

UNA MIRADA AL DESARROLLO ECONÓMICO DE CHILE DESDE UNA PERSPECTIVA INTERNACIONAL *

J. Rodrigo Fuentes S.**
Verónica Mies M.***

I. INTRODUCCIÓN

El crecimiento económico de Chile ha sido fluctuante durante las últimas décadas, variando desde períodos de muy alto crecimiento a otros de expansión más bien reducidos. En este contexto, destaca el período 1986-98, en el que Chile logró un crecimiento sostenido sin precedentes históricos, promediando más de 7%. En los últimos cinco años, en cambio, y en un contexto de desaceleración global, la tasa de crecimiento promedio en Chile disminuyó a 3%, similar a su promedio histórico entre 1900 y 1980. Las altas tasas de crecimiento han tenido su contrapartida en el ingreso per cápita, el que de corresponder a 22% del de EE.UU. en 1986, pasó a ser el equivalente de un tercio del nivel de ese país en 1998, y desde entonces no se han visto avances significativos. Esto último puede deberse a una combinación de factores cíclicos y estructurales, cuya importancia relativa no es posible de determinar todavía.

Aquí surgen las siguientes preguntas: ¿Qué cambios estructurales, sociales y económicos ocurrieron en Chile en las últimas dos décadas que podrían dar luz al mayor crecimiento observado en estos años?; ¿cómo se compara Chile con otras economías emergentes o industrializadas, y cómo ha sido la evolución temporal de Chile y de distintas regiones en estas tres grandes áreas?; ¿cuáles son las fortalezas y debilidades de la economía chilena de acuerdo con estos criterios?

El objetivo de este trabajo es estudiar la posición relativa de Chile en los últimos veinte años y respecto de otras economías emergentes o industrializadas en distintos indicadores de desarrollo económico. En este sentido, este trabajo presenta únicamente un análisis descriptivo, pero no explora relaciones causales ni prueba hipótesis sobre el crecimiento económico de Chile. Sin embargo,

y particularmente para el caso de Chile, se citan referencias y estudios recientes de interés. Se busca un análisis más global y de largo plazo, con el que no se intenta explicar el desaceleramiento de la economía chilena posterior a 1998.

El artículo está organizado de la siguiente manera: Como motivación, la primera sección se concentra en el análisis de cinco indicadores clave de desarrollo económico: tasa de crecimiento económico, volatilidad del producto, producto per cápita, pobreza y distribución del ingreso. La segunda sección extrae de la literatura teórica y empírica los principales factores que explican el crecimiento económico, con el objetivo de mostrar la posición relativa de Chile y su evolución temporal. La tercera sección concluye con un análisis de las fortalezas y debilidades de la economía chilena.

II. CHILE: INDICADORES DE DESARROLLO ECONÓMICO

1. Ingreso Per Cápita, Crecimiento Económico y Volatilidad del Producto

Desde una perspectiva de largo plazo, el crecimiento económico de Chile ha sido muy variable en el tiempo, con décadas de tasas muy bajas, incluso negativas, y períodos de crecimiento sostenido y alto (gráfico 1). Una mirada a la evolución del producto per cápita en comparación con la de otros países entre los años 1820 y 2001, muestra distintos subperíodos claramente marcados (gráfico 2). En el siglo XIX, Chile tiende a crecer más aceleradamente que las otras economías. Posteriormente, en la primera mitad del siglo XX, el PIB per cápita chileno se mueve en forma similar al

* Agradecemos los comentarios de José de Gregorio, Sergio Lehmann y Klaus Schmidt-Hebbel. Todos los errores e interpretaciones corresponden a los autores y no reflejan la opinión de sus instituciones.

** Gerencia de Investigación Económica, Banco Central de Chile; email: rfuentes@bcentral.cl

*** Pontificia Universidad Católica; email: vmies@puc.cl

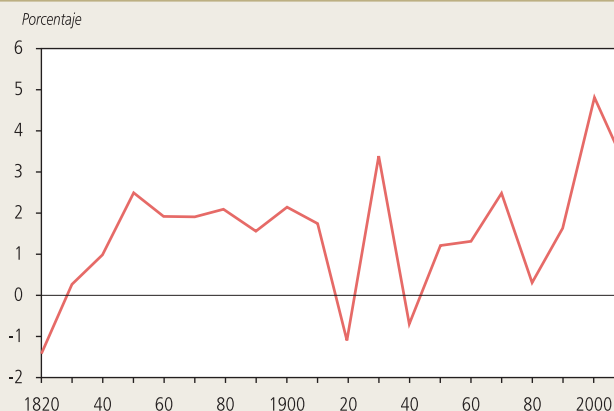
resto de las economías con las que se compara, pero después de la Segunda Guerra muestra una tendencia divergente respecto del resto del mundo. Esta se revierte hacia las últimas dos décadas del siglo, cuando la economía chilena crece más rápido que sus pares de ingreso similar, de América Latina y del mundo. Se observa un mejor desempeño absoluto y relativo en el período 1986-1998 y una disminución absoluta, aunque no relativa, en el período 1999-2001.

Un análisis más detallado de los últimos veinte años, foco de análisis de este trabajo, muestra también indicadores económicos muy disímiles entre regiones y entre períodos. Destaca el desempeño notable de las economías asiáticas, región que ha mostrado un crecimiento estable y continuo, logrando más que cuadruplicar su ingreso per cápita promedio, pese a la fuerte desaceleración de fines de los noventa (cuadro 1). América Latina, en cambio, ha mostrado un desempeño bastante más pobre, con un crecimiento anual promedio de 2.6% en los últimos veinte años (gráfico 3). Con todo, para la mayoría de los países latinoamericanos, los noventa fueron una década de reformas y recuperación (Loayza, Fajnzylber y Calderón, 2004). Más aun, casi todas las economías muestran un claro repunte en esta década respecto de la anterior.

En esta región, la gran excepción fue Chile (gráfico 3). El año 1980, poco más de 50 países (43%) tenían un PIB per cápita mayor que el chileno. De estos, solo un pequeño grupo de países asiáticos experimentó una tasa de crecimiento similar o mayor que la de Chile entre 1986 y 1997. En este período, el producto por habitante pasó de US\$3,400 el año 1985 a US\$9,820 el año 2002 (ambos períodos en dólares de 1985 y corregidos por paridad de poder de compra o PPC), lo que lo ubica en el tercio superior de la distribución.¹ Otra forma de evaluar el desempeño relativo de Chile, y que lleva a una conclusión similar es comparar la evolución del PIB de distintas economías respecto del de EE.UU. (gráfico 4).

GRÁFICO 1

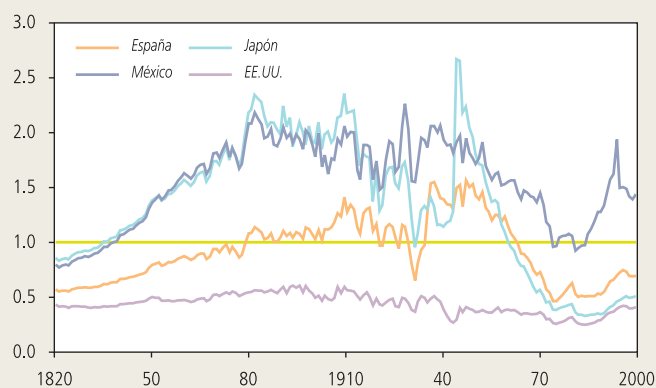
Crecimiento del PIB Per Cápita de Chile por Década, 1810-2010



Fuentes: Gallego et al. (2002); Braun et al. (2000) para 1810-1995, BCCCh para 1996-2001 y Consensus Forecasts para 2002-10.

GRÁFICO 2

PIB Per Cápita de Chile Relativo al de Otras Economías



Fuentes: Gallego et al. (2002); Braun et al. (2000). Un coeficiente igual a 1 denota igual ingreso per cápita.

La volatilidad del producto fue alta en los ochenta y se debió en parte a la crisis de comienzos de esa década que afectó con más violencia a Chile que a otras economías emergentes (gráfico 5A).² La mayor variabilidad no fue una característica exclusiva de América Latina, pues también se observó en otras regiones del mundo. Una década

¹ Se tomaron en cuenta los países que presentan estadísticas para los dos años. Fuente: Banco Mundial.

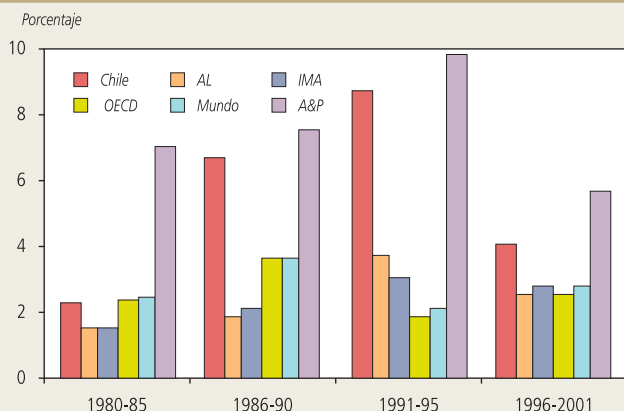
² Para un análisis más formal de los determinantes de la volatilidad del crecimiento económico, ver Calderón, Loayza y Schmidt-Hebbel (2004) y las referencias allí citadas.

PIB Per Cápita en Varias Regiones
(dólares corrientes, PPC)

	1980-85	1986-90	1991-95	1996-2001
Chile	2,795	4,254	6,232	8,498
AL	3,894	5,043	5,838	6,855
IMA	4,619	5,980	6,891	8,290
EAP	741	1,345	2,138	3,308
OECD	11,330	16,963	20,759	25,037
Mundo	3,364	4,806	5,694	6,850

GRÁFICO 3

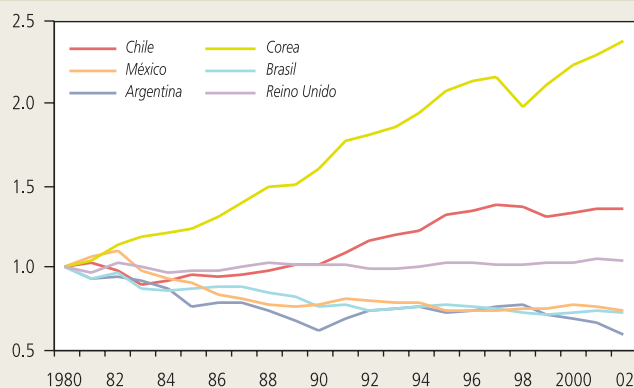
Crecimiento promedio del PIB,
(varios períodos, varias regiones)



Fuentes: Banco Mundial (2004b). (a) IMA: Economías de ingreso medio-alto.³ AL: América Latina y el Caribe; A&P: Economías de Asia y el Pacífico.

GRÁFICO 4

Evolución del PIB Per Cápita
en Distintos Países Respecto de EE.UU.
(dólares de 1985, corregidos por PPC)



Fuente: Banco Mundial (2004b).

más tarde, y de la mano con una mayor estabilidad global interrumpida por las crisis asiática y rusa de fines de los noventa, la volatilidad del PIB se redujo en forma importante en gran parte del mundo. La relación (incondicional) entre volatilidad y tasa de crecimiento es fuertemente negativa y no lineal (gráfico 5B).

Controlando por la tasa de crecimiento promedio de las economías, la volatilidad que exhibe Chile es bastante alta en comparación con una amplia lista de ellas. Sin embargo, una forma alternativa de leer este gráfico indicaría que Chile tiene una tasa de crecimiento promedio relativamente alta, dada su volatilidad.

2. Pobreza y Distribución del Ingreso

La pobreza abarca distintas dimensiones: escasez de recursos para satisfacer necesidades básicas, baja capacidad para afrontar *shocks* y, en gran medida, falta de oportunidades para acumular capital humano. Medir el nivel de pobreza en un país es un asunto complejo. Más difícil aun es obtener una medida comparable entre países. No solo no existe consenso en cuanto al umbral que determina una línea de pobreza, sino que las definiciones y metodologías utilizadas por los distintos países son muy heterogéneas.

Un criterio de uso común para medir y comparar los niveles de pobreza entre países consiste en utilizar las medidas de US\$2 y US\$1 diarios de ingreso familiar per cápita para definir las líneas de pobreza e indigencia, respectivamente. De acuerdo con estas medidas, Chile muestra un buen desempeño y ha reducido sustancialmente la pobreza de sus habitantes en las últimas

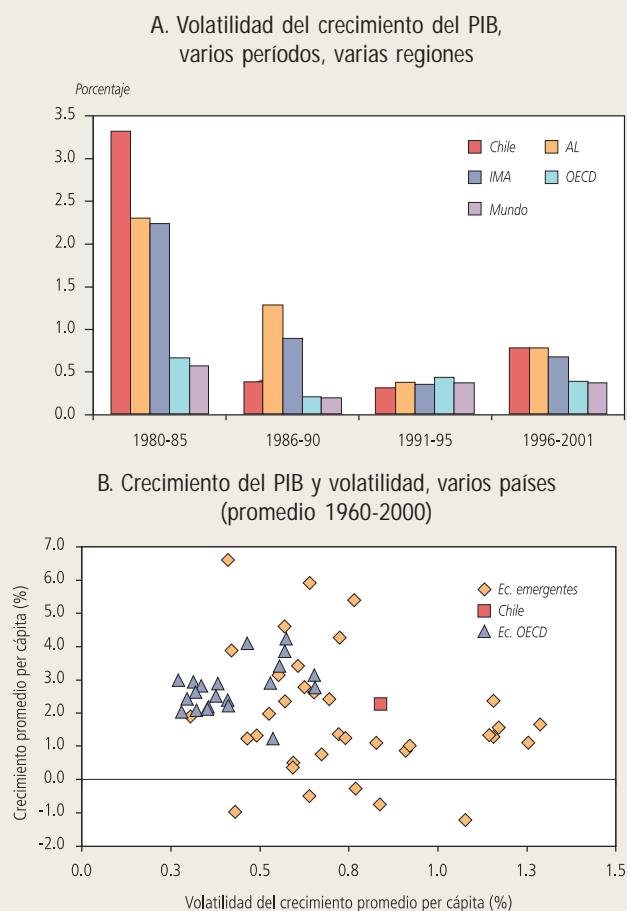
³ Economías de ingreso medio alto corresponden a aquellas cuyo ingreso per cápita estuvo entre US\$2,976 y US\$9,205 en el 2001 (Banco Mundial, 2004b).

dos décadas. En 1981, el porcentaje de las familias cuyo ingreso per cápita era inferior a dos dólares diarios (corregidos por PPC) era 18%; en el año 2001, esta cifra se había reducido a 9%. En cuanto a la indigencia, Chile ya ha cumplido los *objetivos del milenio* planteados por 189 países al alero del Banco Mundial en el año 2000, que consistía en reducir a la mitad la fracción de la población que vive con menos de un dólar diario entre 1990 y el 2015. En 1990 este porcentaje era 6% y en el 2000, 1%. Al comparar los niveles de pobreza en distintas regiones, se observa que en el mismo período (1981-2001) América Latina y el Caribe no han mejorado sus cifras, mientras que el Asia Pacífico ha conseguido las mayores disminuciones de pobreza (cuadro 2). Sin embargo, en lo que respecta a la distribución del ingreso en el tiempo, los avances de Chile son casi nulos (cuadro 3).

Si bien estas medidas permiten hacer comparaciones internacionales razonables, en la práctica estas se complementan con las líneas de pobreza definidas por cada país para medir el bienestar de sus habitantes según sus propios criterios. En el caso de Chile, Mideplan define la línea de pobreza en un ingreso familiar per cápita que permite

GRÁFICO 5

Volatilidad del Crecimiento Per Cápita



Fuente: Banco Mundial (2004b).

CUADRO 2

Indicadores de Pobreza en Varias Regiones, 1981 y 2001

	1981		2001	
	Población (P) %	Brecha de pobreza (BP)	Población (P) %	Brecha de pobreza
Asia y Pacífico	84.3	46.6	45.7	16.9
Europa Oriental, Asia Central	4.5	1.3	18.6	5.5
América Latina y Caribe	26.9	10.7	25.4	10.8
Medio Oriente, África del Norte	28.2	8.5	22.5	5.9
Sud Asia	89.0	46.0	77.0	32.6
África Sub Sahara	72.0	37.5	74.9	41.0

Fuente: Banco Mundial.

La línea de pobreza corresponde al consumo diario equivalente a 2 dólares por día. La brecha de pobreza mide la diferencia entre el ingreso promedio de los pobres y la línea de pobreza, como proporción de la línea de pobreza. Por ejemplo 5% significa que el ingreso promedio de los habitantes que se encuentran bajo la línea de pobreza es 5% menor que los 2 dólares por día fijados por esa línea, esto es, 1.80 dólares diarios por persona.

CUADRO 3

Indicadores de Pobreza y Distribución del Ingreso, 1981 y 2001
(varios países)

	1981				2001				Población (millones)
	Ingreso medio	P (%)	BP (%)	Gini (%)	Ingreso medio	P (%)	BP (%)	Gini (%)	
Argentina (urbana)	544.7	1.3	0.4	44.5	334.8	14.0	4.5	52.2	37.5
Brasil	211.6	30.6	12.2	57.6	300.4	22.0	8.6	59.3	172.6
Chile	290.9	17.6	5.2	56.4	411.3	8.9	2.3	57.6	15.4
China (rural)	25.6	98.3	60.5	25.0	61.2	70.1	28.2	36.3	792.9
China (urbana)	70.4	45.3	9.5	18.5	191.2	6.1	1.2	33.3	479.0
Colombia	310.8	19.8	8.3	59.1	267.1	21.9	8.5	57.9	43.0
Ecuador	424.9	5.5	1.9	43.9	124.7	44.1	19.6	53.4	12.9
Hungría	286.0	0.2	0.1	21.0	227.5	1.2	0.5	24.4	10.2
India (rural)	34.3	93.1	50.3	30.1	42.3	87.9	40.1	28.1	744.0
India (urbana)	55.0	75.1	30.7	33.3	70.5	59.6	21.9	35.0	289.4
Indonesia	240.1	13.9	3.9	47.4	81.8	51.3	15.1	34.3	213.6
Malasia	135.6	34.0	12.4	46.3	153.6	31.5	11.1	49.2	23.8
México	142.3	19.4	5.1	39.2	208.3	25.8	10.7	54.9	99.4
Paraguay	216.4	1.1	0.3	25.2	216.4	28.3	13.7	56.9	5.6
Perú	329.4	0.5	0.3	23.3	125.3	37.2	18.3	49.8	26.1
Polonia	54.5	76.2	28.5	28.9	256.7	2.0	0.6	31.6	38.7
Sudáfrica	168.0	40.4	17.8	60.7	211.1	33.5	12.3	57.8	43.2
Tailandia	131.3	30.2	8.9	43.6	133.9	31.7	8.6	43.2	61.2
Turquía	377.7	0.2	0.1	23.3	193.9	12.3	3.0	40.0	66.2
Venezuela	71.0	67.5	41.0	60.1	147.1	32.2	15.3	49.5	24.6

Fuente: Banco Mundial.

La línea de pobreza corresponde al consumo diario de 2 dólares por día. El ingreso medio corresponde al promedio de ingreso/consumo mensual en dólares PPC de 1993, según encuestas del Banco Mundial e instituciones asociadas. P corresponde a la fracción de la población cuyo ingreso o consumo familiar per cápita cae bajo la línea de pobreza. La brecha de pobreza mide la diferencia entre el ingreso promedio bajo la línea de pobreza y la línea de pobreza, como proporción de la línea de pobreza. El índice Gini mide la distribución del ingreso entre 0 (cada persona tiene el mismo ingreso) y 100 (la persona más rica tiene todo el ingreso).

comprar dos canastas de consumo básicas.⁴ De acuerdo con la encuesta Casen, en 1987, 45% de la población clasificaba bajo la línea de pobreza; el año 2003 esta cifra se había reducido a 19%. Además, es importante notar que esta medida no captura mejoras en la calidad de vida de los habitantes, como mayor y mejor acceso a servicios de salud (sanitización) y educación, o mejores condiciones habitacionales.

La distribución del ingreso es un aspecto distinto. Una distribución del ingreso desigual puede

asociarse tanto con altos como con bajos niveles de pobreza. En principio, la preocupación de la política económica debiese tener como prioridad

⁴ La canasta básica de alimentos está definida por la Cepal y contiene los requerimientos calóricos mínimos para asegurar la subsistencia del individuo. Si el ingreso per cápita mensual del hogar no alcanza a cubrir el costo de una canasta alimentaria, entonces las personas que componen ese hogar se consideran indigentes. La línea de pobreza se obtiene doblando el valor de una canasta mínima. Para la encuesta Casen del año 2003, la canasta básica de consumo se valoró en \$21.856 para las zonas urbanas, y en \$16.842 para las zonas rurales.

la reducción de la pobreza. Sin embargo, la desigualdad también puede afectar la estabilidad política, social y macroeconómica, lo que la convierte en una variable importante para el formulador de políticas.⁵

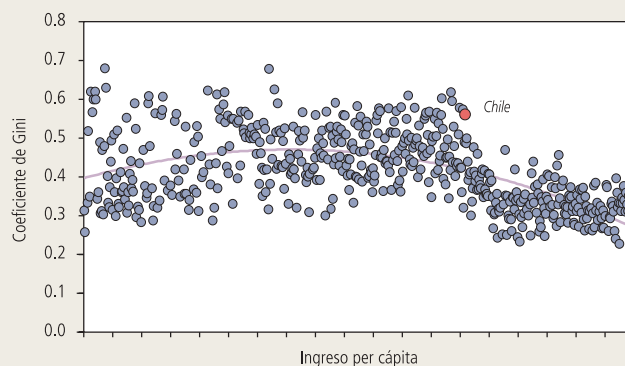
En esta materia, los avances han sido menores en casi todas las regiones del mundo. En el caso de Chile, la distribución del ingreso se ha mantenido muy asimétrica y estable por décadas. En la actualidad, la razón entre el ingreso del quinto quintil y el del primer quintil es aproximadamente 19 veces, la que se compara con una razón de 29 en Brasil, 12 en Bolivia, 9 en EE.UU. y 4 en Suecia. Un índice normalmente utilizado para medir el grado de desigualdad del ingreso es el coeficiente de Gini, que muestra qué tanto se desvía la distribución del ingreso de una economía respecto de una totalmente igualitaria (el coeficiente va desde un valor de 0, que indica una sociedad perfectamente igualitaria, hasta 100, que refleja el extremo opuesto, donde la persona más rica tiene todo el ingreso). Actualmente Chile tiene un coeficiente de 0.58, similar al de Brasil (0.59) y mucho más alto que el de Suecia (0.27), que destaca por tener una de las distribuciones de ingreso más igualitarias. Condicionado al nivel de ingreso, Chile muestra un grado de desigualdad mayor que países de ingreso comparable (gráfico 6).

III. PRINCIPALES DETERMINANTES DEL CRECIMIENTO ECONÓMICO

La literatura teórica y empírica es rica en proponer una serie de variables económicas como determinantes del crecimiento económico (Por ejemplo Barro, 1991, De Gregorio, 1992, Levine y Renelt, 1992, Easterly, Loayza y Montiel, 1997, Loayza, Fajnzylber y Calderón, 2004). Siguiendo a estos últimos, se agruparon estas variables en las siguientes tres categorías: i) políticas estructurales y macroeconómicas, ii) instituciones e infraestructura y iii) tecnología y conocimiento.

GRÁFICO 6

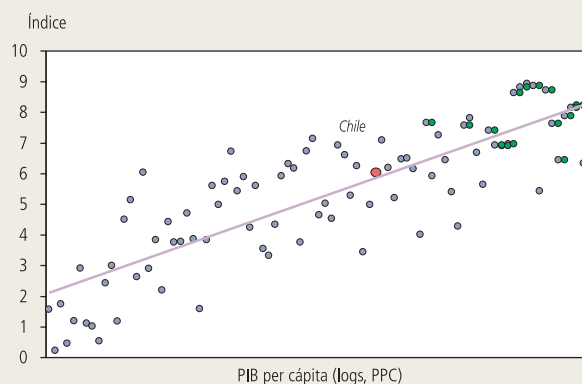
Distribución del Ingreso e Ingreso Per Cápita



Fuente: Banco Mundial (2004b).

GRÁFICO 7

Educación y PIB Per Cápita, Varios Países



Fuente: Banco Mundial. Índice de nivel de educación construido en base a la tasa de alfabetismo adulto (15 años y más) y tasa de matrícula secundaria y terciaria. Datos disponibles más recientes. (Economías OECD en verde)

1. Políticas Estructurales y Macroeconómicas

Existen diversos estudios, teóricos y empíricos, que resaltan el rol de las políticas micro y macroeconómicas como factores del crecimiento económico de largo plazo. Si bien las variables y tipos de políticas que podrían ser relevantes son

⁵ López (2003) analiza cómo las políticas destinadas a estimular el crecimiento económico influyen en la distribución del ingreso. En particular, encuentra que algunas políticas que alientan el crecimiento tienen efectos negativos sobre la distribución del ingreso.

muchas y muy variadas, en lo que sigue nos concentraremos en el estudio de cinco variables claves que han sido recurrentemente incluidas en los estudios empíricos: i) capital humano, ii) estabilidad macroeconómica, iii) desarrollo financiero, iv) apertura comercial y v) intervención del gobierno.

Capital humano e indicadores demográficos

El capital humano es uno de los factores que ha recibido más atención en la literatura de crecimiento (Lucas, 1988; Barro, 1991, Mankiw, Romer y Weil, 1992, y los estudios empíricos posteriores de panel y corte transversal), particularmente las políticas de educación y salud asociadas a él.⁶ Por una parte, el capital humano es un factor de producción directo, pero también puede compensar los efectos de la productividad marginal decreciente del capital físico y de los recursos naturales. Por otra parte, la literatura del conocimiento también ha resaltado el rol del capital humano en la creación y adaptación de tecnología (Benavente, 2004). Un simple análisis de correlaciones, que no indica necesariamente

causalidad entre las variables, muestra una asociación positiva entre nivel de educación y producto per cápita en distintas economías (gráfico 7).

En cuanto a los indicadores demográficos, cabe destacar que en las últimas décadas la población en Chile ha ido creciendo a tasas decrecientes. De un promedio anual de 2.1% en los sesenta, pasó a 1.6% por año en el período 1982-92 y a 1.2% en 1992-2002, crecimiento similar al de otras economías de ingreso medio – alto, y levemente inferior al de las demás economías latinoamericanas. La población aun es joven, pero la edad promedio va en aumento. Este desarrollo demográfico es esperable, y es el resultado de un lento crecimiento de la población junto con un aumento en la esperanza de vida al nacer. En otros indicadores sociales, tales como alfabetismo, mortalidad y nutrición infantil, Chile sobresale entre sus pares regionales y de ingreso similar y muestra condiciones más bien parecidas a las de las economías de alto ingreso (cuadro 4).

⁶ Para un análisis reciente de la relación entre educación y crecimiento en Chile, ver Tokman (2004).

CUADRO 4

Indicadores Demográficos Seleccionados*

	Chile 1995-2001	AL	IMA	Economías de alto ingreso
Población (millones de habitantes)	15.4			
Crecimiento de la población	1.3	1.5	1.3	0.7
Crecimiento de la fuerza de trabajo	2.0	2.2	1.8	0.9
Gasto público en educación (% PIB)	4.2	4.4	4.4	5.3
Analfabetismo (% población de 15 años y más)	4	11	9	<5
Gasto público en salud (% PIB)	3.1	3.3	3.5	6.0
Gasto total en salud (% PIB)	7	7	6	11
Esperanza de vida al nacer (años)	76	71	72	78
Instalaciones sanitarias (% población c/acceso)	93	77		
Mortalidad infantil (por 1,000 nacidos vivos)	10	28	23	5
Malnutrición infantil (% niños menores de 5 años)	1	9	9	-
Camas de hospital (1,000 habitantes)	3	2	3	7

Fuentes: Banco Mundial (2004b), Casen (2000). * Información disponible más reciente. AL: América Latina, IMA: Economías con ingreso medio alto.

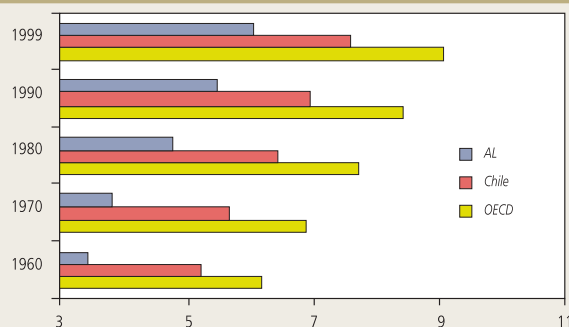
Las políticas de salud de las últimas tres décadas han tenido éxito en mejorar los indicadores de salud. Esto se aprecia en indicadores claves como, por ejemplo, la esperanza de vida al nacer —que se incrementó desde 62 años en 1970 a 76 en el 2002— y la mortalidad infantil, que disminuyó desde cerca de 8% en 1970 a 1% en el 2002. En cuanto a la salud, Chile presenta un gasto per cápita mayor que el promedio de las economías latinoamericanas, pero menor que las de sus pares de ingreso similar y cerca de un 60% del promedio mundial. En dólares corrientes del año 2001, el gasto por persona en Chile fue de US\$303, frente a US\$255 en América Latina, US\$357 en los países de ingreso mediano-alto, US\$2,841 en los países de alto ingreso y US\$500 en el mundo. Sin embargo, una medida quizá más relevante es el rendimiento o eficiencia de este gasto. De acuerdo con Tokman y Rodríguez (2002), durante los noventa el gasto por beneficiario aumentó 65%, pero el rendimiento del gasto (gasto frente a prestaciones ofrecidas) ha disminuido cada año a una tasa promedio de 5.3%.

En las últimas cuatro décadas, los años de escolaridad promedio se han incrementado significativamente (gráfico 8). A comienzos de los sesenta, la población mayor de quince años tenía cerca de cinco años de escolaridad promedio, y actualmente tiene casi ocho (Barro y Lee, 2000; Banco Mundial). Los estándares educacionales se encuentran entre los más altos de América Latina. Sin embargo, se comparan pobremente, por ejemplo, con las economías emergentes de Asia, tal como demuestran los resultados de las pruebas de ciencias y matemáticas de los últimos años. Esta situación se ve corroborada en índices de calidad de la educación, donde Chile se encuentra en el segmento inferior de la distribución de los países analizados. Así, pese a que los alumnos tienen muchas horas de clases, la educación que reciben es de baja calidad (gráfico 9 y cuadro 5).

Este resultado es más patente si se comparan los resultados de pruebas internacionales de comprensión lectora y los gastos en educación que se derivan de los resultados reportados por el *Programme for International Student Assessment* (PISA). Según este indicador, el rendimiento de Chile es menor que el que se inferiría de una curva que relaciona estas dos variables (gráfico 10).

GRÁFICO 8

Años de Escolaridad Promedio por Década, Población Mayor de 15 Años



Fuentes: Banco Mundial, Barro y Lee (2000).

CUADRO 5

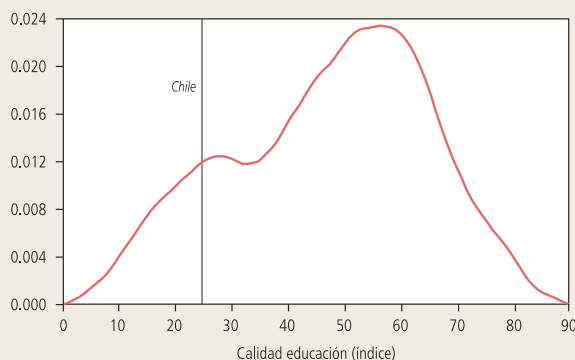
Años de Escolaridad Promedio, Población Mayor de 15 Años

	2000		2000
Argentina	8.8	Mundo	6.5
Brasil	4.9	AL	6.0
Canadá	11.6	IMA	6.7
Corea	10.8	OECD	10.1
EE.UU.	12.0		
Irlanda	9.4	Chile (1)	7.5
México	7.2	Chile (2)	
N. Zelanda	11.7	año 2000	9.8
Venezuela	6.6	año 2003	10.1

Fuentes: Todos los países y grupos de países excluyendo Chile, Banco Mundial. Chile (1), Banco Mundial; Chile (2), Mideplan, en base a encuesta Casen.

GRÁFICO 9

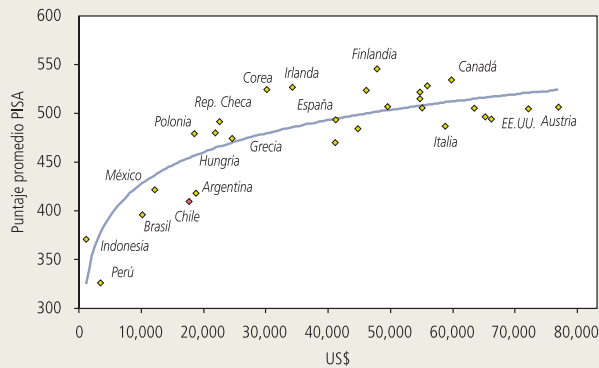
Índice de Calidad de la Educación^a, 2003 (varios países, distribución Kernel)



Fuente: Bosworth y Collins (2003).

a. Calidad de la educación, valor del corte transversal reconstruido a partir de pruebas masivas.

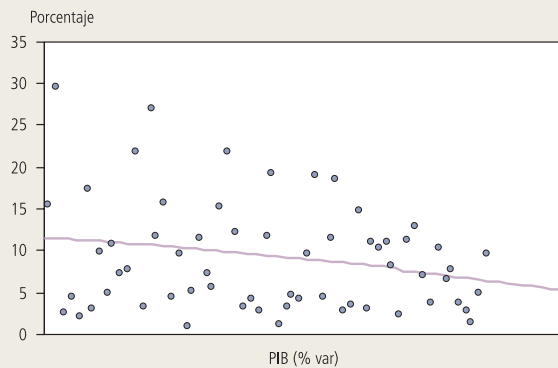
Rendimiento y Gasto en Educación (puntaje Pisa)



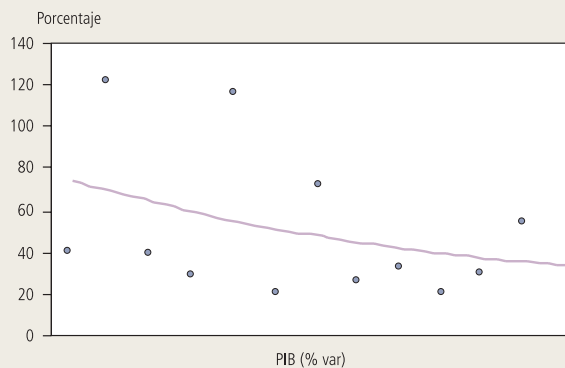
Fuente: Harald Beyer, basado en los resultados reportados por PISA. Gasto acumulado desde el primer año de primaria hasta la edad de 15 años.

Inflación y Crecimiento del PIB (tasa de variación anual promedio, 1980-2002)

A. Países con inflación moderada a baja



B. Países con inflación alta



Fuente: Banco Mundial (2004b). PIB PPC, US\$1995.

Estabilidad macroeconómica

Un ambiente macroeconómico estable disminuye la probabilidad de crisis financieras y de balanza de pagos, reduce la incertidumbre (incentivando con ello la inversión) y reduce el desperdicio de recursos por disputas sobre distribución de rentas ex post, entre otras cosas. Empíricamente se encuentra que la estabilidad macroeconómica afecta directa y positivamente la tasa de crecimiento del ingreso per cápita (Fischer, 1993; De Gregorio, 1992; Loayza et al. 2004) y tiene efectos complementarios a las reformas estructurales (Fuentes et al., 2004). El concepto de estabilidad macroeconómica es amplio. Como variables resumen, se analizarán la estabilidad de precios y el déficit público.

Una mirada a la asociación entre tasa de crecimiento del PIB e inflación muestra una relación negativa entre ambas. Esta correlación, que parece intuitiva a nivel teórico, está corroborada en la mayoría de los estudios empíricos. No obstante, es importante destacar que los efectos de una política antiinflacionaria son especialmente significativos cuando se reduce la inflación desde niveles altos (por ejemplo, 200% anual) a 10%. En cambio, cuando se analizan países con inflación controlada, como es el caso de Chile, los rendimientos de la disminución de la inflación son decrecientes (gráfico 11, A y B).

Particularmente, la última década fue testigo de una mayor estabilidad de precios a nivel global. En Chile se logró la consolidación de una tasa de inflación baja, estable y similar a la de los países industrializados luego de una historia de inflación moderada a alta y volátil (cuadro 6).

Respecto de la segunda categoría, déficit público, resalta —en las economías tanto desarrolladas como en desarrollo— el superávit fiscal que logró el Gobierno de Chile durante gran parte de la década de los noventa (gráfico 12). A partir del año 2000, el Gobierno orienta la política fiscal siguiendo una regla pre-anunciada basada en el logro de un superávit estructural de 1% del PIB. Esta regla permite aplicar una política anticíclica y explica el deterioro de la posición fiscal de los últimos años. Chile es considerado como una de las economías más estables de América Latina en términos macroeconómicos, y compite a la par con las economías más desarrolladas.⁷

⁷ The Economist Intelligence Unit, Chile Country Profile, 2004.

Desarrollo financiero

Existe abundante literatura teórica y empírica que analiza la relación entre desarrollo financiero y crecimiento (una revisión amplia de estudios se puede encontrar en Levine, 2005). Sistemas financieros desarrollados, que funcionan correctamente, promueven el crecimiento a través de mecanismos como los siguientes: i) diversificación de riesgo, ii) movilización de recursos entre ahorrantes e inversionistas, iii) generación de información relevante y monitoreo de la administración corporativa y iv) herramienta eficaz para atenuar las fluctuaciones del consumo en presencia de *shocks* sobre el ingreso de las personas, sean estos globales o sectoriales.

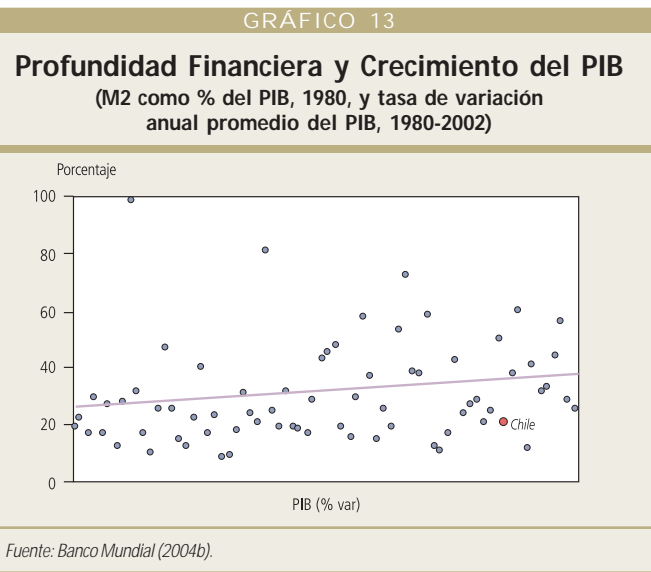
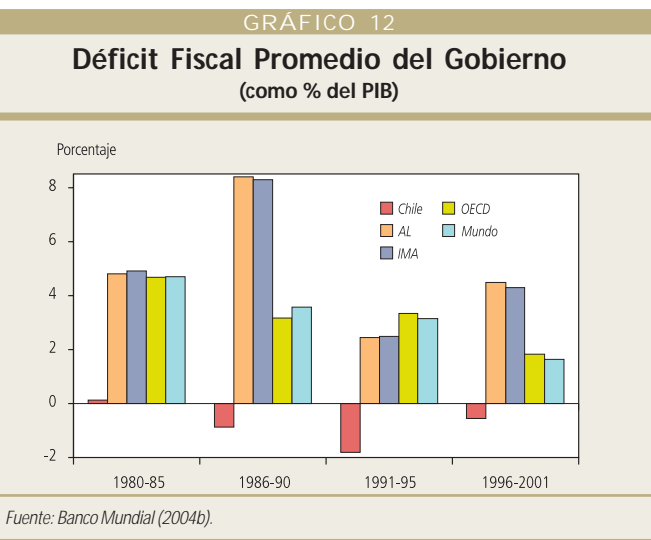
Estudios de corte transversal muestran evidencia a favor de que el desarrollo financiero afecta positivamente al crecimiento (Levine, 2005). Esta asociación se observa en un análisis simple de correlaciones entre el nivel inicial de este indicador y el posterior crecimiento del PIB (gráfico 13).

En los últimos veinte años, el sistema financiero de Chile ha experimentado un notable desarrollo, con un tamaño comparable al de las economías desarrolladas (gráfico 14). Esto sería resultado de la combinación de políticas de mercado aplicadas desde mediados de los setenta con un adecuado marco regulatorio implementado en los ochenta (Gallego y Loayza, 2000). En términos de regulación y supervisión financiera, el mercado chileno aparece entre los más sólidos del mundo —particularmente su sector bancario—, clasificando este último entre los países de la OECD (gráfico 15). Este sector experimentó un desarrollo significativo durante los setenta y en gran parte de los ochenta, a pesar del retroceso producido por la crisis, y un desarrollo gradual durante los noventa. La actividad del sector bancario de Chile sobrepasó el promedio mundial en los ochenta, y se ubica por encima del mismo desde entonces.

No obstante, respecto de la actividad y liquidez de sus mercados de capitales (gráficos 16 y 17), Chile muestra un desarrollo financiero insuficiente al compararse con el de los países desarrollados (Carkovic y Levine, 2002). Este retraso se ha acentuado en los últimos años, con la toma de

CUADRO 6				
Tasa de Inflación Promedio (%)				
	1980-85	1986-90	1991-95	1996-2001
Economías emergentes	34.2	44.0	43.0	10.1
OECD	7.6	3.7	3.0	1.9
Chile	23.6	19.6	13.9	4.9

Fuente: Banco Mundial (2004b).

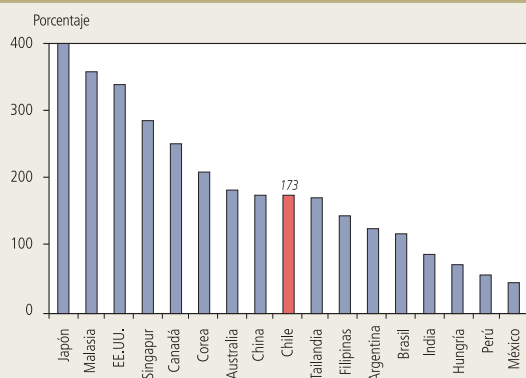


control de accionistas mayoritarios que le han restado profundidad al mercado.⁸

⁸ Para una discusión de la evolución reciente del mercado de capitales y los efectos de la nueva legislación, ver Hernández y Parro (2004).

GRÁFICO 14

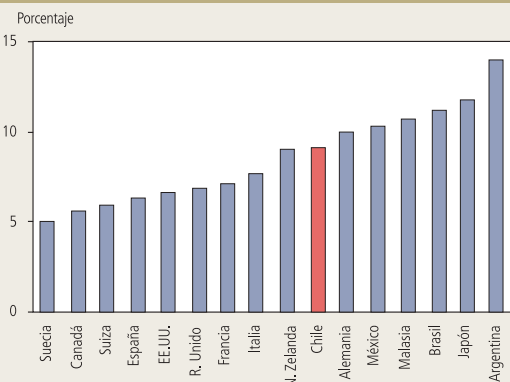
Activos Totales del Sistema Financiero, 2001 (% PIB)



Fuente: Beck, Demirguc-Kunt y Levine (2000).

GRÁFICO 15

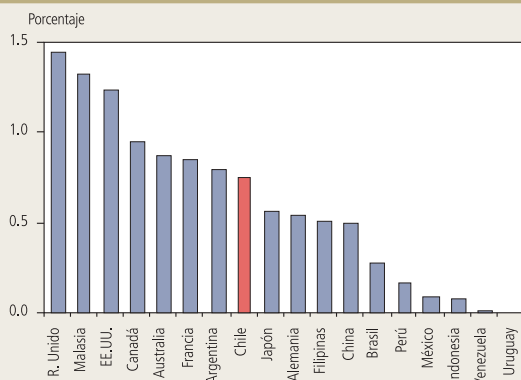
Ranking de Fortaleza del Sistema Bancario (% PIB)



Fuente: Banco Central con datos de Moody's.

GRÁFICO 16

Capitalización del Mercado Accionario, 2001 (% PIB)



Fuente: Beck, Demirguc-Kunt y Levine (2000).

Apertura comercial

La literatura señala distintos canales a través de los cuales la apertura puede promover el crecimiento. Por ejemplo, la expansión del mercado potencial, que permite aprovechar economías de escala, la mayor especialización productiva en sectores con ventajas comparativas, la absorción de innovaciones tecnológicas realizadas por los socios comerciales⁹ y la mayor eficiencia, estimulada por la mayor competencia. Muchos de estos efectos se verían reflejados en un crecimiento más acelerado de la productividad total de factores durante la transición a un estado estacionario más alto. Existe vasta evidencia que muestra una relación positiva entre crecimiento económico y apertura, y un círculo virtuoso entre ambas variables (ver referencias en Loayza y Soto, 2003). No obstante, no parece encontrarse una asociación entre nivel de desarrollo y tamaño del comercio, medido como exportaciones más importaciones sobre PIB (gráfico 18). Esta medida de apertura es una variable de resultado.

Otra variable —pero de insumo— es la tasa de aranceles, la que probablemente sea una mejor medida de la intención de la autoridad en cuanto a tener una estrategia orientada hacia el exterior. Respecto de esta variable, Chile tiene el régimen arancelario más pro apertura de la región, apertura que seguirá en aumento con la firma de los acuerdos comerciales, algunos ya en vigencia y otros aún en negociación (gráfico 19). De acuerdo con la Cámara de Comercio de Santiago, en el año 2003, el arancel promedio de Chile se ubicó en 2.9%.

En comercio internacional, Chile ha mostrado avances importantes en términos de volumen y diversificación en las últimas cuatro décadas. El nivel de comercio actual, en torno a 70% del PIB, es levemente menor que el que exhibe Asia y Pacífico y muy superior al de sus pares de la región y de ingreso similar (gráfico 20).

⁹ Este efecto puede ser particularmente importante. Empíricamente ha sido analizado por Coe y Helpman (1995) y Keller (1998). Para el caso de Chile, Chumacero, Fuentes y Schmidt-Hebbel (2004) utilizan estas estimaciones para analizar los efectos dinámicos de los TLC con EE.UU. y la UE, encontrando que es precisamente este el impacto más grande de dichos tratados.

Intervención del gobierno

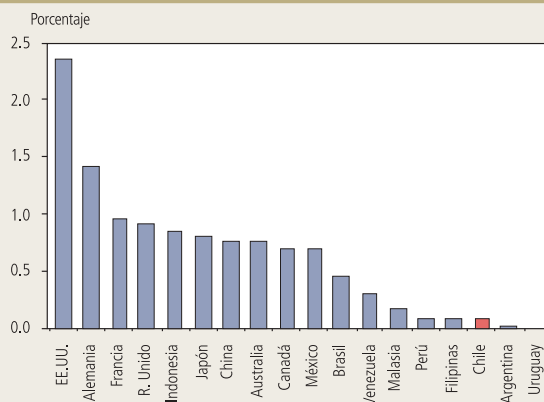
Otra área de políticas estructurales se refiere al tamaño y calidad del gobierno y su intervención en las actividades privadas. El estado tiene un rol en el funcionamiento eficiente de la economía cuando existen externalidades, monopolios naturales y provisión de bienes públicos. La estructura y el nivel de los impuestos, por otra parte, puede desincentivar y distorsionar la actividades del mercado. Estudios empíricos recientes, como por ejemplo, Chumacero y Fuentes (2002) encuentran, en un modelo para Chile, que un aumento transitorio de un punto porcentual en la razón gasto público a PIB induce una disminución de la misma magnitud en el PIB per cápita al tercer año de ocurrido el *shock*, pero el nivel de PIB per cápita vuelve a su situación de estado estacionario al noveno año. Esto es coherente con la evidencia internacional de corte transversal y panel de países de un gran número de trabajos.¹⁰ También se observa una relación positiva entre nivel de desarrollo y tamaño del estado (gráfico 21): en otras palabras, países más desarrollados tienen tamaños de gobierno más grandes, condición que necesariamente va acompañada de una carga tributaria más pesada para financiarlo (gráfico 22).

Heritage Foundation tiene indicadores que miden la calidad del desempeño de los gobiernos en tres dimensiones: i) carga tributaria que considera los impuestos a las personas y a las empresas, ii) intervención del gobierno medida a través del consumo y producción del gobierno y, iii) calidad de la regulación (cuadro 7). En términos de intervención estatal, con un tamaño del Estado en torno al 20% del PIB, Chile muestra comparativamente un tamaño de gobierno menor al promedio de la región y de las economías con ingreso similar. En los otros dos indicadores, Chile aparece como moderado en cuanto a intervención y calidad de la misma. Este estudio resalta las elevadas tasas de impuestos a los ingresos de las personas respecto del nivel de impuesto sobre las utilidades de las empresas.

¹⁰ Cabe consignar que —teóricamente— es posible encontrar los dos efectos en el caso de que el gasto de gobierno sea un factor de producción (por ejemplo, de infraestructura o educación). Este es el supuesto de Barro (1990) donde muestra que habría un tamaño de gobierno óptimo.

GRÁFICO 17

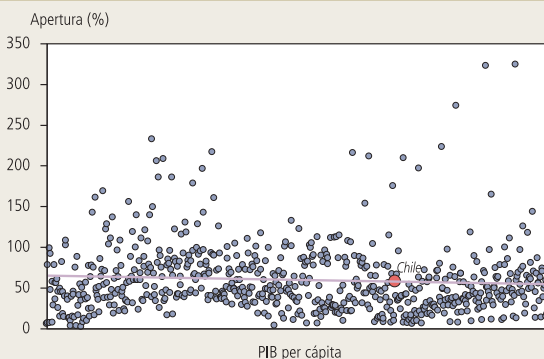
Liquidez del Mercado Accionario, 2001 (tasa de rotación como % de la capitalización)



Fuente: Beck, Demirguc-Kunt y Levine (2000).

GRÁFICO 18

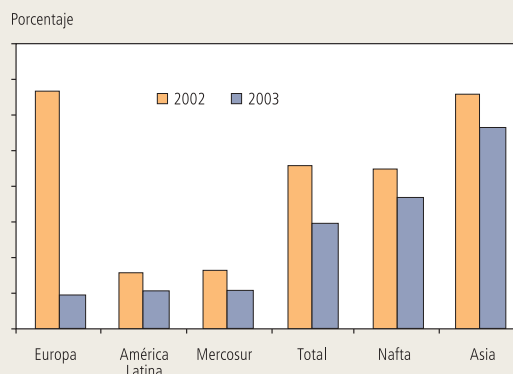
PIB Per Cápita y Apertura (exportaciones más importaciones como % del PIB)



Fuente: Banco Mundial (2004b).

GRÁFICO 19

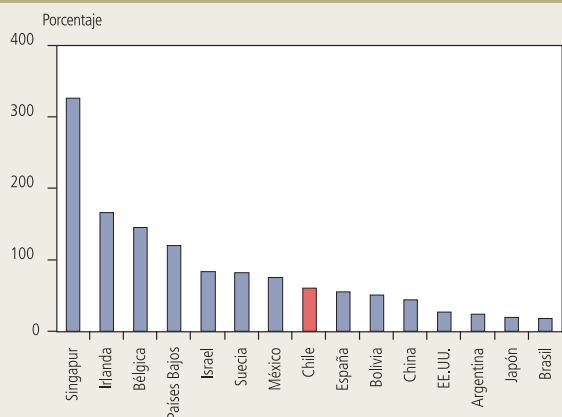
Chile: Arancel Promedio por Región, 2002-2003



Fuente: Cámara de Comercio de Santiago.

GRÁFICO 20

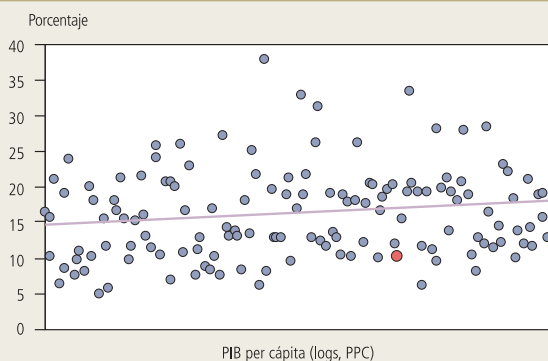
Apertura Comercial, Varios Países
(exportaciones más importaciones como % del PIB)



Fuente: Banco Mundial (2004b).

GRÁFICO 21

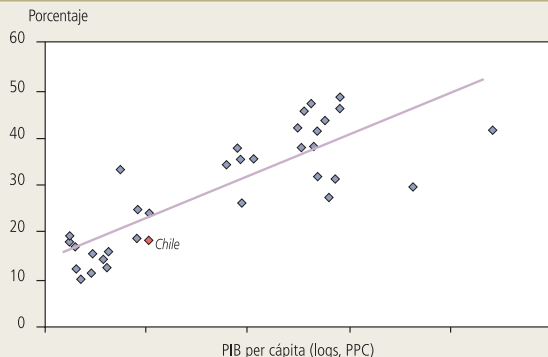
Tamaño del Gobierno, 2000
(consumo de gobierno como % del PIB y nivel de desarrollo)



Fuente: Banco Mundial.

GRÁFICO 22

Carga Tributaria Bruta, 2000
(como % del PIB y nivel de desarrollo)



Fuente: Aguirre et al. (2004).

CUADRO 7

Indicadores de Calidad de Gobierno
(índice: 1 mínimo; 5 máximo)

	Carga tributaria	Intervención gobierno	Regulación
Argentina	3.8	2.0	3.0
Brasil	2.5	4.0	3.0
Canadá	2.8	3.0	2.0
Chile	2.6	2.0	3.0
EE.UU.	4.0	2.0	2.0
Hong Kong	1.9	2.0	1.0
Irlanda	2.4	2.0	2.0
México	4.0	3.5	3.0
N. Zelanda	4.0	2.0	2.0
Países Bajos	4.4	3.0	3.0
Singapur	2.6	3.5	1.0

Fuente: Heritage Foundation (2004).

Otro indicador de calidad del gobierno es la calidad de la burocracia, donde la economía chilena no ha conseguido avances muy significativos. Sobre la base del índice de calidad de la burocracia elaborado para el *International Country Risk Guide*, denotando por 100 buena calidad y bajo riesgo y por 0, mala calidad y alto riesgo, Chile clasificaba en los ochenta como de alto riesgo, con un índice de 51 frente a un promedio de 36 en sAmérica Latina y de 87 en la OECD. En los noventa, el riesgo de Chile clasificaba como moderado, con un índice de 59 frente a un promedio de 44 de América Latina y de 90 en la OECD.

2. Calidad de las Instituciones

Las instituciones son importantes para el crecimiento económico, pues afectan la eficiencia de la economía. Malas instituciones deterioran la productividad total de los factores de producción. El concepto “instituciones” es bastante amplio y acepta una gran variedad de definiciones. En general, este concepto incluye aspectos tales como las reglas del juego, la calidad de las instituciones políticas, financieras, estatales y judiciales, gobernabilidad y el sistema

CUADRO 8

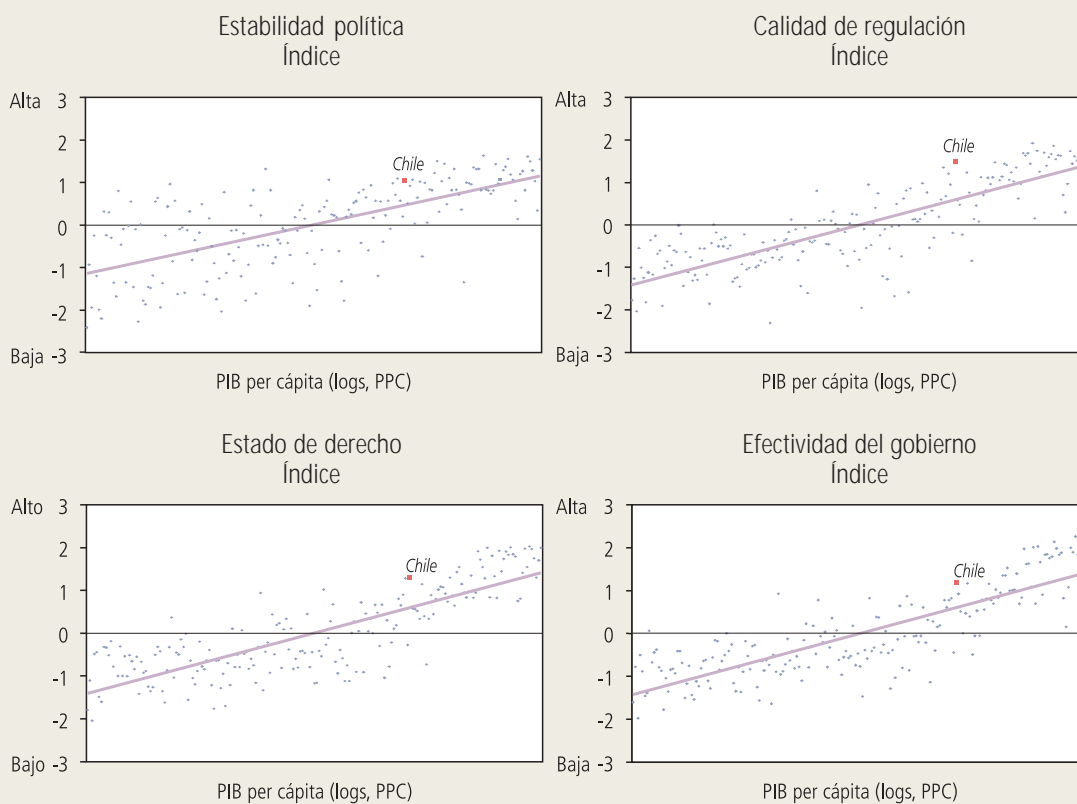
Correlaciones Simples

	PIB per cápita	PIB (var %)	Volatilidad del PIB	Gobernabilidad	Derechos de propiedad	Sistema legal
PIB per cápita	1.00					
PIB (var %)	0.65	1.00				
Volatilidad PIB	-0.30	-0.36	1.00			
Gobernabilidad	0.86	0.59	-0.61	1.00		
Derechos de propiedad	0.76	0.54	-0.62	0.79	1.00	
Sistema legal	0.72	0.45	-0.64	0.73	0.63	1.00

Fuente: FMI.

GRÁFICO 23

Producto Per Cápita y Variables Institucionales Seleccionadas, 2002



Fuente: Kaufmann, Kraay y Mastruzzi (2003).

CUADRO 9

**Indicadores de Gobernabilidad en Chile, 1996 y 2002
y en Otras Economías, 2002**

Percentil (0-100)	Chile, 1996	Chile, 2002	IMA, 2002	AL, 2002	OECD
Voz y <i>accountability</i>	75	84	61	61	91
Estabilidad política	76	86	62	51	87
Efecto gubernamental	84	87	63	53	92
Calidad de la regulación	94	90	65	58	92
Estado de derecho	87	87	65	53	92
Control de la corrupción	86	91	65	55	91

Fuente: Kaufmann, Kraay y Mastruzzi (2003).

legal y constitucional, entre otros. En concordancia con esta idea, la correlación simple entre calidad de las instituciones y nivel de PIB per cápita es superior a 0.7, mientras que con crecimiento es en torno a 0.5. Esto no explica causalidad, pero se puede afirmar que, en general, la asociación entre calidad de las instituciones e ingreso per cápita es fuerte y robusta (cuadro 8). Calderón y Fuentes (2004) encuentran que el efecto de las políticas como apertura comercial y financiera sobre el crecimiento depende de la calidad de las instituciones.

Otros indicadores que miden calidad del gobierno y que se asocian positivamente con el nivel de ingreso per cápita se presentan en el gráfico 23. Es importante hacer notar que en todos los casos Chile aparece por arriba de la recta que relaciona PIB per cápita y estos indicadores. Por supuesto, la gran pregunta que queda abierta es la dirección de la causalidad entre estas variables.

¿Cuál es la posición relativa de Chile en cuanto a sus instituciones?

Siguiendo la literatura empírica, esta sección abordará las siguientes categorías: gobernabilidad, derechos de propiedad y clima de negocios.

Gobernabilidad

Kaufmann, Kraay y Mastruzzi (2003) construyen una serie de indicadores institucionales. En términos de gobernabilidad, Chile muestra mejor desempeño en todas las categorías de esta variable al compararlas

con el promedio de economías de ingreso medio-alto y de América Latina (cuadro 9). De ser percibido como una economía de alto riesgo en esta dimensión en los ochenta, similar al promedio de América Latina, Chile pasó a ser considerado de muy bajo riesgo, acercándose así a los estándares de los países industrializados.

Analizando los componentes de este indicador en forma desagregada, se observa que Chile se encuentra en todos estos indicadores entre el 20% y el 10% de los países con mejor gobernabilidad, muy por encima de sus pares en la región y de ingreso similar. Visto desde otra perspectiva, esto refleja una brecha entre el desarrollo institucional y el nivel del producto.

¿Qué se puede decir de este ranking? Los indicadores relativamente más débiles el año 1996 —y también los que muestran mayor avance en los últimos años— son voz y *accountability*, y estabilidad política. El primero mide varios aspectos del proceso político, tales como libertades civiles y derechos políticos, y busca reflejar la participación que tienen los ciudadanos en la elección de su gobierno. El segundo mide la percepción que tienen los ciudadanos de que el gobierno se desestabilice o sea derrocado por medios violentos. Como contraparte, el mejor indicador relativo en el año 1996 es el que mide la calidad de la regulación, que mide la incidencia de políticas poco amigables con los mercados, controles de precio, inadecuada regulación bancaria, así como también la percepción de la carga regulatoria en áreas como comercio exterior y desarrollo de negocios. Este indicador, sin embargo, muestra un retroceso en el ranking respecto de los demás países considerados.

Derechos de propiedad

En una economía de mercado, la capacidad de acumular las rentas provenientes del trabajo y del capital es el incentivo fundamental para que se realicen las actividades económicas. Para ello, el respeto de los derechos de propiedad es clave. Efectivamente, derechos de propiedad seguros generan la confianza que necesitan los agentes para realizar negocios, ahorrar e invertir en proyectos de largo plazo, entre otras actividades. Esta dimensión incluye la protección tanto de tangibles como de intangibles. Economías más desarrolladas muestran una mayor protección de los derechos de propiedad.

En términos comparativos, Chile exhibe una alta protección de los derechos de propiedad (Heritage Foundation), la cual tiene rango constitucional. La protección a los derechos de propiedad se miden en función del respeto por los acuerdos contractuales, el cual es elevado y similar al de las economías más desarrolladas (gráfico 24). No obstante, en términos del respeto por los derechos de propiedad intelectual, Chile se ubica muy por detrás de las economías con mejores prácticas (gráfico 25), lo cual ha sido incluido como un tema esencial en el tratado de libre comercio con Estados Unidos (Chumacero, Fuentes y Schmidt-Hebbel, 2004).

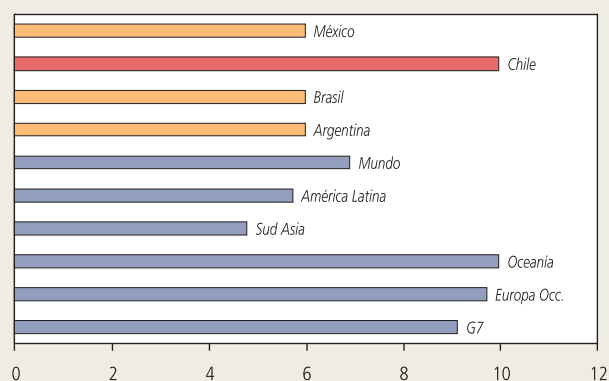
Clima de negocios

Otro aspecto importante se refiere al ambiente para hacer negocios. A continuación se estudian tres dimensiones: i) duración del proceso y costo de iniciar actividades; ii) condiciones laborales que enfrenta la empresa; iii) la facilidad para hacer cumplir los contratos y pedir la liquidación de una empresa. En esta categoría, Chile aparece bien evaluado. En términos globales, el ambiente de negocios es bastante más amigable que el promedio de América Latina y en muchos indicadores parciales es más bien parecido a los países de la OECD.

El tiempo promedio que toma iniciar un negocio en Chile es de 28 días, similar a lo observado en la OECD y muy por debajo de los 74 días promedio de América

GRÁFICO 24

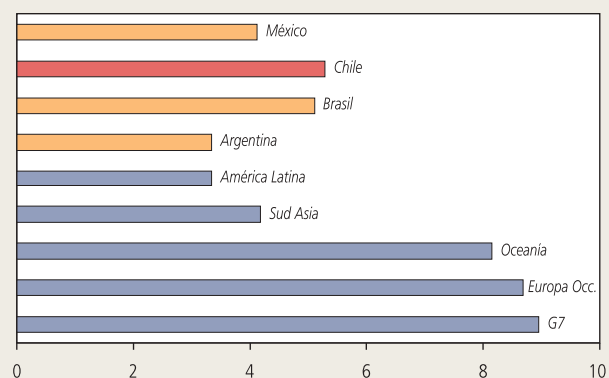
Respeto de Acuerdos Contractuales



Fuente: World Economic Forum (2004).

GRÁFICO 25

Protección de Derechos de Propiedad Intelectual



Fuente: Heritage Foundation (2004).

Latina. No obstante, aún está lejos de los dos días de Australia y los cuatro de EE.UU. Algo similar sucede con el costo de comenzar un negocio: 12% del ingreso per cápita en nuestro país, muy por debajo del promedio de 70% de América Latina (cuadro 10).

Respecto del mercado laboral, Chile presenta flexibilidad y condiciones en promedio poco mejores que América Latina, algo más rígido que la OECD pero, en general, bastante más regulado que los países con los mejores indicadores (cuadro 11). La motivación de muchas regulaciones laborales es corregir alguna falla de mercado, pero suelen tener efectos potencialmente adversos sobre la creación de empleo, período de desempleo, tamaño de las empresas y productividad.

CUADRO 10

Facilidad para Iniciar Actividades

	Chile	AL	OECD	Brasil	México	EE.UU.	Mejor país
Número de trámites	10	12	6	15	7	5	—
Duración (días)	28	74	30	152	51	4	2
Costo (% Ing. per cápita)	12	70	10	12	19	1	0
Capital mínimo (% ingreso per cápita)	0	86	61	0	88	0	—

Fuente: Banco Mundial (2004a).

CUADRO 11

Condiciones Laborales
(índice, 0 más flexible)

	Chile	AL	OECD	Brasil	México	EE.UU.	Mejor país
Flexibilidad contratación	56	56	49	78	81	33	17
Condiciones laborales	65	79	58	89	81	29	22
Flexibilidad despido	29	48	28	68	70	5	1
Regulación laboral	50	61	45	78	77	22	20

Fuente: Banco Mundial (2004a).

CUADRO 12

Cumplimiento de Contratos y Liquidación de Empresas

	Chile	AL	OECD	Brasil	México	EE.UU.	Mejor país
<i>Cumplimiento de contratos</i>							
Número de trámites	21	33	17	16	47	17	—
Duración (días)	200	363	233	380	325	365	7
Costo (% Ing. per cápita)	15	38	7	2	10	0	0.3
Complejidad de procedimientos (índice)	73	70	49	48	62	46	—
<i>Liquidación de empresas</i>							
Años para resolución de insolvencias	6	4	2	10	2	3	0.4
Costo (% bien raíz)	18	15	7	8	18	4	1
Poder de tribunales de quiebra (índice)	67	63	36	67	67	33	—

Fuente: Banco Mundial (2004a).

En el cumplimiento de contratos, Chile se encuentra en una mejor posición que el promedio de las economías latinoamericanas, pero aún en estándares más bajos que los países de la OECD y muy lejos de los llamados de mejores prácticas. Por ejemplo, resaltan los casi siete meses que demora hacer

exigible un contrato en Chile. Más aun, el costo de realizar este proceso es casi diez veces superior en Chile que en EE.UU., y si esta comparación se corrige por el ingreso per cápita, la diferencia aumenta a cerca de 38 veces (cuadro 12). Empíricamente se ha observado que empresas que no tienen acceso

eficiente al sistema judicial suelen tener que confiar en otros mecanismos —formales e informales— para realizar sus negocios. Esto incentiva la práctica de negocios conservadores, trabajar preferentemente con los mismos clientes y diseñar transacciones no necesariamente los más eficientes que eviten disputas. Estos mismos estudios muestran que mientras más procedimientos se deban cumplir para hacer exigible un contrato, más retrasos se producen, mayor es su costo y más se asocian con percepciones de injusticia, corrupción y deshonestidad del sistema judicial.

Los buenos resultados de estos indicadores se reflejan en el bajo riesgo país alcanzado por Chile entre las economías emergentes. Desde abril de 1999, el *spread* soberano de Chile promedia 157 puntos base, lo que se compara con un promedio de 674 puntos base para el índice de bonos de economías emergentes EMBI Global. Desde octubre del 2003, el *spread* de la deuda soberana se encuentra por debajo de los 100 puntos base, y cerró el año 2004 con un promedio de 68 puntos base en el mes de diciembre (gráficos 26 A y B)

3. Tecnología, Conocimiento e Infraestructura

Los modelos teóricos del crecimiento endógeno enfatizan, además de la acumulación de capital físico y humano (Jones y Manuelli, 1990), la innovación tecnológica y la inversión en conocimiento como motor del crecimiento (Romer 1986, 1990; Grossman y Helpman, 1991, entre otros). Esta sección analiza comparativamente alguno de estos elementos.

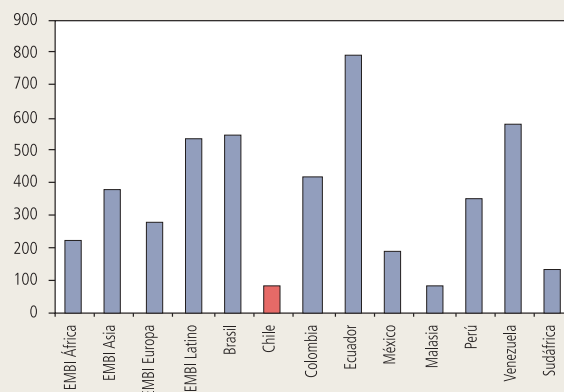
Innovación tecnológica y conocimiento

Un aspecto que cobra cada vez más relevancia es la calidad y traspaso de información y tecnología de los países, lo que se relaciona con el tema de economía del conocimiento. La generación y diseminación del conocimiento son elementos claves para el desarrollo de las economías, ya que

GRÁFICO 26

Mediciones del Riesgo País

A. *Spread* de economías emergentes (promedio 2004, puntos base)



B. *Spread* soberano y corporativo de Chile y EMBI global (1996-2004, promedios mensuales, puntos base)



Fuentes: Bloomberg y Banco Central de Chile.

(1) *Spread* Chile corporativo: considera empalme realizado para muestra de bonos cotizados por Merrill Lynch y una muestra más amplia de cotizaciones de JP Morgan a contar del 2002.

(2) *Spread* Chile soberano: considera EMBI Global Chile desde abril de 1999. Los datos de enero 1998-marzo 1999 se obtuvieron de una regresión del *spread* soberano respecto del *spread* corporativo.

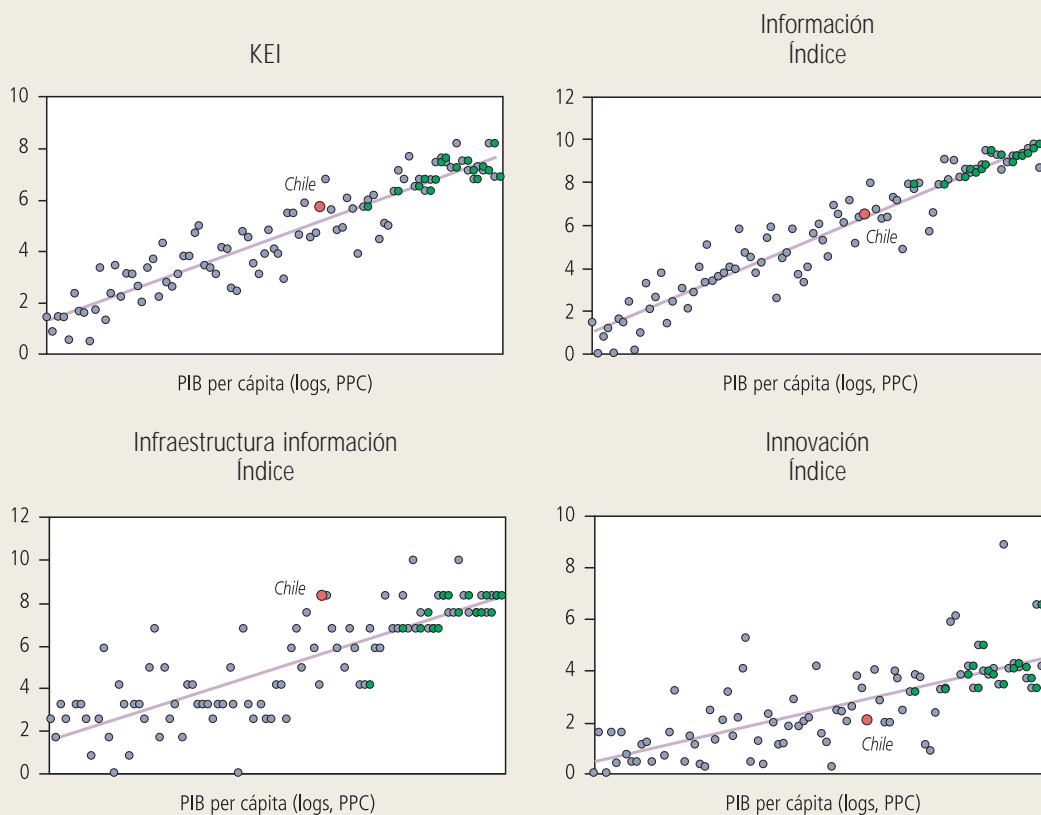
permiten dar saltos importantes en la escala tecnológica. No obstante, también plantea un riesgo para las economías en desarrollo que pueden fácilmente quedar rezagadas en el proceso. La definición de “economía del conocimiento” es amplia. Por una parte, enfatiza el uso efectivo y eficiente del conocimiento que incluye crear y adaptar conocimiento y, por otra, enfatiza el uso de tecnología de punta y su diseminación.¹¹

El Banco Mundial tiene un proyecto importante sobre la economía del conocimiento, bajo el cual ha

¹¹ Para una discusión más amplia, ver Benavente (2004).

GRÁFICO 27

Desarrollo Económico y Sistemas de Conocimiento



Fuente: Banco Mundial. KEI es el índice que compone las categorías información, infraestructura e innovación. (economías OECD en verde).

recopilado indicadores y proporcionado una estructura integral y ordenada de análisis. En particular, ha identificado cuatro pilares fundamentales para transformar la estructura económica de un país en una basada en el conocimiento: i) generar un régimen económico e institucional que incentive el uso eficiente del conocimiento y la creación de nuevas empresas; ii) una población entrenada que pueda trabajar y utilizar el conocimiento; iii) un sistema de innovación eficiente por parte de empresas, centros de investigación que puedan adaptar el acervo creciente de conocimiento global, asimilarlo y adaptarlo a las necesidades locales y crear nueva tecnología y iv) una infraestructura de la información que permita su comunicación, disseminación y procesamiento. De

acuerdo con estos pilares, el Banco Mundial ha creado los siguientes indicadores: i) régimen económico y de incentivos; ii) sistema de innovación e instituciones iii) infraestructura de información (incluye tiempo y barreras geográficas, costos de transacción y capital humano) y iv) un indicador que resume las tres categorías anteriores (KEI).

Como era de esperar, existe una asociación positiva entre desarrollo económico y sistemas de conocimiento (gráfico 27). Con excepción de la categoría de innovación tecnológica, el índice KEI (que resume las otras tres categorías) para Chile se encuentra en lo que indicaría su nivel de ingreso.

Respecto de América Latina, Chile está por sobre el promedio, y levemente por sobre el grupo de países

CUADRO 13

Evolución de Indicadores de Conocimiento

	KEI	Incentivos económicos	Innovación	Educación	Estructura información
Chile (dato más reciente)	6.5	7.7	5.5	6.1	6.6
Chile 1995	6.2	6.9	5.6	5.9	6.3
Economías IMA	5.8	5.5	5.5	5.9	6.3
Este asiático	5.2	5.0	5.3	5.0	5.5
G7	8.4	7.9	8.7	8.2	8.6
América Latina	4.1	3.9	3.3	4.5	4.7

Fuente: Banco Mundial.

CUADRO 14

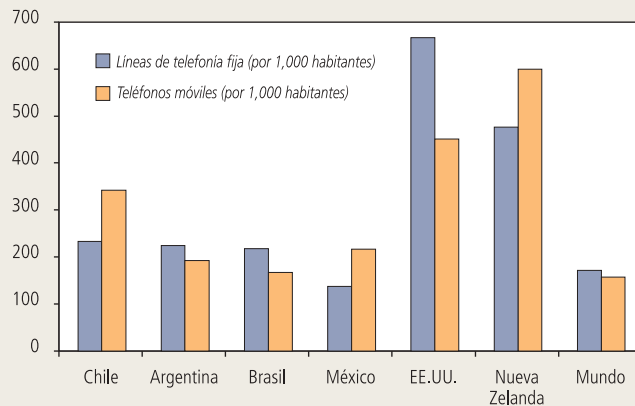
Componentes de Indicadores de Información

	Dato más reciente efectivo / normalizado	1995 efectivo / normalizado
<i>Indicadores de desempeño</i>		
Crecimiento del PIB (%)	2.3 / 2.5	7.0 / 9.5
Índice de desarrollo humano	0.8 / 6.0	0.8 / 7.3
<i>Incentivos económicos</i>		
Barreras arancelarias y no arancelarias	8.0 / 7.0	4.0 / 0.0
Calidad de la regulación	1.5 / 9.5	1.3 / 9.5
Respeto del estado de derecho	1.3 / 9.5	1.2 / 9.5
<i>Sistemas de innovación</i>		
Investigadores en I+D / millones	418.6 / 3.5	363.0 / 2.9
Artículos científicos y técnicos / mil hab.	58.5 / 5.0	54.1 / 6.0
Postulación de patentes otorgadas por la USPTO / mil hab.	1.0 / 4.2	0.5 / 4.2
<i>Recursos humanos</i>		
Alfabetismo adulto (% , 15 años y más)	95.7 / 4.0	94.9 / 4.5
Matrículas secundarias	85.5 / 4.5	69.5 / 4.0
Matrículas terciarias	37.2 / 5.5	28.0 / 5.5
<i>Infraestructura de información</i>		
Teléfonos por 1,000 personas	658.7 / 5.0	141.0 / 2.5
Computadores por 1,000 personas	119.3 / 5.0	33.2 / 6.5
Usuarios internet por 10,000 personas	2375.4 / 7.0	35.0 / 5.5

Fuente: Banco Mundial.

Crecimiento anual promedio del PIB (más reciente) es el promedio para el período 1999-2003. Crecimiento anual promedio del PIB (1995) es el promedio para el período 1994-1998. Datos normalizados a 10. Grupo de referencia: economías de ingreso medio-alto.

Líneas Telefónicas y Teléfonos Móviles, 2001



Fuente: Banco Mundial (2004b).

de ingreso similar. Analizando este indicador por componentes, se observa que las principales falencias de la economía se encuentran en el área de sistema de innovación. Asimismo, no sorprende que el área que presente el mejor desempeño sea la de incentivos económicos, superior incluso al promedio de la OECD y similar al nivel de los G7 (cuadros 13 y 14). Un análisis detallado de este tópico se encuentra en Benavente (2004).

Infraestructura

La importancia de la provisión de servicios públicos productivos para el crecimiento ha sido resaltada en diversos estudios analíticos y empíricos (Barro, 1990; Barro y Sala i Martín, 1992; Calderón y Servén, 2004; y Easterly y Rebelo, 1993, entre otros). La infraestructura entra directamente como insumo de la función de producción, incrementando la productividad total de factores y complementando la inversión privada.

Una de las medidas tradicionalmente utilizadas es el número de líneas telefónicas por mil habitantes. Cabe hacer notar que, en el último tiempo, este tipo de telefonía está siendo reemplazado por la telefonía móvil, que muestra un dinamismo mucho mayor, con lo cual el uso exclusivo de esta medida (líneas telefónicas de red fija) puede llevar a subestimar el nivel de infraestructura. Chile tiene similar número de líneas por mil habitantes que Argentina y Brasil y más que México, y está bastante lejos de las cifras de países más desarrollados como Estados Unidos y

Nueva Zelanda (gráfico 28). En cambio en términos de telefonía móvil, Chile está mucho más desarrollado que el grupo de países latinoamericanos. Adicionalmente, muestra un stock mayor al de las líneas telefónicas. Sin embargo, nuevamente se encuentra distante de los países más desarrollados.

Otras variables relevantes que se utilizan en la literatura para medir el nivel de infraestructura de un país son la red de caminos y el consumo per cápita de electricidad.¹² Adicionalmente, cuando se desea obtener una medida de la calidad de la infraestructura, una posible aproximación es el porcentaje del total

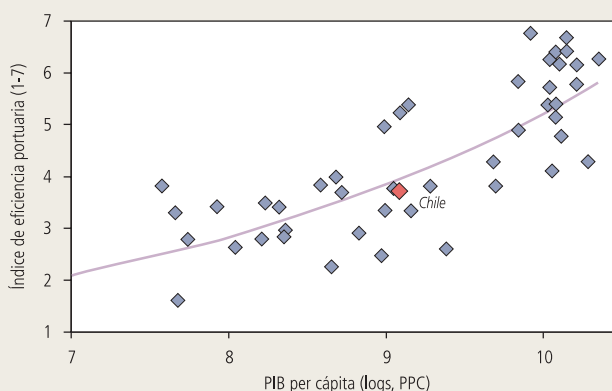
de caminos que se encuentra pavimentado. Estas tres variables se presentan en el cuadro 15. La red de caminos mide la longitud total de caminos en kilómetros dividida por la superficie de cada país en kilómetros cuadrados. El porcentaje de camino pavimentado se calcula sobre el total de caminos.

La infraestructura de caminos de Chile al año 1999 es bastante deficitaria, tanto en cantidad como en calidad si se compara con su grupo de ingresos (países de ingresos medio-alto) y con otros países latinoamericanos. El 10.6% de caminos con respecto a la superficie contrasta con el 18.2% que presentan los países de ingresos medio alto. En el porcentaje de caminos pavimentados la diferencia es aun mayor. En cuanto a consumo de electricidad (medida que no cambia mucho si se usa producción), Chile está mejor que su grupo de referencia y cercano al promedio mundial. Esta medida tiene el problema de que no considera otras fuentes de energía, pero se observa que crece con el nivel de ingreso per cápita, algo que se esperaría en una medida de infraestructura.

Otra variable importante para evaluar la infraestructura es la calidad de los puertos. Dos aproximaciones a la variable calidad de los puertos son la medición de eficiencia portuaria que hace el Foro Económico Mundial en su informe *Global Competitiveness*

¹² En los estudios se utiliza la producción de electricidad, pero es muy similar al consumo y para el presente análisis no presenta mayores diferencias en términos del ranking que se desea hacer.

Eficiencia Portuaria e Ingreso Per Cápita



Fuente: Foro Económico Mundial (2001) y Banco Mundial (2004b).

Report y el número de días necesarios para que una carga que llega a puerto pueda pasar la aduana, información que proviene de un proyecto conjunto del BID y el Banco Mundial.¹³ En eficiencia portuaria, Chile aparece levemente por debajo del equivalente a su grupo de ingresos y por debajo de la media de la muestra de países (gráfico 29). En el área en que Chile presenta una ubicación mejor es en el número de días que demoran los trámites de aduana (gráfico 30), que en Chile son más expeditos que en países de ingreso similar, pero donde todavía hay espacio para mejorar.

Clark, Dollar y Micco (2002) muestran que para el caso de Chile los costos de transporte a Estados Unidos representan un costo veinte veces mayor que los aranceles que enfrentan las exportaciones chilenas. Del análisis estadístico concluyen que una mejora de la eficiencia portuaria desde el percentil 25 al 75 en los países de su muestra reduce los costos de envío en 12%.

En resumen, Chile no parece estar suficientemente fuerte en términos de infraestructura, a pesar de los crecientes esfuerzos realizados. La brecha es aún grande en el desarrollo de caminos y

telecomunicaciones cuando lo comparamos con economías más desarrolladas e incluso con su grupo de referencia en términos de ingreso.

¹³ La primera medida es un índice subjetivo que nace de realizar encuestas a empresas representativas acerca de la calidad de los puertos. La pregunta dice "Las instalaciones portuarias son amplias y eficientes" (1= Fuertemente en desacuerdo; 7= Fuertemente de acuerdo). La segunda también proviene de una encuesta en que se pregunta "Si usted importa, ¿cuánto tiempo le toma típicamente desde que sus bienes llegan a puerto de entrada hasta que consigue reclamarlos desde la aduana?"

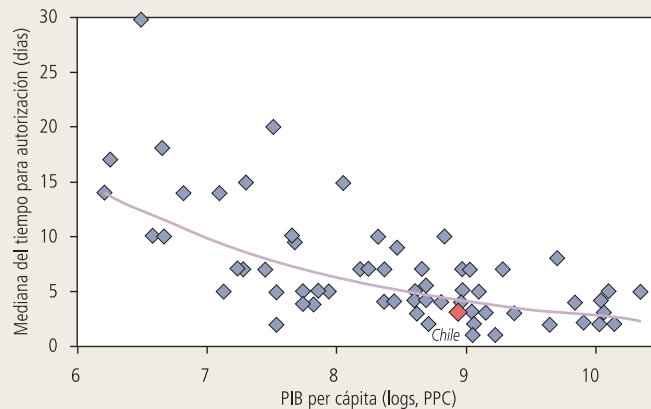
CUADRO 15

Medidas de Infraestructura (1999)

	Red de caminos (%)	Caminos pavimentados (% del total de caminos)	Consumo per cápita de electricidad (KWH por habitante)
Chile	10.6	19	2,309
América Latina y el Caribe	15.0	27	1,474
Argentina	7.9	29	1,938
Brasil	20.4	6	1,817
México	17.3	33	1,570
Países de Ingreso Medio Alto	18.2	51	2,170
Este Asiático y del Pacífico	14.2	21	698
Estados Unidos	68.8	59	12,092
Nueva Zelanda	34.4	62	8,426
Mundo	21.3	43	2,111

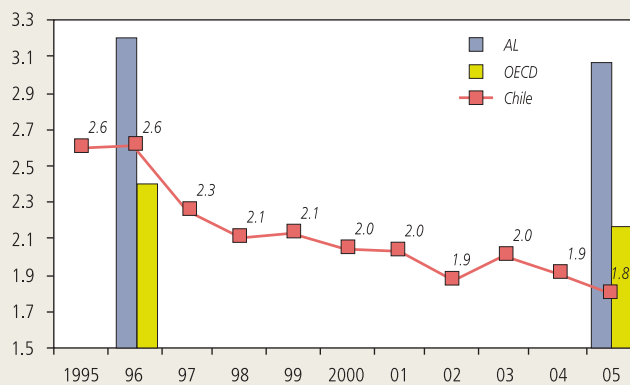
Fuente: Banco Mundial (2004b).

Tiempo Requerido para Desaduanar Mercancías Importadas



Fuente: World Bank Surveys, varios números.

Índice de Libertad Económica: Chile, América Latina y la OECD



Fuente: Heritage foundation (2005)

Nota: 1-1.9, economía libre; 2-2.9, moderadamente libre; 3-3.9; poco libre; 4-4.9; reprimida.

4. Indicadores Agregados de Competitividad

Complementario a lo anterior, existen también indicadores agregados que resumen distintas características de las economías y que miden variables tanto estructurales como institucionales. Particularmente, esta sección se concentra en tres de ellos: el índice de libertad económica construido por Heritage Foundation, el índice de competitividad económica construido por el IMD y el índice de competitividad construido por el Foro Económico Mundial.

Incrementos del Índice de Libertad Económica y Crecimiento Económico

Quintil ^a	Crecimiento del PIB promedio 1995-2002 (%)
Primero	4.9
Segundo	3.8
Tercero	3.4
Cuarto	3.1
Quinto	2.5

Fuente: Heritage Foundation (2004).

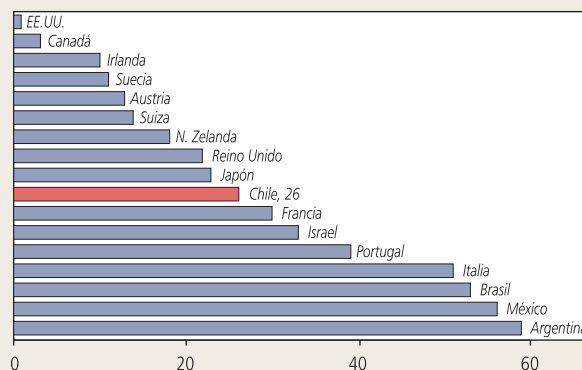
a. El primer quintil incluye los países con mayores incrementos.

El índice de libertad económica evalúa diez factores de *libertad* económica en 161 países (a la fecha, año 2005): política comercial, carga tributaria, intervención del gobierno, carga tributaria, intervención del gobierno, política monetaria, flujo de capitales, sistema bancario, salarios y precios, derechos de propiedad, regulación y mercados informales. Una asociación simple entre este indicador y crecimiento económico muestra que las economías que más mejoraron en el índice entre 1995 y el 2002, fueron también las que experimentaron el mayor crecimiento en este período (cuadro 16).

De acuerdo con este ranking, para el año 2005 la economía chilena se encuentra entre las once más libres del mundo (gráfico 31), superando a países como Canadá (16), EE.UU. (12) y Suecia (14).

Por su parte, el índice de competitividad económica del IMD busca clasificar y medir la habilidad de 60 economías (a la fecha) para crear un ambiente económico apropiado en el cual las empresas puedan competir (gráfico 32). Para ello, evalúa cuatro factores competitivos: i) desempeño económico, ii) eficiencia del gobierno, iii) eficiencia de los negocios (productividad, mercado laboral, finanzas) y iv) infraestructura (capital humano, innovación científica y tecnológica). En este indicador, Chile es el país latinoamericano mejor ubicado (26), por sobre

Índice de Competitividad Económica IMD, 2004



Fuente: IMD (2004).

Brasil (53), México (56), Argentina (59), Francia (30) e Italia (51).

Por último, el índice de competitividad económica construido por el Foro Económico Mundial está disponible para 104 países (reporte 2003-2004) y está compuesto por dos índices, el ICC y el ICN. El primero, el Índice de Competitividad para el Crecimiento, representa una evaluación de las condiciones que ofrece cada país para sostener un crecimiento elevado en los próximos cinco a ocho años. En el ICC, Finlandia encabeza la lista de las naciones más competitivas, seguida por Estados Unidos, Suecia y Taiwán. Chile aparece en el número 22 (ha avanzado seis lugares desde el último reporte), a bastante distancia de su seguidor más cercano en la región, que es México con el lugar 48. Brasil aparece en el número 57 y Argentina, en el 74. El segundo, el índice de Competitividad de los Negocios, busca evaluar las estrategias y condiciones generales para el desarrollo de la actividad de las empresas. Ambos índices presentan ángulos diferentes, pero complementarios. El ICN es liderado por Estados Unidos, seguido por Finlandia y Alemania. Chile aparece nuevamente como el mejor país de Latinoamérica con el lugar 29, seguido por Brasil en el número 38 y Costa Rica en el 48.

IV. CONCLUSIÓN: FORTALEZAS Y DEBILIDADES

¿Qué hemos aprendido?, ¿qué hacer ahora? Esta sección motiva los elementos de política que requieren un análisis más específico. Aquí se ha buscado hacer simplemente una comparación sistemática de Chile con otros países, sin calificar ni entrar en detalles en medidas de política. Del análisis anterior se pueden derivar las siguientes fortalezas y debilidades.

Fortalezas

Uno de los aspectos en que Chile destaca notoriamente por sobre sus pares en etapas similares de desarrollo económico es en el área de estabilidad macroeconómica. Una tasa de inflación baja y estable, un sistema financiero sólido y equilibrio en las cuentas

fiscales por más de una década, conjuntamente con la implementación de una regla de superávit estructural, hacen de la estabilidad macroeconómica el pilar principal del desempeño futuro de la economía. Si bien esta variable tiene implicancias importantes para el crecimiento económico (véase Loayza y Soto, 2003 y sus referencias citadas), su efecto depende de la complementariedad con otras políticas y reformas estructurales (Calderón y Fuentes, 2004 y Fuentes et al., 2004).

Otro elemento estrechamente relacionado con los aspectos macroeconómicos es la apertura comercial. Chile clasifica como una economía abierta aunque con niveles de protección altos comparados con economías más desarrolladas. Sin embargo, los indicadores que se utilizan usualmente no capturan los importantes acuerdos comerciales firmados recientemente por Chile (con Estados Unidos, la Unión Europea y Corea del Sur) que deberían generar mayores importaciones y un mayor acceso de mercado (mayores exportaciones) con un claro efecto sobre el indicador de importaciones más exportaciones sobre PIB. Adicionalmente, estos acuerdos se irán expandiendo en el tiempo a medida que entren nuevos miembros a la Unión Europea y se concreten nuevos acuerdos que se encuentran actualmente en estudio.

Una de las variables que ha tomado más fuerza en la literatura de crecimiento económico de los últimos años es la calidad de las instituciones. En este aspecto, la economía chilena tiene elementos fuertes y débiles. Entre los primeros, destacan los elementos relacionados con gobernabilidad y estabilidad política. Otros

indicadores que muestran nuestra economía un paso adelante en relación con América Latina son: calidad de la regulación, estado de derecho, y efectividad del gobierno. Pero, a la vez, son indicadores débiles si se comparan con los países de la OECD.

Finalmente, dos elementos que se deben mencionar entre las fortalezas son el desarrollo financiero y el aumento de la escolaridad de la población. En el primero, destacan las medidas de activos financieros sobre el PIB y la fortaleza del sistema bancario. El segundo, en cambio, contrasta con serias deficiencias en la calidad, punto que se analizará en la siguiente sección.

Debilidades

El capital humano y la innovación tecnológica son factores débiles en la economía chilena al compararlas con otras economías emergentes y en términos absolutos. Tal como se destacara el aumento de la escolaridad como una fortaleza, la calidad de esta educación es su debilidad. A esto se le suma bajos gastos en capacitación, baja calificación laboral y bajo nivel técnico (Gallego et al., 2002). Otro aspecto importante en la medición del capital humano es la calidad y cobertura de la salud. En este aspecto, los indicadores son deficientes para la economía chilena, más aun cuando se compara con los recursos invertidos en los últimos 15 años hacia ese sector (Beyer y Vergara, 2002; Aguirre, Albagli y Rappoport, 2004).

En el campo de la innovación tecnológica, destaca la baja dotación de profesionales dedicados a actividades de investigación y desarrollo, así como el reducido gasto en I+D que se realiza en Chile como porcentaje del PIB (véase Benavente, 2004). Es necesario pensar una política de innovación adecuada donde estén presentes temas como la protección a los derechos de propiedad intelectual y la coordinación de los esfuerzos que se hacen por incentivar la actividad de innovación. La idea de que Chile debe poner más recursos en esta actividad es al menos discutible y no ha sido la única senda de desarrollo seguida por los países de rápido crecimiento (Young, 1995).

Dos debilidades importantes de la economía chilena son la cantidad y calidad de la infraestructura y los indicadores sociales. Respecto de lo primero, destaca

la baja densidad y calidad de la red vial, ferroviaria y portuaria. Entre los indicadores sociales, el nivel de pobreza sigue siendo un desafío para las políticas económicas, junto a la distribución del ingreso que se ha mantenido desigual por varias décadas. La reducción de los niveles de pobreza ha sido importante, pero sigue siendo un tema importante que puede afectar negativamente el proceso de crecimiento. La distribución del ingreso es un tema más complejo de afrontar y existe menos consenso sobre las políticas que deberían implementarse y el grado de (des)igualdad deseada.

REFERENCIAS

- Aguirre, A., E. Albagli y D. Rappoport (2004). "Eficiencia del Sector Público y Crecimiento." Mimeo, Banco Central de Chile.
- Banco Mundial (2004a). *Haciendo Negocios*, Washington, DC.
- Banco Mundial (2004b). *World Development Indicators*, Washington, DC.
- Banco Mundial. Surveys. Varios números.
- Barro, R.J. (1990). "Government Spending in a Simple Model of Endogenous Growth." *Journal of Political Economy* 98(5) parte II: 103-25.
- Barro, R.J. (1991). "Economic Growth in a Cross-section of Countries." *Quarterly Journal of Economics* 106(2):407-43.
- Barro, R.J. y J.W. Lee (2000). "International Data on Educational Attainment Updates and Implications." NBER Working Paper N°7911.
- Barro, R.J. y X. Sala-i-Martin (1992). "Public Finance in Models of Economic Growth." *Review of Economic Studies* 59(4): 645-61.
- Beck, T., A. Demircuc-Kunt y R. Levine (2000). "A New Database on Financial Development and Structure." *World Bank Economic Review* 14(3): 597-605.
- Benavente, J.M. (2004). "Innovación Tecnológica en Chile. Dónde Estamos y Qué Se Puede Hacer." *Economía Chilena*, este número.
- Beyer, H. y R. Vergara (2002). "Productivity and Economic Growth: The Case of Chile." En *Economic Growth: Sources, Trends and Cycles*, editado por N. Loayza y R. Soto. Banco Central de Chile.
- Bosworth, B. y S. Collins (2003) "The Empirics of Growth: An Update." *Brookings Papers on Economic Activity*, 2, septiembre.

- Braun, M., J. Braun, I. Briones, J. Díaz, R. Lüders y G. Wagner (2000). "Economía Chilena 1810-1995: Estadísticas Históricas." Documento de Trabajo N°187, Instituto de Economía, Pontificia Universidad Católica de Chile.
- Casen (varios años) Encuesta de Caracterización Socioeconómica Nacional. Mideplan, Chile.
- Calderón, C. y J.R. Fuentes (2004). "El Crecimiento de Chile en el Contexto Mundial." Mimeo, Banco Central de Chile.
- Calderón, C. y L. Servén (2004). "The Effects of Infrastructure Development on Growth and Income Distribution." *Documento de Trabajo* N°270. Banco Central de Chile.
- Calderón, C., N. Loayza y K. Schmidt-Hebbel (2004). "External Conditions and Growth Performance." *Documento de Trabajo* N°292. Banco Central de Chile.
- Carkovic, M. y R. Levine (2002). "Finance and Growth: New Evidence and Policy Analyses for Chile." En *Economic Growth: Sources, Trends and Cycles*, editado por N. Loayza y R. Soto. Banco Central de Chile.
- Clark, X., D. Dollar y A. Micco (2002). "Maritime Transport Costs and Port Efficiency." Policy Research Working Paper N°2781, Banco Mundial.
- Coe, T. y H. Helpman (1995). "International R&D Spillovers." *European Economic Review* 39: 859-87.
- Chumacero, R. y J.R. Fuentes (2002). "On the Determinants of Chilean Economic Growth." Documento de Trabajo N°134, Banco Central de Chile.
- Chumacero, R., J.R. Fuentes y K. Schmidt-Hebbel (2004). "Chile's Free Trade Agreement: How Big is the Deal?" Documento de Trabajo N°264, Banco Central de Chile.
- De Gregorio, J. (1992). "Economic Growth in Latin America." *Journal of Development Economics* 39: 59-84.
- Easterly, W., N. Loayza y P. Montiel. (1997). "Has Latin America's Post Reform Growth Been Disappointing?" *Journal of International Economics* 43: 287-311.
- Easterly, W. y S. Rebelo (1993). "Fiscal Policy and Economic Growth: An Empirical Investigation." *Journal of Monetary Economics* 32(3): 417-58.
- Fischer, S. (1993). "The Role of Macroeconomic Factors in Growth." *Journal of Monetary Economics*, 32(3): 485-512.
- Foro Económico Mundial (2001, 2004). *The Global Competitiveness Report*. Center for International Development.
- Fondo Monetario Internacional (2004). *International Financial Statistics*, CD Rom.
- Fuentes, J.R., M. Larraín y K. Schmidt-Hebbel (2004). "Fuentes del Crecimiento y Comportamiento de la Productividad Total de Factores en Chile. Documento de Trabajo N°287, Banco Central de Chile.
- Gallego, F. y N. Loayza (2000). "Financial Structure in Chile: Macroeconomic Developments and Microeconomic Effects." Documento de Trabajo N°75, Banco Central de Chile.
- Gallego, F., N. Loayza y K. Schmidt-Hebbel (2002). Presentación "Reflexión Conjunta sobre el Crecimiento Banco Central de Chile y Comisión de Hacienda del Senado." 19 de Agosto de 2002, Santiago, Chile.
- Grossman, G. y H. Elhanan (1991). *Innovation and Growth in the Global Economy*. MIT Press, Cambridge, MA, EE.UU.; Londres, Inglaterra.
- Hernández, L. y F. Parro (2004). "Sistema Financiero y Crecimiento Económico en Chile." Documento de Trabajo N°288, Banco Central de Chile.
- Heritage Foundation (2005). *Index of Economic Freedom*. Washington DC.
- ICRG (2004). *International Country Risk Guide*.
- IMD (2004). *World Competitiveness Yearbook*. Lausanne, Suiza.
- Jones L. y R. Manuelli (1990). "A Convex of Equilibrium Growth: Theory and Policy Implications." *Journal of Political Economy* 98: 1008-38.
- Kaufmann D., A. Kraay y M. Mastruzzi (2003). "Governance Matters III: Governance Indicators for 1996-2002." Policy Research Working Paper N°3106, Banco Mundial.
- Keller, W. (1998). "Are International R&D Spillovers Trade Related? Analyzing Spillovers among Randomly Matched Trade Partners." *European Economic Review* 42, 1469-81.
- Levine, R. (2005). "Finance and Growth: Theory and Evidence." Por aparecer en *Handbook of Economic Growth*.
- Levine, R. y D. Renelt, (1992). "A Sensitivity Analysis of Cross-country Growth Regressions." *American Economic Review* 82(4): 942-63.
- Loayza, N. y R. Soto (2003). "The Sources of Economic Growth: An Overview." En *Economic Growth: Sources, Trends and Cycles*, editado por N. Loayza y R. Soto. Banco Central de Chile.
- Loayza, N., P. Fajnzylber y C. Calderón (2004). "Economic Growth in Latin America and the Caribbean: Stylized Facts, Explanations and Forecasts." Documento de Trabajo N°265, Banco Central de Chile.
- López, H. (2003). "Macroeconomics and Inequality." Mimeo Fondo Monetario Internacional.
- Lucas, R.E. (1988). "On the Mechanics of Economic Growth." *Journal of Monetary Economics* 22(1): 3-42.
- Mankiw, G., D. Romer y D. Weil (1992). "A Contribution to the Empirics of Economic Growth." *Quarterly Journal of Economics* 107: 407-38.

- Romer, P. (1986). "Increasing Returns and Long-run Growth." *Journal of Political Economy* 94: 1002-37.
- Romer, P. (1990). "Endogenous Technological Change." *Journal of Political Economy* 98(2): 71-102.
- Tokman, A. (2004). "Educación y Crecimiento en Chile." Documento de Trabajo N°289, Banco Central de Chile.
- Tokman M. y J. Rodríguez (2000). "Resultados y Rendimiento del Gasto en el Sector Público de Salud en Chile, 1990-1999." Serie Financiamiento del Desarrollo 106, Santiago: CEPAL.
- Young, A. (1995). "The Tyranny of Numbers: Confronting the Statistical Realities of the East Asian Growth Experience." *Quarterly Journal of Economics* 110: 641-80.