

Distr.
RESTRINGIDA

LC/R.1947
23 de diciembre de 1999

ORIGINAL: ESPAÑOL

CEPAL

Comisión Económica para América Latina y el Caribe

**PRODUCTIVIDAD Y CRECIMIENTO EN AMÉRICA LATINA:
UNA VISIÓN COMPARATIVA A LARGO PLAZO**

Este documento fue preparado por el Sr. André Hofman, Oficial de Asuntos Económicos de la División de Desarrollo Económico de la CEPAL. Las opiniones expresadas en este trabajo, que no ha sido sometido a revisión editorial, son de la exclusiva responsabilidad del autor y pueden no coincidir con los de la Organización.

00-03-172

INDICE

RESUMEN	1
I. INTRODUCCIÓN	3
II. TENDENCIAS GENERALES EN CRECIMIENTO ECONÓMICO Y PRODUCTIVIDAD LABORAL EN LA POSGUERRA	5
1. Crecimiento.....	5
2. Productividad.....	8
3. Tendencias de Convergencia ó Heterogeneidad	10
III. PRODUCTIVIDAD SECTORIAL.....	13
IV. PRODUCTIVIDAD TOTAL DE LOS FACTORES	19
1. Periodicidad.....	19
2. Crecimiento económico	20
3. Acumulación.....	23
4. Productividad.....	28
V. CONCLUSIONES	33
BIBLIOGRAFÍA	35
ANEXOS	37
A. Metodología.....	37
B. Data.....	41
C. Crecimiento por país	42

RESUMEN

En este documento se presenta un estudio sobre las tendencias de la productividad en las economías de la región y sus efectos en las variables macroeconómicas, en particular, el crecimiento económico, el empleo y la formación de capital. Se profundiza con respecto a la relación entre crecimiento económico y productividad en tres dimensiones:

- Crecimiento y productividad en una perspectiva de largo plazo;
- Productividad sectorial;
- Productividad total de los factores.

En la primera parte de este documento, se analiza las tendencias de crecimiento económico y productividad en los países de América Latina en una perspectiva de largo plazo. Comparando los resultados obtenidos desde la Segunda Guerra Mundial, en particular se compara el crecimiento hasta 1980, cuando se inició la “Década Perdida”, con los resultados en los años 90.

En la segunda parte se analiza la productividad laboral sectorial en un conjunto de ocho países de la región. Se distingue entre el sector primario que incluye la minería y la agricultura; el sector secundario desagregado en manufacturas, el sector de la construcción y electricidad gas y agua, y el sector de servicios que incluye los sectores restantes.

En la tercera parte, se analiza por el mismo conjunto de ocho países las tendencias en las productividades parciales de capital y trabajo y la productividad total de los factores. En esta parte del documento, se estudia crecimiento y productividad a través de un ejercicio de contabilidad de crecimiento que genera conclusiones sobre los determinantes del crecimiento económico y las contribuciones del capital y trabajo. Además, genera una idea sobre la magnitud del progreso técnico en el crecimiento económico.

I. INTRODUCCIÓN

Los gobiernos de la región están ejecutando importantes reformas y políticas macroeconómicas e institucionales destinadas a instaurar nuevas formas de funcionamiento de las economías.¹ El proceso de crecimiento y desarrollo a largo plazo involucra cambios profundos en la estructura económica. Este estudio analiza las tendencias de la productividad en las economías de la región y sus efectos en las variables macroeconómicas, en particular, el crecimiento económico, el empleo y la formación de capital. Se profundiza con respecto a la relación entre crecimiento económico y productividad en tres dimensiones; i) crecimiento y productividad en una perspectiva de largo plazo, ii) productividad sectorial y iii) productividad total de los factores.

El objetivo del trabajo es analizar las tendencias de crecimiento económico y productividad en América Latina en una perspectiva de largo plazo. La cuantificación se concentra en crecimiento económico y en la productividad del factor trabajo. Para un grupo más reducido de países se analiza adicionalmente la productividad del capital y la productividad total de los factores.

En la primera parte de este documento se analiza las tendencias de crecimiento económico y productividad en los países de América Latina en una perspectiva de largo plazo. Comparando los resultados en crecimiento económico y productividad en diferentes períodos desde la Segunda Guerra Mundial, en particular se compara el crecimiento hasta 1980, cuando se inició la “Década Perdida”, con los resultados en los años 90. La parte empírica se concentra en crecimiento económico y en la productividad del factor trabajo a nivel agregado.

Una de los desafíos del programa de trabajo de la CEPAL en los próximos años es avanzar analíticamente y empíricamente en las relaciones macro, meso y microeconómicas. Los variables agregados son el resultado de un conjunto de procesos de acumulación y cambios estructurales a niveles más desagregados. En la segunda parte de este documento se analiza la productividad laboral sectorial en un conjunto de ocho países de la región.

En la tercera parte se analiza por un conjunto de ocho países las tendencias en las productividades parciales de capital y trabajo y la productividad total de los factores. En esta parte del documento se estudia crecimiento y productividad a través de un ejercicio de contabilidad de crecimiento que genera conclusiones sobre los determinantes del crecimiento

¹ El autor agradece a los siguientes personas que han ayudados en la realización de este documento: Daniel Heymann, Jaime Ros, Barbara Stallings, Lucas Navarro, Jürgen Weller y participantes en varios seminarios en la CEPAL.

económico y las contribuciones del capital y trabajo en este crecimiento. Además, genera una idea sobre la magnitud del progreso técnico en el crecimiento económico.

Es importante indicar algunas precisiones metodológicas este documento con respecto a cobertura de países y el tipo de análisis aplicada:

— Se trabaja con dos conjuntos de países: en la primera parte se analiza 19 países de América Latina en su conjunto² y en la segunda y tercera parte el análisis se refiere sólo a ocho países.³

— Con respecto al procedimiento de promediar los resultados individuales de los países, en general se presenta con la tasa media anual de crecimiento calculando promedios simples y ponderados incluyendo generalmente también la mediana. Los resultados obtenidos muestran tendencias muy diferentes en algunos casos dependiendo del método de promediar elegido.

² Estos países son: Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, Costa Rica, Chile, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Haití, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana, Uruguay y Venezuela.

³ Aquí se incluye: Argentina Bolivia, Brasil, Colombia, Costa Rica, Chile, Jamaica, México y Perú.

II. TENDENCIAS GENERALES EN CRECIMIENTO ECONÓMICO Y PRODUCTIVIDAD LABORAL EN LA POSGUERRA

El objetivo de este trabajo es analizar las tendencias de crecimiento económico y productividad en América Latina en una perspectiva de largo plazo. Aquí se dispone de datos que cubren el período completo desde 1945 hasta 1998. La cuantificación se concentra en crecimiento económico y en la productividad del factor trabajo.

Para el conjunto de países de la región se optó por una periodicidad que refleja las fases de crecimiento experimentados en América Latina y el Caribe. Al mismo tiempo se aplicó los períodos de referencia usados en las comparaciones internacionales. Para comparaciones internacionales los años 1950 y 1973 son generalmente aceptados. Para América Latina y el Caribe es indispensable incluir el año 1980 representando el inicio de la década perdida.

El año 1990 representa un punto de referencia para la recuperación después de la década perdida. Además, se incluye el año 1965 en la comparación de crecimiento y productividad del empleo, porque 1965-1973 representa el período de más alto crecimiento en la posguerra.

La periodicidad propuesta en el párrafo anterior se refleja en el Gráfico 1 que muestra el crecimiento de la región entre 1945-2000. Para suavizar el crecimiento en un período largo se tomó el promedio móvil de tres años. Claramente se observa un crecimiento económico alto en la segunda mitad de los años cuarenta y en el período 1965-73. Entre finales de los cuarenta y 1965 el crecimiento se sitúa alrededor del 5%. A partir de 1980 las tasas de crecimiento bajan abruptamente.

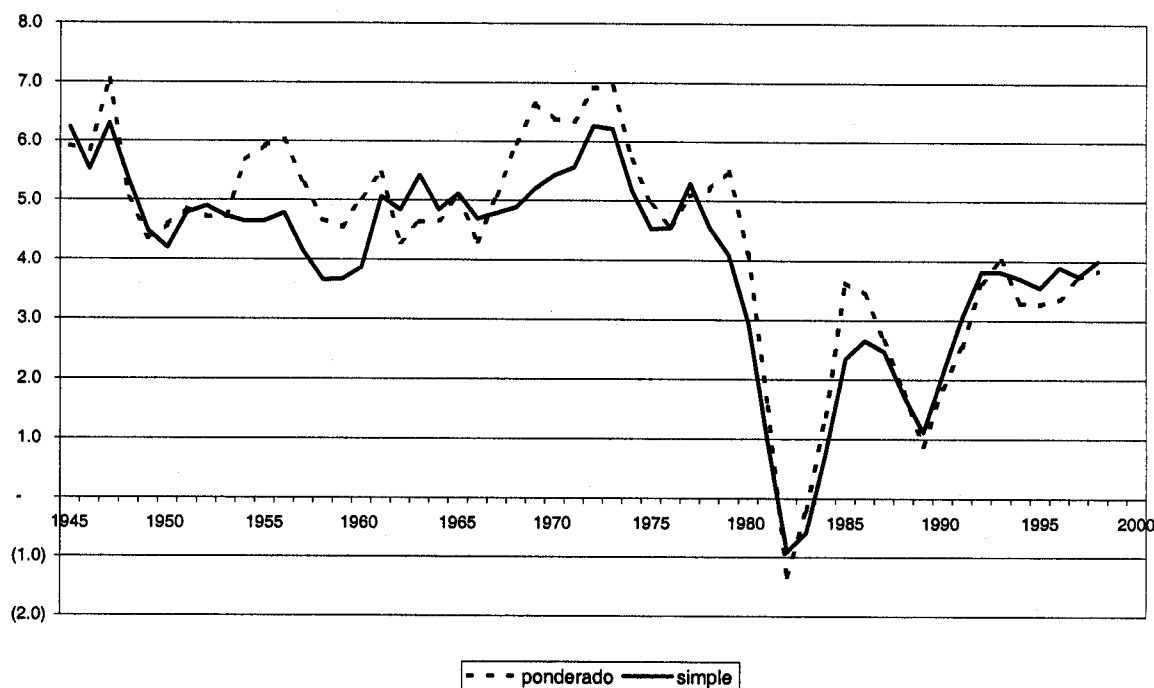
En la década de los noventa se observa una reanudación del crecimiento económico. Sin embargo, la tasa de crecimiento medio de los años noventa es inferior a la tasa sobre el 5% anual que exhibió la región entre 1945 y 1980.

1. Crecimiento

En el Cuadro 1 se presenta el crecimiento de 1945 a 2000 de todos los países de América Latina en base de la periodicidad propuesta. Los tres promedios analizados en el Cuadro 1 son los ponderados, donde los países grandes de la región (Brasil y México) tienen un efecto mucho más importante. En la estimación no ponderada cada país tiene el mismo peso y finalmente, la estimación mediana reduce el efecto sobre el promedio de tasas de crecimiento de países con crecimiento (sea positivo o negativo) excepcionalmente alto. Es interesante

notar que el crecimiento ponderado por el tamaño del país es siempre más alto, salvo en un período breve al principio de los años 60 y en los años noventa (véase también el Gráfico 1).

Gráfico 1
AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE: CRECIMIENTO ECONÓMICO EN LA
POSGUERRA, 1945-2000
(tasa de crecimiento 3 años promedio móvil)



Fuente: CEPAL, base de datos División de Desarrollo Económico.

Efectivamente, del conjunto de 19 países presentados en el Cuadro 1 se observa un desempeño relativamente heterogéneo entre países. Si comparamos el período 1945-1980 con la década de los 90 se presenta el siguiente panorama⁴: En un conjunto de 4 países, Argentina, Bolivia, Chile y Uruguay, el desempeño en los años 90 fue claramente superior. Un conjunto de 9 países, Brasil, Colombia, Costa Rica, Ecuador, Haití, México, Panamá, Paraguay y Venezuela, presentan un desempeño claramente mejor en 1945-1980. Finalmente, resultados mixtos con un desempeño similar se presentan en 6 países: El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Perú y la República Dominicana.

⁴ Para la comparación del desempeño entre los períodos elegidos, 1945-1980 y 1991-1998, se usó el siguiente criterio, donde g representa la tasa media anual de crecimiento presentado en el Cuadro 1:

Desempeño mejor en 1945-1980 si $g_{45-80} - g_{90-98} > 1$.

Desempeño mejor en 1991-1998 si $g_{45-80} - g_{90-98} < -1$.

Desempeño igual si $-1 \leq g_{45-80} - g_{90-98} \leq 1$.

Cuadro 1
AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE: CRECIMIENTO ECONÓMICO EN
LA POSGUERRA, 1945-2000
(tasa media anual de crecimiento)

	1945-80	1945-65	1965-73	1973-80	1981-90	1991-98
Argentina	3.33	3.47	3.80	2.39	(0.57)	5.24
Bolivia	2.99	1.75	6.23	2.91	(0.25)	4.05
Brasil	6.90	5.90	9.30	7.03	2.29	3.05
Colombia	5.24	4.99	6.27	4.77	3.87	3.47
Costa Rica	6.24	6.48	7.04	4.68	2.78	3.95
Chile	3.25	3.32	3.02	3.30	2.54	6.94
Ecuador	6.87	6.04	10.09	5.61	2.07	2.81
El Salvador	5.07	6.30	4.54	2.25	0.86	5.00
Guatemala	4.42	3.60	5.61	5.43	0.88	4.34
Haití	2.24	1.16	2.59	4.96	0.03	(1.91)
Honduras	4.60	4.14	5.10	5.32	2.18	3.88
México	6.36	6.20	6.78	6.34	0.83	2.89
Nicaragua	4.38	6.75	3.50	(1.16)	(2.56)	3.36
Panamá	5.41	4.87	7.20	4.92	0.19	4.28
Paraguay	4.74	2.90	5.24	9.59	2.56	2.29
Perú	4.75	5.46	3.85	3.78	(1.70)	5.32
República Dominicana	6.16	5.54	8.84	4.95	1.76	5.28
Uruguay	2.60	2.64	0.98	4.36	0.02)	4.06
Venezuela	5.42	7.61	3.33	1.69	0.57	2.04
América Latina (pond.)	5.43	5.23	6.16	5.16	1.35	3.48
América Latina (sin pond.)	4.79	4.69	5.44	4.38	0.96	3.70
América Latina (mediana)	4.75	4.99	5.24	4.77	0.86	3.95

Fuente: CEPAL, base de datos División de Desarrollo Económico.

El crecimiento en 1991-1998 es más bajo que entre 1945-1980, 5.4% comparado con 3.5% en el promedio ponderado y 4.8% y 3.7% respectivamente, en el promedio simple. Al mismo tiempo es importante destacar, como se observa en el Cuadro 2, que el crecimiento de los países medianos y pequeños es más alto en 1991-1998.

Estos resultados por países individuales se reflejan también en el Cuadro 2 donde el conjunto de países grandes tiene un desempeño claramente mejor en el período 1945-1980, influenciado en gran medida por Brasil y México. En los países medianos y pequeños la diferencia entre los subperíodos es más pequeña aunque siempre con un mejor resultado para el período 1945-1980.

Se generó tres grupos de países, grandes, medianos y pequeños, utilizando el PIB, en dólares a precios constantes de 1980, del año 1990 como punto de referencia. En base de este criterio los grupos de países son los siguientes:

- Los países grandes: Argentina, Brasil y México.
- Los países medianos: Colombia, Chile, Ecuador, Perú y Venezuela.
- Los países pequeños: Bolivia, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Paraguay y Uruguay.

Cuadro 2
AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE: CRECIMIENTO ECONÓMICO POR GRUPOS DE PAÍSES,
1945-2000

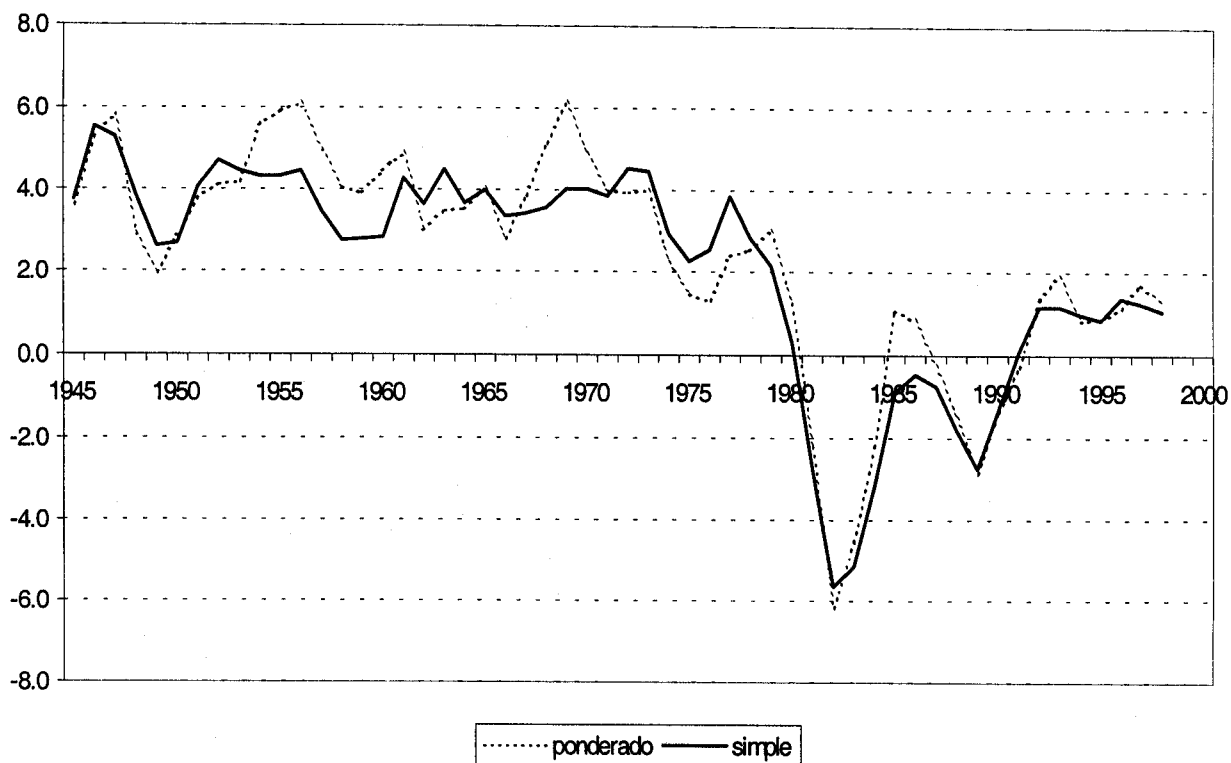
		<i>(tasa media anual de crecimiento)</i>					
		1945-1980	1945-65	1965-73	1973-80	1981-90	1991-98
Grandes	pond.	5.76	5.20	7.08	5.90	1.32	3.32
	sin pond.	5.53	5.19	6.62	5.26	0.85	3.73
	mediana	6.36	5.90	6.78	6.34	0.83	3.05
Medianos	pond.	4.87	5.76	4.20	3.13	1.55	3.84
	sin pond.	5.10	5.48	5.31	3.83	1.47	4.11
	mediana	5.24	5.46	3.85	3.78	2.07	3.47
Pequeños	pond.	3.96	3.68	4.36	4.33	0.92	3.89
	sin pond.	4.46	4.57	5.02	3.59	1.05	4.15
	mediana	4.60	4.51	5.36	4.52	0.87	4.17

Fuente: CEPAL, base de datos División de Desarrollo Económico.

2. Productividad

Las tendencias en productividad del Gráfico 2 muestra un desempeño diferenciado entre los subperíodos.

Gráfico 2
AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE: PRODUCTIVIDAD EN LA POSGUERRA, 1945-2000
(tasa de crecimiento 3 años promedio móvil)



Fuente: CEPAL, base de datos División de Desarrollo Económico.

En el Cuadro 3 se presenta la productividad del empleo para el período completo (1945-2000). Es importante destacar que por falta de información sobre los niveles de desempleo para todos los países de la región se utilizó la fuerza de trabajo. Sin embargo, debido a las tasas de desempleo históricamente bajas en América Latina, la exclusión del desempleo no influye mucho en el resultado final (Weller, 1999).

Cuadro 3
AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE: PRODUCTIVIDAD LABORAL, 1945-2000
(tasa media anual de crecimiento)

	1945-80	1945-65	1965-73	1973-80	1981-90	1991-98
Argentina	1.95	1.84	2.64	1.46	(2.88)	3.25
Bolivia	2.15	1.74	4.40	0.79	(2.94)	0.98
Brasil	3.39	3.04	5.30	2.23	(0.34)	0.69
Colombia	2.36	2.46	2.71	1.70	0.69	0.55
Costa Rica	2.81	3.36	3.05	0.96	(0.83)	0.10
Chile	1.62	1.89	1.19	1.33	(0.10)	4.32
Ecuador	4.61	4.11	7.60	2.65	(1.94)	(0.63)
El Salvador	2.41	3.83	1.05	(0.03)	(0.54)	1.52
Guatemala	2.08	1.15	3.32	3.32	(2.13)	0.72
Haití	1.35	0.11	1.87	4.37	(1.39)	(4.33)
Honduras	2.16	2.26	2.21	1.79	(2.00)	0.04
México	3.07	3.78	2.64	1.58	(2.30)	(0.15)
Nicaragua	1.17	3.82	0.47	(5.28)	(5.85)	(0.28)
Panamá	2.65	1.89	4.19	3.07	(3.04)	1.30
Paraguay	2.01	0.39	2.46	6.24	(0.73)	(0.95)
Perú	2.50	3.74	1.26	0.42	(4.71)	2.41
República Dominicana	2.88	2.79	4.28	1.56	(1.59)	2.43
Uruguay	1.54	1.28	0.11	3.92	(1.47)	2.77
Venezuela	1.89	4.27	(0.13)	(2.40)	(2.99)	(1.22)
América Latina (pond.)	2.63	2.90	2.98	1.46	(1.48)	0.81
América Latina (sin pond.)	2.35	2.51	2.66	1.56	(1.95)	0.71
América Latina (mediana)	2.16	2.46	2.64	1.58	(1.94)	0.69

Fuente: CEPAL, base de datos División de Desarrollo Económico.

Es interesante notar que se observa una clara deceleración en el crecimiento de la productividad en América Latina desde 1973, coincidente con lo que se generalmente encuentra en muestras más amplias de países incluyendo países desarrollados y en países en desarrollo de otros continentes (Maddison 1995, Hofman 1999).

En materia de productividad la diferencia entre países grandes, medianos y pequeños no es tan clara como en el caso de crecimiento del PIB. En la presente década la tasa de crecimiento de los países medianos es levemente superior a la de los países grandes. Es importante notar que Venezuela influye mucho en los resultados por su desempeño errático en materia de productividad relacionados con los grandes altibajos del PIB. Hasta 1965 los países medianos tenían un desempeño similar a los países grandes, en el período 1965-1973 se observa tendencias distintas entre los dos bloques. Es interesante notar la similitud en tendencia entre países pequeños y grandes en el período completo.

Cuadro 4
AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE: PRODUCTIVIDAD LABORAL, 1945-2000
(tasa media anual de crecimiento)

Países		1945-80	1945-65	1965-73	1973-80	1981-90	1991-98
Grandes	pond.	2.70	2.71	3.57	1.68	(1.40)	0.80
	sin pond	2.80	2.89	3.53	1.76	(1.84)	1.26
	mediana	3.07	3.04	2.64	1.58	(2.30)	0.69
Medianos	pond.	2.31	3.55	1.28	(0.01)	(1.67)	0.85
	sin pond	2.60	3.29	2.53	0.74	(1.81)	1.09
	mediana	2.36	3.74	1.26	1.33	(1.94)	0.55
Pequeños	pond.	1.83	1.86	1.83	1.74	(1.95)	0.55
	sin pond	2.12	2.42	2.67	1.07	(2.35)	0.89
	mediana	2.15	2.08	3.05	1.37	(2.07)	0.85

Fuente: CEPAL, base de datos División de Desarrollo Económico.

3. Tendencias de Convergencia ó Heterogeneidad

En el proceso de desarrollo a largo plazo es posible detectar si un conjunto de países se tornan más homogéneos en sus niveles de ingreso por capita ó que las diferencias se acentúan. En este sentido es interesante de analizar las tendencias de convergencia y divergencia ocurridos en la región.⁵

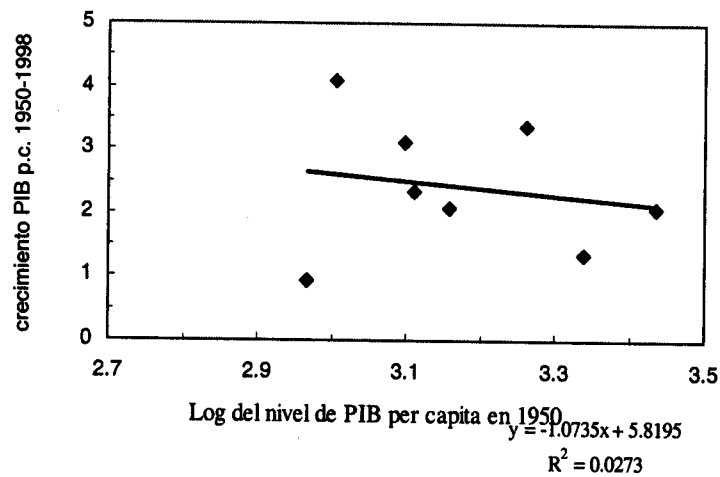
El concepto de convergencia se distingue en la literatura entre convergencia absoluta y condicional y β convergencia y s convergencia. Convergencia absoluta se refiere a la hipótesis que países pobres tienden a crecer más rápido que países ricos – sin condicionar sobre cualquier otra característica de los países.

El concepto de convergencia condicional se base en supuesto que todos los países tengan los mismos parámetros básicos. β convergencia se refiere al concepto que países pobres tienden a un “catch-up” con países ricos en términos de producto per capita. El concepto de s convergencia se relaciona con dispersión “cross-sectional” (vea por más detalles Hofman, 1999.)

En los Gráficos 3 y 4 se aplicó los tests formales de convergencia β condicional que relaciona el logaritmo de PIB per capita al inicio del período con la tasa de crecimiento en el período. El Gráfico 3, relativo al período 1950-1980 indica cierto nivel de convergencia β condicional en nuestra muestra de países.

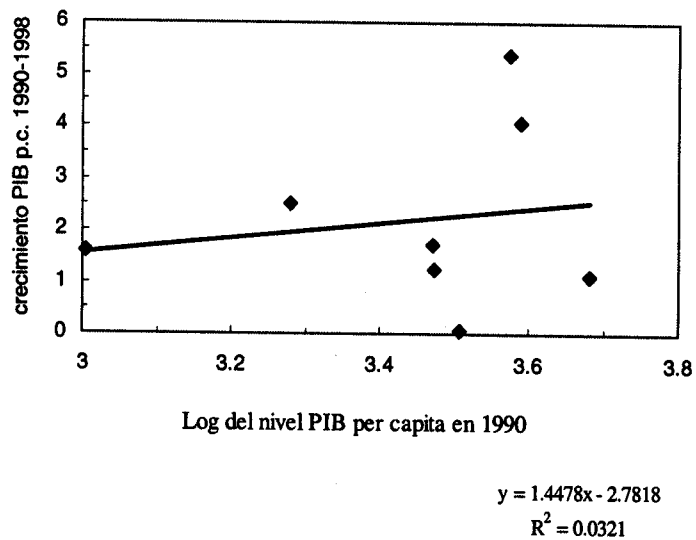
⁵ Los tests de convergencia entre 1950 y 1998 se aplicó a un conjunto de 9 países: Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Jamaica, México y Perú.

Gráfico 3
Convergencia de PIB per capita, 1950-1980



Sin embargo, el Gráfico 4 muestra que no hay indicios de convergencia β condicional en los 1990s. Este resultado sugiere un aumento de heterogeneidad entre los países de la muestra en los años 90.

Gráfico 4
Convergencia de PIB per capita, 1990-1998

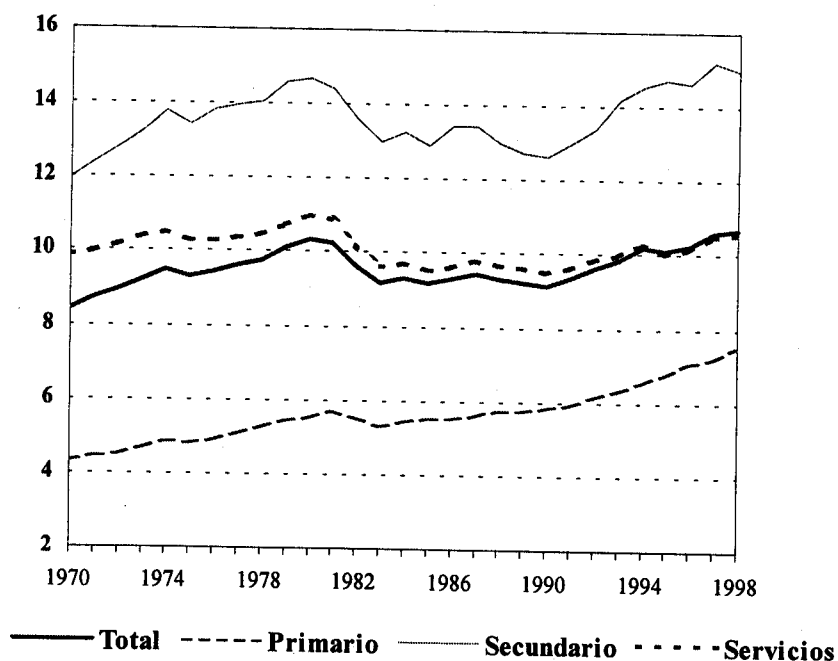


III. PRODUCTIVIDAD SECTORIAL

En la primera parte de este trabajo se presentó las tendencias en términos de crecimiento y productividad para 19 países de América Latina. En esta sección el análisis se limita a un conjunto de ocho países; Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, México y Perú.

Como mencionado en la introducción, una de los desafíos del programa de trabajo de la CEPAL en los próximos años es avanzar analítica- y empíricamente en las relaciones macro, meso y microeconómicas. Los variables agregados son el resultado de un conjunto de procesos de acumulación y cambios estructurales a niveles más desagregados. En esta sección del documento se analiza la productividad laboral sectorial en el conjunto de ocho países de la región.

Gráfico 5
AMÉRICA LATINA: PRODUCTIVIDAD LABORAL SECTORIAL, 1970-1998
(dólares internacionales de 1980)^a



^a Vea el Anexo B para una explicación del concepto de dólares internacionales de 1980.

Fuente: CEPAL, base de datos División de Desarrollo Económico.

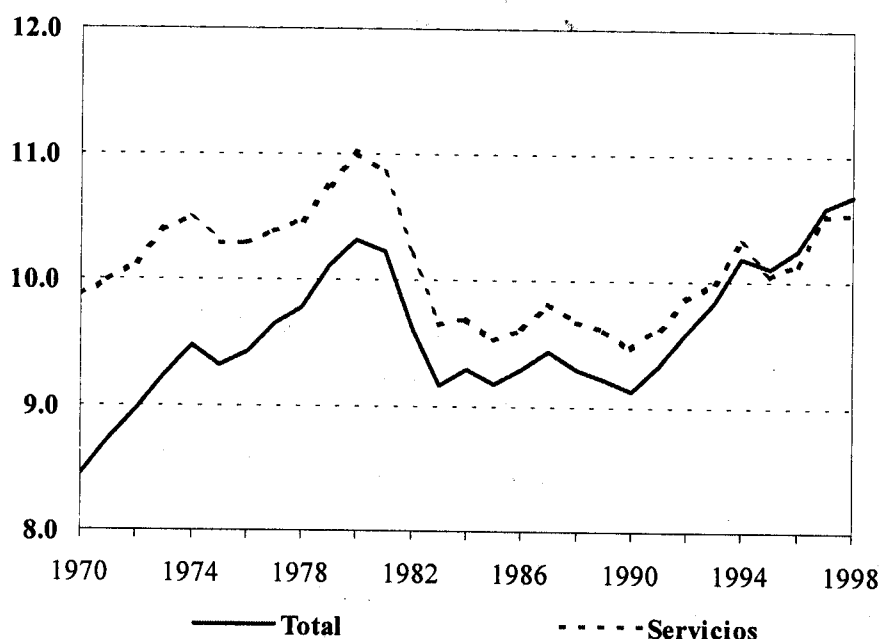
En el Gráfico 5 la productividad laboral esta desagregada en los tres mayores sectores: primario, secundario y servicios. El sector primario consiste de la agricultura y la

minería. El sector secundario comprende manufacturas, la construcción y el sector de electricidad, gas y agua, mientras el sector de servicios incluye los demás sectores.

La productividad laboral total aumentó regularmente en la década de los 70s. A partir de 1980 se registró una caída muy importante en la productividad total, manteniéndose luego en estos niveles bajos. Recién al principio de los años 90 se observa un aumento en la productividad laboral total.

Uno de los elementos importantes es la caída de la productividad al principio de los años 80. Como se puede observar en el siguiente gráfico, que presenta solo la productividad laboral total y de los servicios, la tendencia de los servicios es muy similar a la de la productividad total aunque la caída de los 80s en el caso de los servicios es más pronunciada. A final del período la productividad de los servicios es debajo del nivel máximo del año 80. Sin embargo, es importante recalcar que el sector de los servicios incluye un conjunto de sectores con diferenciales en niveles y tasas de crecimiento de la productividad muy importantes.

Gráfico 6
AMÉRICA LATINA: PRODUCTIVIDAD LABORAL TOTAL Y DE LOS SERVICIOS, 1970-1998
(dólares internacionales de 1980)

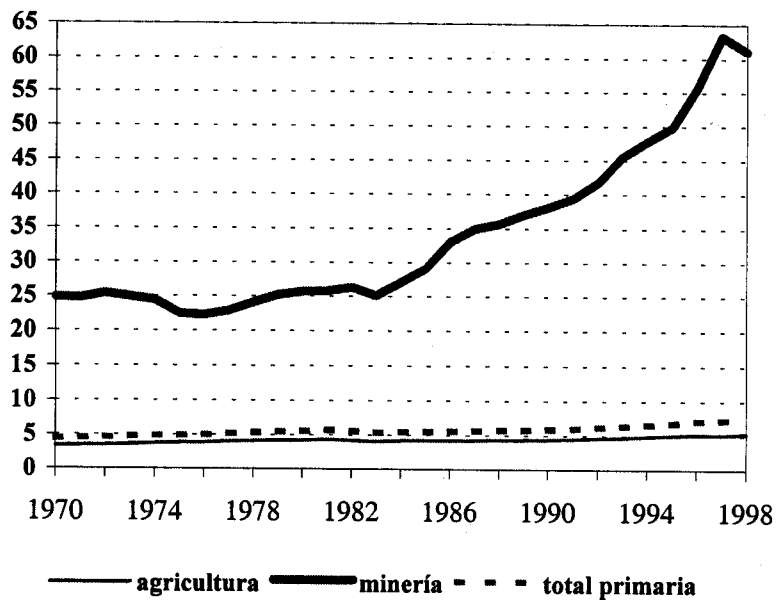


Fuente: CEPAL, base de datos División de Desarrollo Económico.

En la productividad en los sectores primarios y secundarios se observan tendencias algo diferente de las del sector de servicios. Las caídas de productividad en estos sectores se produjeron generalmente algo más avanzado en los años 80. El Gráfico 7 muestra la productividad laboral en el sector primario. Llama la atención el gran diferencial en nivel de productividad entre la minería y la agricultura.

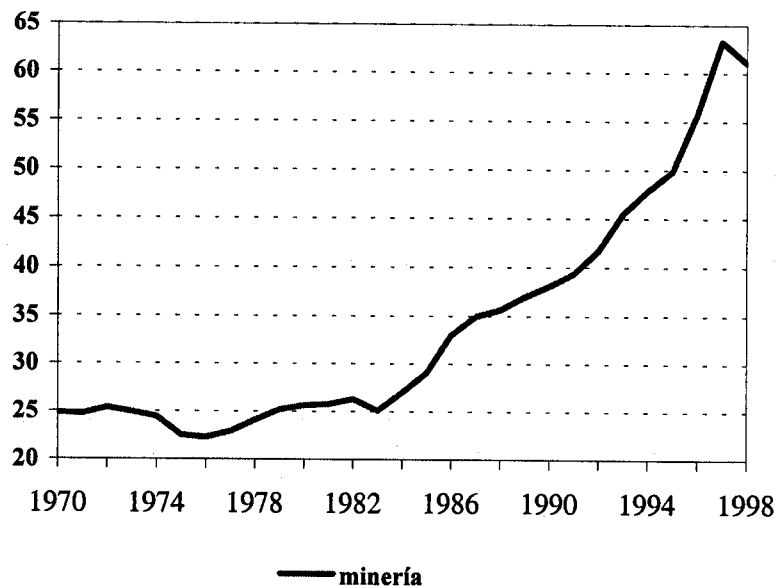
La tendencia en la minería es de constante crecimiento, solo algo más pausado en el período 1982-1985. Desde entonces el crecimiento de productividad en la minería ha sido extremadamente dinámico.

Gráfico 7
AMÉRICA LATINA: PRODUCTIVIDAD LABORAL EN EL SECTOR PRIMARIO, 1970-1998
(dólares internacionales de 1980)



Fuente: CEPAL, base de datos División de Desarrollo Económico.

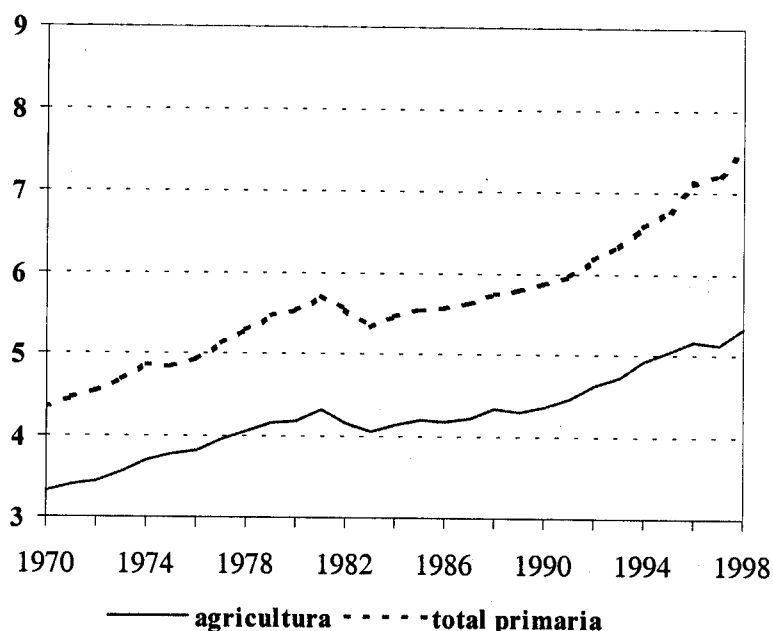
Gráfico 8
AMÉRICA LATINA: PRODUCTIVIDAD LABORAL DE LA MINERÍA, 1970-1998
(dólares internacionales de 1980)



Fuente: CEPAL, base de datos División de Desarrollo Económico.

En el Gráfico 9, que muestra la productividad primaria total y del sector agrícola, se observa claramente una caída en la agricultura a partir de 1981.

Gráfico 9
AMÉRICA LATINA: PRODUCTIVIDAD LABORAL EN PRIMARIO Y
AGRICULTURA, 1970-1998
(dólares internacionales de 1980)



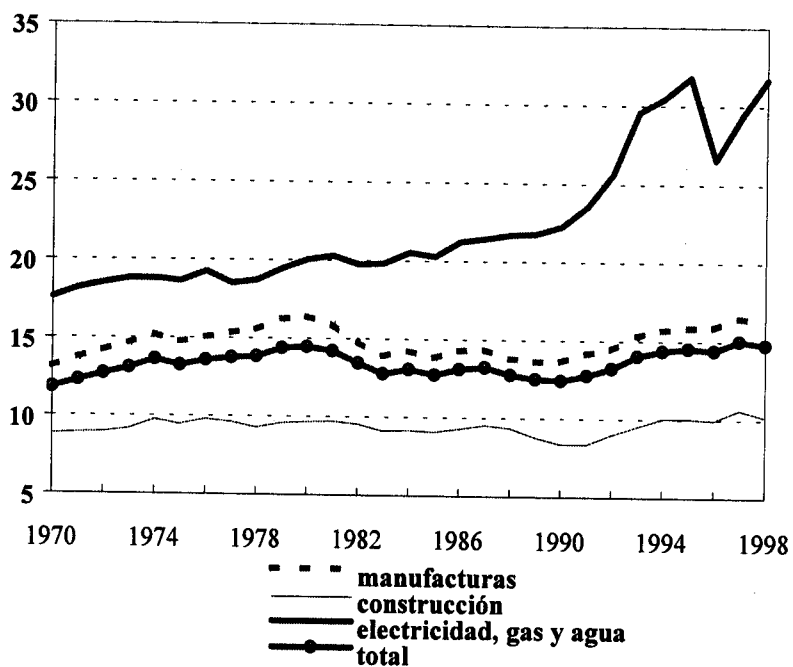
Fuente: CEPAL, base de datos División de Desarrollo Económico.

En el sector secundario, que incluye las manufacturas, el sector de la construcción y la electricidad, gas y agua, se observó una tendencia de crecimiento continuó desde principios de los años 70 hasta 1982. Desde 1982 a 1990, como se puede observar en el Gráfico 10, el sector secundario se ha mantenido en el mismo nivel de productividad. De 1990 hasta el final del período de análisis el sector secundario experimentó un crecimiento modesto.

Sin embargo, este crecimiento es el reflejo de tendencias muy heterogéneas. Con un sector de la construcción con una productividad estancada durante casi el período completo, mientras el sector de electricidad, gas y agua experimentó un crecimiento muy dinámico. El sector de manufacturas muestra resultados mixtos, estancamiento y caídas en los 80s y el inicio de un nuevo fase de crecimiento de la productividad a principios de los años 90.

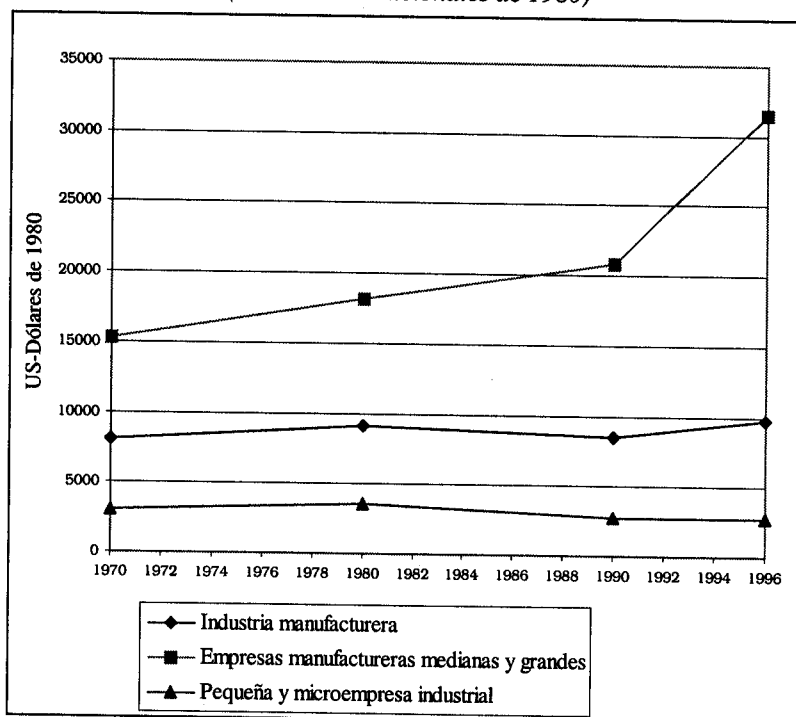
El Gráfico 11 refleja productividad en las manufacturas, desagregados por tamaño de firma, grandes medianos y chicos. Se observa claramente que las ganancias en productividad se produjeron principalmente en el sector moderno mientras que la productividad en las manufacturas medianas o pequeñas se mantuvo estable o cayó.

Gráfico 10
AMÉRICA LATINA: PRODUCTIVIDAD LABORAL EN EL SECTOR SECUNDARIO, 1970-1998
(dólares internacionales de 1980)



Fuente: CEPAL, base de datos División de Desarrollo Económico.

Gráfico 11
AMÉRICA LATINA: PRODUCTIVIDAD LABORAL EN LAS MANUFACTURAS, 1970-1998
(dólares internacionales de 1980)



Fuente: CEPAL, base de datos División de Desarrollo Económico y Weller (1998).

IV. PRODUCTIVIDAD TOTAL DE LOS FACTORES

Esta parte del documento trata algunas interrogantes importantes con respecto a crecimiento económico en América Latina. Nuestro interés principal está en la comparación del período de “post-crisis” y los años noventa con un período de referencia en un grupo seleccionado de países (Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Jamaica, México y Perú). América Latina experimentó crecimiento económico sostenido en las tres décadas después de la Segunda Guerra Mundial, el PIB total creció alrededor del 5% anual. Este período, 1950-1980, es escogido como el período base contra la cual analizamos el desarrollo en los años noventa. La crisis profunda de los años ochenta reveló algunas de las debilidades estructurales del modelo de desarrollo económico latinoamericano y la mayoría de los países de la región sentía la necesidad de emprender reformas estructurales con el objetivo de crear economías más estables que formarían una parte más íntegra del contexto internacional capaz de crecimiento significativo y sustentable.

Este documento forma parte del programa de trabajo de la CEPAL para estudiar el impacto de las reformas económicas en nueve países - Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Jamaica, México y Perú. El objetivo básico es estudiar la relación entre estas reformas estructurales que se aplicó en la región en las últimas décadas que han llevado a un cambio en el modelo de desarrollo latinoamericano y su impacto en el crecimiento económico, equidad y empleo.

Se da énfasis especial en este documento al crecimiento económico y para explicar diferencias entre países y en el tiempo. El desempeño, a nivel agregado, de las economías seleccionadas se analiza en términos de crecimiento económico, acumulación de factores y diferentes tipos de productividad.

1. Periodicidad

La periodicidad usada en este documento es fundamental para poder hacer una apreciación correcta del crecimiento en América Latina en las últimas décadas y sobre todo después de la crisis de los años ochenta. La variable usada en este documento para definir los períodos es el crecimiento de PIB total. Los períodos se seleccionan en base de la identificación de puntos de inflexión del crecimiento económico.

Este documento trata la relación entre acumulación de factores, productividad y crecimiento económico y es por consiguiente importante tener en cuenta que parte del empleo y del stock de capital podría ser subutilizado en ciertos períodos, sobre todo directamente después de una crisis económica. Estos períodos posibilitan el crecimiento económico hacia la frontera de la producción a través de una mejor utilización de la

capacidad instalada y el empleo con un esfuerzo de acumulación menor. Para facilitar comparaciones, períodos con producción en la frontera de la producción, o con utilización de capacidad de producción similar deben ser identificado. Por consiguiente, si necesario, se identificó un período de recuperación que implica un movimiento hacia la frontera de la producción. Usamos una técnica muy simple para la determinación del período de recuperación. Se define como el período en la cual el PIB total asciende desde el nivel más bajo hasta que se alcanza el nivel máxima anterior. El desempeño post-crisis se evaluará comparando con un período base que refleja al modelo de desarrollo anterior. Para casi todos países de nuestra muestra (salvo Bolivia donde el período base terminó en 1978 y sobre todo Chile donde el período base es 1950-1970), esto se refleja en el período antes de 1980 (1950-1980).

En el Cuadro 5 se resume la periodicidad para los nueve países. Está claro que 1950-1980 es un período base aceptable en la mayoría de los países, excepto Bolivia, Chile y Jamaica. El período de crisis terminó para la mayoría de los países en los años ochenta y para el resto en principios de los años noventa.

Cuadro 5
PERIODICIDAD DE PERÍODO BASE, PERÍODO DE CRISIS Y PERÍODO POST-CRISIS

País	Período base	Período de crisis	Período post-crisis	
			Recuperación	Crecimiento
Argentina	1950-1980	1980-1990	1990-1992	1992-1998
Bolivia	1950-1978	1978-1986	1986-1990	1990-1998
Brazil	1950-1980	1980-1992		1992-1998
Chile	1950-1970	1970-1984	1984-1987	1987-1998
Colombia	1950-1980	1980-1986		1986-1998
Costa Rica	1950-1980	1980-1984		1984-1998
Jamaica	1950-1974	1974-1986		1986-1998
México	1950-1980	1980-1986	1986-1989	1989-1998
Perú	1950-1980	1980-1990	1990-1994	1994-1998

Fuente: Anexo C.

Es importante enfatizar que la periodicidad se basa en el crecimiento del PIB total y no refleja otras influencias como cambios demográficos etc. El análisis en este capítulo está en el nivel agregado. Este tipo de análisis se distingue de uno de un nivel más micro (o meso), la comparación de los resultados en el agregado y más nivel del micro se pone muy importante y un esfuerzo cuidadoso tiene que ser hecho explicar diferencias en resultados por diferencias en fondos, metodología o otros factores. Los resultados a nivel micro nivel da información valiosa sobre los ganadores y perdedores en términos de crecimiento y productividad, pero estos resultados tendrán que ser evaluados a la luz del desempeño global.

2. Crecimiento económico

El Cuadro 6 presenta los resultados con respecto al crecimiento de PIB en base de la periodicidad definida en la sección anterior para nuestro grupo de países. Es importante notar que estos países han sido seleccionados sobre la base de varios criterios. Un grupo, Chile, México y Bolivia por su experiencia más larga en la aplicación de reformas estructurales.

También fue importante incluir algunos otros países grandes y medianos, con experiencia más corta con el proceso de la reforma, pero en los cuales se puede sacar algunas conclusiones relevantes. Se han seleccionado Costa Rica y Jamaica, de Centroamérica y el Caribe, para estudiar los efectos de tamaño y situación geográfica.

Cuadro 6
CRECIMIENTO PIB TOTAL
(tasa de crecimiento promedio anual)

(tasa de crecimiento promedio anual)					
País	Período base	Crisis	Período post-crisis		1990s
			Recuperación	Crecimiento	
PIB Total					
Argentina	3.8	-1.1	10.1	4.5	5.8
Bolivia	3.5	-1.7	3.5	4.3	4.3
Brasil	7.0	1.3		2.3	1.8
Chile	3.9	1.4	5.2	7.6	7.7
Colombia	5.1	2.8		3.8	3.6
Costa Rica	6.5	0.2		4.0	4.0
Jamaica	5.5	-1.2		2.1	0.2
México	6.5	1.0	2.4	3.3	3.1
Perú	4.9	-1.2	5.1	4.2	4.6
Promedio simple	5.2	0.2	5.3	4.0	3.9

Fuente: CEPAL, base de datos División de Desarrollo Económico.

Los resultados demuestran que el crecimiento económico en el período de post-crisis es más bajo que el crecimiento experimentado en el período base (5.2%). Durante la "Década Perdida" de los 80s el crecimiento se derrumbó y el crecimiento en el período de post-crisis se sitúa alrededor de un 4% promedio.

En el Cuadro 7 se presenta el crecimiento del PIB por cápita que es un indicador de desempeño muy importante. Algunas diferencias importantes pueden observarse entre los Cuadros 6 y 7.

- El crecimiento por cápita es muy similar entre el período base y el período de post-crisis, con un promedio alrededor de 2.5%, comparado con las diferencias más grandes entre períodos en las estimaciones de PIB total del Cuadro 6.
- La caída en el crecimiento de la población en el período de post-guerra explica la diferencia entre los resultados del PIB total y per cápita entre período base y el período de post-crisis.

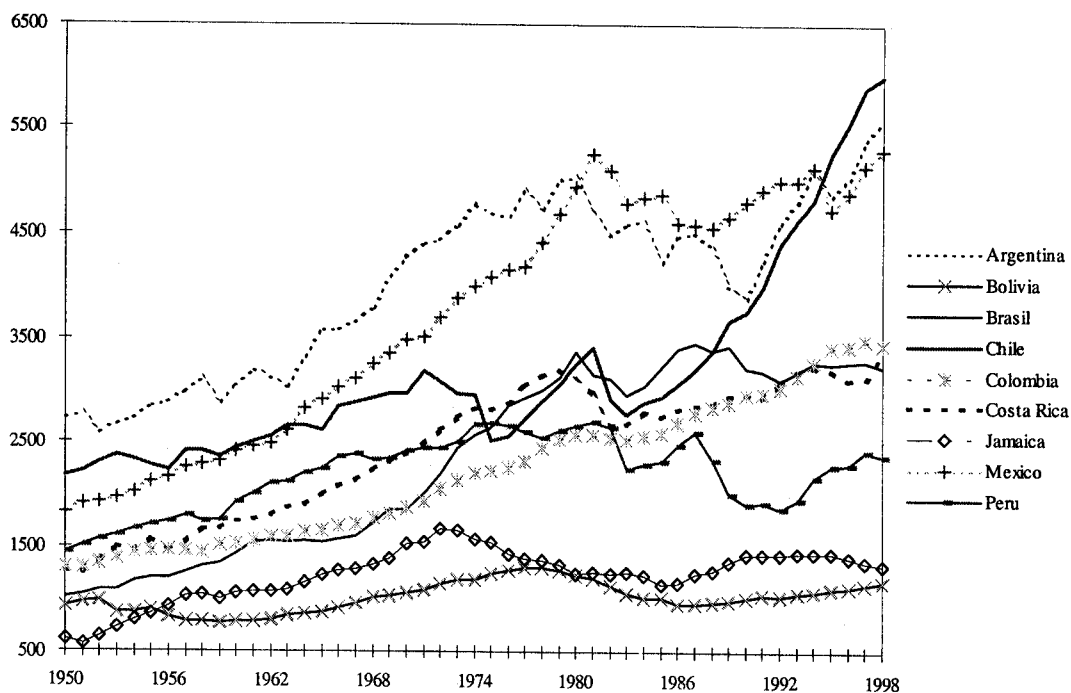
Cuadro 7
CRECIMIENTO PIB PER CÁPITA
(tasa de crecimiento promedio anual)

(tasa de crecimiento promedio anual)					
País	Período base	Crisis	Período post-crisis		1990s
			Recuperación	Crecimiento	
PIB Total					
Argentina	2.1	-2.6	8.7	3.2	4.6
Bolivia	1.2	-2.9	1.3	2.1	1.8
Brasil	4.1	-0.7		0.7	0.1
Chile	1.6	-0.2	3.5	5.4	6.1
Colombia	2.3	1.3		2.0	1.9
Costa Rica	3.1	-2.6		1.5	1.4
Jamaica	2.4	-1.5		1.2	-0.8
México	3.5	-2.0	0.4	1.7	1.2
Perú	2.1	-2.7	3.3	2.4	2.8
Promedio simple	2.5	-1.5	3.5	2.2	2.1

Fuente: CEPAL, base de datos División de Desarrollo Económico.

Para una inspección gráfica del crecimiento de PIB per capita se presenta el gráfico 10 que muestra la evolución del PIB per capita en los 9 países de la muestra por el período 1950-1998. En el Anexo C se presentan adicionalmente los gráficos individuales de los 9 países de la muestra.

Gráfico 12
PIB per Capita, 1950-1998
(dólares internacionales de 1980)



Fuente: CEPAL, base de datos División de Desarrollo Económico.

Es importante tener presente que las Cuadros 6 y 7 presentan el promedio aritmético del crecimiento en los nueve países. Sin embargo, los resultados mostrados son bastante sensibles al procedimiento de ponderación usado. Cuadro 9 muestra los resultados usando como ponderación el peso del PIB de cada país en el PIB total.

Cuadro 8
CRECIMIENTO PIB PONDERADO
(tasa de crecimiento promedio anual)

	Período base	Crisis	Período post-crisis		1990s
			Recuperación	Crecimiento	
Promedio ponderado					
PIB total	6.0	0.8	4.9	3.3	3.2
PIB per cápita	3.2	-1.3	3.1	1.7	1.5

Fuente: CEPAL, base de datos División de Desarrollo Económico.

El crecimiento del período base suma en ese caso un 6 por ciento y en el período post-crisis está entre 3 y 4%. En caso de crecimiento por cápita los resultados dan un promedio de 3.2% en el período base y un poco debajo 2% en el período de post-crisis.

La unidad básica de análisis usada en el documento son los países y parece lógico por consiguiente dar un peso similar al proceso de reforma de cada país como reflejado en un promedio simple. Cuando se usa un promedio ponderado los resultados se influncian muchísimo por los datos de Brasil y México como se muestra en el Cuadro 8. Por consiguiente, el análisis en este documento se basa en gran parte en los promedios simples de los países.

Sin embargo, lo que los promedios no muestran adecuadamente es el hecho que el desempeño relativo de los países entre períodos ha cambiado bastante drásticamente. Los tres mejores actores en el período de post-crisis (Perú, Chile y Argentina) tenían desempeños muy discretos en el período base. Su crecimiento en el período base era 4.1 por ciento. Este crecimiento aumentó a 6.3 por ciento en el período post-crisis.

Por otro lado, los mejores actores del período-base (Brasil, México y Costa Rica) están entre los de más bajo crecimiento en el período de post-crisis y son los países con la desaceleración más alta del crecimiento entre los dos períodos. El crecimiento promedio de estos 3 países era 6.7 por ciento y cayó al 3.8 por ciento.

Sólo Bolivia y Colombia muestran desempeños equivalentes en ambos períodos. Sin embargo, Colombia también era el menor afectado por la crisis de los 80s (vea Gráfico 12). Jamaica es el país con el desempeño más baja del grupo de la muestra, en el período base (junto con Argentina, Bolivia y Chile) así como en el período de post-crisis.

3. Acumulación

Un aspecto importante en la evaluación del impacto de las reformas son los efectos sobre la acumulación de capital y empleo. Aquí se presenta una primera orientación en términos de desempeño acumulativo entre países y períodos diferentes. Si es posible esta orientación

también incluirá elementos cualitativos, como el nivel de educación en el caso de empleo y estructura de edad del stock de capital en el caso de formación de capital, para evaluar la desempeño.

Entre los resultados más llamativos en este documento están aquéllos presentados en el Cuadro 9 con respecto a las tendencias en acumulación de los factores. Un aumento importante en crecimiento en los insumos de empleo es evidente en el período de crecimiento de post-crisis, así como en los años noventa. Al contrario la acumulación de capital cayó en forma significativa entre el período base y los períodos más adelante. Con respecto a la acumulación del empleo esto significa también un aumento más fuerte de personas trabajando por la caída de horas trabajadas por persona en la mayoría de los países. El aumento es especialmente importante en Bolivia, Chile y Costa Rica. Contrariamente, la acumulación del empleo sólo cayó fuertemente Brasil. Brasil también es el país con la caída más fuerte en acumulación de capital junto con México. Sin embargo, la acumulación de capital importante se cayó en casi todos países, con la excepción de Bolivia y Chile.

Cuadro 9
ACUMULACIÓN DE CAPITAL Y EMPLEO
(tasa de crecimiento promedio anual)

País	Acumulación de empleo (horas trabajadas)			Acumulación de capital (stock)		
	Base	Post-crisis	1990s	Base	Post-crisis	1990s
Argentina	1.2	1.5	1.5	4.1	2.9	2.5
Bolivia	1.0	3.5	3.5	2.8	3.3	3.3
Brasil	2.9	1.4	1.4	9.8	2.7	2.6
Chile	0.4	2.9	2.8	4.2	6.2	6.8
Colombia	2.3	2.0	2.0	4.1	3.8	3.8
Costa Rica	2.9	3.4	3.1	7.2	4.4	4.6
México	2.6	3.0	3.1	7.7	2.4	2.4
Perú	2.0	2.9	3.0	5.0	3.7	2.9
Promedio simple	1.9	2.6	2.5	5.6	3.7	3.6

Fuente: CEPAL, base de datos División de Desarrollo Económico.

El Cuadro 10 presenta la evidencia sobre el nivel educativo en los países de la muestra. Un esfuerzo considerable ha sido desplegado por investigadores para capturar cambios en la calidad de empleo. El más importante de éstos, considerado tener un efecto directo en la productividad, es el nivel de educación. En los países avanzados y los "late industrialisers" exitosos, hay un reconocimiento claro del papel central de la educación y la generación de conocimientos en el proceso de desarrollo, y este reconocimiento se está extendiendo gradualmente a los países de América Latina. En la mayoría de los países de la región los sistemas de educación, entrenamiento, y el desarrollo científico y tecnológico han experimentado una expansión notable en las últimas décadas. Sin embargo, existen todavía grandes limitaciones en términos de la calidad de sus resultados, su grado de adaptación a los requisitos del ambiente económico y social, y hasta que punto ellos son accesibles a los estratos diferentes de sociedad (CEPAL, 1992).

El aumento en el nivel educativo de la población en el período de post-guerra ha tenido un efecto crucial en la calidad de empleo. El nivel de educación de una persona afecta el tipo de trabajo que él o ella puede hacer y la eficacia con la cual se realiza el trabajo.

El número de años de educación formal de la población entre 15 y 64 años probablemente no es la mejor medida para captar cambios de calidad. Primero, algunos autores consideran los empleados como la unidad más pertinente de análisis y, segundo, no se toma elementos importantes como entrenamiento en-el-trabajo en cuenta. Desgraciadamente, en América Latina, los únicos datos disponibles para el período entero y todos los países son años de educación formal de la población. Sin embargo, también es relevante que niveles más altos de educación de la población tiene efectos positivos, sobre todo en términos de adaptabilidad a los mercados cambiantes y a las nuevas tecnologías. En conjunto; estos factores asumen importancia mayor en el proceso de la integración global marcada por rápidos cambios en mercados y tecnologías y, en el caso de América Latina, en el caso las estrategias de desarrollo orientadas hacia las exportaciones.

Cuadro 10
NIVEL Y CRECIMIENTO DE LA EDUCACIÓN, 1950-1998
(tasa de crecimiento promedio anual y años equivalentes de educación)

País	Crecimiento de la educación			Años equivalentes de educación a final del período		
	Base	Post-crisis	1990s	Base	Post-crisis	1990s
Argentina	1.8	1.7	1.7	8.6	11.8	11.8
Bolivia	3.0	3.0	3.0	4.6	8.3	8.3
Brasil	2.9	2.6	2.6	4.7	7.4	7.4
Chile	1.8	2.1	2.0	7.0	12.3	12.3
Colombia	2.7	3.8	3.8	5.9	11.4	11.4
Costa Rica	1.9	2.1	2.0			
México	3.7	2.2	2.2	6.5	9.5	9.5
Perú	3.0	1.3	1.3	6.3	8.0	8.0
Promedio simple	2.6	2.3	2.3	6.5	10.1	10.1

Nota: Ponderaciones de años equivalentes de educación: 1 para primaria, 1.4 para secundaria y 2 para educación superior.

Fuente: CEPAL, base de datos División de Desarrollo Económico.

La conclusión general comparando el nivel educativo de la población y la fuerza de trabajo es que las diferencias son relativamente pequeñas a nivel primario pero pueden ser significantes a nivel terciario. Información sobre el nivel educativo de la fuerza de trabajo, en base de los censos de la población, está sólo disponible durante unos años en un número limitado de países.

Con respecto a entrenamiento en el trabajo, Psacharopoulos (1993) indica que existen complementariedades importantes entre educación y entrenamiento. Psacharopoulos y Velez (1992), usando datos para Colombia, encuentran una interacción positiva fuerte entre entrenar y años de educación formal para determinar los ingresos. Ellos concluyeron que entrenamiento sólo tiene un efecto en los ingresos cuando el trabajador tiene ocho años de educación formal. Un estudio por Mingat y Corteza (1988) confirmó estos hallazgos,

concluyendo que el entrenamiento era particularmente productivo cuando el sistema educativo de un país es muy desarrollado. La tasa de retorno de entrenamiento era, según una estimación conservadora, en el orden de 20 por ciento.

Desgraciadamente, cuando la educación se extendió en América Latina, la calidad global disminuyó y el sistema educativo se tornó más ineficaz. Pueden identificarse varios factores. Uno es la demanda social explosiva para educación que llevó a la incorporación de cada vez más niños sin redefinir el contenido educativo o los recursos crecientes para la educación. Es más, la preferencia tradicional para las inversiones físicas por encima de las cualitativas y la falta de interés en educación también contribuyó a una aplicación pobre del crecimiento del sistema educativo, con la deterioración correspondiente en sus resultados. Una consideración muy importante es si el indicador de cantidad de años de educación también refleja los cambios en la calidad, que ha ocurridos en los países de América Latina. Por cierto, hay clara indicaciones que la crisis de los años ochenta ha afectado la calidad de la educación en países de América Latina.

Algunos estudios a nivel micro indican que los efectos de la educación sobre sueldos y la productividad son considerables. Un elemento importante, como indicado anteriormente, es el hecho que la educación tiene retornos privados y sociales importantes. De hecho un estudio del BID (1993) indica que los retornos privados son más bajos y los sociales más alto que en estimaciones anteriores.

Psacharopoulos presenta un resumen breve de las recientes investigaciones sobre los retornos de la educación; la educación primaria continúa siendo el número uno en prioridad de inversión en los países en desarrollo; educando mujeres es marginalmente más aprovechable que educando a los varones; inversión en secundario general es una inversión mejor que en la escuela técnica; y los retornos a la educación obedecen las mismas reglas como inversión en capital convencional, es decir ellos disminuyen cuando la inversión se extiende (Psacharopoulos, 1993).

Uno de los factores más importantes en explicar el desempeño económico de América Latina es la acumulación a través de la inversión y la formación de stock de capital. Nos concentraremos en la importancia del stock de capital en la contabilidad de crecimiento. La contabilidad de crecimiento sólo es posible si se dispone de estimaciones fiables del flujo de servicios del capital físico. Haciendo una analogía con empleo, es necesario de tener la cantidad de horas de la máquina usada en la producción durante el período de referencia. Sin embargo, la falta de datos normalmente no permite este procedimiento, por eso se usó el "proxy" generalmente aceptado para este cálculo, es decir la estimación basado en el "modelo del inventario perpetuo" desarrollado por Raymond Goldsmith (1951).

Se desagregó el stock de capital en maquinaria y equipo, viviendas y estructuras no-residenciales con vidas útiles de 15, 40 y 50 años, respectivamente. Se estimó un stock de capital usando el método de inventario permanente que consiste de la suma ponderada de flujos históricos de formación de capital. Involucre la estimación de un stock de capital inicial que consiste de la suma de la inversión durante la vida útil de los diferentes tipos de activos.

Este stock de capital inicial puede ser fácilmente actualizado anualmente sumando la formación de capital durante el año y restando la formación de capital de los activos que han sido retirados. La estimación del stock de capital neto se hace aplicando un coeficiente de consumo de capital a la formación de capital bruto para el período relevante, o deduciendo el consumo de capital total derivado del stock de capital bruto. El "modelo del inventario perpetuo" proporciona una indicación de la capacidad productiva. Incluye todos los recursos importantes, aunque algunos de éstos pueden estar temporalmente ociosos mientras otros se pueden haber retirado de la producción.

Un elemento importante en el análisis es la idea de incorporar una mejoría cualitativa hipotética en las sucesivas generaciones del capital, con base en la idea de que la inversión física es el vehículo principal del progreso técnico. Este efecto de incorporación de progreso técnico en el capital no cubre todo el progreso técnico (como sugerido inicialmente por Solo), porque una parte importante de progreso técnico es incluida en mejoramientos de la fuerza del empleo y otra parte consiste en mejoras organizativas y otras.

Se ha argumentado que las diferencias en tecnología entre los países avanzados se explican cada vez por las diferencias en práctica y organización del trabajo, estos siendo típicamente rasgos progreso técnico no-incorporado (van Ark, 1993). Sin embargo, el nivel del stock de capital de los países latinoamericanos está todavía muy lejos del nivel del líder tecnológico y parece razonable asumir que parte del progreso técnico tendrá se incorpora a través del stock de capital.

La edad de capital es el argumento básico para la inclusión de un elemento de "vintage" y nuestro análisis muestra una tendencia secular de una caída de la edad media del stock de capital en todos los países (excepto Brasil). Medición directa del efecto "vintage" es muy difícil pero la información empírica sobre edad nos da una pista acerca de la importancia de este efecto. Sin embargo, el efecto de edad es sólo un factor en el efecto del progreso técnico incorporado.

Un artículo de Hulten (1992) muestra que el fracaso para ajustar capital explícitamente para los cambios de calidad desvía los efectos de calidad hacia el residuo en el cálculo de productividad total de los factores. Hulten encontró que se puede atribuir aproximadamente 20 por ciento del crecimiento residual por ajustes de calidad del progreso técnico incorporado. (Esta estimación es basada en datos de la economía americana usando datos del US Bureau of Labour Statistics y Gordon, 1990).

El Cuadro 11 presenta la edad media de los agregados del stock de capital, vivienda, construcción no-residencial y maquinaria y equipo. Las tendencias en la edad promedio dan una indicación de la incorporación de nueva tecnología en el proceso de la producción. En la aplicación de un procedimiento de 'vintage' en la medición de stocks de capital, una caída en la edad promedio indica que 'vintages' más recientes tienen una ponderación más importante en el stock de capital. Los 'vintages' más recientes incorporan tecnología mas avanzada y por consiguiente una edad menor indica un aumento en progreso técnico incorporado.

Cuadro 11
EDAD PROMEDIO DE LOS COMPONENTES DEL STOCK DE CAPITAL, 1950-1998
(en años)

	Argentina	Bolivia	Brasil	Chile	Colombia	Costa Rica	México	Perú
Vivienda								
1950	23.3	20.3	15.9	18.3	15.4	19.9	14.1	23.3
1980	16.0	18.0	12.2	20.8	18.3	13.7	11.6	16.0
1990	19.1	19.4	14.2	23.1	18.4	16.1	14.0	19.1
1998	19.1	18.2	16.9	19.0	16.8	17.5	15.6	19.1
Construcción No-Residencial								
1950	16.2	17.2	13.1	17.4	16.3	16.9	12.0	16.2
1980	14.2	15.6	9.7	17.0	14.6	12.4	13.5	14.2
1990	19.0	16.5	12.9	16.8	14.6	15.0	15.4	19.0
1998	20.7	16.3	15.5	14.2	16.2	15.6	17.2	20.7
Maquinaria y Equipo								
1950	7.3	7.7	6.2	6.9	6.3	7.2	5.8	7.3
1980	6.9	6.8	6.3	7.5	6.6	6.1	6.5	6.9
1990	8.1	9.1	8.5	7.3	7.4	7.5	8.1	8.1
1998	7.1	6.0	7.5	5.4	6.6	6.6	6.9	7.1

Fuente: CEPAL, base de datos División de Desarrollo Económico.

Para los noventa algunos resultados interesantes pueden observarse. En Chile la edad promedio disminuyó en todos los tipos de capital. De hecho, en todos los otros países nosotros vemos un aumento en la edad promedio en la construcción no-residencial, con la excepción de Bolivia donde la edad se mantiene estable. Esta tendencia de edad creciente también se encuentra en el caso de la vivienda aunque no tan claro como en el caso de la construcción no-residencial. Sin embargo, la tendencia es totalmente diferente en el caso de maquinaria y equipo en el que todos los países, sin excepción, muestran una caída en la edad promedio en la década de los noventa.

Es importante resaltar que estos resultados coinciden en cierta forma con lo encontrado en el trabajo de Bielschowsky y Moguillansky (2000) sobre las fases de crecimiento de la inversión. El hecho que se encuentra caídas en la edad promedio en la maquinaria y equipo es consistente con una modernización de plantas, mejoramiento de equipos etc. El hecho que solo en Chile hay caídas en los tres componentes del stock de capital significa que en este país entró en una fase de inversión con proyectos completos nuevos.

4. Productividad

En esta parte del documento se analizará la evolución de la productividad de empleo y capital así como el rol del residuo en el proceso de crecimiento. Uno de los problemas más importantes con respecto al crecimiento económico es el rol del progreso técnico en el crecimiento.

Este tipo de ejercicio de contabilidad de crecimiento puede servir propósitos diferentes como explicar diferencias en tasas de crecimiento entre países y iluminar el

proceso de convergencia y divergencia, evaluando el rol del progreso técnico y la magnitud de las pérdidas del producto potenciales. La contabilidad de crecimiento no puede proporcionar una explicación causal completa. Se trata de una causalidad “aproximada” en lugar de una causalidad “final”, registrando los hechos sobre componentes de crecimiento: no explica los elementos subyacentes de política o circunstancia, nacional o internacional, pero identifica qué hechos necesitan explicación adicional.

Las causas “finales” son esos factores relacionados con el crecimiento económico difícil de cuantificar en modelos. Ellos incluyen el rol de instituciones, ideologías, las presiones de grupos de interés socio-económicos, accidentes históricos, y la política económica a nivel nacional. Ellos también involucran consideraciones del orden económico internacional, ideologías extranjeras o shocks de origen externo. Las causas “finales” del desempeño latinoamericano no son claramente definidas y constituye una área sumamente interesante para la investigación futura.

Debe enfatizarse que las causas “aproximadas” no son independientes de las causas “finales” del crecimiento, las causas “aproximadas” representan una dimensión a través de la cual operan las causas “finales”. Sin embargo, es importante enfatizar la interacción y interdependencia entre las diferentes fuentes de crecimiento. En el nivel aproximado la interacción entre la acumulación de capital y el progreso tecnológico es un ejemplo de esta interdependencia. Un ejemplo de interdependencia entre los niveles “finales” y “aproximados” es la relación entre el progreso tecnológico y el contexto institucional.

Es importante evaluar el rol de la productividad y el progreso técnico comparado con los períodos anteriores. Uno de las razones para la aplicación de las reformas estructurales era el desempeño de productividad más bien discreto de América Latina en el pasado, sobre todo en términos de productividad total de los factores. En esta parte de trabajo se hará una primera evaluación de los resultados con respecto a la evolución de capital, empleo y productividad total de los factores en el período de post-reforma.

Los resultados de productividad de empleo y capital reflejan el otro lado de la moneda comparado con respecto a la acumulación de factores. Una caída importante en el crecimiento de la productividad del empleo se puede observar en Cuadro 12 que refleja el aumento fuerte en insumos de empleo. Al mismo tiempo el aumento en la productividad de capital refleja el bajo nivel de acumulación de capital en la región.

Cuadro 12
AMÉRICA LATINA: PRODUCTIVIDAD DE CAPITAL Y EMPLEO, 1950-1998
(tasa de crecimiento promedio anual)

País	Productividad del empleo			Productividad del capital		
	Base	Post-crisis	1990s	Base	Post-crisis	1990s
Argentina	2.5	2.9	4.3	-0.8	1.8	2.7
Bolivia	2.5	0.8	0.8	0.7	1.0	1.0
Brasil	3.9	0.9	0.4	-2.6	-0.4	-0.8
Chile	3.5	4.5	4.8	-0.3	1.3	0.9
Colombia	2.8	1.8	1.6	0.9	0.0	-0.2
Costa Rica	3.5	0.8	0.9	-0.7	-0.3	-0.6
México	3.8	0.3	0.0	-1.1	0.9	0.7
Perú	2.9	1.3	1.6	-0.1	0.5	1.7
Promedio simple	3.2	1.7	1.8	-0.5	0.6	0.7

Fuente: CEPAL, base de datos División de Desarrollo Económico.

La tasa de crecimiento de largo plazo de las economías aumentará con aumentos en la productividad de capital y empleo y, más generalmente con ganancias en productividad total de los factores. En este sentido la interpretación de los resultados del Cuadro 13 es positiva y apunta a una eficacia global relativamente estable de las economías latinoamericanas. Una eficacia global estable combinada con un aumento en la acumulación importante podría llevar a un crecimiento más alto en los países de América Latina.

El Cuadro 14 presenta la contribución de los factores de producción, capital y empleo, y la productividad total de los factores, al crecimiento del PIB. La contribución del PTF permanecía estable y explica 39 por ciento del crecimiento del PIB en los años noventa comparado con un 40 por ciento en el período base. También refleja el cambio observado entre las contribuciones del capital y empleo al crecimiento económico con un aumento de contribución del empleo y una caída de capital. La interpretación de la productividad total de los factores todavía es una cuestión de debate, el "residual" final incluye adelantos de conocimiento, pero también recoge el error neto (positivo o negativo) en las otras estimaciones así como la contribución de otras fuentes de crecimiento. Se ha desarrollado un acercamiento gradual empezando con la medida de productividad total de los factores, que incluye cantidades de insumos de los factores y seguido por la productividad total de factores doblemente aumentada, que incluye también mejoras de calidad de los factores.

La productividad total de factores doblemente aumentada que finalmente permanece puede ser considerada como una medida aproximada del efecto del progreso técnico desincorporado en el crecimiento a largo plazo, pero también incluye otros factores no medidas, errores estadísticos y otros.

Cuadro 13
PRODUCTIVIDAD TOTAL DE LOS FACTORES.
(tasa de crecimiento promedio anual)

País	Productividad total de los factores			Productividad total de los factores doblemente aumentados		
	Base	Post-crisis	1990s	Base	Post-crisis	1990s
Argentina	1.5	2.4	4.0	0.6	1.6	3.2
Bolivia	2.0	1.2	1.2	0.9	0.0	0.0
Brasil	2.6	0.6	0.1	1.4	-0.3	-0.8
Chile	2.0	3.9	3.9	1.2	2.8	2.8
Colombia	2.4	1.2	1.1	1.4	-0.1	-0.3
Costa Rica	2.2	0.6	0.7	1.2	-0.4	-0.3
México	1.8	0.9	0.7	0.5	0.0	-0.3
Perú	1.9	1.3	2.0	0.9	0.8	1.5
Promedio simple	2.0	1.5	1.7	1.0	0.6	0.7

Fuente: CEPAL, base de datos División de Desarrollo Económico.

En esta parte sobre productividad es posible obtener una idea preliminar de la contribución relativa de capital y empleo al crecimiento económico y hacer una valoración de la importancia relativa del progreso técnico en el crecimiento económico antes y después del período de reformas.

Cuadro 14
**CONTRIBUCIÓN DE FACTORES DE PRODUCCIÓN Y PRODUCTIVIDAD TOTAL DE LOS
FACTORES AL CRECIMIENTO DEL PIB.**
(como % del crecimiento de PIB)

País	Base			Post-crisis			1990s		
	Empleo	Capital	PTF	Empleo	Capital	PTF	Empleo	Capital	PTF
Argentina	18	43	39	24	30	45	9	23	68
Bolivia	19	24	57	49	23	28	49	23	28
Brasil	31	32	37	37	37	26	49	47	4
Chile	7	41	52	21	27	51	21	29	50
Colombia	24	29	47	26	41	32	27	43	29
Costa Rica	25	41	34	56	31	13	44	38	18
México	19	53	28	32	39	29	35	42	22
Perú	23	38	39	40	28	32	37	20	42
Promedio simple	22	38	40	35	31	34	30	31	39

Fuente: CEPAL, base de datos División de Desarrollo Económico.

V. CONCLUSIONES

1. Las tendencias de crecimiento económico y productividad en los países de América Latina y el Caribe en una perspectiva de largo plazo revelan un crecimiento inferior en los años 90 en comparación con el desempeño entre la Segunda Guerra Mundial y la “Década Perdida” (1945-1980). Sin embargo, es importante destacar que este resultado es muy influenciado por el desempeño de los grandes países. Los medianos y pequeños países tienen un desempeño similar (algo inferior) entre ambos períodos.
2. En la productividad sectorial se observa una creciente heterogeneidad entre sectores y entre países en el período de 1980-1998. Los sectores de minería, electricidad, gas y agua, las manufacturas desde inicio de los 90s muestran un crecimiento más rápido que los otros sectores. En el período anterior se observó un desempeño similar entre los grandes sectores.
3. En general, una de las conclusiones más importantes es el aumento de la heterogeneidad entre los países de América Latina en casi todas las variables analizadas, no sólo en PIB total o PIB por cápita pero también, y probablemente más aun, en otras variables como por ejemplo formación de capital.
4. En la muestra de nueve países el período de post-crisis registró un crecimiento algo más bajo (alrededor de 4 por ciento anual) comparado con el período base (5 por ciento). Se observó un cambio radical en la composición de países de crecimiento alto y bajo. La mayoría de los países que crecieron más rápido en el período de pre-crisis están ahora en el grupo de creciente más lento.
5. Se puede observar un aumento en la acumulación del empleo en casi todos países, con la única excepción de Brasil. Con respecto a la acumulación de capital (stock) se dio la tendencia opuesta: una caída en acumulación importante en la mayoría de los países, con la excepción Bolivia y Chile.
6. La productividad del empleo registró una caída en su tasa de crecimiento en el período de post-crisis, especialmente fuerte en Costa Rica y México. La productividad de capital subió en todos los países (excepto Colombia).
7. La tasa de crecimiento de la productividad total de los factores se mantuvo relativamente estable, alrededor del 2 por ciento, comparando el período base y post-crisis. La contribución de la productividad total de los factores registró igualmente una proporción estable, alrededor de 40%, entre los períodos diferentes. Sin embargo, es importante destacar que estos promedios no revelan importantes cambios en la productividad total de los factores que se han producido entre países y períodos.

BIBLIOGRAFÍA

- Arellano M. Soledad y Matías Braun (1999), 'Stock de Recursos de la Economía Chilena', *Cuadernos de Economía*, No.107, año 36, abril.
- Barro Robert J. y Xavier Sala-i-Martin (1995), *Economic Growth*, McGraw-Hill Advanced Series in Economics, New York, NY.
- Braun Juan y Matías Braun (1999), 'Crecimiento Potencial: El Caso de Chile', *Cuadernos de Economía*, No.107, año 36, abril.
- CELADE (1992), 'Economically Active Population', *Demographic Bulletin*, Year XXV, No. 49, Santiago, Chile, January.
- Coeymans Juan Eduardo (1999), 'Ciclos y Crecimiento Sostenible a Mediano Plazo en la Economía Chilena', *Cuadernos de Economía*, No.107, año 36, abril.
- Coeymans Juan Eduardo (1999), 'Determinantes de la Productividad en Chile: 1961-1997', *Cuadernos de Economía*, No.107, año 36, abril.
- ECLAC (1985), *Evolución de las Tasas Específicas de Participación de la Población en la Actividad Económica por Sexo y Grupo de Edades. América Latina: 1950, 1960, 1970 y 1980*, LC/IN.37, Santiago, Chile.
- ECLAC/UNESCO (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization) (1992), *Education y Knowledge: Basic Pillars of Changing Production Patterns with Social Equity*, Santiago, Chile.
- Edwards, Sebastian (1995), *Crisis y Reform in Latin America: From Despair to Hope*, Washington, DC, World Bank..
- Fernández-Arias, Eduardo y Peter J. Montiel (1997), 'Reform and Growth in Latin America: all pain, no gain?', in IDB, *Latin America after a decade of reforms: What comes next?*, Washington D.C.
- Goldsmith, Raymond W. (1951), 'A Perpetual Inventory of National Wealth', *Studies in Income y Wealth*, Vol. 14, New York, NBER.
- Gordon, Robert J. (1990), *The Measurement of Durable Goods Prices*, Chicago, Illinois, University of Chicago Press.
- Hofman, André A. (1998), *Latin American Economic Development – A Causal Analysis in Historical Perspective*, Groningen Growth and Development Centre, Monograph Series, No. 3.
- Hofman, André A. (1999), *Economic Growth and Performance in Latin America, Serie Reformas Económicas No.53*, División de Desarrollo Económico, Santiago de Chile.
- Hofman, André A. (2000), *The Economic Development of Latin America in the 20th Century*, Edward Elgar, Cheltenham.
- Hulten, Charles R. (1992), 'Growth Accounting When Technical Change Is Embodied in Capital', *American Economic Review*, Vol. 82, No. 4, Washington, DC.
- Hulten, Charles R. y Frank C. Wykoff (1980), 'Economic Depreciation and the Taxation of Structures in United States Manufacturing Industries: An empirical Analysis', in Dan Usher (ed.), *The Measurement of Capital*, Studies in Income and Wealth, Vol. 45, Chicago and London, The University of Chicago Press.
- IDB (1993), *Economic and Social Progress in Latin America, 1993 Report. Special Section: Human Resources*, Washington DC.
- ILO (1982), *Conditions of Work, A Cumulative Digest 2*, Geneva.

- Maddison, Angus (1987), 'Growth y Slowdown in Advanced Capitalist Economies: Techniques of Quantitative Assessment', *Journal of Economic Literature*, Vol. XXV, No. 2, Nashville, Tennessee, June.
- Maddison, Angus (1989), *The World Economy in the 20th Century*, Paris, OECD Development Centre.
- Maddison, Angus (1991), *Dynamic Forces in Capitalist Development: A Long-Run Comparative View*, Oxford, UK, Oxford University Press.
- Mingat, A. y J.P. Tan (1988), 'The Economic Returns to Investments in Project-Related Training: Some Empirical Evidence', *International Review of Education*, Vol. 34, No. 2.
- Psacharopoulos, George (1993), 'Returns to Investment in Education – A Global Update', *Policy Research Working Papers*, No. 1067, Washington, DC, World Bank, January.
- Psacharopoulos, George y Zafiris Tzannatos (1992), *Women's Employment and Pay in Latin America: Overview y Methodology*, Washington, DC, World Bank Regional y Sectoral Studies.
- Psacharopoulos, George y E. Vélez (1992), 'Schooling, Ability y Earnings in Colombia, 1988', *Economic Development and Cultural Change*, Vol. 40, No. 3, Chicago, Illinois, April.
- Solow, Robert M. (1962), 'Technical Progress, Capital Formation and Economic Growth', *American Economic Review*, Vol. LII, No. 2, Washington, DC, May.
- United Nations (1968), 'A System of National Accounts', *Studies in Methods*, series F, No. 2, Rev. 3, New York.
- United Nations/EUROSTAT (1987), *World Comparison of Purchasing Power y Real Product for 1980, Phase IV of the International Comparison Project, Part Two: Detailed Results for 60 Countries*, New York.
- Van Ark, Bart (1993), *International Comparisons of Output y Productivity – Manufacturing Productivity Performance of Ten Countries from 1950 to 1990*, Monograph Series, No. 1, Groningen, The Netherlands, Groningen Growth and Development Centre.
- Weller, Jürgen (1998), Los Mercados Laborales en América Latina: Su evolución en el largo plazo y sus tendencias recientes, *Serie Reformas Económicas* No.11, ECLAC, Santiago de Chile.

ANEXOS

A. Metodología

En este anexo se presenta una breve formalización del modelo usado en este documento y de las diferentes versiones de la productividad total de los factores que se estimen. Además presente una descripción de la metodología aplicada para su elaboración.

Modelo

En este ejercicio de contabilidad de crecimiento se usó una sencilla función Cobb-Douglas.

$$Y = A L^{\alpha} K^{(1-\alpha)} \quad (1)$$

Donde Y representa el PIB, L empleo, K capital, A progreso técnico y α la ponderación de empleo. En su versión logarítmica:

$$\ln Y = \alpha \ln L + (1 - \alpha) \ln K + A \quad (2)$$

En el caso de los factores de producción se considera el aumento físico y otro cualitativo en su desempeño. El aumento físico se estima en horas trabajadas en el caso de empleo y acumulación de capita fija en el factor capital. El aumento cualitativo es representado por nivel educativo (empleo) y mejoras en los sucesivas 'vintages' del stock de capital (efecto Solow). Incorporado estos efectos se puede generar 4 medidas de productividad total de los factores (PTF).

La ecuación (3) representa la versión más extensa donde L representa empleo físico, l efecto de calidad de empleo, K stock de capital físico y k efecto 'vintage' en el capital:

$$\ln Y = \alpha \ln(L + l) + (1 - \alpha) \ln(K + k) + A \quad (3)$$

Las cuatro estimaciones de PTF son (en una anotación simplificada de tasas de crecimiento, g):

- Solo con aumentos físicos de capital y trabajo.

$$A1 = g_Y - \alpha g_L - (1 - \alpha) g_K \quad (4)$$

- Agregando a los efectos físicos el aumento cualitativo en factor capital (capital augmented joint factor productivity).

$$A2 = g_Y - \alpha g_L - (1 - \alpha) g_{(K+k)} \quad (5)$$

- Agregando a los efectos físicos el aumento cualitativo en factor empleo (labour augmented joint factor productivity).

$$A3 = g_Y - \alpha g_{(L+l)} - (1 - \alpha) g_K \quad (6)$$

- Agregando a los efectos físicos el aumento cualitativo en empleo y capital (doubly augmented joint factor productivity).

$$A4 = g_Y - \alpha g_{(L+l)} - (1 - \alpha) g_{(K+k)} \quad (7)$$

Stock de capital

Se desarrolló un modelo standard para la estimación de stocks de capital basado en el método de inventario permanente. El stock de capital bruto inicial al final del año se calculó como sigue:

$$GGI_t^i = a_t^i * GDP_t \quad (8)$$

$$GK_b^i = \sum_{m=b-\theta^i+1}^b GGI_m^i \quad (9)$$

donde:

GGI_t^i	Incremento bruto al stock de capital de activo i en el período t
GDP_t	Producto Interno Bruto en el período t
GK_b^i	Stock de capital bruto inicial de activo i en b
A_t^i	Razón de inversión bruto total fijo del activo i y PIB a precios constantes en t
b	Año inicial
θ^i	Vida útil del activo i
i	Tipo de activo
t	Tiempo

El stock de capital neto se calculó como sigue:

$$D_t^i = \frac{1}{\theta^i} \sum_{m=t+1-\theta^i}^t GGI_m^i \quad (10)$$

$$NK_b^i = \sum_{m=b-\theta^i+1}^b \frac{(m - b + \theta^i)}{\theta^i} * GGI_m^i \quad (11)$$

Donde:

D_t^i Depreciación del activo i durante t

NK_b^i Stock de capital inicial neto del activo i en b

Los respectivos stocks de capital neto y bruto se calcularon como sigue:

$$GK_t^i = GK_{t-1}^i + GGI_t^i - GGI_{t-\theta}^i \quad (t > b) \quad (12)$$

$$NK_t^i = NK_{t-1}^i + GGI_t^i - D^i \quad (13)$$

Donde:

GK_t^i Stock de capital bruto del activo i en t
 NK_t^i Stock de capital neto del activo i en t

Finalmente, se presentan las formulas para calcular los stocks de capital neto y bruto total y la edad promedio del stock.

$$AAGK_t^i = \frac{\sum_{m=t-\theta^i+1}^t (t-m) * GGI_m^i}{GK_t^i} \quad (14)$$

$$AANK_t^i = \frac{\sum_{m=t-\theta^i+1}^t \left(\frac{m-t+\theta^i}{\theta^i} \right) * (t-m) * GGI_m^i}{NK_t^i} \quad (15)$$

$$GMK_t^i = \frac{GK_{t-1}^i + GK_t^i}{2} \quad (16)$$

$$NMK_t^i = \frac{NK_{t-1}^i + NK_t^i}{2} \quad (17)$$

$$TGK_t = \sum_{i=1}^n GK_t^i \quad (18)$$

$$TNK_t = \sum_{i=1}^n NK_t^i \quad (19)$$

$$AAGK_t = \frac{\sum_{i=1}^n AAGK_t^i * GK_t^i}{TGK_t} \quad (20)$$

$$AANK_t = \frac{\sum_{i=1}^n AANK_t^i * NK_t^i}{TNK_t} \quad (21)$$

Donde:

$AAGK_i$:	Edad promedio del stock de capital bruto del activo i en t
$AANK_i$:	Edad promedio del stock de capital neto del activo i en t
GMK_t :	Stock de capital bruto, mitad de año t
NMK_t :	Stock de capital neto, mitad de año t
TGK_t :	Stock de capital bruto en t
TNK_t :	Stock de capital neto en t
$AAGK_t$:	Edad promedio del stock de capital bruto en t
$AANK_t$:	Edad promedio del stock de capital neto en t
N :	Número de activos I

B. Data

PIB

La medida de producto usado en este estudio es el producto interno bruto a precios del mercado. Para una comparación entre un grupo de países y sobre un período largo en el tiempo el PIB a precios de mercado es la fuente más accesible de información (vea Hofman, 1998). La serie usada para América Latina se base en estimaciones oficiales reunidos por la CEPAL correspondiente a la más reciente revisión del Sistema de Cuentas Nacionales de los Naciones Unidas (SNA)

Un elemento muy importante en comparaciones internacionales es como convertir estimaciones en moneda nacional a un denominador común. Lo más fácil es usar tipo de cambio pero tiene el defecto de no reflejar bien, sobre todo en países en desarrollo, la riqueza comparativa de países por solo tomar en cuenta bienes y servicios transables. Además están sujetos a cambios y los movimientos de capital juegan un rol importante en la determinación del nivel del tipo de cambio por ende inclusivo en el caso de los transables no es un buen indicador de poder adquisitivo. Es obvio que estos argumentos son válidas en el caso de América Latina en especial dado los movimientos de capital y la existencia de un sector de bienes y servicios no-transables muy grande. En Hofman (1998) se trata este tema con mucho más detalle y por ahora nos limitamos a indicar que usamos estimaciones de paridades de poder adquisitivo (PPA), en dólares internacionales de 1980, preparados por el Proyecto de Comparaciones Internacionales (ICP) para 1980 (vea United Nations/EUROSTAT, 1987).

Empleo

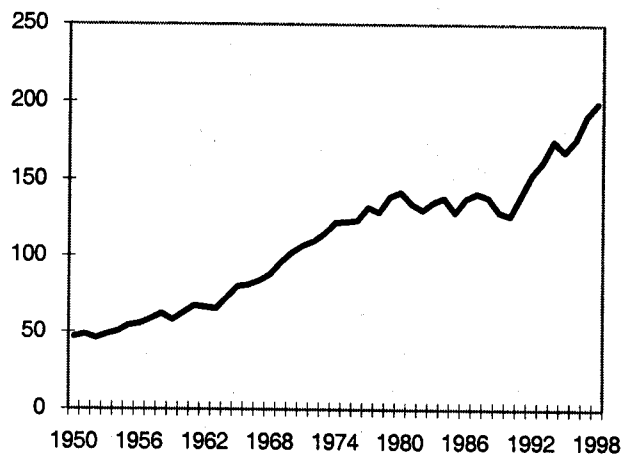
En el caso de empleo se estimó la fuerza de trabajo en base de los censos de población y se usó las encuestas de hogares para estimación de años no-censales. En una comparación internacional es indispensable de estimar los insumos de empleo en base las horas trabajadas. La cantidad de horas trabajadas en los países asiáticos es sobre el 50% más alto que en los países avanzados. La calidad del empleo se estima en base de los niveles de educación de la población, como es acostumbrado en este tipo de estudios. Sin embargo, se hizo un estudio específico en el caso de Chile para estimar el nivel educacional de la fuerza de trabajo, que registró los siguientes resultados. La evolución en el tiempo de ambas estimaciones es muy similar. Sin embargo, hay notables diferencias en niveles educacionales de la población y de la fuerza de trabajo sobre todo en la educación terciaria.

C. Crecimiento por país

En este Anexo se presenta por cada país un gráfico con el PIB total, en mil millones de dólares internacionales de 1980, para el período 1950-1998. Estos gráficos permiten al lector una inspección gráfica de los períodos elegidos.

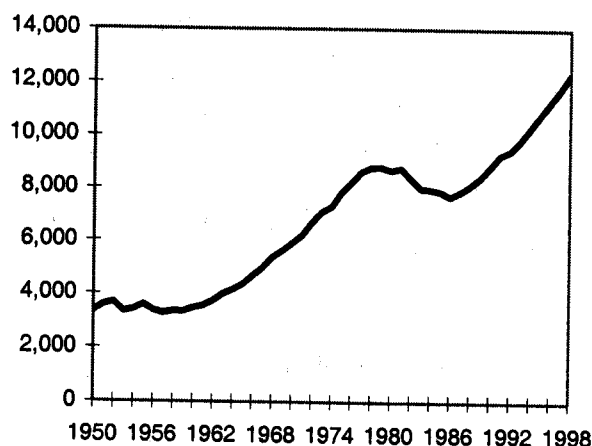
En el caso de Argentina se observa un crecimiento económico relativamente estable después de la segunda guerra mundial. Este crecimiento fue interrumpido a principios de los años 80 y después de una década de inestabilidad y grandes fluctuaciones económicos el país recién a principios de la década de los noventa empezó a crecer de nuevo. En 1992 se alcanzó el nivel máximo del PIB anterior. La periodicidad elegida en Argentina consiste de 1950-1980 como período base, 1980-1990 período de crisis, 1990-1992 recuperación y 1992-1998 período de crecimiento.

Gráfico C-1
ARGENTINA: PIB TOTAL, 1950-1998
(mil millones 1980 dólares internacionales)



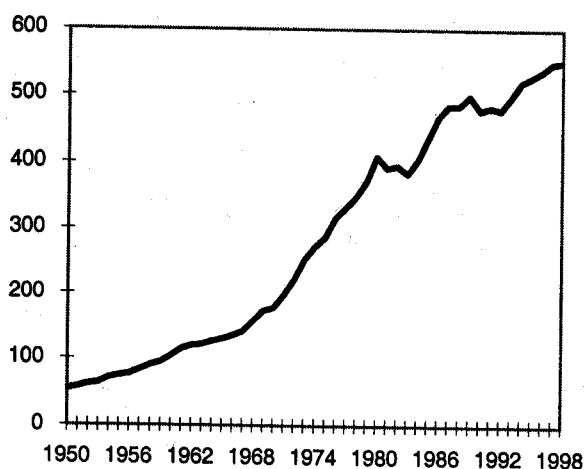
La experiencia de crecimiento en Bolivia en la posguerra es singular. La tasa de crecimiento cayó a finales de los años 70 y Bolivia entró a un período de crisis económico prolongado con hiperinflación y caídas importantes del PIB. A mediados de la década de los ochentas se logró estabilizar la economía se inició un programa ambicioso de reformas económicas. El período base elegido fue de 1950 a 1978. De 1978 a 1986 el país experimentó una profunda crisis. Desde 1986 se observa tasas de crecimiento positivas y se divide en período de recuperación, 1986-1990, y crecimiento, 1990-1998.

Gráfico C-2
BOLIVIA: PIB TOTAL, 1950-1998
(millones 1980 dólares internacionales)



Brasil es el país con una de las tasas de crecimiento más altas en la posguerra en América Latina, el PIB de 1980 es casi 8 veces el PIB de 1950. Este crecimiento fue interrumpido en 1980 y desde este momento el crecimiento de Brasil ha sido volátil, relacionado con programas de estabilización internas y shocks externas negativas importantes. El período de base elegida en Brasil es de 1950 a 1980, con un período de crisis entre 1980 y 1992. Desde 1992 la economía brasileña empezó un período de crecimiento no muy dinámico. No se ha identificado un período de recuperación porque Brasil no experimentó caídas muy abruptas en su PIB.

Gráfico C-3
BRAZIL: PIB TOTAL, 1950-1998
(mil millones 1980 dólares internacionales)

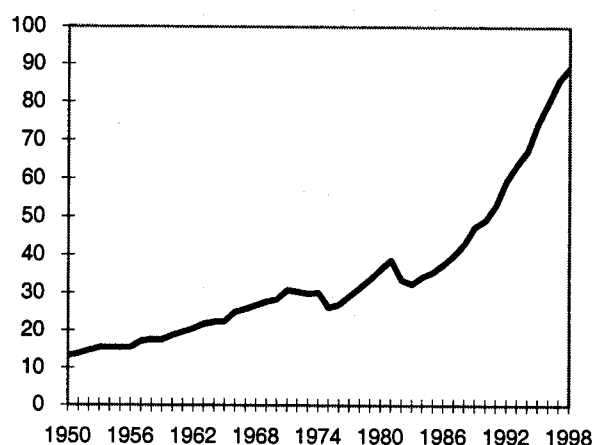


Chile es el país con uno de los períodos más largos de experiencia con reformas económicas. Desde 1975, después del golpe militar de 1973, se implementó un programa muy amplio de reformas. Como se puede observar en el Gráfico C-4 el período desde inicios de los setenta se caracteriza por dos crisis muy profundas. En la periodicidad elegida opté por un período

base de 1950-1970. El período de crisis de 1970 a 1984 es muy largo, el período de 1976 a 1981 se caracterizó por un crecimiento muy fuerte (6.8% promedio anual), sin embargo el crecimiento total entre 1970 y 1984 es en promedio bastante bajo (1.4%). Desde 1984 la economía de Chile creció muy rápido y en 1987 se llegó al nivel máximo anterior del PIB. Por ende, se eligió el período 1984-1987 como de recuperación y 1987-1998 se constituye como el período de crecimiento.

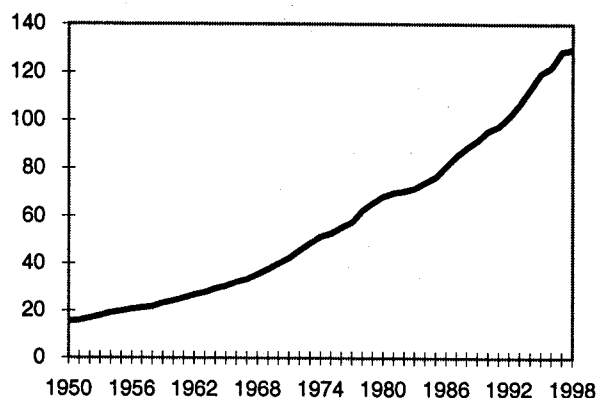
El crecimiento promedio anual en el período 1950-1998 de Chile fue de 3.9%. Es interesante notar que la economía chilena creció, en promedio, a exactamente la misma tasa de crecimiento entre 1950-1970 y 1970-1998.

Gráfico C-4
CHILE: PIB TOTAL, 1950-1998
(mil millones 1980 dólares internacionales)



Históricamente Colombia es el país latinoamericano con un crecimiento muy estable, sin grandes crisis, como se puede apreciar en el Gráfico C-5. Los años de referencia elegidos fueron 1980 y 1986 lo que resulta en un período base de 1950-1980, un período de “crisis” entre 1980-1986 y un período de crecimiento entre 1986-1998.

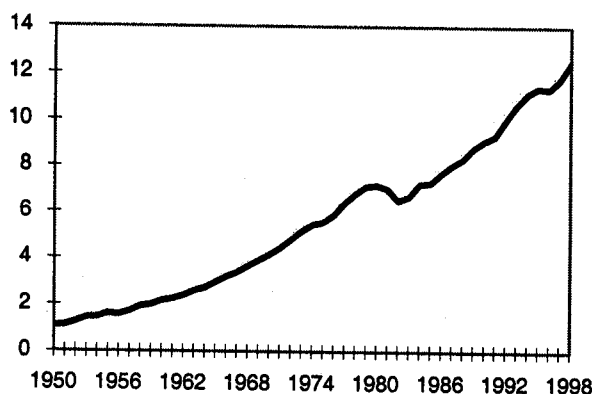
Gráfico C-5
COLOMBIA: PIB TOTAL, 1950-1998
(mil millones 1980 dólares internacionales)



Inspección gráfica demuestra un crecimiento positivo en Colombia en todos los años de 1950-1998 y por ende no se eligió un período de recuperación. En efectivo, el último año con crecimiento negativo antes de 1950 fue el año 1931. Sin embargo, en 1999 Colombia experimentó uno de los peores años de su historia con un crecimiento negativo de 5%.

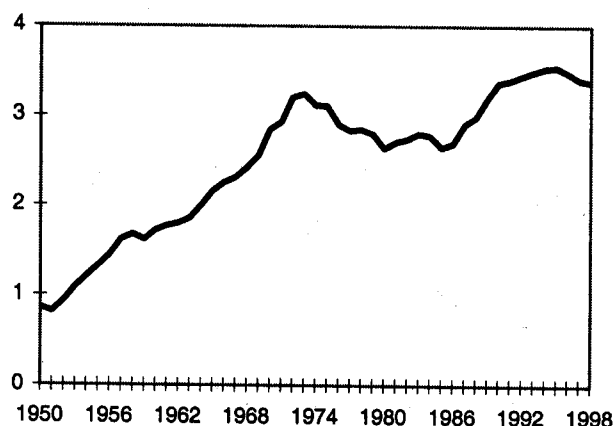
En el caso de Costa Rica la crisis económica se inició en 1980 y se observó una rápida recuperación con PIB llegando al nivel máximo anterior en 1984. Por ende, se eligió los períodos 1950-1980, 1980-1984 y 1984-1998 como períodos de base, recuperación y crecimiento respectivamente. No se identificó un período de recuperación dado que Costa Rica llegó muy rápidamente al nivel máximo anterior.

Gráfico C-6
COSTA RICA: PIB TOTAL, 1950-1998
(mil millones 1980 dólares internacionales)



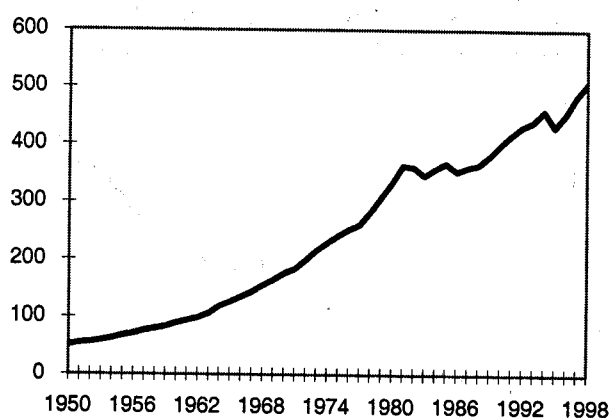
La selección de los períodos de referencia es algo complicada en el caso de Jamaica, como se demuestra en el Gráfico C-7. La economía de Jamaica creció rápido hasta mediados de los años setenta y se seleccionó 1950-1974 como período base. A partir de 1986 se reanudó el crecimiento económico en Jamaica aunque se registran varios años con crecimiento negativo en los años noventa. Entonces, se eligió 1974-1986 como período de crisis y el período de crecimiento desde entonces (1986-1998). No se identificó un período de crisis.

Gráfico C-7
JAMAICA: PIB TOTAL, 1950-1998
(mil millones 1980 dólares internacionales)



Como se observa en el Gráfico C-8 el período de 1950-1980 se caracteriza por un crecimiento estable en México. Sin embargo, al principio de la década de los ochentas México no fue capaz de cumplir con sus obligaciones financieras internacionales lo que marcó el inicio de una de las crisis internacionales más profundas desde la era de la “Gran Depresión” de los años 30s. Desde 1986 México empezó un nuevo período de crecimiento llegando en 1989 al nivel máximo anterior. Los períodos propuestos son: 1950-1980, período base; 1980-1986 crisis; 1986-1989 período de recuperación y 1989-1998 como período de crecimiento, aunque en este último período se generó una crisis muy importante en 1995.

Gráfico C-8
MEXICO: PIB TOTAL, 1950-1998
(mil millones 1980 dólares internacionales)



En el caso de Perú no es tan fácil como en otros países de definir los diferentes períodos. Un período relativamente estable se observa entre 1950-1980 lo que constituye nuestro período de base. En la década de los ochentas el crecimiento económico de Perú fue muy volátil, años con crecimiento alto se combinan con años de retroceso importantes durante el gobierno de García, y solamente desde los noventa se estableció un crecimiento estable llegando en 1994 al nivel máximo del PIB anterior. Entonces se definió como período base 1950 a 1980, como período de crisis 1980-1990, de recuperación 1990-1994 y de crecimiento 1994-1998.

Gráfico C9
PERU: PIB TOTAL, 1950-1998
(mil millones 1980 dólares internacionales)

