

TEMA DE ANÁLISIS

¿Está Chile atrapado en la trampa de ingreso medio?



agosto 2025

¿Está Chile atrapado en la trampa de ingreso medio?¹

Impulsado por reformas pro-crecimiento y un auge exportador, Chile aceleró fuertemente su expansión en los años 90 y principios de los 2000, hasta superar los US\$ 23.000 per cápita (PPP 2017) en 2013. A partir de entonces, el crecimiento perdió dinamismo y la distancia con los países más desarrollados dejó de acortarse. Evaluar si este fenómeno marca la entrada a una trampa de ingreso medio —o si es solo un ciclo pasajero— exige analizar cómo ha evolucionado la convergencia chilena y qué motores económicos explican su reciente desaceleración.

Evidencia de convergencia económica a nivel global

La hipótesis de convergencia β postula que los países con menor ingreso per cápita deberían crecer más rápido que los países más ricos, cerrando así gradualmente la brecha entre ambos. En su versión más básica, se espera que exista una relación negativa entre el crecimiento del PIB per cápita y su nivel inicial: un coeficiente β significativamente menor que cero indica convergencia.

En un reciente trabajo, [Kremer et al. \(2022\)](#) reevalúan esta hipótesis estimando el crecimiento promedio del PIB per cápita a 10 años como función del logaritmo del ingreso inicial, permitiendo que el coeficiente β varíe en el tiempo y utilizando una base amplia de países. Esta metodología permite capturar cambios dinámicos en el patrón de convergencia mundial, más allá de estimaciones estáticas por período.

En esta sección se replica su metodología utilizando los datos más recientes de las Penn World Table². Como en el paper original, se estiman regresiones de panel con efectos fijos por década. A diferencia de los autores, no se excluyen países con alta dependencia de recursos naturales, pero sí se eliminan aquellos con una población menor a 200.000 habitantes, siguiendo su umbral de corte demográfico. El objetivo es establecer un contexto general sobre la dinámica reciente de convergencia económica a nivel global, antes de evaluar específicamente el caso chileno.

Cuando se mira la película completa de 1960 a 2019³, el primer modelo encuentra que los países más pobres crecen un poco más rápido que los ricos, pero la señal es tenue y cambia según la forma exacta de la especificación; sirve, entonces, solo como un punto de partida y no como una prueba firme de convergencia.

Al dejar que esa relación evolucione año tras año, el segundo modelo revela que, con el paso del tiempo, la brecha se cierra con mayor fuerza: en las décadas recientes el “alcanzar” de los rezagados hacia los países ricos es más claro y estadísticamente sólido.

El tercer modelo va un paso más allá y divide la historia por decenios: muestra que entre 1960 y 1990 prácticamente no hubo convergencia, pero que, a partir de los años 2000, el cierre de la

¹Informe por Maximiliano Villalobos, Ingeniero Comercial Mención Economía PUC y Magíster en Economía Aplicada PUC.

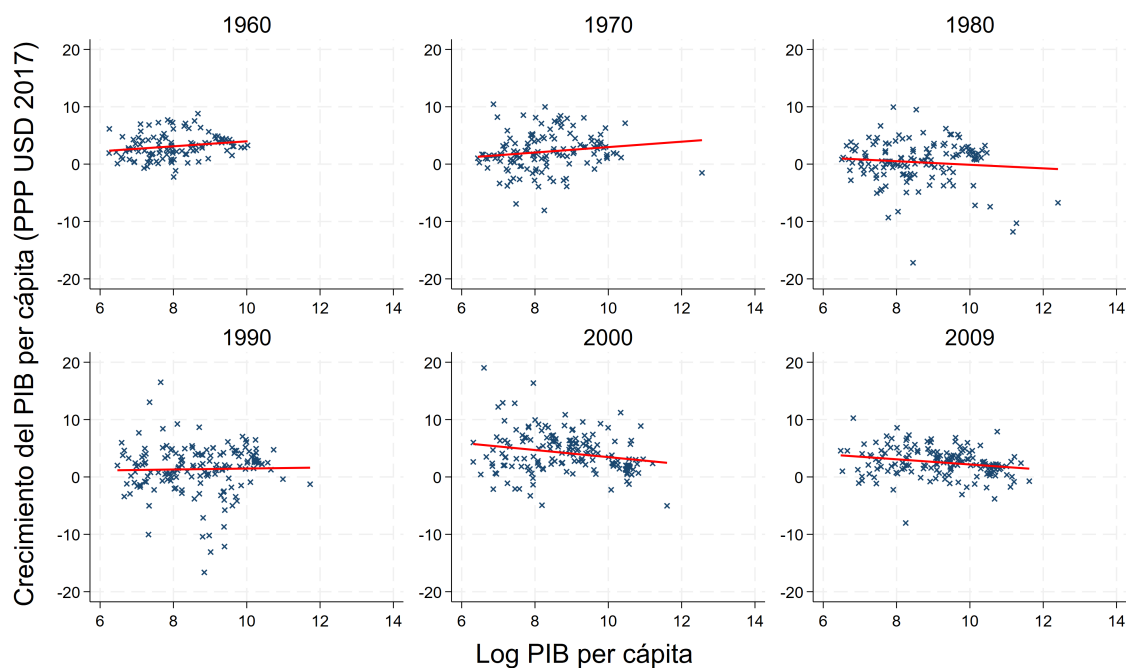
²Base de datos que recoge información sobre los niveles relativos de ingreso, producción, insumos y productividad para 183 países en el período 1950-2019.

³Para detalles matemáticos véase sección A.1 del apéndice.

brecha entre países ricos y más pobres se vuelve más marcado y robusto en promedio. Dicho de otro modo, la convergencia global es un fenómeno relativamente reciente.

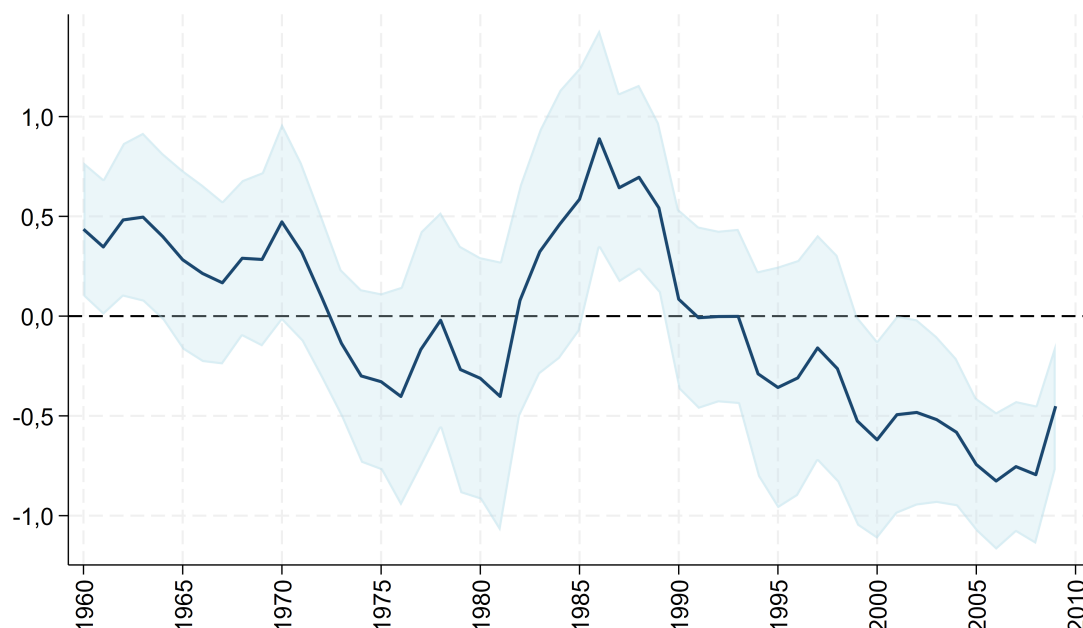
Estos resultados, del tercer modelo, se confirman visualmente en los siguientes gráficos. El Gráfico N°1 muestra la dispersión entre el crecimiento a 10 años y el ingreso inicial para tres momentos del tiempo, junto con la recta de ajuste. El Gráfico N°2 traza la evolución temporal del coeficiente β estimado por década.

Gráfico N°1: Panel de dispersión 1960–2009



Fuente: Elaboración propia siguiendo metodología de Kremer et.al (2022) y en base a PWT 10.01

Gráfico N°2: Coeficiente β a lo largo del tiempo



Fuente: Elaboración propia siguiendo metodología de Kremer et.al (2022) y en base a PWT 10.01

Ambos gráficos refuerzan el mensaje de la Tabla A1 del apéndice en la especificación (3): aunque durante gran parte del siglo XX no hubo convergencia global (incluso hubo divergencia), a partir de los 2000 se observa una tendencia más clara hacia la convergencia β (que los países pobres crecen en promedio más rápido que los ricos, en otras palabras, que cierran la brecha con respecto a estos últimos), consistente con la evidencia reportada por [Kremer et al. \(2022\)](#). Esto sugiere que el contexto internacional se ha vuelto más propicio en las últimas dos décadas para que los países rezagados alcancen a los más ricos.

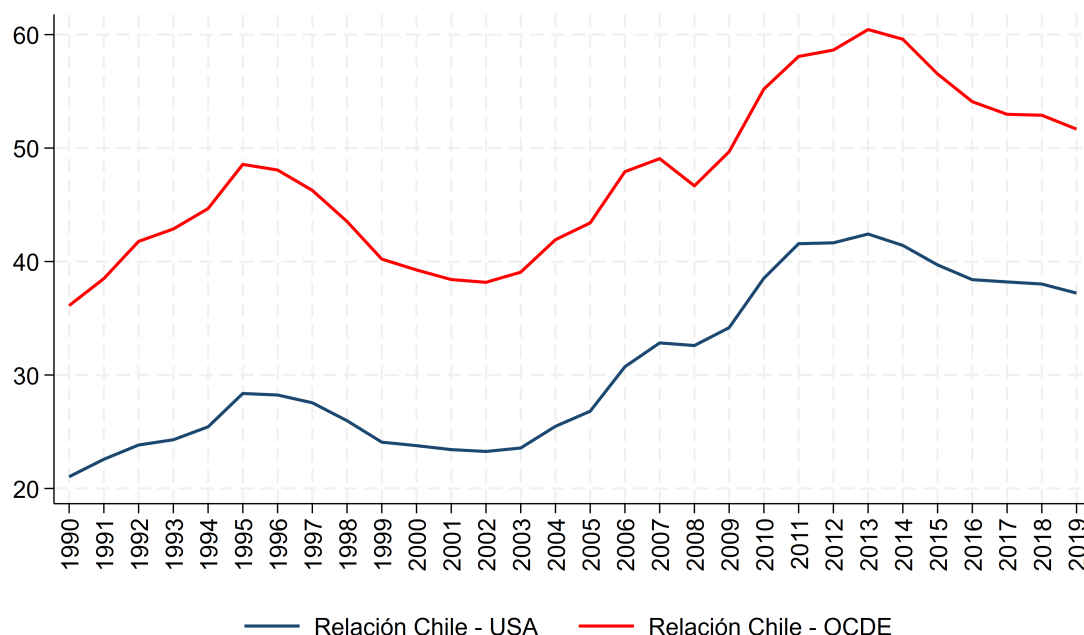
En este marco, la pregunta que motiva el resto del informe es: ¿ha logrado Chile subirse a esa ola de convergencia, o más bien ha comenzado a estancarse al llegar a ingresos medios-altos?

¿Trampa de ingreso medio en Chile?

Catch-up respecto a la frontera

El Gráfico N°3 muestra dos series: (i) la razón entre el PIB per cápita de Chile y el de Estados Unidos, y (ii) la misma razón frente al promedio de la OCDE (ambas en US\$ PPP 2017). Las líneas dejan claro que, entre 1990 y 2013, Chile mostraba una tendencia a acortar distancias frente al mundo desarrollado—especialmente respecto a la OCDE—pero, a partir de 2014, esa convergencia se frena y empieza a revertirse. Este cambio de pendiente sugiere que el país podría haber perdido dinamismo, primer indicio de una posible trampa de ingreso medio que se explora de forma más analítica en las siguientes secciones.

Gráfico N°3: Relación PIB pc Chile/EE. UU. y Chile/OCDE



Fuente: Elaboración propia en base a PWT 10.01

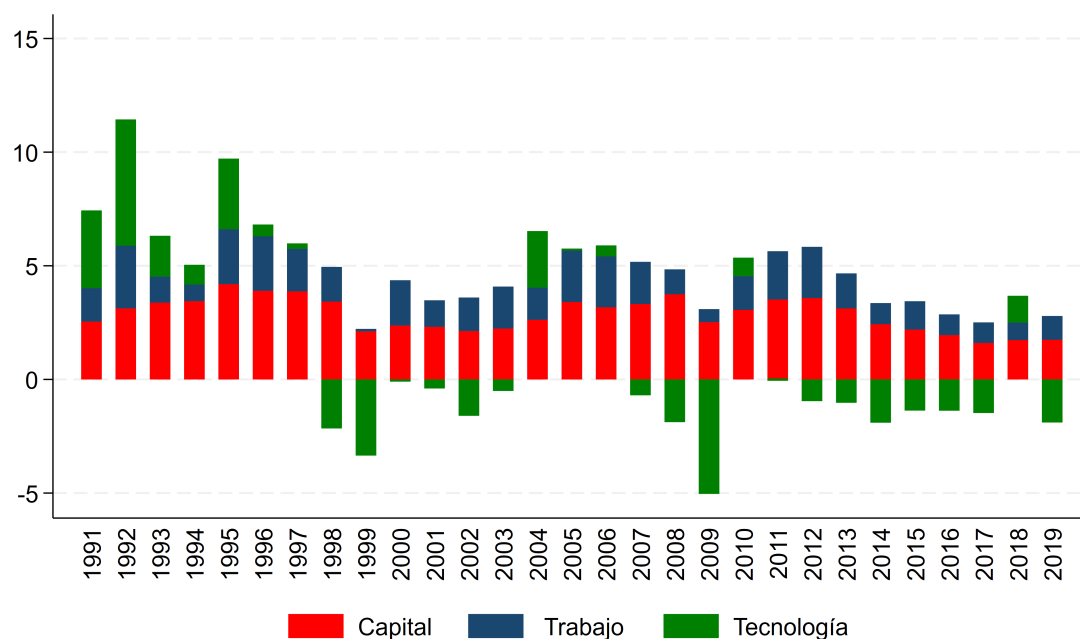
Descomposición del crecimiento de Chile 1990-2019

Esta sección presenta una descomposición del crecimiento económico de Chile entre 1990 y 2019, considerando los aportes anuales del capital, el trabajo y la productividad. Esta última se estima como el residuo del crecimiento no explicado por los factores de capital y trabajo durante el período analizado.

A partir de esta metodología⁴, se aplica la descomposición del crecimiento a la economía chilena para el período 1990–2019. El Gráfico N°4 presenta las contribuciones anuales del capital, el trabajo (empleo y capital humano) y la tecnología (se asume que es el crecimiento de la productividad). Los resultados muestran que, si bien, la acumulación de factores de producción (capital y trabajo) han sido una fuente estable y persistente de crecimiento, la contribución de la productividad ha sido altamente volátil e incluso consistentemente negativa a partir de 2012 (a excepción de 2018). Esto es especialmente preocupante, ya que el crecimiento sostenido en el largo plazo depende fuertemente del avance tecnológico y la eficiencia productiva. A partir de la segunda mitad de la década de 2000 (2007 exactamente), la productividad deja de ser un motor de crecimiento y pasa a explicar en parte (junto con otros temas coyunturales) la desaceleración observada. Esta pérdida de dinamismo tecnológico sugiere que Chile podría haber agotado parte de su modelo de crecimiento basado en acumulación de factores de producción, sin lograr transitar hacia una economía impulsada por innovación y eficiencia. Así, esta segunda evidencia empírica refuerza la hipótesis de que el país enfrenta un estancamiento estructural propio de economías atrapadas en la trampa de ingreso medio.

⁴Explicada en detalle en la sección A.2 del apéndice.

Gráfico N°4: Contribución del capital, trabajo y la tecnología al crecimiento de Chile



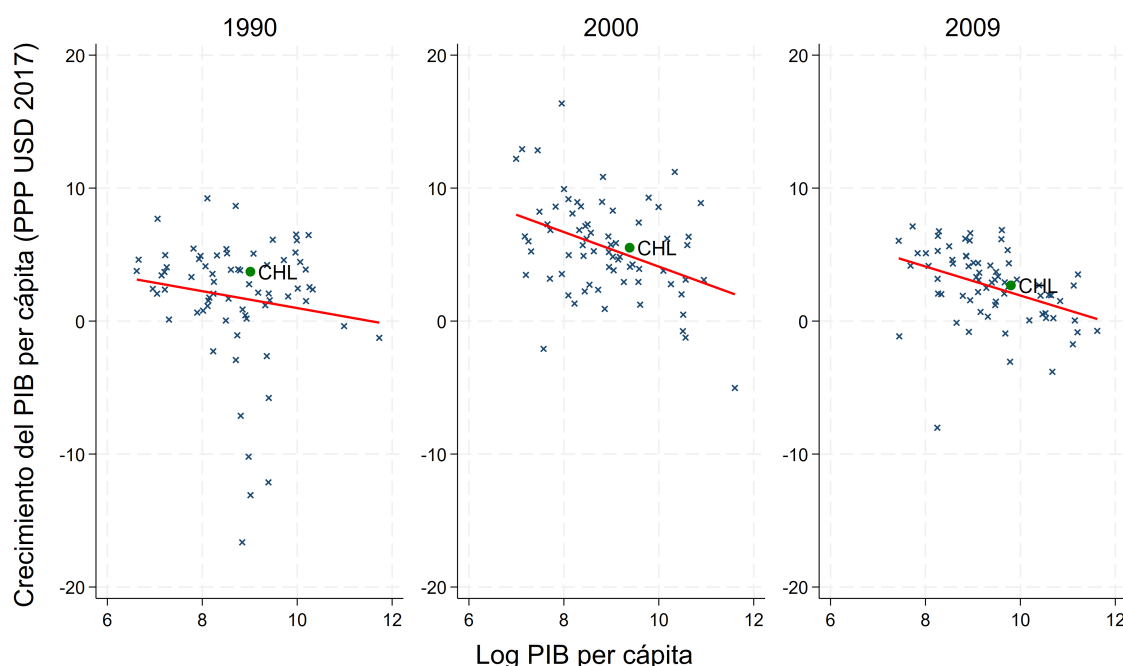
Fuente: Elaboración propia en base a PWT 10.01

Comparación con economías emergentes

Para seguir evaluando si Chile ha perdido dinamismo en su proceso de convergencia, se replica el ejercicio econométrico de la primera sección—basado en [Kremer et al. \(2022\)](#)— pero restringiendo la muestra a economías emergentes de América Latina y Asia. Esta comparación permite examinar si la ralentización de Chile también se manifiesta en relación con países emergentes.

El Gráfico N°5 presenta los ajustes lineales de regresiones de convergencia β para los años base 1990, 2000 y 2009. En cada caso se grafica el crecimiento promedio a 10 años del PIB per cápita (PPP US\$ 2017) en función del logaritmo del PIB per cápita inicial. La línea roja muestra el ajuste lineal para el conjunto de países, y Chile aparece destacado en verde. En 1990, Chile se posiciona claramente por sobre la línea de tendencia, lo que refleja un crecimiento superior al esperado dados sus niveles de ingreso inicial para esta década. Sin embargo, a partir del 2000 y con mayor claridad en 2009, Chile se ubica muy cercano a la línea de tendencia: su crecimiento ya no es sistemáticamente superior al promedio del grupo. Esta evolución sugiere una pérdida progresiva de dinamismo relativo.

Gráfico N°5: Panel de dispersión 1990–2009 para economías emergentes

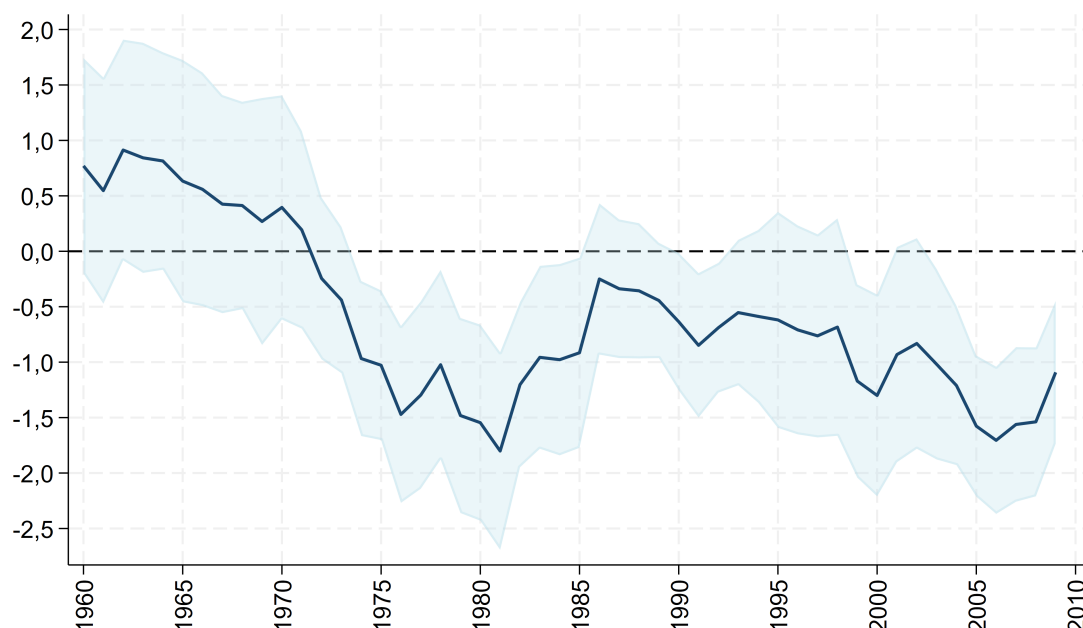


Fuente: Elaboración propia siguiendo metodología de Kremer et.al (2022) y en base a PWT 10.01

El Gráfico N°6 refuerza este diagnóstico al mostrar la evolución temporal del coeficiente β estimado para este conjunto de economías emergentes. A diferencia del Gráfico N°2 —donde la convergencia global solo se hace evidente desde los años 2000—, en este grupo emergente el proceso de *catch-up* aparece desde los años 90 (con menor fuerza sí que a partir de los 2000), con coeficientes β cada vez más negativos. Es decir, en promedio, estas economías han acelerado su convergencia en el tiempo⁵. Esto contrasta con el caso chileno: mientras otros países emergentes han profundizado su convergencia, Chile ha perdido la delantera y ha pasado de estar por sobre la línea de tendencia a simplemente alinearse con el promedio del grupo. Esto refuerza el argumento de que Chile ha perdido protagonismo incluso dentro del grupo de países emergentes, consolidando así un tercer indicio de una posible trampa de ingreso medio.

⁵ Los resultados se mantienen prácticamente inalterados al excluir a China, lo que indica que este país no tiene una influencia especial en los resultados.

Gráfico N°6: Coeficiente β a lo largo del tiempo para economías emergentes



Fuente: Elaboración propia siguiendo metodología de Kremer et.al (2022) y en base a PWT 10.01

Slowdowns en el crecimiento de Chile

Para detectar episodios de “middle-income slowdowns” se utiliza la prueba propuesta por [Eichengreen et al. \(2014\)](#). Los autores (i) identifican el primer año en que el PIB per cápita (PPP USD 2005) supera US\$ 10.000 o US\$ 15.000, (ii) comparan la tasa de crecimiento promedio de los siete años anteriores con la de los siete años siguientes, y (iii) declaran un *slowdown* si el crecimiento en los siete años posteriores es al menos 2 puntos porcentuales menor que los primeros siete.

En el caso chileno se introducen dos ajustes menores con respecto al *paper* original, ajustes que se resumen en la siguiente tabla:

Tabla N°1: Ajustes metodológicos respecto al análisis original

Paso	En <i>Eichengreen et al. (2014)</i>	Ajuste aplicado a Chile
Umbral de ingreso	US\$ 10.000 y 15.000 (PPP USD 2005)	Se añade un tercer hito en US\$ 20.000 (PPP USD 2017) para capturar la fase más reciente.
Ventana temporal	7 años móviles	Se acorta a 5 años móviles (evita perder observaciones a fines de la muestra).
Criterio de frenazo	Crecimiento “post” $\leq$ crecimiento “pre” – 2 pp.	Se mantiene idéntico.

Fuente: Elaboración propia en base a *Eichengreen et.al (2014)*.

El Gráfico N°7 ilustra la aplicación del test de *middle-income slowdowns* a la trayectoria chilena y permite sintetizar así los hechos principales:

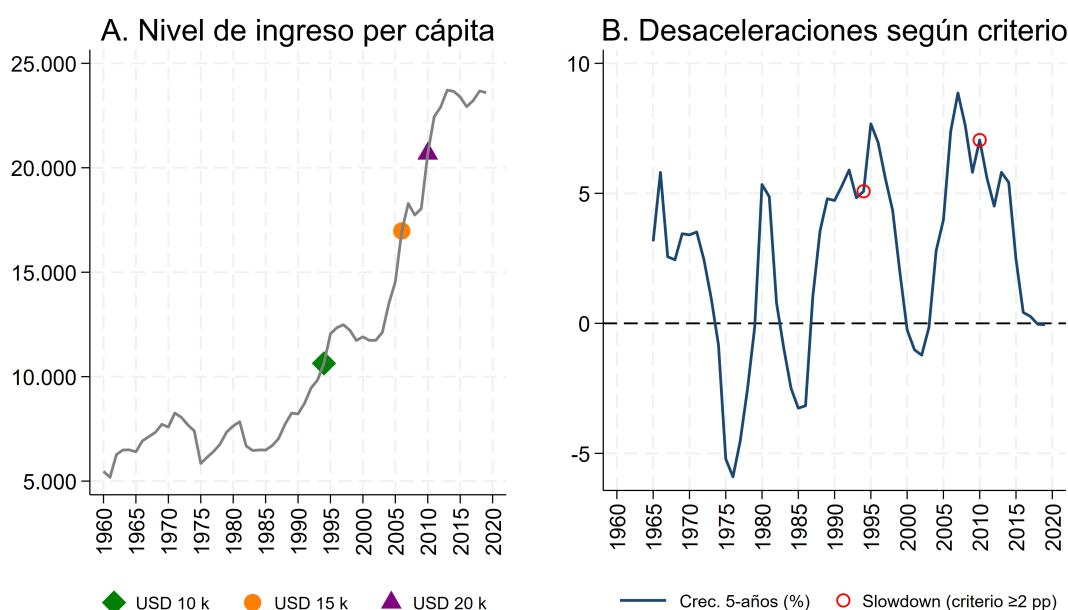
Panel A traza la senda del PIB per cápita (PPP USD 2017) desde 1960 e identifica tres hitos:

- 1994 – se cruza por primera vez la barrera de US\$10.000 (rombo verde).
- 2003 – se supera el umbral de US\$ 15.000 (círculo naranja).
- 2010 – se rebasa la marca de US\$ 20.000 (triángulo morado).

Panel B muestra la tasa de crecimiento quinquenal. Los puntos rojos marcan los años en que el crecimiento de los cinco años posteriores cayó más de 2 pp. respecto de los cinco anteriores:

- 1994 – primer frenazo tras arribar a ingresos medios-altos.
- 2010 – segundo frenazo, ya en la franja de ingresos medio-alto superiores.

Gráfico N°7: Slowdowns en el crecimiento de Chile



Fuente: Elaboración propia siguiendo metodología de Eichengreen et.al (2014) y en base a PWT 10.01

De la lectura conjunta se desprenden tres mensajes:

1. Dos desaceleraciones nítidas. Chile registra un primer slowdown al cruzar los US\$ 10.000 y un segundo al rebasar los US\$ 20.000 per cápita.
2. Rebrote transitorio gracias al cobre. Tras la desaceleración de 1994, el auge de los precios del cobre y otras materias primas en la década de 2000 impulsó un repunte del crecimiento (entre otros factores propios a Chile), lo que permitió sortear temporalmente el *slowdown* previo.

3. Estancamiento estructural post-2010. El frenazo de 2010 no ha sido revertido: el crecimiento del PIB PC se ha estabilizado desde 2010 en el orden del rango de 2 % anual, señal de que el modelo actual enfrenta limitaciones más profundas que un simple ciclo económico.

Este cuarto ejercicio refuerza la hipótesis central del informe: Chile estaría transitando por una trampa de ingreso medio, donde la pérdida de dinamismo posterior a 2010 exige transformaciones estructurales para recuperar tasas de expansión sostenidas.

Conclusión

Los cuatro ejercicios empíricos convergen en un mismo diagnóstico: tras superar los US\$ 20.000 per cápita, Chile ha entrado en una fase de bajo crecimiento con rasgos de trampa de ingreso medio. Del análisis se desprenden tres principales mensajes:

1. Convergencia global: Aunque la convergencia β se intensificó en el mundo desde los 2000, el ratio PIB pc Chile/OCDE dejó de mejorar alrededor de 2013 y hoy se estanca o retrocede. El país ya no aprovecha plenamente la ola de *catch-up* internacional.
2. Acumulación de factores se agotó: La teoría del crecimiento indica que capital y trabajo sí pueden impulsar la actividad en el corto y mediano plazo; pero para sostener el crecimiento en el largo plazo se requieren aumentos de productividad. La descomposición 1990-2019 muestra que el aporte de la productividad total de los factores (PTF) al crecimiento anual ha sido negativa en prácticamente todos los años desde 2012 —con la única excepción de 2018—, de modo que el modelo actual está ciertamente agotado.
3. Dos desaceleraciones. Chile registró *slowdowns* en 1994 y 2010. El primero se revirtió gracias al súper-ciclo del cobre (entre otros factores propios a Chile); el segundo persiste: el crecimiento per cápita se ha anclado en torno al 2 %–2,5 % anual, lo que revela una limitación de carácter estructural.

Esto tiene probablemente dos grandes implicancias de cara al futuro:

1. Ventana demográfica acotada. El envejecimiento de la población reducirá la contribución futura del empleo, reforzando la urgencia de elevar productividad.
2. Riesgo de estancamiento prolongado. Si no se hace nada al respecto, el crecimiento mantendrá una tendencia cercana al 2 %, comprometiendo seriamente los ingresos del Estado y, con ello, la provisión de políticas públicas de todo tipo.

Dado lo anterior, se debería tomar acción de manera seria y con respaldo técnico en los siguientes temas:

1. Impulsar un ecosistema de innovación y transferencia tecnológica:

- Fomentar I+D, facilitar la colaboración entre academia y empresas y fomentar la adopción de tecnologías digitales a nivel empresarial.

2. Fortalecer competencias STEM y la pertinencia formativa:

- Fomentar formación STEM y alinear la oferta de universidades, CFT e IP con las demandas que el mercado laboral requiere.

3. Mejorar clima de negocios y competencia:

- Simplificar regulaciones, evitar hiper regulación del mercado de capitales y revisar la carga tributaria corporativa para acercarla al promedio OCDE.

En síntesis, el crecimiento chileno no puede sostenerse únicamente con más capital y trabajo; se precisa un salto en productividad, innovación y capital humano para romper el paradigma actual y retomar la senda de convergencia.

Referencias

Eichengreen, B., Park, D., and Shin, K. (2014). Growth slowdowns redux. *Japan and the World Economy*, 32:65–84.

Kremer, M., Willis, J., and You, Y. (2022). Converging to convergence. In Alesina, A. and Giavazzi, F., editors, *NBER Macroeconomics Annual 2021*, volume 36, pages 337–383. University of Chicago Press.

Apéndice

Material metodológico y derivaciones

A.1 Evidencia de convergencia económica global

Se estimaron tres especificaciones que contrastan la convergencia β :

$$(1) g_{i,t+10} = \alpha + \beta \ln y_{i,t} + \varepsilon_{i,t}, \quad (1)$$

$$(2) g_{i,t+10} = \alpha + \beta(t) \ln y_{i,t} + \varepsilon_{i,t}, \quad (2)$$

$$(3) g_{i,t+10} = \alpha + \sum_d \beta_d (\ln y_{i,t} \times D_d) + \varepsilon_{i,t}, \quad (3)$$

donde $g_{i,t+10}$ es el crecimiento anual promedio del PIB per cápita (PPP 2017) en la década que sigue a t y D_d identifica la década d .

Tabla A1: Estimaciones de convergencia β (1960–2019)

	(1)	(2)	(3)
log(PIBpc)	-0,172** (0,117)	0,451** (0,194)	
log(PIBpc) $\times$ 1960		-0,021*** (0,0049)	
log(PIBpc) $\times$ 1960s			0,319* (0,183)
log(PIBpc) $\times$ 1970s			-0,117 (0,208)
log(PIBpc) $\times$ 1980s			0,347 (0,259)
log(PIBpc) $\times$ 1990s			-0,168 (0,230)
log(PIBpc) $\times$ 2000s			-0,712*** (0,167)
log(PIBpc) $\times$ 2009s			-0,451*** (0,161)
Efectos fijos de año	Sí	Sí	Sí
Observaciones	863	863	863

Nota: La variable dependiente es el crecimiento anual promedio (%) del PIB per cápita en PPP US\$ 2017 durante la década posterior al año base. La especificación (1) agrupa toda la muestra 1960–2019; (2) añade una tendencia temporal de β ; (3) estima β por decenio. Se excluyen países con población menor a 200 000 habitantes. Errores estándar robustos agrupados por país entre paréntesis.

Significancia: * $p < 0,10$, ** $p < 0,05$, *** $p < 0,01$.

Fuente: Elaboración propia siguiendo metodología de Kremer *et al.* (2022) y en base a PWT 10.01.

A.2 Descomposición del crecimiento de Chile (1990–2019)

A.2.1 Supuestos y valor de α

Suponemos una función Cobb–Douglas con capital humano:

$$Y_t = A_t K_t^{1-\alpha} (H_t L_t)^\alpha, \quad (4)$$

donde A_t es la PTF, K_t el capital físico, L_t el empleo, H_t el capital humano y α la participación laboral.

Estimación de α .

Se calcula α como el **promedio simple** del `labsh` (labor share) reportado por la Penn World Table 10.01 para Chile en el período 1990-2019, lo que arroja $\alpha = 0,459$.

A.2.2 Derivación de la identidad de crecimiento

Derivando logarítmicamente (4) se obtiene:

$$\underbrace{\frac{\dot{A}_t}{A_t}}_{g_{a,t}} = \underbrace{\frac{\dot{Y}_t}{Y_t}}_{g_{y,t}} - (1 - \alpha) \underbrace{\frac{\dot{K}_t}{K_t}}_{g_{k,t}} - \alpha \left(\underbrace{\frac{\dot{L}_t}{L_t}}_{g_{l,t}} + \underbrace{\frac{\dot{H}_t}{H_t}}_{g_{h,t}} \right), \quad (5)$$

donde cada llave enlaza el cociente con su símbolo de crecimiento. Reordenando (5) llegamos a la descomposición estándar:

$$g_{y,t} = (1 - \alpha) g_{k,t} + \alpha (g_{l,t} + g_{h,t}) + g_{a,t}. \quad (6)$$

La ecuación (6) se utiliza para repartir el crecimiento del PIB chileno entre capital físico, trabajo ajustado por capital humano y productividad, como se muestra en el Gráfico N°4 del documento.