

MACROECONOMÍA DEL DESARROLLO

Rasgos estilizados de la relación entre inversión y crecimiento en América Latina y el Caribe, 1980-2012

Luis Felipe Jiménez
Sandra Manuelito



NACIONES UNIDAS

CEPAL

MACROECONOMÍA DEL DESARROLLO

Rasgos estilizados de la relación entre inversión y crecimiento en América Latina y el Caribe, 1980-2012

Luis Felipe Jiménez
Sandra Manuelito



NACIONES UNIDAS



Este documento fue preparado por Luis Felipe Jiménez y Sandra Manuelito, ambos Oficiales de Asuntos Económicos de la División de Desarrollo Económico de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

Los autores agradecen los comentarios de Manuel Marfán, Juan Alberto Fuentes, Luis Felipe Céspedes y Osvaldo Kacef. Los autores agradecen también la colaboración de Michael Seitz en el tratamiento de la información estadística.

Las opiniones expresadas en este documento, que no ha sido sometido a revisión editorial, son de exclusiva responsabilidad de los autores y pueden no coincidir con las de la organización.

Publicación de las Naciones Unidas

ISSN 1680-8843

LC/L.3704

Copyright © Naciones Unidas, septiembre de 2013. Todos los derechos reservados

Impreso en Naciones Unidas, Santiago de Chile

Los Estados miembros y sus instituciones gubernamentales pueden reproducir esta obra sin autorización previa. Solo se les solicita que mencionen la fuente e informen a las Naciones Unidas de tal reproducción.

Índice

Resumen	5
I. Introducción	7
A. Breve discusión sobre la relación entre crecimiento económico e inversión	7
II. Principales hechos estilizados de la inversión entre 1980 y 2012	9
A. La evolución de la inversión entre 1980 y 2012	9
B. Factores que incidieron durante los dos periodos de aumento relativo de la inversión	14
III. Análisis empírico de la relación entre inversión y crecimiento en América Latina	21
A. Análisis de correlaciones entre crecimiento e inversión	21
B. Análisis de causalidad entre crecimiento e inversión.....	24
IV. Implicancias para la política económica	33
A. Tres aspectos clave de corto plazo: mantener elevado el grado de utilización de la capacidad, las políticas contracíclicas y la prevención de crisis.....	33
B. Algunos aspectos de largo plazo del fortalecimiento de la inversión	35
V. Síntesis y conclusiones	39
Bibliografía	41
Anexos	43
Anexo 1 América Latina: análisis de correlaciones entre el coeficiente de inversión total y el nivel de precios internacionales de materias primas seleccionados, 1980-2010	44
Anexo 2 América Latina: análisis de correlaciones entre el coeficiente de inversión total y la tasa de variación del consumo global en el período ($t-1$), en el período (t), y en el período ($t+1$), 1980-2010	45
Serie Macroeconomía del Desarrollo: números publicados	46

Índice de cuadros

CUADRO 1	AMÉRICA LATINA: FORMACIÓN BRUTA DE CAPITAL FIJO, 1980-2010	12
CUADRO 2	AMÉRICA LATINA: FORMACIÓN BRUTA DE CAPITAL FIJO PÚBLICA Y PRIVADA, 1980-2010	13
CUADRO 3	AMÉRICA LATINA: FORMACIÓN BRUTA DE CAPITAL FIJO EN CONSTRUCCIÓN Y MAQUINARIA Y EQUIPO, 1980-2010	14
CUADRO 4	AMÉRICA LATINA: AHORRO NACIONAL, 1980-2010.....	16
CUADRO 5	AMÉRICA LATINA: AHORRO PÚBLICO, 1980-2010.....	17
CUADRO 6	AMÉRICA LATINA: AHORRO PRIVADO, 1980-2010.....	18
CUADRO 7	AMÉRICA LATINA: AHORRO EXTERNO, 1980-2010.....	19
CUADRO 8	AMÉRICA LATINA: CORRELACIONES (PEARSON) ENTRE LA TASA DE CRECIMIENTO DEL PIB _(T) Y EL COEFICIENTE DE INVERSIÓN, 1980-2010.....	22
CUADRO 9	AMÉRICA LATINA: CORRELACIONES ENTRE LA TASA DE CRECIMIENTO DEL PIB _(T) Y EL COEFICIENTE DE INVERSIÓN PÚBLICA Y EL COEFICIENTE DE INVERSIÓN PRIVADA, 1980-2010	23
CUADRO 10	AMÉRICA LATINA: CORRELACIONES ENTRE LA TASA DE CRECIMIENTO DEL PIB _(T) Y EL COEFICIENTE DE INVERSIÓN EN CONSTRUCCIÓN Y EL COEFICIENTE DE INVERSIÓN EN MAQUINARIA Y EQUIPO, 1980-2010.....	24

Índice de gráficos

GRÁFICO 1	AMÉRICA LATINA: FORMACIÓN BRUTA DE CAPITAL FIJO, 1980-2012	10
GRÁFICO 2	AMÉRICA LATINA Y PAÍSES SELECCIONADOS DE ASIA EMERGENTE: FORMACIÓN BRUTA DE CAPITAL FIJO, 1980-2010	10
GRÁFICO 3	REGIONES EMERGENTES: TASA DE INVERSIÓN, 1980-2012	11
GRÁFICO 4	ÍNDICE DE PRECIOS DE IMPORTACIÓN DE BIENES DE CAPITAL, EXCEPTUANDO AUTOMÓVILES.....	16
GRÁFICO 5	AMÉRICA LATINA: VARIACIÓN DEL PODER DE COMPRA DE LAS EXPORTACIONES DE BIENES, 1981-2010.....	20
GRÁFICO 6	AMÉRICA LATINA: RESULTADOS DE CAUSALIDAD (GRANGER) ENTRE TASA DE CRECIMIENTO DEL PIB Y EL COEFICIENTE DE INVERSIÓN, 1980-2010.....	26
GRÁFICO 7	AMÉRICA LATINA: RESULTADOS DE CAUSALIDAD (GRANGER) ENTRE TASA DE CRECIMIENTO DEL PIB Y EL COEFICIENTE DE INVERSIÓN PÚBLICA, 1980-2010.....	27
GRÁFICO 8	AMÉRICA LATINA: RESULTADOS DE CAUSALIDAD (GRANGER) ENTRE TASA DE CRECIMIENTO DEL PIB Y EL COEFICIENTE DE INVERSIÓN PRIVADA, 1980-2010	28
GRÁFICO 9	AMÉRICA LATINA: RESULTADOS DE CAUSALIDAD (GRANGER) ENTRE TASA DE CRECIMIENTO DEL PIB Y EL COEFICIENTE DE INVERSIÓN EN CONSTRUCCIÓN, 1980-2010	30
GRÁFICO 10	AMÉRICA LATINA: RESULTADOS DE CAUSALIDAD (GRANGER) ENTRE TASA DE CRECIMIENTO DEL PIB Y EL COEFICIENTE DE INVERSIÓN EN MAQUINARIA Y EQUIPO, 1980-2010.....	31

Resumen

Empleando estimaciones previamente no disponibles de la inversión en América Latina y sus componentes en los últimos treinta años, en este artículo se revisan los principales hechos estilizados, se exploran factores causales en la relación entre el crecimiento económico y la formación bruta de capital fijo y se discuten las implicancias de los resultados para la política económica.

El análisis comienza destacando el bajo nivel de inversión en América Latina en comparación con lo observado en otras regiones, en particular con países que han reducido significativamente su distancia, en términos de su PIB per cápita, respecto de los países desarrollados. Seguidamente se examinan los hechos estilizados más salientes, destacándose la reducción en la inversión pública durante la década de los ochenta y su posterior recuperación parcial, junto con la inversión privada en el período 2003-2010. Se constata la influencia que en ello tuvo el aumento del ingreso nacional merced al mejoramiento en varios casos de los términos del intercambio. Ello además permitió el aumento del ahorro nacional en el financiamiento de la inversión, lo que redujo la vulnerabilidad externa de la región y permitió una respuesta contra-cíclica cuando sobrevino la crisis financiera global de 2008-2009.

Se examinan luego desde un punto de vista econométrico la relación entre el crecimiento y la inversión. El resultado principal sugiere que la tasa de variación del PIB se correlaciona positivamente con el nivel del coeficiente de inversión contemporáneo y futuro, y, de acuerdo al análisis de causalidad (en el sentido de Granger), cambios en la tasa de variación del PIB preceden a cambios en el coeficiente de inversión.

Se desprenden dos grandes orientaciones para una estrategia para elevar el crecimiento en la región: fortalecer las capacidades contracíclicas, y reducir la vulnerabilidad externa desarrollando sistemas financieros públicos y privados que posibiliten elevar el ahorro nacional.

I. Introducción

La literatura nos dice que en el largo plazo el crecimiento económico y la inversión están correlacionados, y que el primero es función de la acumulación de capital. En este sentido, para lograr mayores tasas de crecimiento es necesario aumentar los coeficientes de inversión. Otros factores también inciden en el crecimiento, tales como el progreso técnico, la movilización de recursos hacia las actividades de mayor productividad y vínculos más intensos con el aparato productivo, (i.e. el cambio estructural). La inversión es el principal medio a través de los cuales se verifican estos procesos. A su vez, otros factores, no estrictamente de carácter económico, inciden sobre el crecimiento, entre los que los análisis recientes destacan al marco institucional como factor clave. El presente documento centra su atención en la relación histórica y empírica entre inversión y crecimiento en América Latina durante las tres últimas décadas. El objetivo es analizar dicha relación a la luz de series estadísticas que antes no estaban disponibles y, sobre la base de los resultados, sugerir lineamientos para la conducción de la política económica.

Luego de esta introducción el segundo capítulo realiza una breve revisión bibliográfica. En el tercer capítulo se presentan los principales hechos estilizados de la inversión durante las últimas tres décadas y se exploran factores que explican su evolución. En el capítulo cuarto se lleva a cabo un análisis estadístico y econométrico de la relación bajo estudio y sus resultados dan pie al análisis de las consecuencias de política que se presentan en el capítulo quinto. El capítulo final sintetiza los principales resultados.

A. Breve discusión sobre la relación entre crecimiento económico e inversión

Desde una perspectiva de largo plazo, la teoría económica nos dice que en el logro de un determinado nivel de actividad juegan un rol primordial la acumulación de factores, el progreso técnico y, en ciertos enfoques, tal como la perspectiva de la CEPAL, las características de la estructura productiva. La literatura empírica confirma que la inversión es condición necesaria para el crecimiento, si bien que no es el único factor relevante. El examen de esta relación ha sido muy intenso; el trabajo de Sala i Martín¹

¹ Sala i Martín (1997).

es un buen resumen. Utilizando métodos robustos de estimación, en ese estudio se identifican por lo menos 22 variables que están significativamente correlacionadas con el crecimiento. Entre ellas figura la inversión en maquinaria y equipo, con una alta incidencia, y aquella inversión distinta de maquinaria y equipo (que incluye la construcción), con una incidencia menor. También destacan las distorsiones del tipo de cambio real y el diferencial entre el tipo de cambio oficial con aquel del mercado negro (ambas variables con coeficientes negativos)².

Otros estudios recientes abordan dos aspectos claves adicionales. El primero es el efecto de la inversión pública en el crecimiento, y el segundo, el efecto de la inversión extranjera directa (IED) en el crecimiento. En ambos casos se reporta una incidencia positiva³.

A su vez, desde una perspectiva de corto y mediano plazo, el nivel de actividad económica y su dinamismo son visualizados como resultados de los niveles de demanda agregada, de precios relativos clave y de restricciones provenientes de la oferta. Esta dicotomía en el análisis está en abierto contraste con visiones aplicadas del crecimiento económico, con la experiencia de los países y la práctica de la política económica, que consideran que las políticas adoptadas en el corto plazo inciden en forma gravitante sobre el resultado en el largo plazo.

En el largo plazo, la inversión es un factor esencial del crecimiento principalmente por sus efectos sobre la oferta y la definición de la estructura económica. En este sentido, cobra particular importancia la acumulación de capital. Además de posibilitar la expansión de la capacidad productiva, hay otros elementos favorecidos por el aumento de la inversión. Por un lado, ésta es un vehículo privilegiado para la incorporación de progreso técnico, que luego se expresará en aumentos en la productividad del capital y, a su vez, en mayor crecimiento. Por otro, es un vehículo del cambio estructural, dado que es por su intermedio que se materializa la reasignación de recursos hacia sectores más dinámicos de la economía y la densificación de los encadenamientos productivos, dos factores que posibilitan ganancias de eficiencia, productividad y competitividad sistémica de la estructura económica (esto es, aumentos de la productividad total de los factores).

Un caso especial y que cobra especial importancia es la inversión pública en infraestructura. Esta inversión es un factor complementario de la inversión privada, a través de la generación de externalidades necesarias que permiten la obtención de rentabilidades en los proyectos privados. La ausencia de una adecuada infraestructura limita el incremento de la inversión privada y la sesga hacia sectores de enclave. Todo ello contribuye a un bajo crecimiento de las economías.

En el corto y mediano plazo el énfasis en la importancia de la inversión descansa más en aspectos vinculados con la demanda. La inversión es un factor dinamizador de la demanda agregada (efecto multiplicador), y contribuye en forma clave a determinar su nivel, en especial aquella con alto efecto en el empleo. Al mismo tiempo, las expectativas de crecimiento presente y futuro impulsan el dinamismo de la inversión (efecto acelerador). Dada la naturaleza de largo plazo de las decisiones de inversión, las expectativas de rentabilidad y crecimiento son factores muy incidentes. Por ello, un buen desempeño en el presente, en un marco de crecimiento sostenible, entendiéndose esto último como un desempeño económico no sujeto a marcados y prolongados desequilibrios, contribuye a generar expectativas positivas que favorecen las decisiones presentes sobre inversión futuras, elevando la trayectoria del crecimiento.

No obstante, diversos estudios empíricos plantean que en el corto a mediano plazo las causalidades pueden ser mutuas⁴. De este modo, el aumento de la inversión contribuye al crecimiento de la actividad económica vía el impacto positivo en la demanda, y a su vez el crecimiento económico estimula el aumento en la inversión por vía de la reducción de la capacidad ociosa y mejoras en expectativas de rentabilidad futura. Algunos de estos aspectos son abordados en los capítulos que siguen.

² Sala i Martin (1997).

³ Toulaboe, Terry, y Johansen (2009), Cullison (1993), Bukhari, Ali, and Saddaqt (2007).

⁴ Blomström, Lipsey y Zehjan (1993), Peltonen, Sousa y Vansteenkiste (2011), Cheung, Dooley, y Sushko (2012).

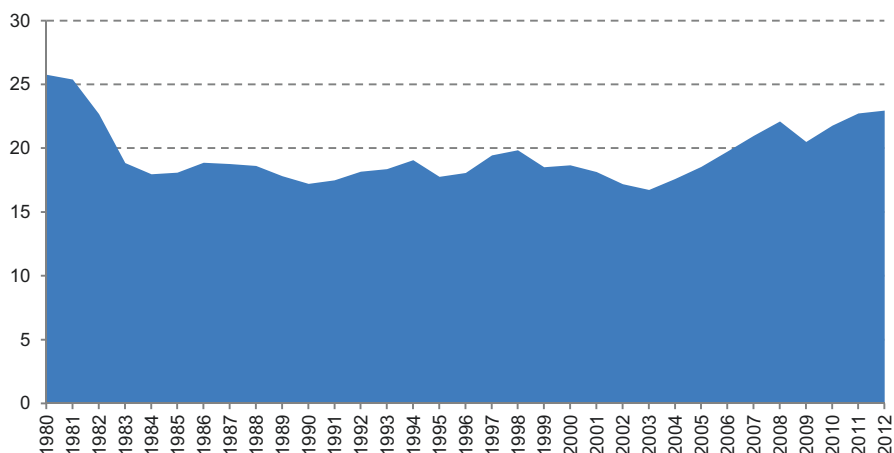
II. Principales hechos estilizados de la inversión entre 1980 y 2012

A. La evolución de la inversión entre 1980 y 2012

En comparación con otros países emergentes, algunos de los cuales han exhibido un elevado dinamismo del PIB, la inversión en América Latina es baja. Tomando como punto de partida el año 1980, en porcentaje del PIB la formación bruta de capital fijo cayó en forma sostenida durante la primera mitad de la década de los ochenta manteniéndose en una cifra inferior al 20% hasta 2007, alcanzando su nivel más bajo en 2003 (16,7%). Del 2007 al 2012 la inversión se mantuvo al alza alcanzando un 22,9% en este último año. No obstante, este valor es todavía inferior a los registros de 1980 y 1981 (gráfico 1).

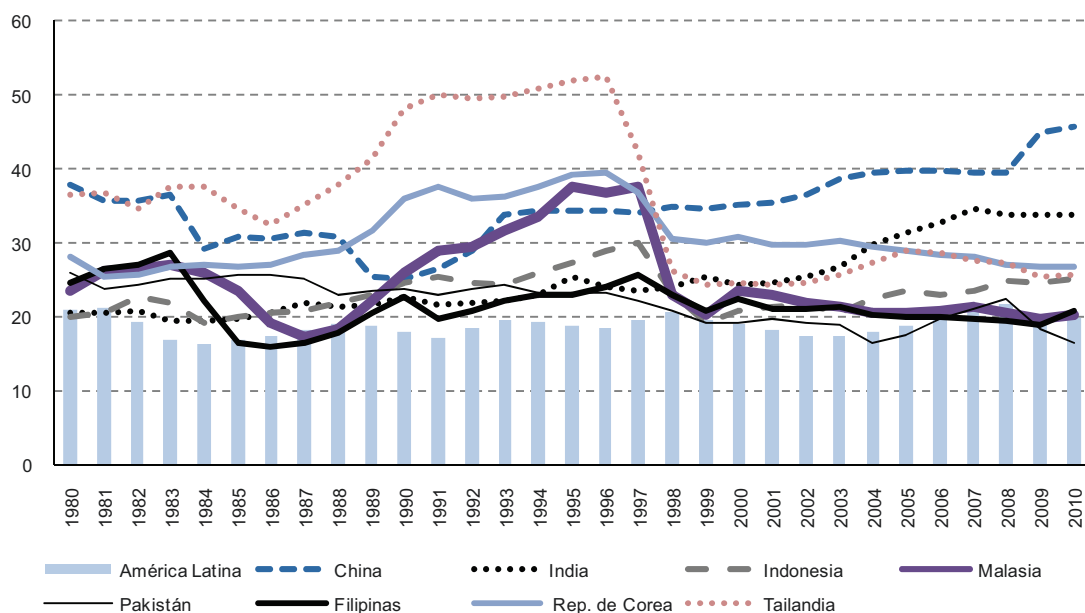
Estos resultados contrastan con aquellos exhibidos por otras economías emergentes, tal como por ejemplo las asiáticas, que han registrado altas tasas de crecimiento en las décadas recientes. En el gráfico 2 se presenta la evolución de la tasa de inversión en estas economías y las de América Latina. De entre las economías asiáticas destacan China e India con altas tasas de inversión, en torno al 45% y 35%, respectivamente, seguidas por Corea y Tailandia con tasas de inversión cercanas al 25%. Con la excepción de los últimos años, la tasa de inversión alcanzada por América Latina se sitúa sistemáticamente por debajo de los niveles anotados por estos países.

GRÁFICO 1
AMÉRICA LATINA: FORMACIÓN BRUTA DE CAPITAL FIJO, 1980-2012
 (Dólares constantes de 2005, como porcentaje del PIB)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de CEPAL, "América Latina y el Caribe: series históricas de estadísticas económicas 1950-2008"; *Cuadernos Estadísticos*, N° 37 (LC/G.2415-P), Santiago de Chile, 2009, Cuaderno Estadístico N. 37 y CEPAL; y *Balance Preliminar de las Economías de América Latina y el Caribe 2012* (LC/G.2555-P), Santiago de Chile, diciembre de 2012.

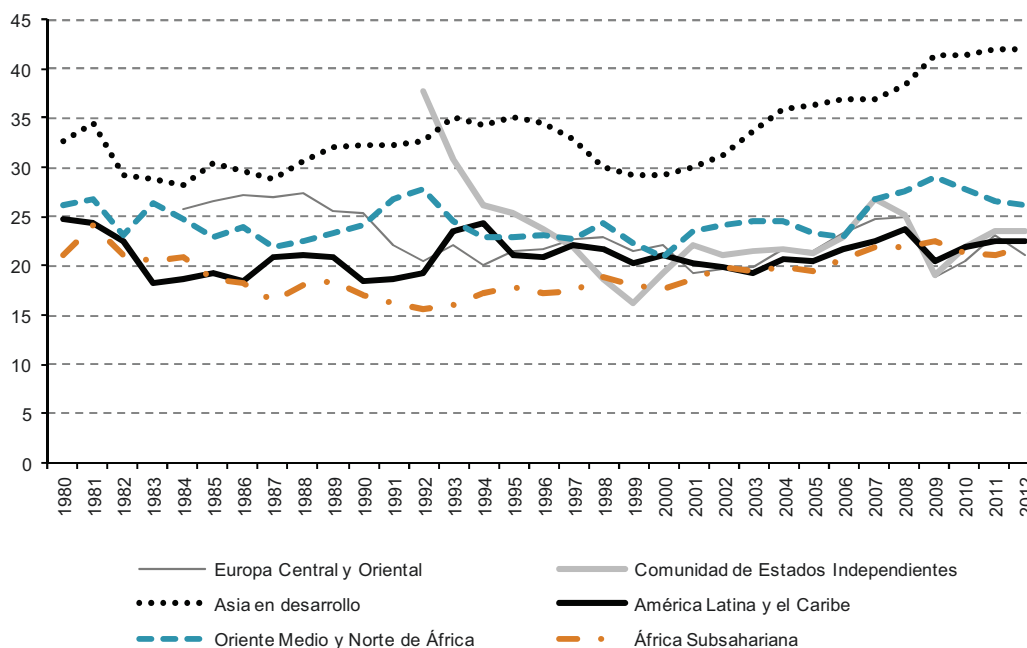
GRÁFICO 2
AMÉRICA LATINA Y PAÍSES SELECCIONADOS DE ASIA EMERGENTE: FORMACIÓN BRUTA DE CAPITAL FIJO, 1980-2010
 (Moneda nacional a precios constantes y dólares constantes de 2005, como porcentaje del PIB)



Fuente: Elaboración propia sobre la base de CEPAL "América Latina y el Caribe: series históricas de estadísticas económicas 1950-2008"; *Cuadernos Estadísticos*, N° 37 (LC/G.2415-P), Santiago de Chile, 2009, Cuaderno Estadístico N. 37; *Balance Preliminar de las Economías de América Latina y el Caribe 2012* (LC/G.2555-P), Santiago de Chile, diciembre de 2012; y DESA/Naciones Unidas UNDATA.

Asimismo, los bajos niveles de inversión en América Latina se hacen evidentes en una comparación con otras regiones emergentes (gráfico 3). Asia en Desarrollo y la región del Medio Oriente y Norte de África son aquellas que presentan las mayores tasas de inversión. En el primer caso, la tasa de inversión ha venido al alza en forma sostenida desde el año 2000, fuertemente impulsada por el crecimiento de la inversión en China e India, situándose en los años recientes por sobre el 40% del PIB. En el caso de los países del Medio Oriente y Norte de África, aunque la tasa de inversión alcanza niveles menores que en el caso anterior (entre 25% y 30% en los últimos años), esta obedece a la estructura económica de estos países, muy especializada en la producción y exportación de petróleo, actividad muy intensiva en capital.

GRÁFICO 3
REGIONES EMERGENTES: TASA DE INVERSIÓN^a, 1980-2012
(Dólares corrientes, como porcentaje del PIB)



Fuente: Elaboración propia sobre la base de cifras del World Economic Outlook *database*, Fondo Monetario Internacional.

^a Se refiere a la formación bruta de capital.

En los cuadros 1, 2 y 3 se presentan las tasas de inversión⁵, para 19 países de América Latina y el Caribe para los cuales se dispone de información para el período 1980-2010, así como para sus componentes público y privado, y maquinaria y equipo y construcción.

Se presentan las tasas de inversión promedio para períodos específicos, definidos según rasgos de la evolución de la actividad económica regional. El primer período abarca desde 1980 a 1989 y corresponde a los años de la crisis de la deuda en América Latina. El segundo período contempla los años 1990-1998, durante los cuales se verificó un crecimiento económico generalizado y sostenido, con la excepción de Argentina y México que se vieron afectados por la crisis mexicana de 1995. El tercer período corresponde a los años 1999-2002, período durante el cual se registró un bajo crecimiento en muchas de las economías de la región, afectadas por las consecuencias de la crisis asiática, crisis financieras en algunos países de América Latina y la crisis económica en Estados Unidos durante 2000-2001. Finalmente, el cuarto período contempla los años 2003-2010, que corresponde al período reciente

⁵ Medida como la formación bruta de capital fijo como porcentaje del PIB, en moneda nacional a precios constantes.

de crecimiento de las economías latinoamericanas. Si bien este se vio interrumpido en 2009 debido a los efectos de la crisis financiera global, la región exhibió en 2010 tasas de crecimiento similares a las observadas entre 2003 y 2008.

CUADRO 1
AMÉRICA LATINA: FORMACIÓN BRUTA DE CAPITAL FIJO, 1980-2010

(Moneda nacional a precios constantes, como porcentaje del PIB)

Países	Formación bruta de capital fijo			
	1980-1989	1990-1998	1999-2002	2003-2010
Argentina	19,3	18,4	16,0	20,3
Bolivia (Estado Plurinacional de)	12,1	16,0	16,6	14,8
Brasil	18,5	18,1	15,9	17,3
Chile	17,6	26,4	23,0	24,7
Colombia	16,6	20,0	13,7	21,5
Costa Rica	19,7	20,9	20,9	21,8
Cuba	25,5	14,8	11,8	11,5
Ecuador	18,4	24,9	22,7	27,0
El Salvador	12,5	17,8	19,2	18,1
Guatemala	9,7	10,4	15,6	17,3
Honduras	16,7	21,8	24,9	24,8
México	18,9	17,9	20,0	21,1
Nicaragua	18,4	18,6	25,3	21,7
Panamá	18,2	20,9	18,5	20,9
Paraguay	21,9	22,9	16,6	17,9
Perú	20,5	20,6	19,0	22,5
República Dominicana	18,8	19,0	23,1	19,1
Uruguay	12,7	14,5	13,0	16,8
Venezuela (República Bolivariana de)	20,9	17,7	24,4	27,3
América Latina^a	17,7	19,0	19,0	20,4

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Anuario Estadístico de América Latina y el Caribe, varios años.

^a Corresponde al promedio simple de los países considerados.

Del análisis de los resultados de los cuadros 1 y 2 se desprenden tres hechos estilizados. Primero, en 8 de los 19 países (Argentina, Bolivia (Estado Plurinacional de), Brasil, Cuba, El Salvador, Guatemala, Paraguay y Uruguay) la formación bruta de capital fijo como porcentaje del PIB se mantuvo en forma prolongada en niveles inferiores al 20%. Segundo, comparado con la década de los ochenta, en el período 1990-1998 la inversión pública medida como porcentaje del PIB disminuyó en 15 de los 19 países. En algunos casos estas disminuciones se mantuvieron en el período 1999-2002. A partir del 2003 se aprecia una recuperación en algunos de ellos (en 8 de los 19 países)⁶. No obstante, en 13 de los 19 países los niveles de inversión pública como proporción del PIB se mantienen por debajo de los registros de la década de los ochenta. Tercero, en contraste con el desempeño de la inversión pública, es durante la década de los noventa que la inversión privada aumenta en el mayor número de países (en

⁶ La inversión pública se refiere a aquella realizada por el Gobierno General, es decir excluye aquella efectuada por empresas públicas, las que quedan incluidas en la inversión privada.

14 de los 19 países). A partir de 2003, el desempeño de la inversión privada es heterogéneo: en 8 países esta cae con relación a los registros de 1999-2002, a la vez que en 7 países alcanza los mayores niveles del período analizado. Las razones detrás de este comportamiento son variadas y guardan relación con cambios institucionales, modificaciones en la política económica implementada y la evolución de expectativas de los agentes económicos privados.

CUADRO 2
AMÉRICA LATINA: FORMACIÓN BRUTA DE CAPITAL FIJO PÚBLICA Y PRIVADA, 1980-2010
(Moneda nacional a precios constantes, como porcentaje del PIB)

Países	Inversión Pública				Inversión Privada			
	1980-1989	1990-1998	1999-2002	2003-2010	1980-1989	1990-1998	1999-2002	2003-2010
Argentina	1,7	1,5	1,2	2,4	17,6	16,9	14,8	17,9
Bolivia (Estado Plurinacional de)	8,0	7,4	5,3	7,4	4,1	8,6	11,4	7,4
Brasil	2,2	2,7	1,7	1,8	16,4	15,4	14,2	15,5
Chile	2,4	2,2	2,5	2,4	15,2	24,2	20,5	22,4
Colombia	7,6	4,7	3,2	3,7	9,0	15,2	10,5	17,8
Costa Rica	6,1	4,6	2,9	1,9	13,6	16,3	18,0	19,9
Cuba	..	7,1	6,8	9,1	..	4,7	5,0	2,4
Ecuador	5,7	4,2	5,1	7,3	12,6	20,7	17,6	19,7
El Salvador	2,0	3,4	3,0	2,3	10,4	14,4	16,3	15,9
Guatemala	3,5	3,0	3,4	2,6	6,1	7,4	12,2	14,7
Honduras	7,7	7,7	5,1	3,9	9,0	14,1	19,8	20,8
México	7,1	3,7	3,3	4,8	11,8	14,2	16,7	16,4
Nicaragua	10,8	7,2	6,1	4,0	7,6	11,4	19,2	17,7
Panamá	5,6	3,7	5,0	5,8	12,6	17,3	13,5	15,1
Paraguay	5,2	3,8	2,7	3,0	16,7	19,2	13,9	13,1
Perú	5,4	4,3	3,7	3,9	15,1	16,3	15,3	18,6
República Dominicana	4,1	3,3	2,3	1,5	14,7	15,6	20,7	17,7
Uruguay	4,6	3,6	3,3	4,0	8,1	10,9	9,8	12,7
Venezuela (República Bolivariana de)	11,4	9,6	9,0	15,7	9,5	8,1	15,4	12,0
América Latina^a	5,6	4,6	4,0	4,6	11,7	14,3	15,0	15,7

Fuente: Elaboración propia sobre la base de cifras oficiales y S. Manuelito y F. Jiménez, "La inversión y el ahorro en América Latina: nuevos rasgos estilizados, requerimientos para el crecimiento y elementos de una estrategia para fortalecer su financiamiento", *serie Macroeconomía del Desarrollo* N° 129, Santiago de Chile, CEPAL, 2013.

Nota: ...: datos no disponibles.

^a Corresponde al promedio simple de los países considerados.

En el cuadro 3 se presentan las tasas de inversión promedio de acuerdo a su composición en términos de inversión en construcción y en maquinaria y equipo. Tal como se puede observar, la inversión en construcción muestra un comportamiento heterogéneo al nivel de los países aunque en varios casos tiende a presentar similitudes con la evolución de la inversión pública. No obstante, en términos promedio el coeficiente de inversión en construcción se ha mantenido relativamente estable alrededor del 10% del PIB entre 1980 y 2010. A su vez la inversión en maquinaria y equipo exhibe un comportamiento relativamente similar al de la inversión privada. En los períodos 1990-1998 (15 de 19 países) y 2003-2010 (14 de 19 países) ésta presenta un aumento con relación al período anterior, y en este último período el promedio regional presenta un nivel significativamente superior al registrado en la década de los ochenta (9,6% del PIB comparado con 7,3% del PIB, respectivamente). De esta forma, se observa que la inversión en maquinaria y equipo ha sido el componente más dinámico de la inversión

total. Como se explica más adelante, este resultado se relaciona con la evolución de la disponibilidad de recursos que han permitido financiar la inversión así como de los cambios en los precios internacionales de los bienes de capital. Este último elemento es de mucha relevancia, dado el elevado componente importado de la inversión en maquinaria y equipo en los países de la región.

CUADRO 3
AMÉRICA LATINA: FORMACIÓN BRUTA DE CAPITAL FIJO EN CONSTRUCCIÓN
Y MAQUINARIA Y EQUIPO, 1980-2010

(Moneda nacional a precios constantes, como porcentaje del PIB)

Países	Inversión en construcción				Inversión en maquinaria y equipo			
	1980-1989	1990-1998	1999-2002	2003-2010	1980-1989	1990-1998	1999-2002	2003-2010
Argentina	12,5	11,1	10,0	12,2	6,7	7,4	6,0	8,1
Bolivia (Estado Plurinacional de)	6,2	8,1	8,6	8,0	5,9	7,9	8,1	6,8
Brasil	12,6	12,7	10,6	10,2	5,9	5,5	5,3	7,1
Chile	9,9	13,2	14,0	13,4	7,7	13,2	9,1	11,3
Colombia	8,7	11,5	8,2	12,3	7,9	8,4	5,4	8,3
Costa Rica	9,3	8,7	8,8	10,1	10,4	12,2	12,1	11,8
Cuba	..	10,9	9,6	8,4	..	3,9	2,3	3,1
Ecuador	9,8	12,3	13,4	15,5	8,6	12,7	9,2	11,6
El Salvador	6,3	8,5	8,5	7,3	6,2	9,3	10,7	10,9
Guatemala	4,7	4,5	6,5	7,3	5,0	5,9	9,1	10,0
Honduras	10,6	11,5	10,1	7,4	6,1	10,4	14,8	17,3
México	11,5	9,5	9,1	13,1	7,4	8,4	10,8	7,9
Nicaragua	5,8	8,3	11,3	8,9	12,6	10,3	14,0	12,8
Panamá	12,0	10,3	8,9	10,8	6,1	10,6	9,6	10,1
Paraguay	13,5	11,3	9,5	9,1	8,4	11,6	7,2	8,8
Perú	12,7	12,0	11,0	12,2	7,8	8,5	7,9	10,4
República Dominicana	14,2	14,0	17,1	14,9	4,6	4,9	6,0	4,3
Uruguay	8,4	7,8	7,5	8,9	4,3	6,7	5,5	7,5
Venezuela (República Bolivariana de)	11,5	10,8	13,0	12,3	9,5	6,7	10,3	13,8
América Latina^a	10,0	10,4	10,3	10,6	7,3	8,7	8,6	9,6

Fuente: Elaboración propia sobre la base de cifras oficiales y S. Manuelito y F. Jiménez, "La inversión y el ahorro en América Latina: nuevos rasgos estilizados, requerimientos para el crecimiento y elementos de una estrategia para fortalecer su financiamiento", *serie Macroeconomía del Desarrollo* N° 129, Santiago de Chile, CEPAL, 2013.

Nota: ..: datos no disponibles.

^a Corresponde al promedio simple de los países considerados.

B. Factores que incidieron durante los dos períodos de aumento relativo de la inversión

Uno de los factores que explican la expansión, aunque moderada, de la inversión en el período 1990-1998, y posteriormente en 2003-2010, y que ha incidido en mayor medida en el alza de la inversión en maquinaria y equipo, ha sido la mayor disponibilidad de financiamiento en divisas y con ello una menor incidencia de la restricción externa al crecimiento en esos períodos.

Varios elementos contribuyeron a esto. Entre 1990 y 1998 se verificó una creciente apertura externa de la mayor parte de las economías en América Latina (algunas iniciaron este proceso ya en la segunda mitad de la década de los ochenta). Esto se tradujo en la apertura de algunos sectores a la inversión extranjera y en procesos de privatización de sectores tales como los servicios de utilidad pública y el sector bancario, todo lo cual generó un aumento de los flujos de IED hacia la región. Esta apertura también se verificó en el ámbito del comercio exterior y se incrementaron los procesos de integración comercial. Ejemplos de estos son los acuerdos NAFTA y MERCOSUR y la instalación de industrias maquiladoras en

los países de Centroamérica. Estos procesos generaron un alza de la inversión y un aumento de las exportaciones de bienes, principalmente por vía de incrementos en los volúmenes de bienes exportados⁷.

Este último elemento, combinado con disminuciones en los precios internacionales de las manufacturas que se verificaron en este período y el alza de los precios internacionales de algunas materias primas que se verificó antes del detonar de la crisis asiática en 1997⁸, se tradujo en un aumento del poder de compra de las exportaciones regionales⁹. Los mayores incrementos en el poder de compra de las exportaciones en este período se verificaron en México y Centroamérica, países beneficiados en el primer caso por la implementación del NAFTA, y en el segundo por las inversiones relacionadas con las industrias maquiladoras¹⁰. Sin embargo, a pesar del mayor ingreso de divisas, el financiamiento de la inversión regional mantuvo las características que venía exhibiendo hasta entonces. Así, como se explica a continuación, en los años 1990-1998 se acentuó la dependencia respecto del ahorro externo en detrimento del ahorro nacional, en un contexto en que el acceso de las economías de la región a financiamiento externo se restringía en buena medida a flujos de IED y a préstamos bancarios.

Estos desarrollos fueron acompañados a su vez por otros elementos que facilitaron el aumento en la inversión, y en particular el aumento en la inversión en maquinaria y equipo. La afluencia de divisas a las economías, resultado de las mayores exportaciones y del incipiente desarrollo del mercado financiero en varios de ellos, contribuyó a apreciaciones cambiarias, que abarataron los costos en moneda nacional de los bienes importados. Esto es relevante dada la incidencia de bienes importados en la inversión regional. En algunos países, entre ellos Argentina, México, Brasil y Ecuador, la apreciación real fue acentuada aún más por programas antiinflacionarios que emplearon el tipo de cambio como “ancla” nominal.

Lo anterior se combinó con tendencias a la disminución de los precios internacionales de los bienes de capital¹¹ que se manifestaron desde la década de los ochenta, y con mayor intensidad en la década de los noventa. Como se aprecia en el gráfico 4, medidos de acuerdo al índice de valor unitario de importaciones de bienes de capital de Estados Unidos, elaborado por el *Bureau of Economic Analysis*, los precios de los bienes de capital mostraron una fuerte disminución entre inicios de la década de los ochenta e inicios de los años 2000. Entre 1980 y 1990 los precios de los bienes de capital disminuyeron 23%, y entre 1990 y 2000 anotaron una caída adicional de 42%.

Este ciclo de expansión de la inversión se vio interrumpido en 1997-1998, con el detonar de la crisis asiática. En varios países, el aumento de demanda interna entre 1990 y 1998 condujo a desequilibrios en la balanza en cuenta corriente que, cuando sobrevino un contexto de dificultades de financiamiento externo, no fueron sostenibles. Como consecuencia, se asistió a ajustes en la demanda interna en varios países, por lo que en los años 1999-2002 se observaron disminuciones en las tasas de inversión, más intensas en lo que se refiere a la inversión en maquinaria y equipo.

⁷ En el caso de la industria maquiladora, esto implicó también un aumento importante de las importaciones de bienes, con lo cual el aumento de las exportaciones de bienes tuvo un impacto limitado en la mejora de los saldos en la balanza comercial.

⁸ En particular el precio del café, de la soya, del trigo y de la carne. El comportamiento de los precios de los metales y minerales fue más volátil. No obstante, entre 1993 y 1995 los precios del aluminio, del cobre y del níquel acumularon incrementos superiores al 50%. Posteriormente, con el detonar de la crisis asiática los precios de las materias primas registraron disminuciones generalizadas y los menores precios se mantuvieron hasta el 2003.

⁹ El poder de compra de las exportaciones se puede definir como el valor de las exportaciones de bienes medido en términos de su capacidad de compra de importaciones de bienes. En otras palabras, corresponde al volumen de exportaciones multiplicado por la relación de los términos del intercambio. Se puede definir con la siguiente expresión:

$$PCE = Qx * \left(\frac{Px}{Pm}\right)$$

En que:

Qx = Índice de volumen de las exportaciones de bienes

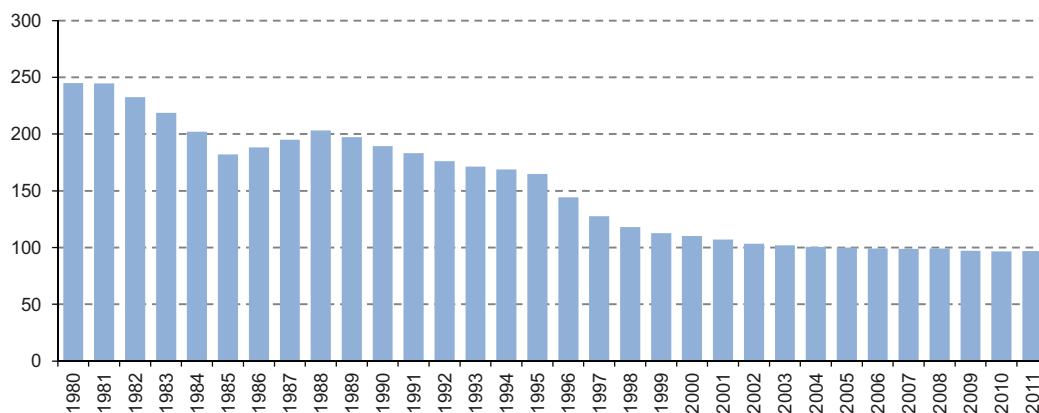
Px = Índice de precios de las exportaciones de bienes

Pm = Índice de precios de las importaciones de bienes

¹⁰ No obstante, en ambos casos hay que tener presente que el componente importado de las exportaciones de bienes era bastante elevado, con lo cual el alza en el ingreso nacional proveniente de las mayores exportaciones de bienes se vio bastante acotado.

¹¹ Exceptuando los vehículos automóviles.

GRÁFICO 4
ÍNDICE DE PRECIOS DE IMPORTACIÓN DE BIENES DE CAPITAL, EXCEPTUANDO AUTOMÓVILES
(Índice 2005=100)



Fuente: Elaboración propia sobre la base de datos del *Bureau of Economic Analysis*.

El segundo período de alzas en los coeficientes de inversión fue durante los años 2003-2010, durante el cual se apreció un importante cambio con relación a las tendencias previas. A partir de la segunda mitad del 2003 se observó en varios países un aumento significativo del ingreso nacional bruto disponible, lo cual incidió en el alza del ahorro nacional (véase cuadro 4), tanto público como privado, explicado en la mayor parte de los casos por mejoras acentuadas en los términos del intercambio, consecuencia del aumento de los precios internacionales de las materias primas.

CUADRO 4
AMÉRICA LATINA: AHORRO NACIONAL, 1980-2010
(Dólares corrientes como porcentaje del PIB)

	1980-1989	1990-1998	1999-2002	2003-2010
Argentina	17,9	15,8	15,4	24,1
Bolivia (Estado Plurinacional de)	15,4	9,8	10,3	21,8
Brasil	20,1	17,2	13,6	17,7
Chile	11,8	22,3	20,7	22,9
Colombia	18,5	20,6	15,4	19,8
Costa Rica	16,1	14,5	13,3	16,8
Cuba	..	..	..	10,9
Ecuador	..	17,3	22,2	22,1
El Salvador	..	14,9	14,3	11,6
Guatemala	9,5	11,0	12,9	15,0
Honduras	4,5	18,3	17,2	20,0
México	21,7	19,1	19,4	24,0
Nicaragua	3,6	2,0	10,3	13,1
Panamá	24,7	24,7	18,4	20,0
Paraguay	19,8	21,5	18,5	18,5
Perú	21,3	15,5	17,3	21,4
República Dominicana	15,7	16,5	18,9	15,0
Uruguay	11,7	13,8	11,9	16,3
Venezuela (República Bolivariana de)	22,7	23,1	30,6	34,3
América Latina^a	15,9	16,5	16,7	19,2

Fuente: Elaboración propia sobre la base de cifras oficiales y S. Manuelito y F. Jiménez, "La inversión y el ahorro en América Latina: nuevos rasgos estilizados, requerimientos para el crecimiento y elementos de una estrategia para fortalecer su financiamiento", *serie Macroeconomía del Desarrollo* N° 129, Santiago de Chile, CEPAL, 2013.

Nota: ..: datos no disponibles.

^a Corresponde al promedio simple de los países considerados.

La desagregación de los cambios en el ahorro nacional en sus componentes privado y público presenta cierto déficit de comparabilidad por cuanto en algunos países se calcula el ahorro neto (i.e. neto del consumo de capital) en tanto en otros se presenta como ahorro bruto. Las comparaciones entre ambas definiciones no son exactas, pero su comportamiento en el tiempo arroja luces respecto de los aspectos macroeconómicos del financiamiento de la inversión. Los siguientes cuadros ilustran la evolución del ahorro público y privado, según lo presentan los países.

CUADRO 5
AMÉRICA LATINA: AHORRO PÚBLICO, 1980-2010
(Dólares corrientes como porcentaje del PIB)

	1980- 1989	1990- 1998	1999- 2002	2003- 2010
I. Países que reportan ahorro público bruto				
Argentina	..	-0,2	-1,5	2,4
Bolivia (Estado Plurinacional de)	-3,5	2,6	-1,7	5,8
Brasil	..	1,7	1,3	0,5
Colombia	2,5	3,6	-1,6	-0,3
Cuba	..	..	..	2,2
El Salvador	..	1,3	0,2	0,0
Guatemala	..	1,8	2,4	2,7
Nicaragua	..	2,3	0,3	1,1
República Dominicana	..	3,7	3,4	2,1
Uruguay	-0,2	3,3	-2,3	-0,5
Promedio^a	-0,4	2,2	0,1	1,6
II. Países que reportan ahorro público neto				
Chile	..	4,4	0,8	5,5
Costa Rica	3,2	2,4	2,6	3,7
Ecuador	0,0	4,9	3,5	7,9
Honduras	..	1,0	2,6	0,0
México	..	4,1	1,6	2,0
Panamá	-2,8	3,0	0,7	1,0
Paraguay	1,2	2,6	1,4	4,4
Perú	-1,7	0,6	-0,3	2,5
Venezuela (República Bolivariana de)	..	9,2	1,4	4,9
Promedio^a	0,0	3,6	1,6	3,5

Fuente: Elaboración propia sobre la base de cifras oficiales y S. Manuelito y F. Jiménez, "La inversión y el ahorro en América Latina: nuevos rasgos estilizados, requerimientos para el crecimiento y elementos de una estrategia para fortalecer su financiamiento", *serie Macroeconomía del Desarrollo* N° 129, Santiago de Chile, CEPAL, 2013.

Nota: ..: datos no disponibles.

^a Corresponde al promedio simple de los países considerados.

Si bien la disponibilidad de datos no es la misma a lo largo del tiempo, del cuadro 5 se desprende que en ambos períodos durante los cuales se observaron alzas en el coeficiente de inversión el ahorro público aumentó, tanto en relación al período previo como si se compara el período más reciente con lo observado entre 1980 a 1989. El aumento del ahorro público se dio en forma más significativa durante el segundo período, en especial en el caso de países en cuyos ingresos fiscales tienen una alta incidencia los recursos provenientes de la explotación y exportación de recursos naturales (Argentina, Bolivia (Estado Plurinacional de), Chile, Ecuador, Perú y Venezuela (República Bolivariana de)), con la excepción de México¹². Las razones detrás de este comportamiento del ahorro público son diversas. Un factor común es el aumento del ingreso nacional derivada de la mejora sostenida en los términos del intercambio. Pero adicionalmente, durante este período se adoptaron progresivamente políticas fiscales

¹² Véase el Cuadro I.2 de la segunda parte del Estudio Económico de América Latina 2010-2011 en que se ilustra la incidencia creciente de los ingresos vinculados a bienes primarios en los ingresos fiscales.

orientadas a reforzar la sostenibilidad de las finanzas públicas a lo largo del ciclo de precios de materias primas, coincidentemente con un incremento significativo de esos precios¹³. En otros casos el aumento del ahorro público se vinculó con la necesidad de enfrentar las consecuencias de un restringido acceso al financiamiento externo (Argentina).

CUADRO 6
AMÉRICA LATINA: AHORRO PRIVADO, 1980-2010
(Dólares corrientes como porcentaje del PIB)

	1980- 1989	1990- 1998	1999- 2002	2003- 2010
I. Países que reportan Ahorro privado bruto				
Argentina	..	16,8	16,9	21,6
Bolivia (Estado Plurinacional de)	18,9	7,2	12,0	16,0
Brasil	..	11,6	12,3	17,2
Colombia	16,1	17,0	17,0	20,3
Cuba	..	..	..	..
El Salvador	..	13,6	14,1	11,7
Guatemala	..	9,2	10,6	11,9
Nicaragua	..	0,8	10,0	12,0
República Dominicana	..	12,7	15,6	12,9
Uruguay	11,9	10,5	14,1	15,4
Promedio^a	15,6	11,1	13,6	15,5
II. Países que reportan Ahorro privado neto				
Chile	..	7,3	6,7	5,8
Costa Rica	9,6	6,8	4,9	7,9
Ecuador	-3,1	11,6	16,8	14,0
Honduras	..	17,3	14,7	15,5
México	..	5,2	8,1	12,9
Panamá	20,6	14,7	9,6	10,0
Paraguay	8,2	14,1	13,1	11,4
Perú	17,2	8,4	10,4	12,1
Venezuela (República Bolivariana de)	..	7,2	23,1	24,0
Promedio^a	10,5	10,3	11,9	12,6

Fuente: Elaboración propia sobre la base de cifras oficiales y S. Manuelito y F. Jiménez, "La inversión y el ahorro en América Latina: nuevos rasgos estilizados, requerimientos para el crecimiento y elementos de una estrategia para fortalecer su financiamiento", *serie Macroeconomía del Desarrollo* N° 129, Santiago de Chile, CEPAL, 2013.

Nota: ...: datos no disponibles.

^a Corresponde al promedio simple de los países considerados.

A su vez, el ahorro privado medido como porcentaje del PIB (cuadro 6) también registra alzas importantes, siendo estas más intensas durante el segundo episodio de aumento en la inversión. Esta evolución también se relaciona con el incremento en el ingreso nacional entre 2003 y 2010 y se observa en forma importante en dos tercios de los países incluidos en los cuadros 5 y 6¹⁴. Nótese que, pese a que la gran mayoría de los países exhibe una tendencia creciente en el ahorro privado, El Salvador y República Dominicana muestran una disminución del ahorro privado bruto a la vez que Chile y Paraguay exhiben una caída del ahorro privado neto.

¹³ Véase el Recuadro I.1 de la segunda parte del Estudio Económico de América Latina 2010-2011 en que se ilustra la progresiva adopción de reglas fiscales en la región a partir del 2000. A su vez, el Recuadro III.1 describe las principales características de los fondos orientados a moderar el impacto de las fluctuaciones en los ingresos públicos vinculados a bienes primarios.

¹⁴ Tómese en cuenta que el ahorro privado abarca a personas y empresas, y dado que el ahorro público se refiere al aquel del Gobierno General, las cifras de ahorro privado exhibidas en el cuadro 6 incluyen el ahorro de las empresas públicas que no es transferido al Gobierno General.

CUADRO 7
AMÉRICA LATINA: AHORRO EXTERNO, 1980-2010

(Dólares corrientes como porcentaje del PIB)

	1980-1989	1990-1998	1999-2002	2003-2010
Argentina	2,1	2,7	0,1	-2,7
Bolivia (Estado Plurinacional de)	-1,4	6,9	6,6	-7,0
Brasil	2,1	1,8	3,6	0,3
Chile	7,1	3,2	0,9	-1,6
Colombia	1,3	1,1	0,2	1,8
Costa Rica	9,5	5,5	5,9	6,1
Cuba	..	..	..	1,0
Ecuador	..	4,4	-0,8	2,1
El Salvador	..	2,2	2,3	3,9
Guatemala	3,8	3,4	5,9	4,8
Honduras	6,8	5,6	5,7	6,7
México	0,5	3,8	2,8	0,7
Nicaragua	17,0	23,2	20,6	16,0
Panamá	-6,7	-0,1	2,5	1,2
Paraguay	5,0	2,8	0,9	0,0
Perú	3,6	5,9	2,3	0,1
República Dominicana	5,6	1,8	3,2	3,0
Uruguay	2,1	1,3	1,7	2,4
Venezuela (República Bolivariana de)	-2,0	-3,3	-5,8	-9,9
América Latina^a	3,5	4,0	3,3	1,5

Fuente: Elaboración propia sobre la base de cifras oficiales y S. Manuelito y F. Jiménez, "La inversión en América Latina: nuevos rasgos estilizados, requerimientos para el crecimiento y elementos de una estrategia para fortalecer su financiamiento", *serie Macroeconomía del Desarrollo* N° 129, Santiago de Chile, CEPAL, 2013.

Nota: ..: datos no disponibles.

^a Corresponde al promedio simple de los países considerados.

La evolución del ahorro privado y del ahorro público contribuye a explicar el aumento del ahorro nacional que se aprecia entre el período 1990-1997 y en especial en el período 2003-2008, que son aquellos en lo que se registraron alzas en el coeficiente de inversión. En varios países el aumento del ahorro nacional fue superior al de la inversión, lo que se tradujo en reducciones importantes en el ahorro externo en más de la mitad de los países considerados (cuadro 7). Asimismo, se observa que en el período 2003-2008 y con relación al período anterior (1999-2002), medidos como porcentaje del PIB, el aumento del ahorro público fue mayor al aumento del ahorro privado¹⁵ en 8 de los 19 países. Estas mayores alzas del ahorro público no se reflejaron en aumentos similares en la inversión pública. De lo anterior se puede concluir que, además de los factores exógenos (mayores precios de exportación de materias primas, aumento de remesas de emigrantes, disminución de los pagos de intereses de la deuda externa) que contribuyeron al alza del ingreso nacional bruto disponible en el último período, también incidieron en el menor recurso al ahorro externo las políticas en materia de sostenibilidad de las finanzas públicas y de manejo de reservas internacionales. En efecto, la contrapartida de un menor uso del ahorro externo estuvo en la reducción del endeudamiento externo como proporción del PIB, la significativa acumulación de reservas internacionales netas, y los ahorros públicos acumulados en fondos soberanos¹⁶. De esta forma, el rasgo más distintivo entre la coyuntura vigente en 1990-1998 y aquella de 2003-2010 fue la mayor participación del ahorro nacional en el financiamiento de la inversión regional, lo que representó un cambio hacia una mayor sostenibilidad del crecimiento y una menor vulnerabilidad respecto de las vicisitudes en los mercados financieros externos. En efecto, cuando sobrevino la crisis financiera global de 2008-2009, el menor recurso al ahorro externo resultante del mayor ahorro nacional

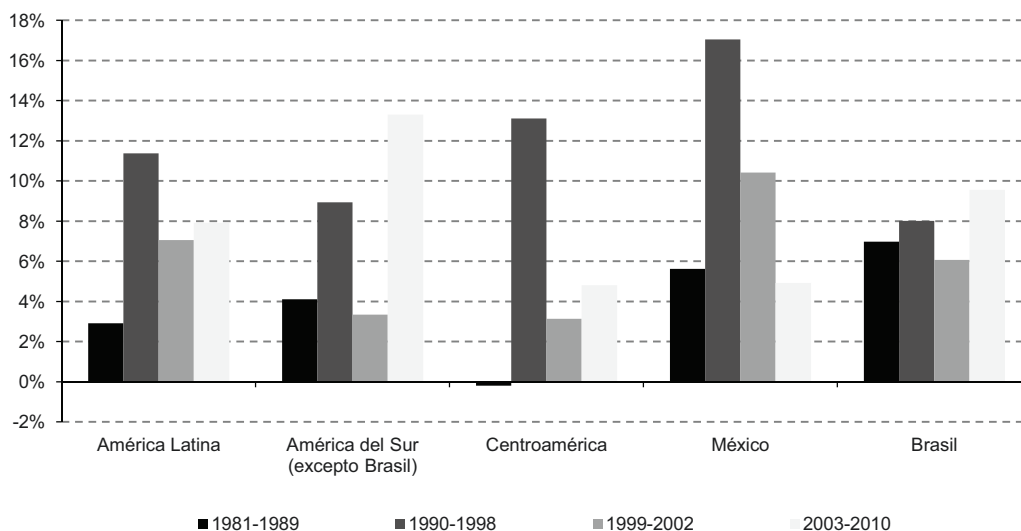
¹⁵ O la disminución del ahorro público fue menor que la disminución del ahorro privado.

¹⁶ Recuérdese además que durante este período algunos países (i.e. Brasil y Argentina) pagaron sus obligaciones con el FMI en forma anticipada. Chile también adoptó entre 2004 y 2006 una política de prepago de créditos a instituciones multilaterales y, al igual que otros países, hizo una recompra de parte de sus bonos externos.

en los años previos, posibilitó en varios países la acción de políticas contracíclicas y que la región como un todo enfrentara esta contingencia en un mejor pie, con menos pérdidas de crecimiento, que en experiencias previas.

GRÁFICO 5
AMÉRICA LATINA: VARIACIÓN DEL PODER DE COMPRA DE LAS EXPORTACIONES DE BIENES, 1981-2010

(Tasas de variación promedio anual del período, en porcentajes)



Fuente: Elaboración propia sobre la base de CEPAL, CEPALSTAT.

Nota: El promedio para América Latina corresponde al promedio ponderado regional. Cada país recibe una ponderación igual a su participación relativa en las exportaciones regionales. El promedio para cada una de las sub-regiones corresponde a un promedio simple.

A su vez, en un contexto de variaciones acotadas en los precios internacionales de las manufacturas se mantuvieron acotadas, estos cambios en el ahorro nacional se expresaron en una nueva alza del poder de compra de las exportaciones (gráfico 5). Este fenómeno fue más intenso en las economías de América del Sur, dado su mayor especialización en la producción y exportaciones de materias primas.

A esto se sumó en el período 2003-2010 la retoma de la tendencia a las apreciaciones de las monedas nacionales en varios países (Brasil, Chile, Colombia, México, Perú). Así, una coyuntura en que se verifican mejoras en los términos del intercambio, disminuciones de precios de los bienes de capital y apreciaciones cambiarias, contribuyó a un aumento del ahorro nacional medido en dólares. Lo anterior, junto con el dinamismo del consumo interno y la positiva evolución de las expectativas de los agentes económicos contribuyó al mayor incremento de la inversión en maquinaria y equipo en este período¹⁷.

¹⁷ En estos años la evolución de los precios internacionales de los bienes de capital no jugó un papel tan preponderante como en el período 1990-1998. Aunque estos mantuvieron su tendencia a la disminución, desde 2002 las variaciones son bastante inferiores. (Entre 2002 y 2011 la tasa de variación de este índice fue de -6,4%. No obstante, es de destacar que al 2005, los precios de los bienes de capital se situaban en un nivel equivalente al 40% de los precios registrados en 1980.

III. Análisis empírico de la relación entre inversión y crecimiento en América Latina

Hasta aquí el objetivo ha sido establecer los principales hechos estilizados de la inversión e ilustrar los factores que contribuyen a explicar su comportamiento pasado. En lo que sigue por la vía de una exploración econométrica se establecen relaciones de causalidad que luego dan pie en la sección siguiente a una discusión de lineamientos de política a la luz de los resultados cuantitativos. El enfoque adoptado para explorar la relación entre la inversión (y sus componentes de construcción y maquinaria y equipos) con el crecimiento busca identificar regularidades a partir de la experiencia regional más que formular un modelo empírico exhaustivo.

A. Análisis de correlaciones entre crecimiento e inversión

La relación de causalidad entre crecimiento e inversión es todavía un tema de debate en la literatura. Los resultados obtenidos no son conclusivos, y dependen mucho del período de tiempo considerado, de la economía estudiada y también de consideraciones tales como el número de rezagos o el método de estimación. Más allá de la relación teórica entre ambas variables, estos ejercicios se ven dificultados por el hecho de que, ex-post, la relación entre estas variables se inserta en las relaciones de identidades de las Cuentas Nacionales, con lo cual surgen problemas de simultaneidad entre las variables y se dificulta la tarea de demostrar la existencia de causalidades en un sentido u otro.

No obstante, y de manera a poder hacer una primera exploración de los datos de inversión y de su relación con el crecimiento del PIB, se calcularon las correlaciones entre la tasa de crecimiento del PIB y las tasas de inversión¹⁸, así como las correlaciones entre la tasa de crecimiento del PIB y las tasas de inversión pública y privada de 18 países de América Latina para el período 1980-2010. La inclusión de los países en este ejercicio estuvo condicionada por la disponibilidad de datos¹⁹. Para cada uno de los países se calcularon las correlaciones entre la tasa de variación del PIB del período t con relación a la tasa de inversión del período anterior ($t-1$), la del período contemporáneo (t), y del período siguiente ($t+1$), respectivamente. Se calcularon también las correlaciones entre la tasa de variación del PIB y las tasas de inversión para el total de América Latina, tomando en consideración la totalidad de

¹⁸ Medida como la formación bruta de capital fijo como porcentaje del PIB.

¹⁹ No se incorporó Haití y los países del Caribe de habla inglesa u holandesa dado que para estos países no se cuenta con la información comparable requerida. Para varios países los datos disponibles no cubren todo el período 1980-2010. No obstante, fueron igualmente incluidos tomando en consideración la información disponible.

observaciones disponibles, esto es, incluyendo todos los años y todos los países. El cuadro 8 registra los resultados obtenidos. Se realizó el mismo ejercicio calculando las correlaciones entre la tasa de variación del PIB y la tasa de inversión pública y la tasa de inversión privada, respectivamente (cuadro 9).

CUADRO 8
AMÉRICA LATINA: CORRELACIONES (PEARSON) ENTRE LA TASA DE CRECIMIENTO DEL PIB_(T) Y EL COEFICIENTE DE INVERSIÓN, 1980-2010

Países	FBCF		
	FBCF(t-1)	FBCF(t)	FBCF(t+1)
Argentina	-22,3	33,0	59,3 ***
Bolivia (Estado Plurinacional de)	25,8	47,4 **	55,5 **
Brasil	-41,6 *	27,4	23,6
Chile	14,6	44,5 *	47,0 **
Colombia	8,5	38,2 *	50,7 **
Costa Rica	-23,3	35,8 *	53,5 **
Ecuador	23,1	25,8	36,8 *
El Salvador	34,3	53,2 **	66,5 ***
Guatemala	16,0	30,4	38,9 *
Honduras	-7,8	20,7	38,4 *
México	-22,8	39,0 *	45,3 *
Nicaragua	24,7	46,0 **	57,4 ***
Panamá	-18,8	31,7	67,4 ***
Paraguay	0,0	39,8 *	59,5 ***
Perú	-8,1	29,3	41,5 *
República Dominicana	-18,1	29,2	41,4 *
Uruguay	-14,9	18,4	51,9 **
Venezuela (República Bolivariana de)	-30,3	7,8	30,7
América Latina^a	-1,1	26,4	39,3 ***

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), *Anuario estadístico de América Latina y el Caribe*, varios años; y S. Manuelito y F. Jiménez, "La inversión y el ahorro en América Latina: nuevos rasgos estilizados, requerimientos para el crecimiento y elementos de una estrategia para fortalecer su financiamiento", *serie Macroeconomía del Desarrollo* N° 129 (LC/L.3603), Santiago de Chile, CEPAL, 2013.

Nota: FBCF: Formación bruta de capital fijo.

^a Los valores a partir de los cuales el valor-p es significativo se indican a continuación: . la correlación es significativa con un grado de confianza < 10%, n=31: valor-p=0,3009; n=558: valor-p=0,0697; * la correlación es significativa con un grado de confianza < 5%, n=31: valor-p=0,3550; n=558: valor-p=0,0830; ** la correlación es significativa con un grado de confianza < 1%, n=31: valor-p=0,4556; n=558: valor-p=0,1090; *** la correlación es significativa con un grado de confianza < 0,1%, n=31: valor-p=0,5620; n=558: valor-p=0,1389.

Del análisis del cuadro 8 se aprecia que para la gran mayoría de los países y para la región en su conjunto los resultados obtenidos indican que la tasa de variación del PIB en el período presente se correlaciona positivamente, y en forma significativa, con el coeficiente de inversión en el periodo siguiente. En el caso de Brasil, pese a no ser estadísticamente significativa, la correlación entre ambas variables es igualmente positiva. En este sentido, la evidencia empírica sugiere que un aumento de la actividad presente estaría impactando positivamente en el coeficiente de inversión del período siguiente. Los resultados obtenidos son compatibles con la hipótesis que señala que la inversión en el período estudiado respondió a expectativas de crecimiento futuro basadas en el desempeño presente, a cambios en el uso de la capacidad instalada y en la demanda agregada. Este resultado es importante porque al estar la tasa de variación del PIB en el período presente correlacionada positivamente, y de forma significativa, con el coeficiente de inversión del período siguiente, caídas en el nivel de actividad tuvieron un impacto negativo en la inversión posterior y en el crecimiento de los períodos siguientes.

En el cuadro 9 se presenta las correlaciones entre la tasa de variación del PIB en el período t y el coeficiente de inversión pública y privada en los períodos $(t-1)$, t y $(t+1)$. De su análisis se desprenden dos resultados interesantes. Primero, en general el número de casos en las correlaciones son

estadísticamente significativas es muy inferior a lo reportado en el cuadro 8 para la inversión total. Así, la correlación entre la tasa de crecimiento del PIB del período t y el coeficiente de inversión pública del período $(t-1)$ es significativa sólo para algunos países y el signo de la correlación es mixto. Este resultado se puede deber a que en el caso de aquellos países donde el signo es negativo, el aumento de la inversión pública se haya dado en un contexto de baja sostenibilidad de las finanzas públicas, con lo que el aumento del gasto habría conducido a desequilibrios fiscales cuya corrección posterior impactó negativamente sobre la tasa de variación del PIB. A su vez, en los pocos casos en los cuales la correlación entre la tasa de variación del PIB y la tasa de inversión pública en el período t y en el período $(t+1)$ es significativa, el signo es positivo.

Segundo, los resultados en lo que se refiere a la inversión privada son bastante similares a los observados para la inversión total. En este sentido, la tasa de crecimiento del PIB en t se correlaciona positivamente y en forma significativa con el coeficiente de inversión privada en $(t+1)$ en un número elevado de casos y para la región en su conjunto, con lo que el aumento de la inversión de este tipo respondería principalmente a elementos vinculados con la demanda agregada, evolución de expectativas y uso de capacidad instalada.

CUADRO 9
AMÉRICA LATINA: CORRELACIONES ENTRE LA TASA DE CRECIMIENTO DEL PIB_(T) Y EL
COEFICIENTE DE INVERSIÓN PÚBLICA Y EL COEFICIENTE DE INVERSIÓN PRIVADA, 1980-2010

Países	FBCF pública			FBCF privada		
	PUB(t-1)	PUB(t)	PUB(t+1)	PRIV(t-1)	PRIV(t)	PRIV(t+1)
Argentina	13,5	43,7 *	58,9 ***	-28,3	29,4	56,7 ***
Bolivia (Estado Plurinacional de)	8,5	-3,7	0,2	17,8	40,5 *	45,5 *
Brasil	-6,4	0,7	7,9	-43,7 *	29,9	23,5
Chile	12,1	-0,2	-17,8	13,8	44,8 *	48,6 **
Colombia	-5,3	-3,6	4,0	10,0	32,2 .	38,2 *
Costa Rica	-37,1 *	-23,9	-12,5	6,9	40,5 *	46,9 **
Ecuador	16,2	16,2	18,6	16,3	19,3	30,0
El Salvador	47,9 **	54,6 **	61,3 ***	27,6	47,6 **	61,2 ***
Guatemala	-62,8 ***	-28,6	7,7	30,9 .	37,1 *	36,5 *
Honduras	-20,3	-17,9	-20,6	2,0	24,3	39,8 *
México	-23,7	10,0	26,4	-4,3	36,2 *	28,1
Nicaragua	-50,7 **	-34,9 .	-32,7 .	43,4 *	49,0 **	55,3 **
Panamá	6,5	31,9 .	45,9 **	-25,3	23,3	59,5 ***
Paraguay	10,1	10,6	26,4	-4,2	39,4 *	54,6 **
Perú	-17,7	-8,8	0,1	-2,3	38,4 *	49,3 **
República Dominicana	-46,2 **	-10,3	9,5	5,9	33,9 .	36,1 *
Uruguay	-35,2 .	-23,4	17,3	-4,0	29,4	52,6 **
Venezuela (República Bolivariana de)	-21,4	1,4	24,5	-26,8	10,8	23,9
América Latina^a	-14,1 ***	-6,1	-0,4	7,5	29,4 ***	38,6 ***

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), *Anuario estadístico de América Latina y el Caribe*, varios años; y S. Manuelito y F. Jiménez, "La inversión y el ahorro en América Latina: nuevos rasgos estilizados, requerimientos para el crecimiento y elementos de una estrategia para fortalecer su financiamiento", *serie Macroeconomía del Desarrollo*, N° 129 (LC/L.3603), Santiago de Chile, CEPAL, 2013.

Nota: FBCF: Formación bruta de capital fijo.

^a Los valores a partir de los cuales el valor-p es significativo se indican a continuación: . la correlación es significativa con un grado de confianza < 10%, n=31: valor-p=0,3009; n=558: valor-p=0,0697; * la correlación es significativa con un grado de confianza < 5%, n=31: valor-p=0,3550; n=558: valor-p=0,0830; ** la correlación es significativa con un grado de confianza < 1%, n=31: valor-p=0,4556; n=558: valor-p=0,1090; *** la correlación es significativa con un grado de confianza < 0,1%, n=31: valor-p=0,5620; n=558: valor-p=0,1389.

En el cuadro 10 se presentan los resultados de las correlaciones entre la tasa de crecimiento del PIB en el período t y los coeficientes de inversión en construcción y en maquinaria y equipo en los períodos $(t-1)$, t y $(t+1)$. Al nivel de los países la evolución del coeficiente de inversión en construcción presenta un patrón algo heterogéneo. Sin embargo, para la región en su conjunto las correlaciones entre la tasa de

variación del PIB en el período t y el coeficiente de inversión en construcción en los períodos t y $(t+1)$, son positivas y significativas. Por su parte, las correlaciones entre la tasa de variación del PIB en t y el coeficiente de inversión en maquinaria y equipo presentan un patrón bastante similar al observado en los resultados obtenidos en el ejercicio realizado tomando en consideración la tasa de variación del PIB y el coeficiente de inversión privada. Así, en un número importante de casos y para la región en su conjunto, la tasa de variación del PIB en el período t se correlaciona positiva y significativamente con el coeficiente de inversión en maquinaria y equipo en los períodos t y en forma más generalizada en el período $(t+1)$.

CUADRO 10
AMÉRICA LATINA: CORRELACIONES ENTRE LA TASA DE CRECIMIENTO DEL PIB_(T) Y EL
COEFICIENTE DE INVERSIÓN EN CONSTRUCCIÓN Y EL COEFICIENTE DE INVERSIÓN EN
MAQUINARIA Y EQUIPO, 1980-2010

Países	FBCF en construcción			FBCF en maquinaria y equipo		
	CONST(t-1)	CONST(t)	CONST(t+1)	MAQ(t-1)	MAQ(t)	MAQ(t+1)
Argentina	-30,4 .	21,0	1,0 *	-11,2	40,1 *	64,4 ***
Bolivia (Estado Plurinacional de)	37,5 *	55,3 **	0,3 **	11,0	29,9	44,2 *
Brasil	-33,2 .	5,7	58,4	-22,3	36,9 *	24,5
Chile	-6,7	10,3	8,6 .	24,4	54,8 **	44,7 *
Colombia	21,4	40,3 *	2,8 *	-16,1	25,0	50,1 **
Costa Rica	-46,2 **	-13,1	37,5	-0,5	51,2 **	56,5 ***
Ecuador	36,7 *	19,6	15,3	3,2	25,9	38,7 *
El Salvador	46,6 **	51,7 **	0,0 ***	22,5	45,2 *	58,6 ***
Guatemala	37,3 *	58,6 ***	0,0 ***	64,0 ***	74,7 ***	62,6 ***
Honduras	-24,1	-21,1	62,0	2,7	26,6	37,4 *
México	-19,9	8,7	44,1	-14,0	49,7 **	53,8 **
Nicaragua	45,1 *	50,9 **	1,6 *	-9,5	18,0	44,4 *
Panamá	-29,7	19,3	0,1 ***	3,8	32,9 .	49,1 **
Paraguay	-12,0	11,3	1,3 *	13,0	48,5 **	43,3 *
Perú	-37,1 *	-8,3	39,8	8,2	42,8 *	46,7 **
República Dominicana	-25,9	14,0	3,3 *	1,2	34,9 .	24,8
Uruguay	-33,1 .	-10,6	5,0 .	2,0	37,3 *	54,9 **
Venezuela (República Bolivariana de)	-53,9 **	-13,2	25,3	-20,0	18,1	36,5 *
América Latina^a	-2,2	16,4 ***	31,3 ***	0,7	24,4 ***	30,0 ***

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), *Anuario estadístico de América Latina y el Caribe*, varios años; y S. Manuelito y F. Jiménez, "La inversión y el ahorro en América Latina: nuevos rasgos estilizados, requerimientos para el crecimiento y elementos de una estrategia para fortalecer su financiamiento", *serie Macroeconomía del Desarrollo* N° 129 (LC/L.3603), Santiago de Chile, CEPAL, 2013.

Nota: FBCF: Formación bruta de capital fijo.

^a Los valores a partir de los cuales el valor-p es significativo se indican a continuación: . la correlación es significativa con un grado de confianza < 10%, n=31: valor-p=0,3009; n=558: valor-p=0,0697; * la correlación es significativa con un grado de confianza < 5%, n=31: valor-p=0,3550; n=558: valor-p=0,0830; ** la correlación es significativa con un grado de confianza < 1%, n=31: valor-p=0,4556; n=558: valor-p=0,1090; *** la correlación es significativa con un grado de confianza < 0,1%, n=31: valor-p=0,5620; n=558: valor-p=0,1389.

B. Análisis de causalidad entre crecimiento e inversión

Tomando en consideración los resultados obtenidos en el punto anterior, y teniendo presente las limitaciones enunciadas anteriormente, se exploró la existencia de relaciones de causalidad (en el sentido de Granger, 1969) entre la tasa de variación del PIB y el coeficiente de inversión. A continuación se presentan los resultados incluyendo sólo un rezago en las variables. Se realizaron ejercicios incluyendo un

número mayor de rezagos, pero fue al aplicar rezagos de orden 1 que se obtuvo resultados significativos para un mayor número de países²⁰.

En el gráfico 6 se ilustran los resultados obtenidos tomando en consideración el coeficiente de inversión y la tasa de variación del PIB. Para efectos de presentación, el valor reportado en el eje vertical de los gráficos corresponde a (*1- p value*). Cuanto más alta esta cifra, mayor la probabilidad de rechazo de la hipótesis nula. Se testearon dos hipótesis nulas:

- Hipótesis nula (1): La tasa de inversión no causa (en el sentido de Granger) la tasa de variación del PIB. El rechazo de la hipótesis nula (1) se puede interpretar como que cambios en el coeficiente de inversión preceden a cambios en la tasa de crecimiento del PIB.
- Hipótesis nula (2): La tasa de variación del PIB no causa (en el sentido de Granger) el coeficiente de inversión. El rechazo de la hipótesis nula (2) se puede interpretar como que cambios en la tasa de crecimiento del PIB preceden cambios en el coeficiente de inversión.

Los resultados obtenidos de los test realizados sugieren que, en general, no es posible rechazar la hipótesis nula (1) pero sí es posible rechazar la hipótesis nula (2). Estos resultados confirman lo obtenido en el examen de las correlaciones e implican que cambios en la tasa de crecimiento del PIB preceden e impactan positivamente sobre los cambios en el coeficiente de inversión. se puede rechazar la hipótesis nula en (2).

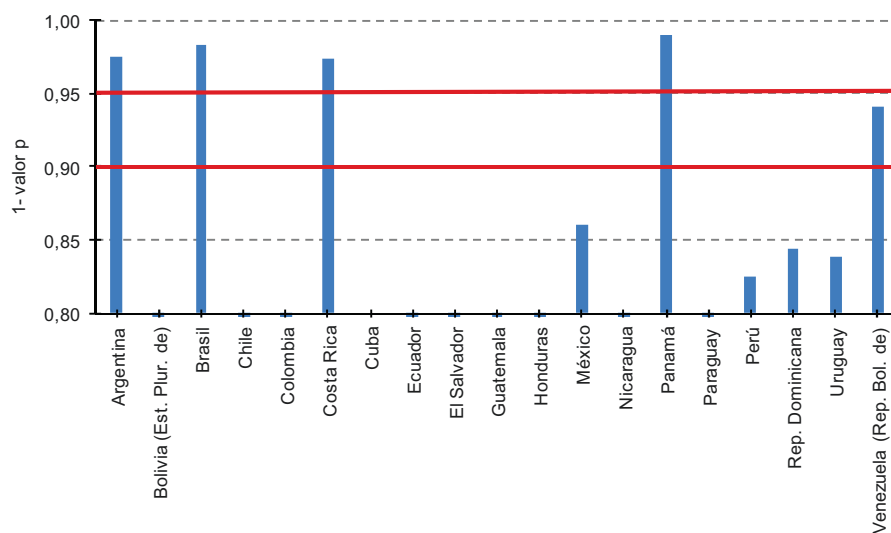
Excepciones a este resultado general son Argentina, Brasil, México y Panamá. En Argentina, Costa Rica y Panamá, es posible rechazar ambas hipótesis con lo cual la causalidad entre estas variables (en el sentido de Granger) es bidireccional. En Brasil, los resultados obtenidos permiten rechazar (1) pero no rechazar (2), lo cual indicaría que, al contrario de lo que ocurre en la mayoría de los otros casos, en este país cambios en el coeficiente de inversión preceden a cambios en la tasa de variación del PIB. Por su parte, en el caso de México no podemos rechazar ambas hipótesis, con lo que no existiría causalidad entre ambas variables. No obstante, el valor de (*1- p value*) es mayor en el caso de la hipótesis (1), con lo que para México es mayor la probabilidad de que el coeficiente de inversión preceda la tasa de variación del PIB que la situación inversa. La no posibilidad de rechazar de ambas hipótesis se verifica igualmente en los casos de Chile, Ecuador y Guatemala, aunque para estos tres países el valor de (*1- p value*) es mayor en el caso de la hipótesis (2), por lo que hay un mayor probabilidad de que un cambio en la tasa de variación del PIB preceda cambios el coeficiente de inversión.

En el gráfico 7 se presentan los resultados de los test de causalidad de Granger entre la tasa de variación del PIB y el coeficiente de inversión pública a la vez que en el gráfico 8 se presentan los resultados tomando en consideración el coeficiente de inversión privada. Los resultados obtenidos presentan mayor heterogeneidad. En el ejercicio efectuado entre la tasa de variación del PIB y el coeficiente de inversión pública, en la mayoría de los países no es posible rechazar ambas hipótesis nulas. En contraste, en el caso del ejercicio efectuado entre la tasa de variación del PIB y el coeficiente de inversión privada, se aprecia que en un número significativo de países podemos rechazar la hipótesis nula (2), con lo que la interpretación de los resultados permite obtener conclusiones similares a las elaboradas con relación al ejercicio efectuado tomando en consideración al coeficiente de inversión total, esto es, que la tasa de variación del PIB *precede* a las variaciones del coeficiente de inversión privada.

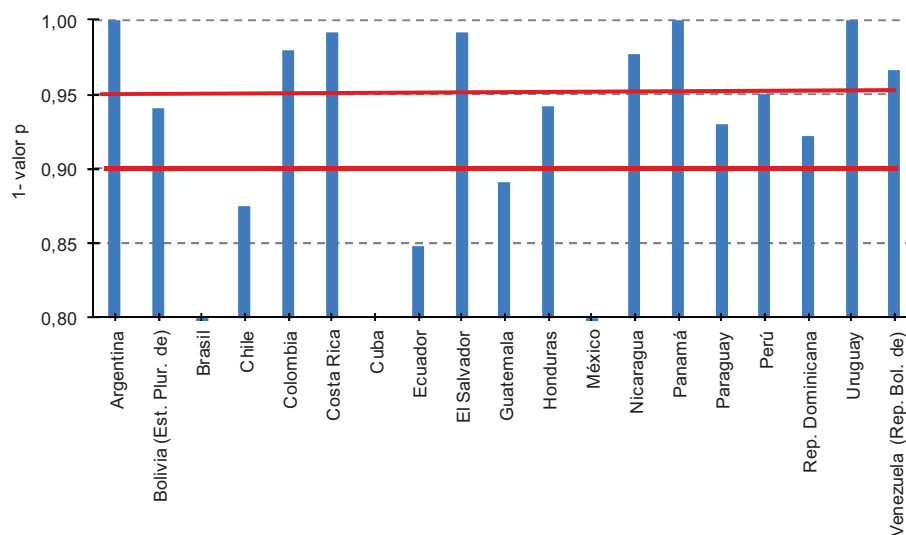
²⁰ Al aplicar un mayor número de rezagos igualmente se mantenía la interpretación de los resultados obtenidos al aplicar rezagos de orden 1, aunque a un menor nivel de significancia.

GRÁFICO 6
AMÉRICA LATINA: RESULTADOS DE CAUSALIDAD (GRANGER) ENTRE TASA DE CRECIMIENTO DEL PIB Y EL COEFICIENTE DE INVERSIÓN, 1980-2010

FBCF→PIB (causalidad de Granger, orden 1)



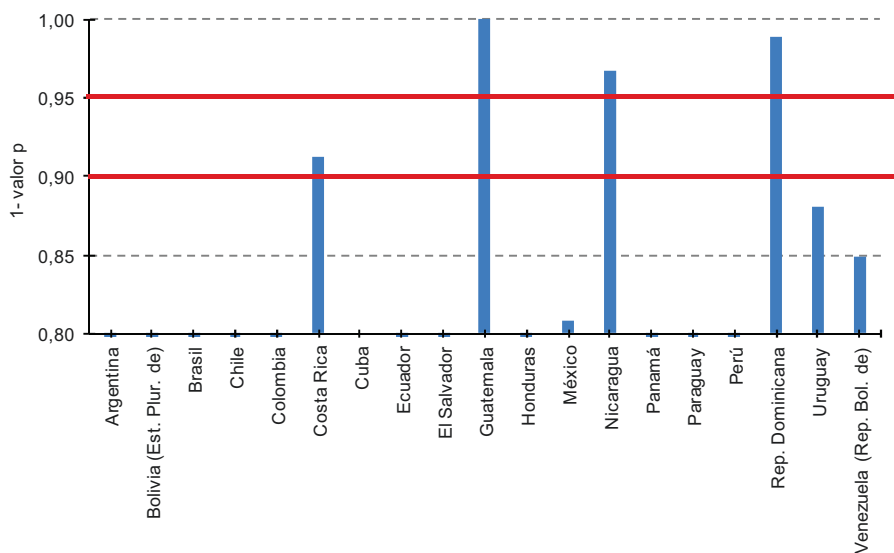
PIB → FBCF (causalidad de Granger, orden 1)



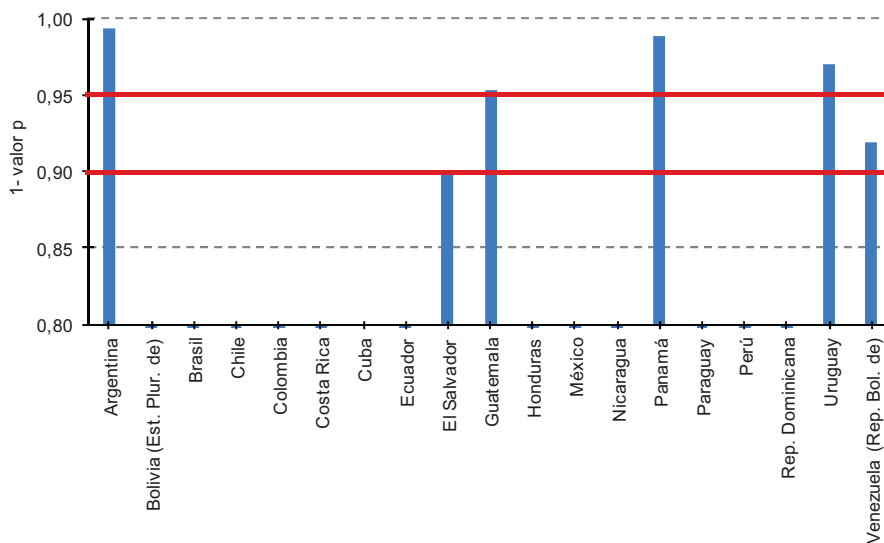
Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de cifras oficiales, CEPAL, Anuario estadístico de América Latina y el Caribe, varios años; y S. Manuelito y F. Jiménez, “La inversión y el ahorro en América Latina: nuevos rasgos estilizados, requerimientos para el crecimiento y elementos de una estrategia para fortalecer su financiamiento”, *serie Macroeconomía del Desarrollo*, N° 129 (LC/L.3603), Santiago de Chile, CEPAL, 2013

GRÁFICO 7
AMÉRICA LATINA: RESULTADOS DE CAUSALIDAD (GRANGER) ENTRE TASA DE CRECIMIENTO
DEL PIB Y EL COEFICIENTE DE INVERSIÓN PÚBLICA, 1980-2010

INV PUB → PIB (causalidad de Granger, orden 1)



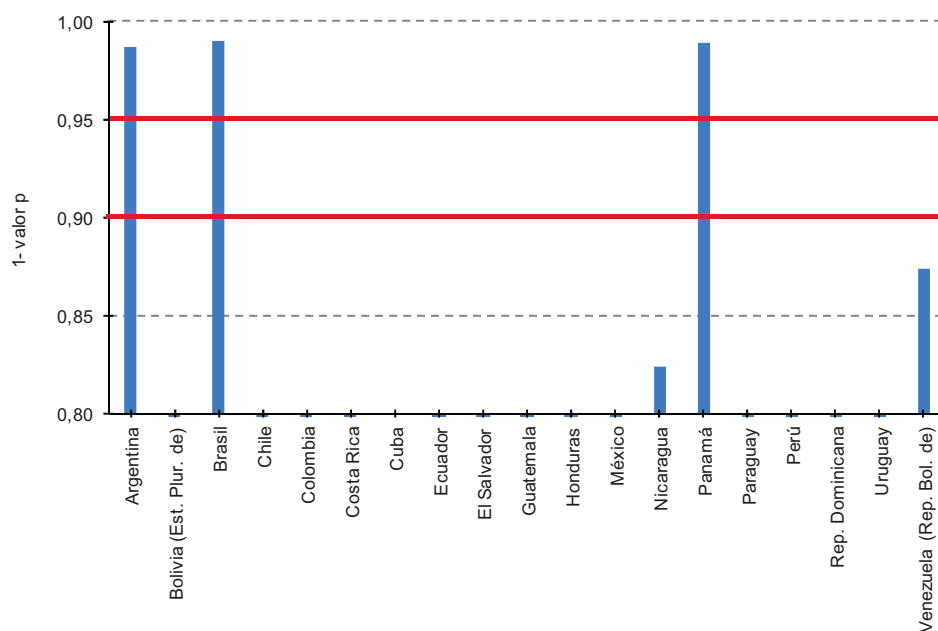
PIB → INV PUB (causalidad de Granger, orden 1)



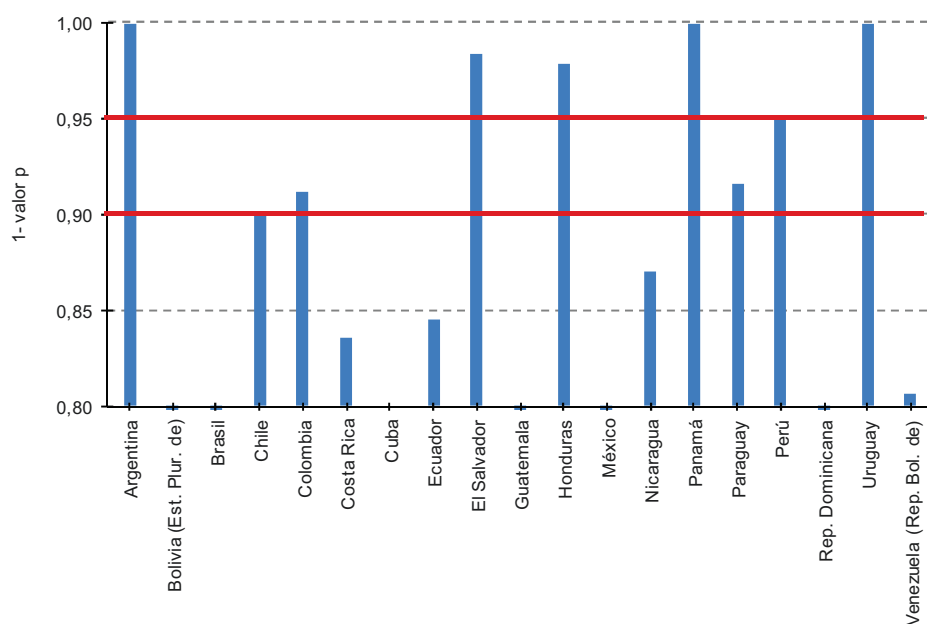
Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de cifras oficiales, CEPAL, *Anuario estadístico de América Latina y el Caribe*, varios años; y S. Manuelito y F. Jiménez, "La inversión y el ahorro en América Latina: nuevos rasgos estilizados, requerimientos para el crecimiento y elementos de una estrategia para fortalecer su financiamiento", *serie Macroeconomía del Desarrollo*, N° 129 (LC/L.3603), Santiago de Chile, CEPAL, 2013.

GRÁFICO 8
AMÉRICA LATINA: RESULTADOS DE CAUSALIDAD (GRANGER) ENTRE TASA DE CRECIMIENTO DEL PIB Y EL COEFICIENTE DE INVERSIÓN PRIVADA, 1980-2010

INVPRIV→PIB (causalidad de Granger, orden 1)



PIB→INVPRIV (causalidad de Granger, orden 1)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de cifras oficiales, CEPAL, *Anuario estadístico de América Latina y el Caribe*, varios años; y S. Manuelito y F. Jiménez, "La inversión y el ahorro en América Latina: nuevos rasgos estilizados, requerimientos para el crecimiento y elementos de una estrategia para fortalecer su financiamiento", *serie Macroeconomía del Desarrollo*, N° 129 (LC/L.3603), Santiago de Chile, CEPAL, 2013.

Finalmente, se efectuó el mismo ejercicio testeando la existencia de causalidad entre la tasa de variación del PIB y el coeficiente de inversión en construcción (gráfico 9) y entre la tasa de variación del PIB y el coeficiente de inversión en maquinaria y equipo (gráfico 10). Los resultados obtenidos se revisten igualmente de interés. En lo relacionado con la existencia de causalidad entre la tasa de variación del PIB y el coeficiente de inversión en construcción se observa que en varios países esta es bidireccional. Asimismo, si bien la tasa de variación del PIB *precede* en un mayor número de países al coeficiente de inversión en construcción, hay un número considerable de países donde se verifica la relación de causalidad contraria.

Distinto es el caso de la relación de causalidad entre la tasa de variación del PIB y el coeficiente de inversión en maquinaria y equipo. En este caso se aprecia que en los países en los cuales los resultados son significativos se puede rechazar la hipótesis nula (2), lo cual indicaría que la tasa de variación del PIB *precede* las variaciones del coeficiente de inversión en maquinaria y equipo. Excepciones a lo anterior corresponden a Argentina y Colombia, donde los resultados del test de causalidad indican que esta es bidireccional.

Estos resultados sugieren que en el período analizado los aumentos en la tasa de inversión han estado vinculados mayoritariamente con presiones de demanda agregada (expectativas de crecimiento de la demanda o aumento efectivo de demanda). La evolución de la demanda agregada regional, así como de aquellos factores que la han impulsado, ofrece ciertas pistas para este resultado. En lo relacionado con la demanda externa, los incrementos se han dado principalmente por vía del alza de la demanda por productos básicos y productos energéticos²¹.

A su vez, el incremento en la demanda interna se ha apoyado en forma importante en el sostenido dinamismo del consumo de los hogares, en respuesta a los mejores indicadores de los mercados laborales (disminución de desempleo, aumento de empleo, aumento de sueldos reales) y al alza del crédito bancario a las familias. Pero otro elemento que ha sido importante a la hora de explicar el elevado dinamismo del consumo de los hogares ha sido el aumento significativo de la base de consumo en la mayoría de los países, por vía de la disminución de la pobreza. Este no es un elemento menor, dado que la propensión a consumir de aquellos segmentos de la población que ganan acceso al consumo de bienes y servicios es muy alta (por lo general, igual o cercana a 1) con lo que el aumento del ingreso de estas familias se traduce casi enteramente en aumento de consumo²². En efecto, entre 2002 y 2011 la tasa de pobreza en América disminuyó desde 43,9% a 29,4% de la población. Si bien la pobreza en la región sigue siendo elevada y su reducción es uno de sus desafíos más importantes, este cambio logrado en 10 años representa una disminución significativa, de 14,4 puntos porcentuales²³. El aumento en la base de consumo resultante de este conjunto de factores ha sido en consecuencia uno de los elementos claves que ha sostenido el dinamismo de la inversión en el sector del comercio que se ha verificado en varias de las economías de América Latina.

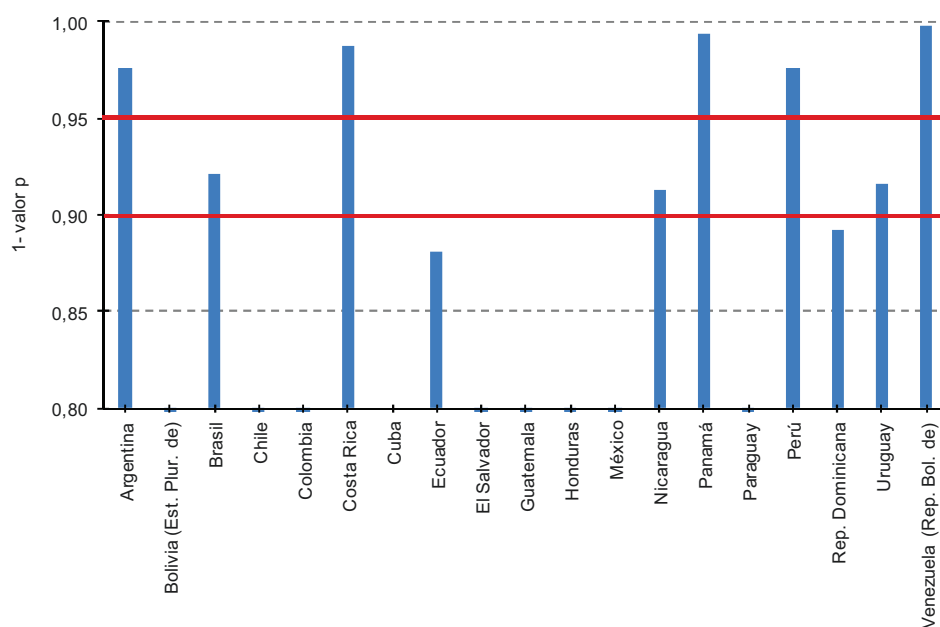
²¹ Si bien no existe para la gran mayoría de los países estadísticas de la formación bruta de capital fijo por sector de actividad de destino de esta inversión, información parcial y de otras fuentes sugiere que, en los países productores y exportadores de materias primas el grueso de la inversión se ha destinado a proyectos vinculados con la minería y con el sector energético.

²² La relación entre el aumento del consumo y el incremento en el nivel del coeficiente de inversión se refleja en la elevada correlación que existe entre ambas variables. En el anexo 2 se presentan los resultados obtenidos de al estimar los coeficientes de correlación entre la tasa de variación del consumo total y el coeficiente de inversión total para los 19 países considerados en este estudio.

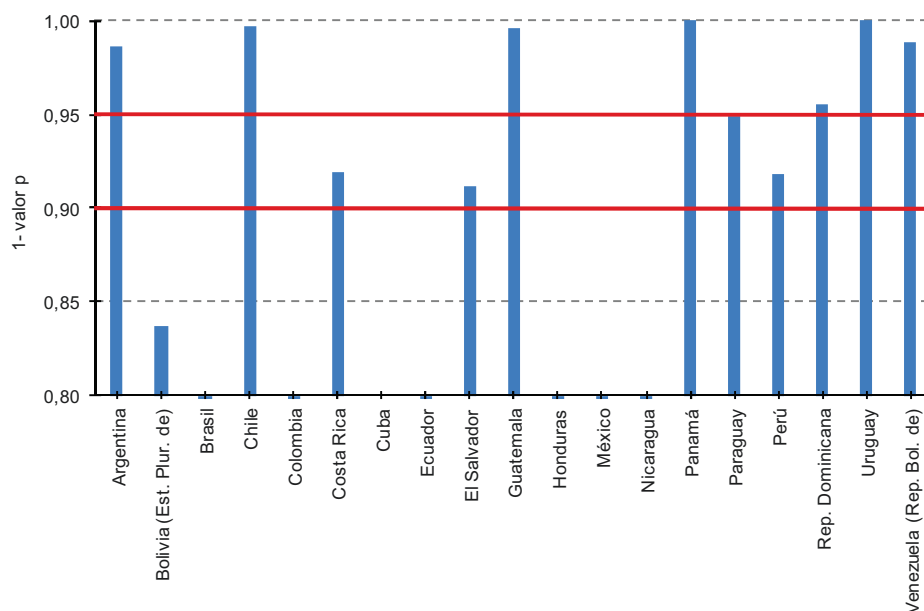
²³ CEPAL, Panorama Social 2012.

GRÁFICO 9
AMÉRICA LATINA: RESULTADOS DE CAUSALIDAD (GRANGER) ENTRE TASA DE CRECIMIENTO DEL PIB Y EL COEFICIENTE DE INVERSIÓN EN CONSTRUCCIÓN, 1980-2010

CONST→PIB (causalidad de Granger, orden 1)



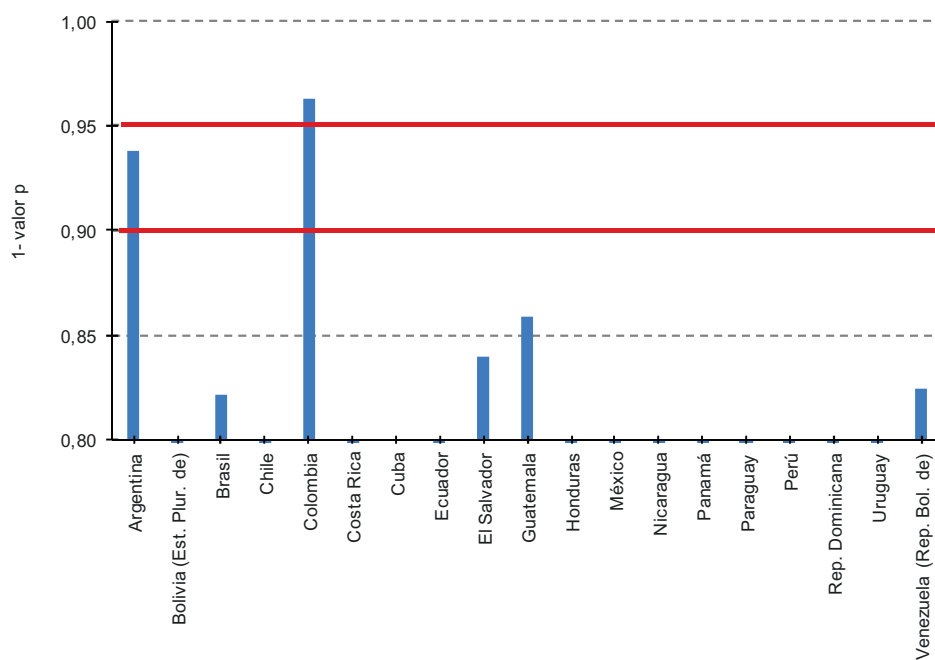
PIB→CONST (causalidad de Granger, orden 1)



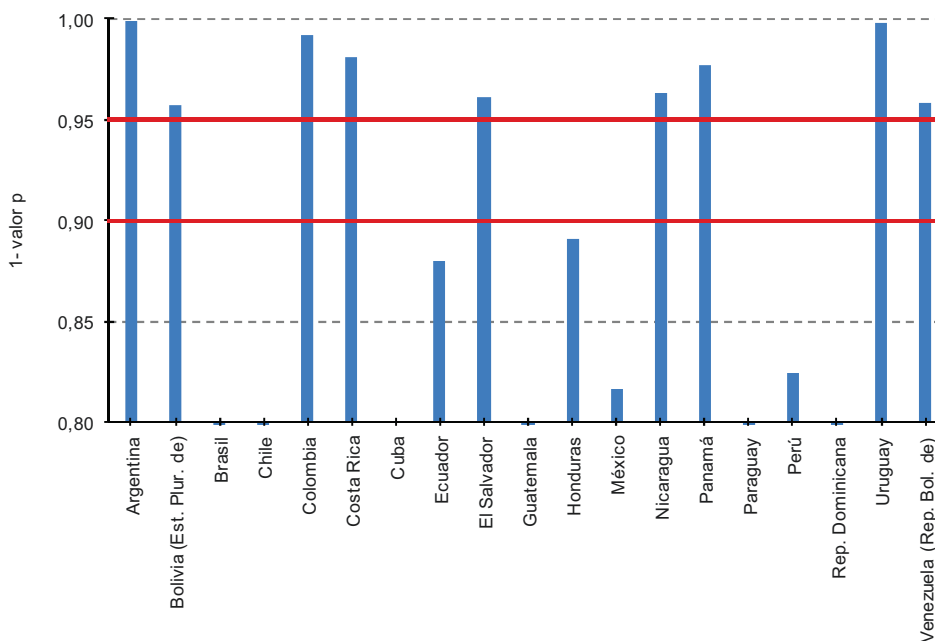
Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de cifras oficiales, CEPAL, *Anuario estadístico de América Latina y el Caribe*, varios años; y S. Manuelito y F. Jiménez, "La inversión y el ahorro en América Latina: nuevos rasgos estilizados, requerimientos para el crecimiento y elementos de una estrategia para fortalecer su financiamiento", *serie Macroeconomía del Desarrollo*, N° 129 (LC/L.3603), Santiago de Chile, CEPAL, 2013.

GRÁFICO 10
AMÉRICA LATINA: RESULTADOS DE CAUSALIDAD (GRANGER) ENTRE TASA DE CRECIMIENTO DEL PIB Y EL COEFICIENTE DE INVERSIÓN EN MAQUINARIA Y EQUIPO, 1980-2010

MAQYEQ → PIB (causalidad de Granger, orden 1)



PIB → MAQYEQ (causalidad de Granger, orden 1)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de cifras oficiales, CEPAL, *Anuario estadístico de América Latina y el Caribe*, varios años; y S. Manuelito y F. Jiménez, "La inversión y el ahorro en América Latina: nuevos rasgos estilizados, requerimientos para el crecimiento y elementos de una estrategia para fortalecer su financiamiento", *serie Macroeconomía del Desarrollo*, N° 129 (LC/L.3603), Santiago de Chile, CEPAL, 2013.

IV. Implicancias para la política económica

La naturaleza de la inversión hace de este fenómeno uno de los más complejos de la teoría macroeconómica. Para explicar su comportamiento se han formulado diversas teorías que, sin embargo, no logran un consenso. En efecto, inciden sobre las decisiones de inversión consideraciones no solamente de corto, pero también de mediano y largo plazo, lo que hace necesario tomar en cuenta aspectos intertemporales, de riesgo e incertidumbre, así como también aspectos culturales, políticos, institucionales y geográficos que, en su conjunto, contribuyen a configurar la factibilidad de un proyecto (en el sentido técnico y financiero) y su atractivo para el inversionista.

En adición a lo anterior, los avances tecnológicos en materia de comunicaciones, transporte y logística han potenciado la globalización de la producción, de modo tal que las cadenas productivas se han fragmentado y se ha acentuado la influencia de la competitividad entre países y otras consideraciones geoestratégicas como variables incidentes en la localización geográfica de la inversión. De este modo, casi toda explicación del comportamiento de la inversión tenderá a ser incompleta y una discusión acerca de lineamientos de política para el aumento de la inversión siempre arriesgará dejar algunos aspectos sin mencionar. Partiendo de tal premisa, se discuten a continuación los principales mensajes que se desprenden del análisis efectuado en las secciones anteriores y en análisis previos realizados en documentos de la CEPAL, atinentes al objetivo de diseñar una política macroeconómica en apoyo de la inversión.

A. Tres aspectos clave de corto plazo: mantener elevado el grado de utilización de la capacidad, las políticas contracíclicas y la prevención de crisis

Del análisis empírico efectuado en las secciones anteriores se concluye que el crecimiento del PIB se correlaciona positivamente con el coeficiente de inversión. Además, el análisis de causalidad (en el sentido de Granger) indica que, en general, no se puede rechazar la hipótesis de que esta fluye desde el crecimiento del PIB hacia la inversión.

Estas consideraciones dan pie a tres orientaciones para la política macroeconómica en lo que se refiere a la relación entre inversión y crecimiento. Si bien estas se discuten aquí en forma separada, en la práctica se encuentran muy interrelacionadas y forman parte de la orientación principal: el logro de mayores ritmos de crecimiento.

En primer lugar, por cuanto la existencia de capacidad ociosa desincentiva la inversión, es preciso alcanzar y mantener niveles de actividad correspondientes a un alto y sostenible grado de utilización de las capacidades productivas. Una política macroeconómica conducente a un alto grado de utilización de esas capacidades (i.e. la noción de estabilidad real enfatizada por la CEPAL) se caracteriza por resultar en una tasa de interés real que no desestime la inversión real, niveles inflacionarios en rangos socialmente tolerables, tipo de cambio real sin desviaciones sostenidas respecto de su tendencia de largo plazo, finanzas públicas y externas sostenibles y niveles de desempleo bajos, según las características productivas y de mercados laborales de cada país. Bajo esas condiciones, la demanda agregada podrá expandirse y mantenerse en ritmos altos sin comprometer los equilibrios internos y externos. Ahora bien, dada la multiplicidad de objetivos que ello demanda, fluye necesariamente que no será producto de un solo tipo de instrumento, sino que resultará de la adopción de un conjunto de políticas, en los ámbitos fiscal, monetario, cambiario, financiero (interno y externo) y de mercado de trabajo, que apunten en esta dirección en forma coherente y *sostenida en el tiempo*. Desde luego, según la realidad de cada país, existe más de un modo de conformar un marco de políticas macroeconómicas conducentes a estos resultados.

En segundo lugar, por los efectos negativos sobre la inversión que se derivan de caídas del nivel de actividad económica, es necesario desarrollar capacidades contracíclicas con el fin de contrarrestar o reducir disminuciones del nivel de actividad originadas en shocks externos e internos. Las economías latinoamericanas y caribeñas exhiben una larga experiencia jalonada por choques internos y externos, de origen económico, social, político y debido a desastres naturales, que han originado fluctuaciones pronunciadas y pérdidas de nivel de actividad, las que por la vía de su efecto negativo sobre la inversión afectan el crecimiento. Por ello, no obstante que se logre un elevado grado de utilización de la capacidad productiva, es preciso también mantenerlo, mediante la aplicación de políticas contracíclicas *transitorias* que permitan moderar las fluctuaciones derivadas de esos choques²⁴.

Uno de los principales requisitos para ello es la creación de holguras o márgenes de acción en los ámbitos fiscal, monetario, cambiario y financiero (interno y externo) tales que permitan la acción contracíclica sin que se alteren las tendencias de las variables fundamentales que determinan el crecimiento de largo plazo ni que se afecte la coherencia y credibilidad de las políticas en el corto y mediano plazo. Al igual que en el caso anterior, esa creación de holguras puede alcanzarse mediante diferentes instrumentos, tales como la acumulación de ahorros, de reservas internacionales y mecanismos de acceso a liquidez y/o financiamiento de emergencia. En todo caso, el insumo principal para su efectividad a lo largo del tiempo será el capital reputacional de las autoridades a cargo de la política macroeconómica, pues si se agotan las holguras internas, un historial de políticas consistentes con los equilibrios macroeconómicos facilitará el acceso a los recursos financieros necesarios (ya sea de origen público, privado o multilateral) para implementar la acción contracíclica, a la vez que mantendrá “ancladas” las expectativas sobre evolución futura de la política no obstante que para enfrentar la coyuntura inmediata se adopten medidas extraordinarias, las que se percibirán como transitorias.

En tercer lugar, más allá de las fluctuaciones originadas por shocks transitorios, la política macroeconómica, por la vía de promover balances internos y externos sostenibles en el tiempo, debe contribuir a prevenir crisis que desemboquen en períodos recesivos, bajo crecimiento y capacidad productiva ociosa. Como ha sido ilustrado por múltiples análisis, la región ha experimentado en las décadas recientes diversas crisis cuyo origen radicó en la insostenibilidad en el largo plazo de sus finanzas (tanto públicas como privadas, internas y externas) junto con un serio deterioro de la competitividad de sus sectores productores de bienes exportables y sustitutivos de importaciones. Si bien no todos los episodios de crisis fueron iguales, resaltan los rasgos comunes de expansión significativa del gasto y del crédito apoyados en influjos de capitales de corto plazo y apreciación cambiaria real originada en políticas antiinflacionarias que emplearon el tipo de cambio como ancla nominal²⁵.

²⁴ Sobre las políticas macroeconómicas para hacer frente a choques externos, véase CEPAL, Estudio Económico de América Latina y el Caribe 2010-2011 Parte II.

²⁵ México (1995), Argentina (1995 y 2001), Brasil 1999 son ejemplos de este cuadro.

En otros casos, la autoridad no reaccionó a tiempo y/o en forma coordinada ante el significativo deterioro en las condiciones externas que tornaba insostenible la dinámica del gasto interno. En ambos casos ello se expresó en un bajo ahorro nacional (tanto público como privado), con lo que debió recurrirse al ahorro externo para financiar la inversión, acumulándose vulnerabilidades debido a continuos y crecientes desbalances externos²⁶. En este contexto, bastó entonces un pequeño shock externo, como alzas en la tasa de interés externa, la moratoria de la deuda de un país lejano, o la reducción en los precios de las exportaciones, para que dichas vulnerabilidades se evidenciaran en la forma de dificultades de pagos externos ante abruptas salidas de capitales. Las crisis resultantes redundaron en fuertes pérdidas de crecimiento e inversión.

La prevención de crisis, evitando la acumulación de desequilibrios que incrementan las vulnerabilidades, es entonces un tercer aspecto clave en orden a sostener el crecimiento en el largo plazo. En el actual contexto de globalización financiera este propósito enfrenta nuevos desafíos. En adición a las políticas fiscales, monetarias y cambiarias, orientadas a la solvencia de las finanzas públicas, y la estabilidad de precios y el balance externo, la política macroprudencial y la regulación financiera han cobrado mayor relevancia, en especial luego de la crisis financiera global del 2008. Como ésta y otras crisis previas han enseñado, los agentes privados, en especial en los mercados financieros, suelen ser propensos a comportamientos de manada, con episodios de euforia seguidos por otros de pánico, prociclicidad de la percepción de los riesgos individuales y subestimación, cuando no ignorancia completa, de los riesgos sistémicos. Corresponde en consecuencia adoptar una visión más amplia de la regulación financiera y de la política macroprudencial, que limite la excesiva toma de riesgos por parte de los privados, estableciendo reglas permanentes (i.e. regulaciones sobre la liquidez bancaria, el grado de apalancamiento de los bancos, provisiones por riesgos, etc.) como también adoptando medidas extraordinarias y transitorias en la forma de controles directos para limitar un comportamiento privado que redunde en la acentuación de riesgos sistémicos (i.e. controles a los flujos de capitales, límites al crédito, etc.).

Varios temas de política son comunes en los tres aspectos discutidos, pero es pertinente destacar el papel que en todos ellos juega el evitar una desviación excesiva del tipo de cambio real de su tendencia de largo plazo. Ello es clave para la inversión no solo por cuanto se evitan desequilibrios que dan origen a crisis, sino que también porque la escala de los mercados domésticos (tamaño de la población y el nivel de ingreso per cápita) en ciertos casos es aún muy baja como para constituirse en un incentivo para la inversión privada. Ello destaca la importancia del desarrollo exportador como fuente de crecimiento, factor en el cual el tipo de cambio real es una variable clave.

La prevención de crisis también implica mantener acotado el recurso al ahorro externo. Como se señaló, la región ha recurrido en menor medida que otros países al ahorro nacional para cubrir el financiamiento de la inversión y ello constituyó por un buen tiempo una fuente de vulnerabilidad. La experiencia 2003-2010 cifra en el aumento del ahorro nacional una de los orígenes de la resiliencia exhibida por la región ante la crisis financiera. Para que dicho ahorro se materialice es preciso contar con políticas fiscales y de desarrollo financiero que apunten en esa dirección, aspectos que se discuten en la sección que sigue.

B. Algunos aspectos de largo plazo del fortalecimiento de la inversión

La conformación de un cuadro macroeconómico como el señalado contribuye a sentar las bases para un estímulo permanente a la inversión y el crecimiento. Su materialización, no obstante, depende también de otros factores, entre los que se destacan la disponibilidad de financiamiento y de un entorno institucional que posibilite mitigar la incertidumbre que por su naturaleza de largo plazo, afecta a la inversión real. Los factores de largo plazo dan pie a un énfasis en políticas orientadas al fortalecimiento de la inversión, tales como aumentos de la inversión pública y/o de aquella impulsada por el sector público (en especial aquella vinculada con la provisión de infraestructura), políticas relacionadas con la

²⁶ Chile (1997-1998) y Ecuador (1998) ilustran este segundo caso.

inversión extranjera directa, y el aumento de la disponibilidad y el acceso al financiamiento para la inversión privada. En diversos documentos previos se han formulado propuestas para el fortalecimiento del apoyo a la inversión, por lo que aquí solo se señalan sus lineamientos principales²⁷.

Las propuestas se basan en dos ejes centrales: la inversión en infraestructura, en especial de la pública y una estrategia de desarrollo financiero para el fortalecimiento del financiamiento privado de la inversión. El énfasis en cada uno de estos ejes dependerá del rol otorgado por la sociedad al Estado y al sector privado en la actividad económica, del tamaño de sus economías, de su estrategia de inserción en los mercados mundiales y, del grado de desarrollo institucional alcanzado.

En el caso de la inversión pública se destacan tres aspectos de suma relevancia: la continuidad de la inversión pública, evitando que esta recoja los efectos negativos de las necesidades de ajuste presupuestario según las contingencias del ciclo económico, las alianzas público/privadas para la provisión de bienes públicos, y el establecimiento de marcos regulatorios que promuevan la inversión privada en infraestructura.

En el caso de la inversión privada, las propuestas enfatizan la profundización del sistema bancario, alargando los plazos de sus fondos y de sus créditos y superando las restricciones que enfrentan las pequeñas empresas para acceder al crédito. A su vez, para empresas de mayor tamaño así como también para aquellos emprendimientos innovadores, el mercado de capitales, en sus componentes accionarios y de deuda conforman parte clave del apoyo a la inversión en este segmento.

Varias experiencias en la región reportan avances importantes a lo largo de estos lineamientos, liderados en varios casos por instituciones públicas que adoptaron programas de provisión de recursos y servicios financieros a micro, pequeñas y medianas empresas. No obstante, los efectos negativos de la variabilidad económica han resultado ser duraderos, con lo cual, a pesar de los progresos, en la mayoría de los países persiste un bajo grado de intermediación bancaria. Ello sugiere, además de la continuidad estos esfuerzos, que será necesario acentuar la acción catalítica de los bancos públicos, en particular de los bancos de fomento, y de las agencias de desarrollo en el establecimiento y expansión del segmento de crédito de largo plazo.

El papel de los bancos públicos de fomento es especialmente relevante en el caso de países cuyo tamaño económico relativo hace poco probable el surgimiento espontáneo y el crecimiento significativo de segmentos del sistema financiero orientados a proveer recursos de largo plazo y de capital. En efecto, para el establecimiento exitoso de los mercados accionarios y de deuda son críticos los aspectos de liquidez potencial, las oportunidades de diversificación de riesgos y su competitividad, en términos de los costos de transacción, respecto de otras fuentes de recursos²⁸. Todos estos aspectos dependen en forma clave de la escala de operaciones y, por ende, del tamaño de la economía. Por ello, es previsible para varios países de la región, de menor tamaño económico relativo y/o insuficiente avance del sistema financiero, que el desarrollo de estos mercados no sea una alternativa viable en el plazo mediano, por lo que será necesario apoyarse en los bancos de fomento como mecanismo para la provisión de recursos crediticios de largo plazo y de capital²⁹.

Hasta aquí se han abordado principalmente aspectos de orden macroeconómico. No obstante, el aporte de la inversión para el crecimiento depende críticamente de aspectos de orden institucional y de estructuras de mercado que contribuyan a determinar la eficiencia y la productividad del conjunto de la economía. Con frecuencia los análisis sobre los aspectos institucionales suelen centrarse en temas relativos a la “ley y el orden” o a la vigencia de un estado de derecho, expresado en forma estrecha como el trato dado a los derechos de propiedad. Como es evidente, los temas relevantes son mucho más amplios y variados y la investigación empírica se encuentra aún en sus fases iniciales.

²⁷ Para un examen más exhaustivo de las políticas para el fortalecimiento de la inversión, véase CEPAL, Estudio Económico de América Latina 2012, Capítulo III, así como también Manuelito y Jiménez (2010 y 2013).

²⁸ Los costos de transacción se refieren en este caso a aquellos necesarios para la emisión de títulos, su intercambio en las bolsas, registro, liquidación y custodia.

²⁹ El caso más destacado en la región corresponde a la experiencia del BNDES, que a diferencia de otros bancos de desarrollo, provee tanto recursos crediticios como de capital.

Dentro de los aspectos institucionales, distintos a las orientaciones macroeconómicas y de apoyo a la inversión discutidos más arriba, la CEPAL ha destacado el rol desempeñado por la adopción de estrategias nacionales en orden a elevar los ritmos de crecimiento. Estudios acerca de la experiencia en 10 países que han logrado reducir la brecha de ingresos per cápita respecto de aquellos más desarrollados, señala como factor fundamental de su desempeño a la adopción de estrategias de mediano o largo plazo de transformación productiva³⁰. Para la inversión, en particular en aquellos rubros en los cuales la maduración de los proyectos es muy larga, dichas estrategias proveen el marco necesario para las decisiones de inversión, contribuyendo así a reducir la incertidumbre.

³⁰ Véase el capítulo VI de “La transformación productiva 20 años después. CEPAL, 2008, Robert Devlin y Graciela Moguillansky (2010). Los países incluidos en los estudios fueron: Australia, España, Finlandia, Irlanda, Malasia, Nueva Zelandia, República de Corea, República Checa, Singapur y Suecia.

V. Síntesis y conclusiones

En este documento, sobre la base de estimaciones previamente no disponibles acerca de la inversión en América Latina y sus componentes, se ha pasado revista a los principales hechos estilizados, se exploraron factores causales en la relación entre el crecimiento económico y la formación bruta de capital fijo y se discutieron las implicancias de los resultados para la política económica.

El análisis de los datos comienza destacando el bajo nivel de inversión en América Latina en comparación con lo observado en otras regiones y en particular con países que han reducido en forma significativa la distancia, en términos de su PIB per cápita, que mediaba respecto de países desarrollados. Se constatan luego tres hechos estilizados de la inversión en América Latina: i) en ocho de los diecinueve países incluidos en el estudio el coeficiente de inversión se mantuvo en forma prolongada en niveles inferiores al 20%; ii) comparado con la década de los ochenta, en el período 1990-1998 la inversión pública, como porcentaje del PIB disminuyó en 13 de los 19 países. Si bien se aprecia una recuperación a partir del 2003 en algunos de ellos, en 13 de los 19 países el coeficiente de inversión pública no ha recuperado los niveles exhibidos en los años ochenta; iii) durante los años noventa la inversión privada exhibió el mayor dinamismo del período 1980-2010 y el coeficiente de inversión aumentó en 14 de los 19 países. A partir de 2003, su desempeño fue heterogéneo. El coeficiente de inversión privada cayó en el período 2003-2010 en 8 países con relación a los registros de 1999-2002, a la vez que en 7 países alcanzó los mayores niveles de todo el período analizado. Esto último, en conjunto con cierta recuperación de la inversión pública en 2003-2010, llevó a que como un todo a que este período exhibiera en este período los mayores niveles de inversión total durante el período bajo estudio.

Entre los principales factores incidentes en el aumento en los coeficientes de inversión en el período 1990-1998 se señaló la menor influencia de la denominada restricción externa, por una mayor disponibilidad de divisas resultante de procesos de apertura económica y el aumento del poder de compra de las exportaciones, consecuencia de mejoras en los precios de las exportaciones y reducciones muy significativas en los precios internacionales de los bienes de capital. Con todo, el ahorro nacional continuó siendo insuficiente para cubrir la inversión, con lo cual el ahorro externo siguió representando una importante fuente de financiamiento e incidiendo en el crecimiento.

En el período 2003-2010 el coeficiente de inversión volvió a repuntar. Uno de los elementos que contribuyó a este dinamismo de la inversión fue, al igual que en el período 1990-1998, la menor incidencia de la restricción externa como factor limitante del financiamiento. Incluso durante años

consecutivos varios países, así como el agregado regional, exhibieron un ahorro externo negativo. Ello se debió al efecto combinado de aumentos en el ingreso nacional disponible por la mejora en los términos del intercambio y a la modificación del marco de políticas macroeconómicas, factores que se expresaron en un significativo aumento en el ahorro nacional. La contrapartida de ello se apreció en la reducción en el endeudamiento externo, la acumulación de reservas internacionales y de ahorros en fondos soberanos. El comportamiento del ahorro nacional en los años 2003-2010 marca la principal diferencia respecto del período 1990-1998. En ambos períodos se registraron aumentos en el coeficiente de inversión, pero el aumento del ahorro nacional durante el segundo determinó una menor vulnerabilidad externa y espacio para ejercer políticas contracíclicas cuando sobrevino la reciente crisis financiera global. Al comportamiento del ahorro nacional se sumó un crecimiento generalizado y sostenido durante el período.

Se examinó luego desde un punto de vista econométrico la relación entre el crecimiento y la inversión. Los resultados de los ejercicios efectuados son coincidentes y complementarios: la tasa de variación del PIB se correlaciona positivamente con el nivel del coeficiente de inversión contemporáneo y futuro, y, de acuerdo al análisis de causalidad (en el sentido de Granger), cambios en la tasa de variación del PIB preceden a cambios en el coeficiente de inversión. Los mismos resultados se aplican a la relación entre la tasa de variación del PIB y el coeficiente de inversión privada y el coeficiente de inversión en maquinaria y equipo.

De la discusión precedente se desprenden dos grandes orientaciones que debieran formar parte de una estrategia para elevar el crecimiento en la región: i) fortalecer las capacidades contracíclicas para contrarrestar los efectos no deseados de shocks negativos externos e internos sobre el coeficiente de inversión y, a su vez, sobre el crecimiento futuro; y ii) reducir la vulnerabilidad externa desarrollando los sistemas financieros públicos y privados que posibiliten elevar el ahorro nacional y la disponibilidad de recursos financieros domésticos, haciendo menos dependiente el financiamiento de la inversión respecto del ahorro externo, tal como enseña la experiencia de países que han logrado reducir significativamente su distancia, en términos del PIB per cápita, respecto de los países desarrollados.

Bibliografía

- Barro, Robert y Xavier Sala-i-Martin (2004), *Economic Growth*, MIT press.
- Blomström, Magnus, Robert Lipsey y Mario Zehjan (1993), *Is fixed investment the key to economic growth?*. NBER Working Paper 4436.
- Bukhari, Adnan, Liaqat Ali y Mahpara Saddaqt (2007), *Public Investment and Economic Growth in the Three Little Dragons*. International Journal of Business and Information, Volume 2, Number 1.
- CEPAL (2008), *La transformación productiva 20 años después*. CEPAL, Naciones Unidas.
- _____ (2009), *América Latina y el Caribe: Series históricas de estadísticas económicas 1950-2008*. Cuadernos Estadísticos de la CEPAL N° 37.
- _____ (2011), *Estudio Económico de América Latina y el Caribe 2010-2011*. CEPAL, Naciones Unidas.
- _____ (2012), *Panorama Social de América Latina 2012*. CEPAL, Naciones Unidas.
- _____ (2012), *Anuario Estadístico de América Latina y el Caribe, 2012*. CEPAL, Naciones Unidas.
- _____, *CEPALSTAT* en www.cepal.org. CEPAL, Naciones Unidas.
- _____ (2012), *Balance preliminar de las economías de América Latina y el Caribe 2012*. CEPAL, Naciones Unidas.
- Cheung, Yin-Wong, Michael Dooley, y Vladyslav Sushko (2012), *Investment and Growth in Rich and Poor Countries*. NBER Working Paper 17788.
- Cullison (1993), *Public Investment and Economic Growth*. Federal Reserve Bank of Richmond Economic Quarterly, Volume 79/4.
- Robert Devlin, Robert y Graciela Mognillansky (2010), *Alianzas público-privadas para una nueva visión estratégica del desarrollo*. Libros de la CEPAL 108. CEPAL, Naciones Unidas.
- Granger, C.W.J. (1969), *Investigating Causal Relations by Econometric Models and Cross-spectral Methods*. Econometrica 37 (3).
- Jiménez, Luis Felipe y Sandra y Manuelito (2010), *América Latina: sistemas financieros y financiamiento de la inversión. Diagnósticos y propuestas*. Revista de la CEPAL N° 109, CEPAL, Naciones Unidas.
- Manuelito, Sandra y Luis Felipe Jiménez (2013), *La inversión y el ahorro en América Latina: nuevos rasgos estilizados, requerimientos para el crecimiento y elementos para una estrategia para fortalecer su financiamiento*. Serie Macroeconomía del Desarrollo N° 129. CEPAL, Naciones Unidas.
- Peltonen, Thomas, Ricardo Sousa e Isabel Vansteenkiste (2012), *Investment in emerging market economies*. Empirical Economics 43.
- Sala i Martin, Xavier (1997). *I just ran two millions regressions*. American Economic Review 878, N° 2.
- Toulaboe, Dosse, Rory Terry, y Thomas Johansen, (2009). *Foreign Direct investment and Economic Growth in Developing Countries*. Southwestern Economic Review. Vol. 36, 1.

Anexos

Anexo 1

América Latina: análisis de correlaciones entre el coeficiente de inversión total y el nivel de precios internacionales de materias primas seleccionados, 1980-2010

País	Commodity	Coefficiente	p-value	Nivel de significancia
Argentina	soybeans	0,00039	0,18091	
	crudeoil	0,00017	0,56743	
	metals	0,00002	0,95385	
Bolivia (Estado Plurinacional de)	gasUS	-0,00153	0,60294	
	soybeans	0,00014	0,47502	
Brasil	soybeans	-0,00005	0,71067	
	meat	0,00038	0,14218	
	crudeoil	-0,00011	0,26312	
	sugar	0,00036	0,00014	***
	coffee	0,00016	0,01977	*
Chile	copper	0,00003	0,00098	***
	fishmeal	-0,00086	0,01185	*
Colombia	crudeoil	0,00030	0,40452	
	coffee	0,00025	0,06533	.
	coalAU	-0,00003	0,95749	
	nickel	0,00019	0,30457	
Costa Rica	coffee	-0,00005	0,55652	
	sugar	0,00033	0,00311	**
	meat	-0,00055	0,10103	
República Dominicana	coffee	-0,00012	0,34479	
	sugar	0,00023	0,21236	
	metals	-0,00001	0,93783	
Ecuador	crudeoil	0,00036	0,17498	
	shrimp	-0,00036	0,39314	
Guatemala	crudeoil	0,00063	0,00004	***
	coffee	-0,00047	0,00029	***
	sugar	0,00003	0,83503	
Honduras	coffee	-0,00033	0,10641	
	sugar	0,00023	0,38733	
	bananas	0,00048	0,19779	
México	crudeoil	0,00047	0,01025	*
	food	-0,00014	0,70316	
Nicaragua	sugar	-0,00018	0,32320	
	coffee	0,00007	0,66569	
	meat	-0,00127	0,03726	*
Panamá	coffee	0,00044	0,05415	.
Perú	metals	-0,00016	0,50619	
	fishmeal	0,00077	0,00386	**
Paraguay	soybeans	0,00009	0,70708	
	meat	0,00040	0,50892	
El Salvador	sugar	0,00015	0,32808	
	coffee	-0,00039	0,00437	**
Uruguay	meat	-0,00044	0,37460	
	soybeans	0,00100	0,00046	***
	wool	-0,00034	0,24807	
Venezuela (República Bolivariana de)	crudeoil	0,00114	0,00001	***

Fuente: Elaboración propia sobre la base de Manuelito y Jiménez (2013) y Pink Sheet, Banco Mundial.

^a Los valores a partir de los cuales el valor-p es significativo se indican a continuación: . la correlación es significativa con un grado de confianza < 10%, n=31: valor-p=0,3009; n=558: valor-p=0,0697; * la correlación es significativa con un grado de confianza < 5%, n=31: valor-p=0,3550; n=558: valor-p=0,0830; ** la correlación es significativa con un grado de confianza < 1%, n=31: valor-p=0,4556; n=558: valor-p=0,1090; *** la correlación es significativa con un grado de confianza < 0,1%, n=31: valor-p=0,5620; n=558: valor-p=0,1389.

Anexo 2

América Latina: análisis de correlaciones entre el coeficiente de inversión total y la tasa de variación del consumo global en el período ($t-1$), en el período (t), y en el período ($t+1$), 1980-2010

Países	Consumo($t-1$)			Consumo(t)			Consumo($t+1$)		
	coef	valor p	signif	coef	valor p	signif	coef	valor p	signif
Argentina	0,6144	0,0003	***	0,3874	0,0313	*	-0,2615	0,1628	
Bolivia (Estado Plurinacional de)	0,6099	0,0003	***	0,6004	0,0004	***	0,2939	0,1149	
Brasil	0,1547	0,4144		0,2125	0,2512		-0,2736	0,1434	
Chile	0,6206	0,0003	***	0,6110	0,0003	***	0,3298	0,0751	.
Colombia	0,6642	0,0001	***	0,5346	0,0019	**	0,2154	0,2530	
Costa Rica	0,6596	0,0001	***	0,3391	0,0620	.	-0,4101	0,0244	*
República Dominicana	0,3622	0,0492	*	0,2500	0,1750		-0,2145	0,2550	
Ecuador	0,2253	0,2314		0,4755	0,0069	**	0,2094	0,2667	
Guatemala	0,4356	0,0161	*	0,3321	0,0680	.	0,1690	0,3719	
Honduras	0,3472	0,0601	.	0,3146	0,0848	.	0,0875	0,6457	
México	0,3995	0,0287	*	0,3844	0,0327	*	-0,2436	0,1946	
Nicaragua	0,4105	0,0242	*	0,0690	0,7123		0,2938	0,1150	
Panamá	0,1102	0,5621		-0,0291	0,8767		-0,1452	0,4440	
Perú	0,4468	0,0133	*	0,3263	0,0732	.	-0,0679	0,7213	
Paraguay	0,4841	0,0067	**	0,4324	0,0151	*	0,0590	0,7568	
El Salvador	0,2487	0,1851		0,3081	0,0918	.	0,1674	0,3767	
Uruguay	0,4612	0,0103	*	0,2212	0,2317		-0,1249	0,5107	
Venezuela (República Bolivariana de)	0,5292	0,0026	**	0,3428	0,0591	.	-0,0707	0,7105	

Fuente: Elaboración propia sobre la base de Manuelito y Jiménez (2013) y CEPAL, Anuario Estadístico.



NACIONES UNIDAS

Serie

CEPAL

Macroeconomía del Desarrollo

Números publicados

Un listado completo así como los archivos pdf están disponibles en

www.cepal.org/publicaciones

136. Rasgos estilizados de la relación entre inversión y crecimiento en América Latina y el Caribe, 1980-2012, Luis Felipe Jiménez y Sandra Manuelito (LC/L.3704), 2013.
135. Impactos de las reformas recientes de política fiscal sobre la distribución de los ingresos. El caso de Perú, Andrés Escalante (LC/L.3699), 2013.
134. Política fiscal y crecimiento económico. Consideraciones microeconómicas y relaciones macroeconómicas, José Félix Sanz-Sanz e Ismael Sanz Labrador (LC/L.3638), 2013.
133. Política tributaria en América Latina: agenda para una segunda generación de reformas, Juan Carlos Gómez Sabaíni y Dalmiro Morán (LC/L.3632), 2013.
132. Descentralización, inversión pública y consolidación fiscal: hacia una nueva geometría del triángulo, Roberto Fernández Llera (LC/L.3622), 2013.
131. La arquitectura financiera mundial y regional a la luz de la crisis, José Antonio Ocampo (LC/L.3584), 2013.
130. Política tributaria para mejorar la inversión en América Latina, Claudio Agostini y Michel Jorratt (LC/L.3589), 2013.
129. La inversión y el ahorro en América Latina: nuevos rasgos estilizados, requerimientos para el crecimiento y elementos de una estrategia para fortalecer su financiamiento, Sandra Manuelito y Luis Felipe Jiménez (LC/L.3603), 2013.
128. Interacciones intergubernamentales entre los impuestos sobre el petróleo y el gas y la protección ambiental, Giorgio Brosio (LC/L.3583), 2013.
127. Política fiscal e inversión: Un enfoque sistémico y de crecimiento inclusivo, José María Fanelli (LC/L.3556), 2013.
126. Elites económicas, desigualdad y tributación, Juan Pablo Jiménez y Andrés Solimano (LC/L.3552), 2012.
125. La reforma tributaria uruguaya de 2006: algunas consideraciones de economía política y comportamental, Andrés Rius (LC/L.3550), 2012.
124. Informalidad y tributación en América Latina: Explorando los nexos para mejorar la equidad, Juan Carlos Gómez Sabaíni y Dalmiro Morán (LC/L.3534), 2012.
123. Clase media y política fiscal en América Latina, Diego Avanzini (LC/L.3527), 2012.
122. Crecimiento, empleo y distribución de ingresos en América Latina, Jürgen Weller (LC/L.3516), 2012.
121. Revenue sharing: the case of Brazil's ICMS, José Manuel Arroyo, Juan Pablo Jiménez and Carlos Mussi (LC/L.3489), 2012.
120. Estimación de la recaudación potencial del impuesto a la renta en América Latina, Darío Rossignolo (LC/L.3484), 2012.
119. Imposición a la renta personal y equidad en América Latina: Nuevos desafíos, J. C. Gómez Sabaini, J. Pablo Jiménez y Darío Rossignolo (LC/L.3477), 2012.
118. Tax structure and tax evasion in Latin America, Juan Carlos Gómez Sabaini and Juan Pablo Jiménez (LC/L.3455), 2012.
117. Commodities, choques externos e crecimiento: reflexões sobre a América Latina, Ricardo de Medeiros Carneiro (LC/L.3435), 2012.
116. Fragilidad externa o desindustrialización: ¿Cuál es la principal amenaza de América Latina en la próxima década?, Roberto Frenkel y Martín Rapetti (LC/L.3423), 2011.
115. Desafíos e implicancias fiscales de la inversión en infraestructura baja en carbono, Martina Chidiak y Verónica Gutman (LC/L.3403), 2011.
114. La integración a los mercados financieros internacionales: consecuencias para la estabilidad macroeconómica y el crecimiento, Roberto Zahler (LC/L.3362), 2011.
113. Evaluando la equidad vertical y horizontal en el impuesto al valor agregado y el impuesto a la renta: el impacto de reformas tributarias potenciales. Los casos del Ecuador, Guatemala y el Paraguay, Michel Jorratt (LC/L.3347), 2011.
112. Macroeconomic challenges of fiscal decentralization in Latin America in the aftermath of the global financial crisis, Teresa Ter-Minassian y Juan Pablo Jiménez (LC/L.3337), 2011.
111. El financiamiento de los gobiernos subnacionales en América Latina: un análisis de casos, Juan Carlos Gómez Sabaíni y Juan Pablo Jiménez (LC/L.3336), 2011.
110. La calidad del empleo en América Latina, Jürgen Weller y Claudia Roethlisberger (LC/L.3320 -P), 2011.