,25%	20,67%	20,01%

La confianza de los inversionistas tiene distintas dimensiones, alguna de las cuáles parece estar bien resguardada y otras no tanto. Para preservar esta confianza, es importante la estabilidad macroeconómica asegurando que la inflación se mantendrá bajo control y que el valor de la moneda no está en vías de envilecerse. La reciente reacción del Banco Central reafirmando su trayectoria de 15 años de control de la inflación renueva esta dimensión. Algo similar sucede con los desequilibrios fiscales, el mecanismo de balance estructural y el compromiso de reducir el déficit estructural de poco más de 1.5% del PIB a menos de 1% del PIB durante el actual gobierno también refuerza dicha dimensión de la confianza. Los problemas se relacionan más que nada con las indefiniciones políticas respecto al país que queremos construir en el próximo cuarto de siglo o más y los cambios institucionales que ello implica. Todo el proceso de discusión constitucional abre muchas interrogantes que generan incertidumbres que retardan la inversión y el crecimiento, al menos mientras no se aclare cuál es el tipo de institucionalidad que surgirá de este proceso.

Si se lograra incrementar a 2.75% anual la tasa de crecimiento del trabajo efectivo y se consigue elevar a 0.75% anual la tasa de expansión de la productividad total de factores, el objetivo de crecer al 4% anual sería alcanzable con una tasa de inversión de algo más de 23% del PIB, no muy distinta de la alcanzada en 2015 (ver Tabla 4). Mantener esa tasa de inversión sería posible con algunos avances en materia de generación de confianzas de inversionistas, definiendo y focalizando los cambios institucionales que se quiere realizar, y subrayando y aclarando lo que se quiere conservar y mejorar. Por el contrario, si el crecimiento del empleo efectivo y de la productividad tienden a los valores del escenario pesimista, 1.9% para el empleo y 0 para la PTF, entonces el crecimiento tendencial del PIB de 4% es prácticamente inalcanzable. En ese caso lograr este objetivo demandaría una tasa de inversión bruta cercana al 29% del PIB, más de 6 puntos del PIB por sobre la registrada en el 2015, lo que hoy por hoy dadas las condiciones externas e internas parece completamente fuera del rango de lo posible.

Un objetivo que parece posible de alcanzar, pero no garantizado es sostener la actual tasa de inversión, lo que generaría una tasa de crecimiento en el stock de capital de 3.9% anual. Si ese es el caso, el crecimiento tendencial del PIB proyectado para el próximo quinquenio dependerá tanto de la tasa de crecimiento de la PTF como de la tasa de crecimiento del empleo efectivo, como se presenta en LA Tabla 5. En este, el escenario central corresponde a una expansión del empleo de 2.3% y de la PTF de 0.25%, a lo que corresponde un crecimiento del PIB de 3.3%, el que aparece resaltado en amarillo. Un escenario optimista que considera una aceleración del crecimiento de la productividad a 0.5% anual y del empleo efectivo a 3% anual generaría un crecimiento del PIB tendencial en el próximo quinquenio de 3.9% anual, resaltado en azul. En el otro extremo un escenario pesimista, con estancamiento en la PTF y crecimiento de solo 1.9% en el empleo efectivo resultaría en una tasa de crecimiento del PIB tendencial de 2.85%, punto que se resalta en color violeta. También

es posible ser todavía más pesimista y considerar tasas de crecimiento del PIB tendencial aún menores, esto implicaría tener un escenario para la inversión en la que esta cae sostenidamente implicando una tasa de crecimiento del stock de capital menor al 3,5% anual.

TABLA 5
CHILE: TASA DE CRECIMIENTO DEL PIB TENDENCIAL DADO UN CRECIMIENTO DE k DE 3,85%

Tasa de Crecimiento del PIB tendencial (2016-2020) dado un crecimiento del stock de Capital de:								3,85%
crecimiento empleo efectivo:	1,92%	2,00%	2,27%	2,50%	2,78%	3,00%	3,25%	
Crecimiento PTF								
-0,25%	2,60%	2,64%	2,78%	2,90%	3,04%	3,16%	3,29%	
0,00%	2,85%	2,89%	3,03%	3,15%	3,29%	3,41%	3,54%	
0,10%	2,95%	2,99%	3,13%	3,25%	3,39%	3,51%	3,64%	
0,24%	3,09%	3,13%	3,27%	3,39%	3,53%	3,65%	3,78%	
0,50%	3,35%	3,39%	3,53%	3,65%	3,79%	3,91%	4,04%	
0,75%	3,60%	3,64%	3,78%	3,90%	4,04%	4,16%	4,29%	
1,00%	3,85%	3,89%	4,03%	4,15%	4,29%	4,41%	4,54%	
1,25%	4,10%	4,14%	4,28%	4,40%	4,54%	4,66%	4,79%	

■ CONCLUSIONES

La tasa de crecimiento tendencial del PIB proyectada para el próximo quinquenio en la economía chilena alcanza al 3.6% de acuerdo a las opiniones ponderadas por el Comité de Expertos que asesora al Ministerio de Hacienda en julio de 2015 y a 3.3% de acuerdo a nuestra última evaluación. Esas tasas son inferiores a la tasa de crecimiento promedio del último quinquenio 2011-2015 (4.2%), inferior al promedio de la década 2001-2010 (4.0%) y muy inferior al de la década de los 90 (6.7%).

En este trabajo exploramos los requisitos para mantener una tasa de crecimiento similar a la de la última década, en términos de tasa de expansión del empleo efectivo, la tasa de crecimiento de la productividad y la tasa de inversión requeridas. Los resultados indican que es muy difícil, pero no imposible, alcanzar el crecimiento del PIB de 4% anual. Esto requeriría acelerar el crecimiento del trabajo efectivo de 2,2% anual a 2.75% anual y aumentar la tasa de expansión de la productividad de 0,25% anual a 0.50% anual, sobre la base de una amplia gama de políticas laborales y micro sectoriales orientadas a impulsar el empleo y la productividad. A ello se suma consolidar posiciones en materia de inversión reforzando las confianzas de inversionistas. Por una parte, manteniendo los avances logrados en materia de estabilización macroeconómica, tanto en control de la inflación como limitaciones al endeudamiento público. Por otra parte, reduciendo la incertidumbre por la vía de definir y focalizar los cambios institucionales que se quiere realizar, subrayando los elementos que se debe conservar y mejorar. Todo esto de manera de favorecer un entendimiento respecto al país que estamos construyendo entre todos.

El fracaso de una agenda pro crecimiento podría ir más allá de no alcanzar el 4.0% anual tendencial en el próximo quinquenio. Podría significar que la desaceleración que nos afecta se profundice y que el crecimiento del PIB en tendencia baje incluso del 3% anual como algunos ya lo predicen. Puede parecer que tasas de crecimiento anual promedio del PIB de 3.0%, 3.5% o 4.0% para el próximo quinquenio no hacen una mayor diferencia; pero eso es un error. En solo 5 años una diferencia de más o menos 0.5% anual en la tasa de crecimiento del PIB chileno significaría 21 mil millones de dólares más o menos de PIB acumulado adicional en el quinquenio, esto es sobre o bajo el escenario base. A las tasas de ahorro actualmente vigentes esto permitiría sumar o restar 16 mil millones de dólares de consumo total (privado y público), con impactos en el bienestar más que significativos. Si se trata de los recursos públicos el crecimiento de +/- 0.5% en el PIB anual también tiene consecuencias importantes que apuntan a 5 mil millones de dólares de tributación acumulada por sobre o bajo la del escenario central durante el quinquenio. ¿Cuántos hospitales regionales o cuantos puentes adicionales se podrán construir con esa cantidad? Ineficiencias más o menos, de todas formas serían varios de ellos.

Todas las cifras presentadas son importantes, indicativas de lo mucho más, o mucho menos, que se puede lograr durante el próximo quinquenio dependiendo de la tasa de crecimiento del PIB en tendencia. Pero como el crecimiento es un proceso sostenido, los cambios que se generen en este periodo tendrán efecto todavía más allá del próximo quinquenio. Hoy por hoy, las alternativas son: revitalizar un proceso que ha generado importantes cambios en el nivel de vida de los chilenos, de modo que este se prolongue en el tiempo y permita de que muchos otros sean incorporados al desarrollo y superen la pobreza y sus carencias, disminuyan sus vulnerabilidades o alcancen nuevos logros; o, simplemente que este se detenga y, como consecuencia de ello, se frustren muchas expectativas y aspiraciones de progreso.

■ REFERENCIAS

CORFO (2015). "Boletín Anual de Evolución de la PTF en Chile Año 2014". Santiago, Chile.

Fondo Monetario Internacional. (2015). World Economic Outlook Database.

Ministerio de Hacienda de Chile. (2002). "Superávit Estructural y Cálculo del PIB Potencial". Documento de Trabajo interno elaborado en ocasión de la consulta sobre el PIB potencial al Comité de Expertos, julio de 2002.

Ministerio de Hacienda de Chile. (2003). "Aspectos Metodológicos en la Estimación del PIB Potencial en el Marco del Cálculo del Balance Estructural". Junio de 2003.

Ministerio de Hacienda de Chile. (2015). Acta del Comité del PIB tendencial 2015.

Sen, A. (2000). *Development as Freedom*. New York: Anchor Books, Random House.

Solow, R. M. (1957). "Technical Change and the Aggregate Function of Production". *The review of Economics and Statistics*, 39(3):312-320.