N° 99
DICIEMBRE • 2009

CEPAL

REVISTA

COMISIÓN ECONÓMICA PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE

NACIONES UNIDAS

CEPAL

Regulación y supervisión financiera: lecciones de la crisis para América Latina y el Caribe
FILIPA CORREIA, LUIS FELIPE JIMÉNEZ Y SANDRA MANUELITO 7

Crisis y dinámica del empleo en América Latina
LUCAS NAVARRO 25

Desnutrición crónica infantil y desigualdad socioeconómica en América Latina y el Caribe
GUILLERMO PARAJE 43

Argentina: cómo estudiar y actuar sobre los sistemas locales de innovación
GABRIEL YOGUEL, JOSÉ A. BORELLO Y ANALÍA ERBES 65

Brasil: cómo afectan las variables macroeconómicas a la confianza del consumidor
HELDER FERREIRA DE MENDONÇA 83

La gestión del régimen cambiario en Brasil
DANIELA M. PRATES, ANDRÉ M. CUNHA Y MARCOS T.C. LÉLIS 97

Chile: rendimiento académico y gestión de la educación en un contexto de rigidez laboral
RICARDO D. PAREDES Y VALENTINA PAREDES 119

Brechas salariales por género en Chile: un nuevo enfoque
MARCELA PERTICARÁ E IVONNE BUENO 133

Colombia: capital social, movilización social y sostenibilidad del desarrollo en el Cauca
RAÚL CORTÉS Y MÓNICA MARÍA SINISTERRA 151

México: cambio en la productividad total de los principales puertos de contenedores
ALEJANDRO GUERRERO C. Y CÉSAR RIVERA T. 175

Jueces de la CEPAL 189

Publicaciones recientes de la CEPAL 192

ISSN 0252-0257

CEPAL

REVISTA

COMISIÓN
ECONÓMICA PARA
AMÉRICA LATINA
Y EL CARIBE

NACIONES UNIDAS

CEPAL

Nº 99
DICIEMBRE • 2009

CEPAL

REVISTA

COMISIÓN
ECONÓMICA PARA
AMÉRICA LATINA
Y EL CARIBE

ALICIA BÁRCENA
Secretaria Ejecutiva

OSVALDO SUNKEL
Presidente del Consejo Editorial

ANDRÉ HOFMAN
Director

MIGUEL TORRES
Editor Técnico

NACIONES UNIDAS

CEPAL

ISSN 0252-0257

La *Revista* CEPAL —así como su versión en inglés, CEPAL *Review*— se fundó en 1976 y es una publicación cuatrimestral de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe, de las Naciones Unidas, con sede en Santiago de Chile. Goza, ello no obstante, de completa independencia editorial y sigue los procedimientos y criterios académicos habituales, incluyendo la revisión de sus artículos por jueces externos independientes. El objetivo de la *Revista* es contribuir al examen de los problemas del desarrollo socioeconómico de la región, con enfoques analíticos y de políticas, en artículos de expertos en economía y otras ciencias sociales, tanto de Naciones Unidas como de fuera de ella. La *Revista* se distribuye a universidades, institutos de investigación y otras organizaciones internacionales, así como a suscriptores individuales.

Las opiniones expresadas en los artículos firmados son las de los autores y no reflejan necesariamente los puntos de vista de la organización. Las denominaciones empleadas y la forma en que aparecen presentados los datos no implican, de parte de la Secretaría, juicio alguno sobre la condición jurídica de países, territorios, ciudades o zonas, o de sus autoridades, ni respecto de la delimitación de sus fronteras o límites.

La suscripción anual (tres números) a la *Revista* CEPAL en español cuesta 30 dólares y la suscripción por dos años, 50 dólares. Los precios de la *Revista* en inglés son de 35 y 60 dólares, respectivamente. El precio del ejemplar suelto en español o inglés es de 15 dólares, incluidos los gastos de envío.

El texto completo de la *Revista* puede también obtenerse en la página web de la CEPAL, (**www.cepal.org**) en forma gratuita.

NACIONES UNIDAS
CEPAL

Esta Revista, en su versión en inglés CEPAL Review, es indizada en el Social Sciences Citation Index (SSCI) publicado por Thomson ISI y en el Journal of Economic Literature (JEL), publicado por la American Economic Association

60 CEPAL
SESENTA AÑOS CON AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE

Para suscribirse, envíe su solicitud a Publicaciones de la CEPAL, Casilla 179-D, Santiago de Chile, o al fax (562) 210-2069 o a publications@eclac.cl. El formulario de suscripción puede solicitarse por correo postal o electrónico o descargarse de la página web de la *Revista*: http://www.cepal.org/revista/noticias/paginas/5/20365/suscripcion.pdf.

Publicación de las Naciones Unidas
ISSN impreso 0252-0257 - ISSN electrónico 1682-0908
ISBN 978-92-1-323322-1
LC/G. 2418-P
Copyright © Naciones Unidas, diciembre de 2009. Todos los derechos están reservados
Impreso en Santiago de Chile

La autorización para reproducir total o parcialmente esta obra debe solicitarse al Secretario de la Junta de Publicaciones. Los Estados miembros y sus instituciones gubernamentales pueden reproducir esta obra sin autorización previa. Sólo se les solicita que mencionen la fuente e informen a las Naciones Unidas de tal reproducción. En todos los casos, las Naciones Unidas seguirán siendo el titular de los derechos de autor y así deberá hacerse constar en las reproducciones mediante la expresión "© Naciones Unidas 2008", o el año correspondiente.

ÍNDICE

Regulación y supervisión financiera: lecciones de la crisis para América Latina y el Caribe 7
Filipa Correia, Luis Felipe Jiménez y Sandra Manuelito

Crisis y dinámica del empleo en América Latina 25
Lucas Navarro

Desnutrición crónica infantil y desigualdad socioeconómica en América Latina y el Caribe 43
Guillermo Paraje

Argentina: cómo estudiar y actuar sobre los sistemas locales de innovación 65
Gabriel Yoguel, José A. Borello y Analía Erbes

Brasil: cómo afectan las variables macroeconómicas a la confianza del consumidor 83
Helder Ferreira de Mendonça

La gestión del régimen cambiario en Brasil 97
Daniela M. Prates, André M. Cunha y Marcos T.C. Lélis

Chile: rendimiento académico y gestión de la educación en un contexto de rigidez laboral 119
Ricardo D. Paredes y Valentina Paredes

Brechas salariales por género en Chile: un nuevo enfoque 133
Marcela Perticará e Ivonne Bueno

Colombia: capital social, movilización social y sostenibilidad del desarrollo en el Cauca 151
Raúl Cortés y Mónica María Sinisterra

México: cambio en la productividad total de los principales puertos de contenedores 175
Alejandro Guerrero C. y César Rivera T.

Jueces de la CEPAL 189

Publicaciones recientes de la CEPAL 192

Notas explicativas

En los cuadros de la presente publicación se han empleado los siguientes signos:

… Tres puntos indican que los datos faltan o no están disponibles por separado.

— La raya indica que la cantidad es nula o despreciable.
Un espacio en blanco en un cuadro indica que el concepto de que se trata no es aplicable.

– Un signo menos indica déficit o disminución, salvo que se especifique otra cosa.

, La coma se usa para separar los decimales.

/ La raya inclinada indica un año agrícola o fiscal, p. ej., 2006/2007.

- El guión puesto entre cifras que expresan años, p. ej., 2006-2007, indica que se trata de todo el período considerado, ambos años inclusive.

Salvo indicación contraria, la palabra *"toneladas"* se refiere a toneladas métricas, y la palabra *"dólares"*, a dólares de los Estados Unidos. Las tasas anuales de crecimiento o variación corresponden a tasas anuales compuestas. Debido a que a veces se redondean las cifras, los datos parciales y los porcentajes presentados en los cuadros no siempre suman el total correspondiente.

PALABRAS CLAVE

Crisis financiera
Crisis económica
Estados Unidos
Instituciones financieras
Regulación económica
Sistemas bancarios
Crédito
Riesgo
América Latina
Caribe

Regulación y supervisión financiera: lecciones de la crisis para América Latina y el Caribe

Filipa Correia, Luis Felipe Jiménez y Sandra Manuelito

El análisis de la crisis financiera desencadenada a mediados de 2008 en los Estados Unidos generó un intenso debate sobre el papel de la regulación y supervisión financieras. En este artículo se analiza brevemente esa crisis con énfasis en dichos aspectos a objeto de proponer algunas lecciones para América Latina y el Caribe. Para ello se describen la coyuntura económica y los significativos cambios en el sistema financiero de los Estados Unidos durante los años noventa y la presente década, señalando la contribución de esos factores a la crisis. Sobre la base de este análisis se proponen primeras lecciones: i) la necesidad de incluir en la regulación los aspectos macroprudenciales del riesgo; ii) la reducción de la prociclicidad del sistema; iii) la ampliación del ámbito de la regulación; y iv) los conflictos de interés que afectan a la divulgación fidedigna y oportuna del riesgo que asumen las instituciones financieras.

Filipa Correia
Oficial de Asuntos Económicos
Oficina de la Secretaría Ejecutiva, CEPAL
filipa.correia@cepal.org

Luis Felipe Jiménez
Oficial de Asuntos Económicos
División de Desarrollo Económico, CEPAL
felipe.jimenez@cepal.org

Sandra Manuelito
Oficial de Asuntos Económicos
División de Desarrollo Económico, CEPAL
sandra.manuelito@cepal.org

I
Introducción

La evidencia histórica señala que las crisis que se originan en los sistemas financieros han formado parte indefectible del proceso de desarrollo económico. Esas crisis han acarreado en un primer momento importantes consecuencias sociales y económicas derivadas de caídas en los niveles de actividad y del empleo, aumentos en los niveles de pobreza y cargas para el presupuesto público. Ello ha afectado significativamente a los programas orientados a mejorar las condiciones sociales de la población de menores ingresos. Eliminar por completo la posibilidad de ocurrencia de crisis financieras requeriría inhibir considerablemente la toma de riesgos, que es consustancial al progreso, la innovación y el crecimiento económico. En consecuencia, la autoridad reguladora debe ejercer un delicado balance entre los aspectos positivos para el crecimiento económico derivados del desarrollo financiero, por una parte, y el control de la acumulación de riesgos que pueden redundar en crisis sistémicas, por otra.

En el centro de este debate subyacen cuatro aspectos clave de los sistemas financieros: por su elevado apalancamiento, estos son intrínsecamente frágiles o vulnerables; su falencia compromete a la fe pública (en especial en el caso de instituciones que captan depósitos del público, emiten valores de oferta pública o ambas cosas); su comportamiento es procíclico, puesto que se muestra expansivo en épocas de auge y contractivo durante las recesiones; y su influencia es sistémica, porque la falencia de algunas instituciones de importancia no solo puede llegar a amenazar al conjunto del sistema financiero, sino que también puede (y suele) afectar al resto de la economía.

En el caso de los bancos y de otras instituciones especializadas, como fondos de inversión y fondos mutuos, la relación entre deuda y capital es elevada, sus colocaciones (créditos e inversiones financieras) difieren en plazo —y en ocasiones también en monedas de denominación— de sus captaciones, lo que desde luego las sitúa en un plano de fragilidad ante bruscos cambios en el mercado. No obstante, la toma de riesgos es esencial para cumplir con la función de transformación de plazos, empleando ahorro financiero (generalmente de corto o mediano plazo) para conceder créditos de mayor plazo y, particularmente, efectuar inversiones de largo aliento. Exigir una coincidencia absoluta entre las características del ahorro financiero y de las inversiones redundaría en niveles insuficientes de inversión y desarrollo económico. En este sentido, la toma de riesgos por parte de algunos agentes económicos es requisito indispensable del crecimiento.

A su vez, cuando las autoridades permiten y fomentan la canalización del ahorro desde el público hacia la inversión a través de instituciones esencialmente frágiles comprometen la fe pública y, en consecuencia, deben velar porque los eventos de pérdida de esos ahorros no se sucedan y tengan los menores efectos negativos cuando ocurren. Ello es particularmente cierto para el caso de pequeños ahorrantes que, dadas las inevitables asimetrías de información, no están en condiciones de tener un conocimiento cabal acerca del uso de sus recursos y de los riesgos que asumen las instituciones financieras. La regulación prudencial de la solvencia es entonces una herramienta indispensable cuyo fin es velar por el equilibrio entre el uso del ahorro para el crecimiento y la preservación de la fe pública.

Este dilema se complica debido a algunos aspectos de los sistemas financieros y de la formación de expectativas que caracterizan sistemáticamente al comportamiento de ahorrantes, inversores, deudores e intermediarios, es decir, al mercado en general. Por una parte, las expectativas de bonanza suelen traducirse en profecías autocumplidas por comportamientos que las retroalimentan, a la vez que eventos negativos despiertan expectativas y comportamientos recesivos. Lo mismo ocurre con respecto a la tolerancia frente al riesgo, que se eleva durante los auges y se reduce durante las recesiones.

Por otra parte, las características y los comportamientos de los sistemas financieros —a diferencia de otros organismos— mutan constantemente, innovando en búsqueda de oportunidades de rentabilidad. Su naturaleza altamente innovadora y rápida para aprovechar ventajas en segmentos no regulados le hace asemejarse

☐ Los autores agradecen los comentarios de Osvaldo Kacef, Director de la División de Desarrollo Económico de la CEPAL, a una versión previa de este artículo, así como los efectuados a la presente versión por un evaluador anónimo.

a un virus, capaz de transformarse según el entorno y producir con ello beneficios y costos, y externalidades positivas y negativas para el crecimiento y la estabilidad. Por tanto, toda regulación irá indefectiblemente rezagada con respecto a los cambios en el sistema financiero, pero por las razones antes señaladas no puede abandonarse, sino que requiere una continua renovación.

En los orígenes de la actual crisis del sistema financiero de los Estados Unidos es posible apreciar la influencia de prácticamente todas las características mencionadas, a lo que se sumaron factores ligados a la coyuntura económica y serias falencias en la supervisión. A continuación se realiza un breve análisis de cómo lo sucedido en el plano macroeconómico en ese país contribuyó a crear las condiciones de esta crisis y el papel desempeñado por el sector financiero. Posteriormente, desde la perspectiva de los sistemas financieros de América Latina y el Caribe se discute qué lecciones principales se desprenden para la regulación y supervisión financieras en la región. Dado que este es un debate que recién se inicia, más que formular conclusiones definitivas, el ánimo de los autores es señalar las áreas en que, a su juicio, se deberían centrar las próximas reformas de la regulación en estos países.

II

Elementos para el análisis de la actual crisis financiera

Una mirada a la actual crisis financiera permite observar la confluencia de varios factores. Primero, cobra particular relevancia la coyuntura económica de los Estados Unidos. Desde finales de la década de 1980, este país experimentó un período de elevado crecimiento económico, solo interrumpido en 1991 (guerra del Golfo) y en 2001 con la caída del índice bursátil de acciones tecnológicas (NASDAQ), y luego debido a las turbulencias económicas derivadas del atentado a las Torres Gemelas del 11 de septiembre de 2001.

Durante la década de 1990, la actividad económica se expandió sobre la base del alza de la inversión y un elevado ascenso del consumo. Este dinamismo fue sostenido por un fuerte aumento de la liquidez en el mercado monetario y una significativa reducción de las tasas de interés. A partir de 2001, al acelerado crecimiento de la demanda privada se sumó el pronunciado incremento del déficit fiscal, derivado del alza del gasto público a consecuencia del engrosamiento de los gastos militares y del programa de estímulo económico.[1]

El sostenido ritmo de expansión de la demanda interna se tradujo a su vez en un alza significativa de las importaciones de bienes y servicios, con lo que el déficit en la cuenta corriente de la balanza de pagos como porcentaje del producto interno bruto (PIB) aumentó de 1,7% en 1998 a 6,2% en 2006.[2] Debido a las necesidades de financiamiento de los Estados Unidos, la venta de bonos del Tesoro creció considerablemente y, con ello, las reservas internacionales de países emergentes invertidas en esos instrumentos. En 2007, la inversión efectuada por los no residentes equivalía a alrededor de la mitad de la inversión total en estos títulos.[3]

El descenso en las tasas de interés, la disponibilidad de fondos y el sostenido incremento de la actividad económica generaron un ambiente de optimismo que, a su vez, retroalimentó una acentuada expansión del crédito bancario, tanto de consumo como hipotecario. Se asistió a una importante subida en los precios de las viviendas, que se explica por el pronunciado aumento de la demanda, fomentado a su vez por la mayor disponibilidad de crédito.[4] Se generó, por lo tanto, un círculo en que el mayor crédito generaba mayor demanda, y esta por su parte incidía en una persistente expansión del crédito. La disminución de las tasas de interés se traspasó a otras

[1] Para una discusión más detallada acerca de los factores de índole macroeconómica que incidieron en la crisis, véase Manuelito, Correia y Jiménez (2009). En particular, con respecto al rol desempeñado por la política monetaria, véase Machinea (2009).

[2] En 2007 y 2008 el déficit en cuenta corriente como porcentaje del PIB se redujo en 5,2% y 4,7%, respectivamente.

[3] Otras interpretaciones de los orígenes de la crisis enfatizan el rol del dólar de los Estados Unidos como moneda de reserva y la reacción de la economía y la autoridad económica de ese país ante la acumulación de reservas por parte de las economías emergentes. Véanse: Greenwald y Stiglitz (2008) y Financial Services Authority (2009).

[4] Entre enero de 2000 y diciembre de 2007, el índice de precios de viviendas S&P/Case-Schiller aumentó un 85%.

economías, lo que originó un comportamiento similar de los principales índices bursátiles y de los precios de las viviendas en varias ciudades capitales en el mundo.[5]

Un segundo factor fue la gestación de importantes cambios en el funcionamiento del sistema financiero estadounidense: i) la creciente importancia de los mercados de derivados desde el año 2000; ii) la desregulación del sector financiero verificada durante los años noventa y la presente década; iii) la aparición del modelo "originar para distribuir" *(originate to distribute)* y de los nuevos instrumentos derivados, y iv) la gran expansión de las hipotecas de alto riesgo (*subprime*).

En los Estados Unidos, los contratos de derivados alcanzaron montos muy significativos. Al segundo trimestre de 2008, estos llegaban a los 182 mil millones de dólares, equivalentes a 12 veces el PIB de ese país (OCC, 2008). En total, y a nivel mundial, los contratos de derivados extrabursátiles (*over-the-counter* - OTC) aumentaron de 95.200 miles de millones de dólares en diciembre de 2000 a 683.725 miles de millones de dólares al final del primer semestre de 2008.[6] En este incremento resalta el alza de los derivados de crédito (*credit default swaps*) de 6.396 miles de millones de dólares a 57.894 miles de millones de dólares. Su participación en el total de los montos vigentes en contratos de derivados OTC a nivel mundial creció del 2% al 10% (véase el cuadro 1).

[5] Londres y Madrid constituyen ejemplos relevantes.

[6] Los derivados extrabursátiles (*over-the-counter)* son aquellos que se transan a través de las instituciones financieras y que, por lo general, no están estandarizados, en contraposición a aquellos que se transan en los mercados organizados (principalmente en los mercados de bolsas), que están generalmente estandarizados.

En lo referente a la desregulación del sector financiero, a inicios de la década de 1990 el Sistema de la Reserva Federal (FED) de los Estados Unidos había autorizado la remuneración de las cuentas corrientes por parte de los bancos comerciales. Ello permitió que estos bancos empezaran a competir con las instituciones de ahorro y préstamos (*Savings & Loans*) en términos de captación de depósitos, pero también implicó que esas instituciones tuvieran que empezar a asumir los mismos riesgos que los bancos comerciales. A fines de la década de 1990, la FED abolió el requerimiento que exigía a los bancos especializarse como bancos comerciales, bancos de inversión o cajas de depósito, permitiéndoles realizar todo tipo de operaciones. Esta medida, si bien hizo posible mantener el desarrollo del sistema financiero del país, se adoptó en un contexto de aprendizaje de negocios acerca de los cuales los bancos no tenían suficiente experiencia. Finalmente, la desregulación financiera limitó el poder de la FED para controlar la oferta de crédito, dejando la tasa de los fondos federales (*federal funds rate*) y la tasa de descuento como únicos instrumentos de política monetaria.

En los años recientes se asistió asimismo a un cambio importante en el funcionamiento del mercado financiero, desde un modelo de "originar para mantener en cartera" (*originate and own)* a uno de "originar para distribuir" *(originate to distribute)*. El nuevo modelo de negocios permitió separar en distintos componentes o fases el proceso de extensión de crédito desde su generación hasta el financiamiento último (Bernanke, 2008). Así, el enfoque de las operaciones de crédito bancarias cambió a un mayor énfasis en la valoración de la transferencia y el arbitraje del riesgo.

La aparición de este modelo de negocios se produjo en el contexto del elevado crecimiento de los derivados

CUADRO 1

Instrumentos financieros derivados extrabursátiles (OTC): montos vigentes a nivel mundial, por tipo de derivado
(En miles de millones de dólares, fin de período)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	Junio-2008
Divisas	15 666	16 748	18 469	24 475	29 289	31 364	40 239	56 238	62 983
Tasas de interés	64 668	77 568	101 699	141 991	190 502	211 970	291 582	393 138	458 304
Bonos con características de acción (*Equity linked bond*)	1 891	1 881	2 309	3 787	4 385	5 793	7 488	8 469	10 177
Productos básicos	662	598	923	1 406	1 443	5 434	7 115	8 455	13 229
Derivados de crédito (*Credit default swaps*)	…	…	…	…	6 396	13 908	28 650	57 894	57 325
No asignados	12 313	14 384	18 337	25 508	25 879	29 199	39 740	71 146	81 708
Total	*95 200*	*111 179*	*141 737*	*197 167*	*257 894*	*297 668*	*414 845*	*595 341*	*683 725*

Fuente: Banco de Pagos Internacionales (BPI), *Quarterly Review*, varios números.

de crédito en un corto período. Estos instrumentos fueron inicialmente concebidos como mecanismos que permitirían dispersar el riesgo vinculado al crédito a través del sistema financiero. Se suponía que aumentarían la liquidez y la transparencia en este mercado y fomentarían el surgimiento de nuevas herramientas para administrar el riesgo (Kroszner, 2007), permitiendo a su vez separar la función de financiamiento de los créditos de la función de asignación del riesgo ligado a ellos, característica que los hizo muy atractivos para las instituciones financieras. En este contexto, estos títulos incentivaban una mayor toma de riesgos, dado que se podían realizar operaciones que no resultaban rentables antes de su existencia, y se asumía que, si bien las operaciones podrían resultar más riesgosas, el riesgo individual asumido por los agentes financieros sería potencialmente menor debido a la mayor dispersión del riesgo en el mercado financiero (Eichengreen, 2008; Financial Services Authority, 2009). Sin embargo, se reconocía que la complejidad de algunos de estos instrumentos hacía que existieran dificultades relacionadas con su valorización y medición y con la administración del riesgo asociado.

Por consiguiente, se pasó de un sistema en que las instituciones financieras concedían el crédito (se mantenían como generadoras del crédito), evaluaban el riesgo de las operaciones crediticias y luego diversificaban ese riesgo mediante su transferencia parcial a otras instituciones o, a través de la gestión de portafolio, a un sistema en que no se hacían cargo del riesgo asociado al crédito otorgado por ellas mismas. De este modo, el sistema bancario tradicional se transformó en uno cuyo modelo de negocio se basó en la transacción del riesgo en el mercado financiero, por lo que el riesgo en sí mismo pasó a producir ganancias adicionales a las instituciones financieras mediante su venta a inversionistas dispuestos a diversificar sus portafolios con exposiciones a sectores y perfiles de riesgo-rentabilidad que antes no estaban disponibles para ellos.

En este contexto, los bancos dejaron de tener incentivos para evaluar, mitigar y resguardarse ante el riesgo relacionado con este tipo de operaciones, puesto que lo transferían a los compradores de títulos a través de la obligación de deuda garantizada (*collateralized debt obligations* - CDO). Estos se creaban por medio de vehículos de inversión estructurada (SIV, en inglés) que, al ser instituciones separadas de los bancos, permitieron evitar el registro de sus operaciones en los balances bancarios.[7] Ello hizo posible eludir las regulaciones de solvencia y liquidez y control del riesgo que se debían aplicar a los bancos y aumentó la falta de incentivos a la correcta medición del riesgo.[8] Como resultado, la gran mayoría de los compradores de estos títulos no sabían exactamente qué estaban comprando.

En los años recientes tuvo además un gran desarrollo el mercado *subprime*, principalmente en el mercado hipotecario, sobre la base de los altos precios de las viviendas. Este mercado se compone de créditos concedidos a personas con mayor riesgo crediticio —o que, incluso, no son sujetos de crédito—, los que bajo condiciones usuales de aplicación de las normas y las prácticas internas de control del riesgo solo son otorgados a mayores tasas de interés y condiciones más estrictas.

Dada la posibilidad de titularización de estos créditos y de transferir el riesgo asociado a otros agentes en el mercado, estas hipotecas fueron agrupadas por las instituciones financieras transformándolas en títulos que posteriormente se transaron en el mercado con un sello de alta calidad crediticia, pues se suponía que sus riesgos estaban diversificados y eran respaldados por garantías inmobiliarias. A ello se sumó el generalizado optimismo respecto del desempeño de la economía, que se tradujo en una sobrevalorización de los activos inmobiliarios, subestimándose la posibilidad de caídas en sus precios. No obstante, en estos nuevos instrumentos se incluían grupos de hipotecas con diferentes niveles de riesgo, y la correlación de la probabilidad de incumplimiento (*default)* entre ellos era significativa. En suma, la medición del riesgo padecía de graves debilidades y el riesgo de incumplimiento fue subestimado, o era simplemente desconocido (Bernanke, 2008; Rudolph y Scholz (2008).

Varios elementos han sido señalados para explicar las falencias en la medición, comunicación y administración de riesgos. Por una parte, estos instrumentos eran relativamente nuevos, por tanto la información estadística disponible sobre su comportamiento abarcaba solo períodos de expansión económica. Por otra, los tests de tensión aplicados a los modelos no fueron suficientemente extremos, de modo que los requerimientos de liquidez para hacer frente a períodos de dificultad no eran adecuados (Bazinger, 2008). A su vez, los modelos de precios para estos activos tenían como premisa la existencia continua de señales de precios en los mercados y que estos

[7] *Structured Investment Vehicles*.

[8] El registro de las operaciones *off-balance* implica que estas están registradas en las cuentas extrapatrimoniales de las instituciones financieras, con lo cual no están registradas ni en los activos ni en los pasivos de sus balances contables.

últimos mantendrían siempre cierta liquidez, lo que a la postre resultó ser falso (Eichengreen, 2008; Financial Services Authority, 2009. A esto se sumó una notoria falta de transparencia del sistema, con una inadecuada comunicación de los riesgos incurridos, haciéndose muy difícil saber cuál era el real grado de riesgo incurrido por las instituciones financieras y por los inversionistas en este tipo de instrumentos. Agréguense a lo anterior los esquemas de incentivos implementados por las altas gerencias y el rol de las agencias calificadoras de riesgos y de los potenciales conflictos de interés derivados de su actuación.

En este contexto de fuerte expansión crediticia, carencias de regulación y riesgos mal medidos, o simplemente no cuantificados, a mediados de 2007 se generó la alarma en el sistema financiero de los Estados Unidos. La tasa de desempleo, después de reducirse en forma importante, empezó a repuntar sostenidamente. Como consecuencia del alto endeudamiento de las familias y de la percepción de las dificultades para el pago de las hipotecas, el precio de los títulos basados en ellas empezó a declinar. El aumento de la morosidad en el pago de los dividendos en el mercado *subprime* se tradujo en un incremento de los remates judiciales de las casas hipotecadas. La menor demanda de viviendas, junto con la existencia de una amplia oferta, redundó en que los precios de estas empezaran a disminuir. Con ello se interrumpió bruscamente el círculo vicioso que había elevado artificialmente el valor de las casas, la riqueza financiera, la expansión del crédito y de las utilidades y los balances de numerosas instituciones financieras (bancarias y no bancarias), dando lugar al fenómeno inverso y detonando la crisis.

Esta secuencia de eventos demostró que los bancos habían concedido esos créditos sobre la base de activos inflados en su precio. Por ello, cuando el valor de los activos bancarios (créditos e inversiones financieras) comenzó a desplomarse, también se redujo el capital, el que muchas veces desapareció debido al abultadísimo apalancamiento, en particular en el caso de los bancos de inversión, actividad que prácticamente desapareció en menos de un mes. Varias instituciones que respaldaban las hipotecas afectadas mostraban considerables participaciones de mercado y fueron apoyadas mediante programas de salvataje (Bear Stearns, AIG, Fannie Mae, Freddie Mac). Estos sucesivos rescates dieron pábulo a comportamientos especulativos y las autoridades estimaron que se había exacerbado el riesgo moral por parte de las instituciones en falencia. Por ello, luego de una ardua negociación destinada a evitar la quiebra del banco de inversiones Lehman-Brothers, estas cambiaron de actitud y decidieron no intervenir. Ello precipitó la falencia de ese banco y desató el pánico, pues se disiparon las expectativas de una garantía implícita de rescate.

La alta probabilidad de que se produjera un problema de contagio y de quiebras, debido a la baja confianza y a la incertidumbre vinculada a la extensión de la crisis hipotecaria *subprime*, terminó materializándose a fines de septiembre de 2008. Como resultado, se contrajo la liquidez en los mercados internacionales, las tasas de interés del mercado interbancario aumentaron en forma importante, y se asistió a una deflación generalizada de los activos financieros en los mercados internacionales en las primeras semanas de octubre, con caídas importantes en los precios de las acciones y de los productos básicos. Puesto que no se conocía la exposición al riesgo de los otros agentes financieros, los bancos prefirieron no prestar sus fondos, lo que generó una significativa ausencia de liquidez en los mercados interbancarios nacionales e internacionales, que derivó en la contracción del crédito. Con ello, la crisis financiera llegó finalmente al sector real y a los países en desarrollo.

III

Algunas lecciones de la actual crisis financiera para América Latina y el Caribe

La evidencia histórica, así como el análisis de la naturaleza esencialmente frágil de los sistemas financieros, señalan que las crisis originadas en estos forman parte indefectible del proceso de crecimiento. Eliminarlas completamente implicaría inhibir la toma de riesgos que es consustancial al progreso, la innovación y el desarrollo económico. ¿Qué lecciones aplicables a América Latina y el Caribe podemos sacar de esta crisis para así reducir su ocurrencia y aminorar sus efectos cuando sucedan?

Los sistemas financieros de la región están lejos de mostrar la sofisticación de los de aquellos países en los que se origina la actual crisis y su grado de bancarización es considerablemente más bajo. En particular, en nuestra región no está presente la complejidad de la estructura de generación y captación de financiamiento característica de países desarrollados —con una multiplicidad de agentes que median entre los ahorrantes o inversionistas financieros y el inversionista real o el usuario final del crédito—, aunque ciertos componentes se aprecian en algunos casos (Chile, Brasil, México y, en menor grado, Colombia) (véase el gráfico 1). Así, los mercados de capitales, y en especial los segmentos de mercados de derivados y de instrumentos titularizados, muestran escaso desarrollo, o son inexistentes.

Escapan en cierta medida a esta generalización aquellos países en que ha habido un desarrollo significativo de inversionistas institucionales —tales como fondos de pensiones y compañías de seguros de vida— a consecuencia de reformas de los sistemas de pensiones. A su vez, el desarrollo de compañías titularizadoras de crédito es muy reciente.

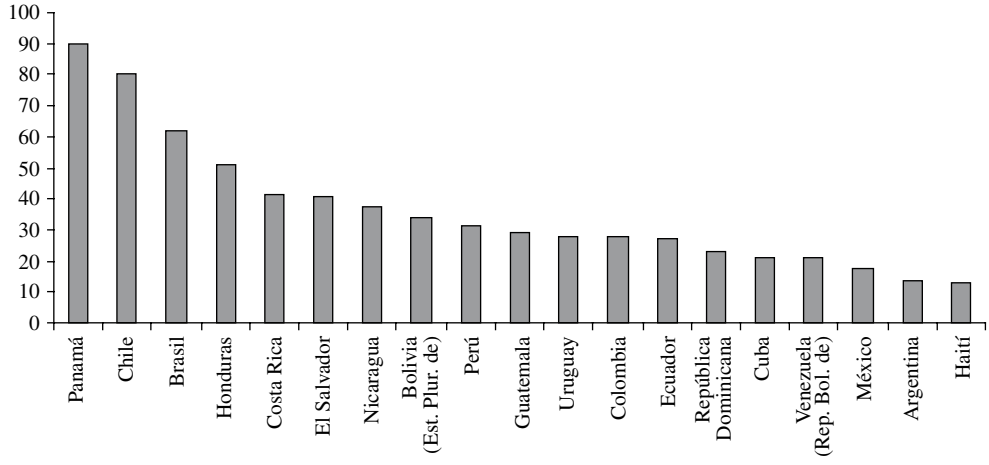
De este modo, el sistema financiero de la región sigue dominado por la presencia de bancos comerciales que retienen en cartera una parte significativa del riesgo que originan sus colocaciones y emplean un sistema de fondeo sustentado básicamente en depósitos, colocaciones de bonos de carácter estandarizado y, en ciertos casos, acceso a recursos del sistema financiero internacional. No obstante que ello derive posiblemente en un menor grado de eficiencia para transformar el potencial de ahorro en financiamiento para el crecimiento y el desarrollo, esta menor complejidad ha contribuido a que en la presente coyuntura los sistemas financieros de la región no hayan mostrado en un grado comparable los síntomas y fallas que originaron la actual crisis en varios mercados de países desarrollados. Probablemente, la influencia directa más palpable para los bancos de la región se dio en aquellos casos en que su fondeo descansaba en forma importante en recursos de corto plazo provenientes del exterior.

A su vez, se han realizado evidentes progresos en la regulación bancaria, sobre todo a partir de la adopción por varios países de las recomendaciones del Comité de Basilea de Supervisión Bancaria, conocidas como Acuerdo de Basilea I, pero su implementación varía caso a caso.[9] Dichos progresos se deben en parte a las pasadas experiencias de crisis financieras en América Latina y al propósito de evitar los elevados costos que estas conllevaron, tanto en términos de caídas de la actividad económica como de los importantes montos de recursos fiscales que fueron comprometidos en el salvataje de los bancos. Así, en principio, en relación con episodios críticos previos, las instituciones

[9] Los Estados Unidos no han adherido plenamente a estas recomendaciones.

GRÁFICO 1

América Latina: crédito interno al sector privado
(Saldos a fin de año, como porcentaje del PIB)



Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

bancarias de la región se encuentran en un mejor pie de solvencia para hacer frente a fluctuaciones en la actividad económica.

Sin embargo, la regulación pone su acento en aspectos de suficiencia del capital, provisiones por pérdidas y normas sobre liquidez y descalces de monedas y plazos para un banco considerado individualmente. Escapan a este énfasis precisamente aquellos aspectos característicos que han estado tras las crisis sistémicas, incluida la actual: el crecimiento sostenido del crédito agregado y alzas continuadas de precios de activos y la concentración del crédito en ciertos segmentos del mercado, rasgos todos indicativos de una ingente acumulación de riesgo sistémico.[10] Recientemente, desde el mismo Comité de Basilea, así como de autoridades responsables de la estabilidad de sus sistemas financieros, han surgido propuestas que apuntan precisamente a tomar en cuenta esos aspectos agregados que subyacen en las crisis financieras sistémicas, abriendo así el campo incipiente de la regulación prudencial macrofinanciera.[11] Diferentes autoridades reguladoras y de gobierno han aceptado, implícita o explícitamente, la necesidad de un nuevo enfoque.[12] No obstante, todavía queda por dilucidar la mejor manera de implementar indicadores financieros que posibiliten este tipo de regulación y reglas aplicables en caso de que —aun cuando las instituciones tomadas individualmente se encuentren cumpliendo con sus límites de riesgo— un sector se torne riesgoso para el sistema en su conjunto.

Con respecto a la región, cuatro esferas del debate entregan importantes resultados, aunque provisorios: i) los aspectos macroprudenciales orientados a prevenir las crisis; ii) el mejoramiento de la regulación prudencial de las instituciones financieras a fin de reducir la prociclicidad de su comportamiento; iii) la ampliación del ámbito de la regulación; y iv) ciertos conflictos de interés que afectan a la divulgación fidedigna y oportuna de los niveles de riesgo que asumen las instituciones financieras.

1. Aspectos macroprudenciales

Las significativas expansiones del crédito y alzas sostenidas en los precios de ciertos activos, que han precedido a varias crisis financieras, han dado pie a un debate en torno del rol de la política monetaria frente a la acumulación de signos de una burbuja en ciernes. El tema central ha sido en qué medida la política monetaria debiera orientarse a desactivar los mecanismos conducentes al auge en los precios de los activos y cómo esta nueva orientación de la política se integra con los objetivos convencionales: mantener bajo control la inflación y la estabilidad del empleo.[13] Algunos autores plantean que una de las condiciones que justificarían una intervención de parte de la autoridad monetaria en el mercado de activos es que existan evidencias de una relación de mutua causalidad y retroalimentación entre auges en los precios de activos y el crédito, pero que aun así la política monetaria debiera intervenir solo en la medida en que ese círculo vicioso afecte a los objetivos de control inflacionario y al logro de un nivel de empleo sostenible. En este enfoque, el propósito de prevenir que desarrollos del mercado financiero deriven en crisis sistémicas es considerado más apropiado a las características y herramientas de la política regulatoria (Mishkin, 2008).

En el caso de América Latina y el Caribe, en razón de la naturaleza menos sofisticada de sus sistemas financieros, las crisis financieras sistémicas han tenido en general orígenes diferentes a los señalados para el caso de sistemas financieros más desarrollados, por lo que es necesario considerar este debate desde un punto de vista distinto. Las expansiones de crédito que han derivado en crisis financieras en la región se relacionan más bien con la persistencia de desequilibrios de tipo macroeconómico conducentes a excesos de gasto, tanto públicos como privados, inconsistencias entre las políticas macroeconómicas y los regímenes cambiarios y regímenes regulatorios permisivos que desembocaron en una excesiva toma de riesgos. Algunas veces, lo anterior fue agravado por laxas prácticas en materia de créditos a clientes relacionados con la propiedad o la administración de los bancos.

En varios casos las expansiones crediticias se originaron en significativos influjos de capitales externos,

[10] Entendemos por riesgo sistémico la probabilidad de que la falencia o dificultades de una institución financiera se traduzcan en una severa disrupción de los mercados y sistemas de pagos, ocasionando la falencia de otras instituciones, tanto en la esfera financiera como en el resto de la economía. La importancia sistémica de una institución no se remite solo a su tamaño (Ej.: participación de mercado) sino que también toma en cuenta el papel que esta desempeña, por ejemplo, en la cadena de pagos o en el proceso crediticio en su conjunto.

[11] Véanse, por ejemplo, White (2008) y Borio y Shim (2007).

[12] Véanse Financial Services Authority (2009) y las propuestas realizadas por el Gobierno de los Estados Unidos en torno de la reforma del régimen de regulación financiera.

[13] En varios países de la región se ha tendido a establecer la estabilidad de precios como único objetivo de la política monetaria. Según Mishkin (2008), el mandato del Congreso de los Estados Unidos para la política monetaria es triple: estabilidad de precios junto con el máximo empleos, y moderadas tasas de interés de largo plazo.

en el contexto de regímenes cambiarios fijos y altas tasas de interés domésticas. Las garantías implícitas que genera un régimen cambiario de ese tipo pueden inducir a comportamientos de sobreendeudamiento externo por parte de bancos y otros agentes, acumulando descalces de monedas y originando excesos de gasto que presionan los precios internos, reducen el tipo de cambio real y deterioran el balance externo, lo que finalmente obliga a una devaluación. A partir de allí, los eventos son similares a los de una crisis inducida por una burbuja de precios de activos: la devaluación hace evidente los descalces entre el valor de los activos y pasivos de los bancos y de otros agentes que esperaban recibir la garantía ofrecida por el régimen cambiario, entonces se producen las quiebras de instituciones financieras y la contracción del crédito.

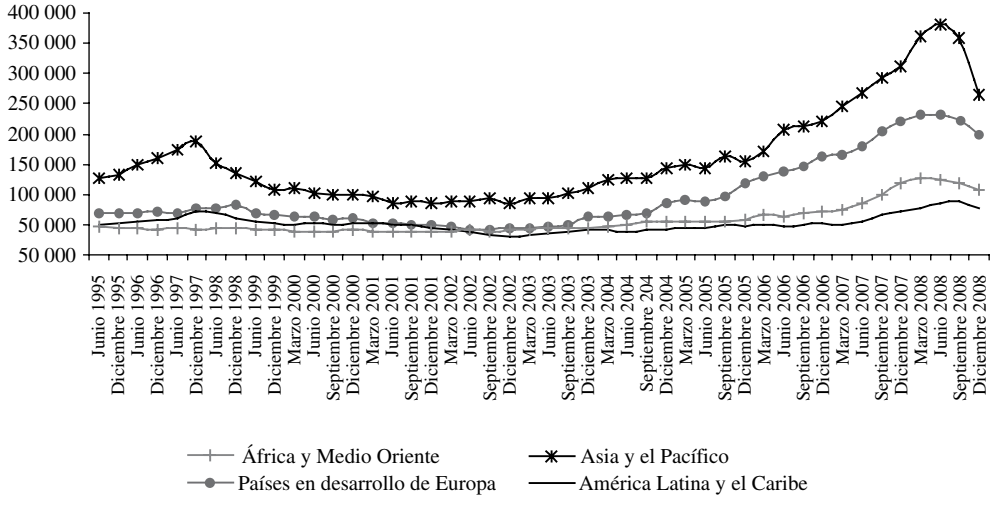
En un plano asociado, aunque sin reflejar necesariamente desequilibrios de orden macroeconómico, la exposición de bancos domésticos a riesgos de fluctuaciones agudas de la liquidez externa, ya sea por la vía de descalces de plazos o de monedas entre sus activos y sus pasivos, también ha sido una fuente de crisis financieras y ha contribuido a agravar aquellas crisis originadas en desequilibrios internos, perturbaciones (*shocks*) externas o en ambos (véase el gráfico 2).

A su vez, al igual que la crisis actual, la experiencia en la región y en otros países en desarrollo señala asimismo como antecedente de una crisis inminente la significativa concentración del crédito en ciertos segmentos del mercado, en particular el inmobiliario (residencial y comercial), lo que origina una sobreinversión en esos sectores y siembra así las semillas del colapso en esos sectores y de los bancos. Dicho comportamiento se explica en parte por la incapacidad de los agentes financieros individuales para evaluar los riesgos de mercado causados por la concentración del crédito a nivel agregado, centrando su interés casi exclusivamente en los riesgos de la cartera propia de créditos. Tras ello subyace un excesivo optimismo respecto de su capacidad para deshacer posiciones de cartera ante posibles dificultades, como más adelante se señala.

La concentración del crédito tiene tres dimensiones adicionales que han sido fuentes relevantes de quiebras de instituciones financieras y crisis sistémicas. La primera es la existencia de instituciones bancarias muy grandes en relación con el tamaño de las economías, y cuya quiebra puede llegar a representar una amenaza sistémica. La segunda amenaza de ese tipo es una elevada exposición bancaria a los riesgos de falencias de algunos grandes clientes. Por último, también ha estado en el origen de crisis en América Latina la concesión de crédito a partes relacionadas con la propiedad o administración de los bancos. Las políticas preventivas de este tipo de crisis claramente no están en el ámbito monetario, definido en

GRÁFICO 2

Obligaciones externas de bancos de países emergentes con bancos que reportan al Banco de Pagos Internacionales
(En millones de dólares)



Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras del Banco de Pagos Internacionales.

su sentido más estrecho, situándose algunas en el campo de la corrección de los desequilibrios macroeconómicos y otras en el de las políticas prudenciales o regulatorias y de la competencia en el mercado.

Así, en varios países se ha optado por regímenes cambiarios que evitan las garantías implícitas, de modo tal que los agentes internalicen el riesgo de su exposición externa, previniendo de esta forma comportamientos de gasto no sostenibles. Esta es posiblemente una de las principales medidas para prevenir la aparición de crisis originadas en un excesivo optimismo con respecto a la capacidad de acceder a recursos externos. Ello, no obstante, puede ser un disuasivo insuficiente en contextos de elevada liquidez externa y bajas tasas de interés en los principales centros financieros mundiales, tal como se observó hasta hace poco. La mayor tolerancia al riesgo, así como un posible relajamiento del rigor regulatorio durante las fases de auge económico y amplia liquidez global, pueden conducir a una subestimación de las posibilidades de reversión de escenarios externos favorables.[14]

De este modo, aunque en el régimen cambiario se eviten garantías implícitas, la sobreexposición externa de bancos, empresas y otros agentes puede empinarse a niveles no sostenibles o riesgosos. La responsabilidad de la autoridad reguladora pertinente (el regulador bancario o el regulador responsable de la supervisión de instituciones que hacen oferta pública de valores) consiste en este caso en elevar la transparencia de los riesgos incurridos por esas instituciones, tanto en términos individuales como del sistema en su conjunto y, además, hacer presente los riesgos mediante advertencias, tales como exigir que en la información periódica se incluya el resultado de tests de tensión en que se estimen, mediante metodologías conocidas, los efectos patrimoniales y las necesidades de liquidez y capital ante escenarios externos menos propicios.

A su vez, reconociendo que las expansiones sostenidas del crédito han estado entre los factores causales de crisis financieras, recientemente han cobrado nueva relevancia medidas de control del apalancamiento global de una institución financiera como complemento de las regulaciones que determinan los requisitos de capital. Estas se discuten en la sección siguiente.

Un incremento sostenido de la concentración del crédito en ciertos segmentos de mercado acrecienta el riesgo sistémico, por cuanto, aun cuando cada institución individual muestre indicadores de liquidez y de provisiones por pérdidas esperadas aparentemente suficientes para cubrirlas, ello puede no ser válido para el conjunto de ellas, debido a que subyace una falacia de composición. En efecto, en el caso de una perturbación (*shock*) en ese mercado, varias instituciones demandarán liquidez simultáneamente para hacer frente a sus pasivos (depósitos y otras captaciones). Si esa mayor demanda por liquidez se traduce además en que los bancos recurran a la venta de parte de sus inversiones en otros instrumentos y en restricciones crediticias, las pérdidas de valor podrían extenderse a otros segmentos de mercado, de modo que la liquidez y las provisiones iniciales podrían no ser suficientes. Es entonces aconsejable que el regulador realice, sobre la base de las exposiciones totales, tests de tensión para el conjunto del mercado y, cuando ello indique potenciales demandas de liquidez consideradas elevadas, utilice normas prudenciales para contener el crecimiento del crédito en ese mercado.

Las normas prudenciales han reconocido el riesgo que representa para las instituciones financieras la exposición a grandes deudores y partes relacionadas con la propiedad, la administración o ambas de dicha institución, por lo que se han establecido límites cuantitativos para esos créditos. Desafortunadamente, no se encuentra disponible un diagnóstico fundado con respecto a cuán efectiva ha sido la implementación en América Latina de dichas normas o de otras tendientes a reducir esos riesgos. No obstante, aún resta mucho por hacer en materia de entrega de información periódica y pública respecto del nivel de riesgo implícito en las carteras de los bancos y de otras instituciones de importancia sistémica. Ello representa un serio atraso, dado que la capacidad de los sistemas financieros para movilizar eficientemente el ahorro descansa en forma crítica en el conocimiento que tengan los agentes respecto de los riesgos incurridos al depositar esos ahorros en los bancos o al comprar valores (bonos y acciones u otros instrumentos) emitidos por ellos. Además, esa transparencia actúa como un factor adicional de disciplina para los bancos, contribuyendo a un comportamiento de crédito más cauto, bajo amenaza de que sus depositantes e inversionistas pierdan la confianza en ellos si asumen posiciones muy riesgosas. Así, tanto en este caso como en lo relativo a todos los riesgos de cartera es deseable que como mínimo se informe en forma periódica, fidedigna y oportuna, de modo tal que los depositantes e inversionistas estén conscientes de los riesgos asumidos y por esa vía se promueva la disciplina del mercado.

[14] Borio y Zhu (2008) exploran la relación entre el ciclo económico y la percepción del riesgo y argumentan que esta relación procíclica ha adquirido recientemente una mayor incidencia en la génesis de crisis financieras.

Finalmente, las normas relativas a la promoción de la competencia, así como aquellas referentes a la entrega y revocación de licencias bancarias, la entrada de bancos extranjeros y la fusión de instituciones financieras, entre otras regulaciones atinentes a la concentración de mercado, forman parte de los aspectos que igualmente muestran un bajo desarrollo en la región cuando se los examina desde el punto de vista de la estabilidad del sistema financiero.

2. Reducción de la prociclicidad del sistema financiero

Como ha sido ampliamente reconocido, el comportamiento procíclico de los sistemas financieros es uno de los factores causales y agravantes de las crisis. Dos órdenes de problemas se destacan para el regulador en este ámbito: el comportamiento de los agentes de mercado ante el riesgo a lo largo del ciclo y el grado en que ciertas normas prudenciales podrían acentuar el carácter procíclico del sistema.[15]

Los mercados financieros están gobernados por el comportamiento de las expectativas de rentabilidad futura, que han demostrado ser demasiado optimistas en las fases ascendentes, aumentándose la tolerancia al riesgo de los agentes, y excesivamente pesimistas y adversas al riesgo durante las declinaciones del mercado. Con ello, el crédito y la liquidez suelen mostrar comportamientos que acentúan las fluctuaciones cíclicas.[16] Sin pretender agotar las explicaciones para ello, una de las áreas de fallas es la percepción del riesgo por parte de los agentes. Como se ha señalado con frecuencia, en la medida que no consideran debidamente los efectos sistémicos de una excesiva expansión del crédito y del eventual colapso de la burbuja, los agentes sobrestiman su capacidad para cambiar sus exposiciones al riesgo (es decir, su capacidad para transferirlo a otros antes de dicho colapso) y subestiman sus necesidades de liquidez, pues no consideran escenarios de crisis sistémicas. La falacia de composición es evidente y se manifiesta en pronunciadas caídas de precios de activos y aguda demanda por liquidez al desencadenarse una crisis. A su vez, los efectos del aumento de la tolerancia al riesgo durante las fases de alzas son agravados por sistemas de incentivos que premian la rentabilidad de corto plazo, lo que induce a la emulación de comportamientos riesgosos y tiende a deteriorar la gobernabilidad de las instituciones, relajando controles internos que teóricamente debieran mitigar la toma de riesgos.

En el plano de normas regulatorias que pueden acentuar la prociclicidad, se destacan la medición del riesgo a partir del comportamiento de corto plazo de la cartera, con el propósito de establecer provisiones por pérdidas esperadas, y la aplicación del *ratio* entre el patrimonio efectivo y los activos ponderados por riesgo, como medida de adecuación del capital regulatorio.[17, 18]

Según la normativa vigente en varios países de la región, las provisiones —que son imputaciones de costos que afectan al resultado o rendimiento de la cartera— deben constituirse según la categoría de cumplimiento en que se encuentren los créditos. Por ejemplo, un crédito que registra atrasos por más de determinado lapso de tiempo debe ser catalogado como incobrable y ocasionar una provisión, reconociendo una pérdida por el 100% de su valor. Al contrario, créditos sin atrasos actuales ni previos no originan costos adicionales de cartera, es decir, no generan pérdidas esperadas y por ello no causan provisiones. Desde luego, existen categorías intermedias de cumplimiento de crédito que dan origen a provisiones entre 0% y 100% del crédito y, en ocasiones, también según la calidad y nivel de garantías ofrecidas, que afectan su recuperabilidad. En la gran mayoría de los casos esas provisiones se establecen sobre la base del comportamiento observado (en contraste con el esperado) de la cartera y, como la evidencia demuestra ampliamente que el cumplimiento de crédito es procíclico, ellas tienden a reducirse durante las fases de auge y a incrementarse en las descendentes.[19] Con ello, dado que con esas provisiones se procura reflejar costos de cartera incurridos (por ejemplo, no se refieren a costos esperados), la rentabilidad del otorgamiento de créditos que percibe el banco se eleva en las fases de alza. A su

[15] Véanse, por ejemplo, Rochet (2008), Bikker y Metzemakers (2002), Gordy y Howells (2004) y Taylor y Goodhart (2004).

[16] En justicia, debe señalarse que este comportamiento eufórico/depresivo no afecta solo a agentes privados. El comportamiento del gasto público y las expectativas salariales también suelen mostrar características procíclicas.

[17] El patrimonio efectivo se define como Capital y reservas + Bonos Subordinados + Provisiones - Inversión en sociedades - Capital asignado a sucursales en el exterior. A su vez, el denominador corresponde a la suma ponderada de todos los activos. Las ponderaciones son fijas y se definen (en Basilea II) según categorías genéricas de riesgo, que van desde 0% para los activos líquidos libres de riesgo hasta 100% para aquellos menos líquidos y sujetos de riesgo.

[18] En la literatura suele distinguirse entre este capital regulatorio y el capital "económico". Este último es aquel nivel de capital efectivamente mantenido por los bancos, que por motivos de precaución suele exceder al capital dictado por la norma.

[19] Puede existir cierto desfase entre el aumento del riesgo de la cartera y las provisiones, puesto que los bancos podrían decidir tener un exceso temporal de provisiones. Ello, no obstante, conlleva un costo.

vez, en la medida que en esa etapa se subestiman las probabilidades de pérdidas durante el ciclo completo, se sobrestiman las rentabilidades de mediano o largo plazo, lo que, dado un sistema de incentivos basado en indicadores de corto plazo, refuerza el comportamiento expansivo y viceversa. En suma, en las fases expansivas del ciclo baja el costo de generar créditos (entre ellos, las provisiones), lo que alienta su expansión, en tanto que este costo sube durante las fases declinantes y termina induciendo una contracción crediticia.

En diversos análisis se señala que la nueva propuesta de acuerdo de capital, actualmente en discusión (Basilea II), tendería a agudizar aún más este comportamiento procíclico, ya que vincula en forma más estrecha al capital regulatorio con el riesgo de la cartera. Otros analistas, si bien aceptan esta posibilidad, señalan que en la modalidad del Acuerdo que permite a los bancos emplear sus propios modelos de riesgo de crédito para efectos de determinación de sus necesidades de capital, ellos tenderían a reflejar de mejor manera el comportamiento del riesgo durante todo el ciclo. A la luz de la experiencia relativa al comportamiento de la tolerancia ante el riesgo y de los controles internos que debieron evitar una sobreexposición durante las fases precedentes que condujeron a la actual crisis, esta afirmación parece más un deseo que una posibilidad realista, más aún para el caso de instrumentos nuevos cuyas características de riesgo no son suficientemente conocidas.

La crisis actual evidenció el rol crucial desempeñado por el comportamiento de la liquidez, tanto en la fase de acumulación de riesgos sistémicos, como en la eclosión de la crisis y su trasmisión al resto de la economía. En la fase de liquidez abundante los agentes pudieron tomar y deshacer posiciones con relativa facilidad, lo que les permitió asumir mayores riesgos de plazo —usando fondos de corto plazo para mantener posiciones de largo plazo—, confiando en que, en caso de que se necesitara mayor liquidez, esta se obtendría fácilmente vendiendo activos en un mercado amplio y fluido.[20, 21] Nuevamente, la falacia de composición se hizo evidente en la fase crítica y varios mercados, que previamente eran líquidos, prácticamente desaparecieron en un plazo muy breve o se mantuvieron en bajos niveles de operación, acentuando con ello la incertidumbre y la contracción del crédito a nivel global. En otras palabras, la liquidez de mercado reveló en este episodio su carácter procíclico y sistémico.

Las propuestas para enfrentar el fenómeno de la prociclicidad de ciertas normas son variadas, siendo la más conocida la de las "provisiones estadísticas" introducidas por España en 2000. Estas se basan en la estimación de las probabilidades de incumplimiento de crédito sobre la base del comportamiento típico durante el ciclo completo. De este modo, durante las fases iniciales de un auge de crédito, en que típicamente el incumplimiento es menor que el promedio durante el ciclo completo, el costo del crédito causado por las provisiones permanece constante en lugar de reducirse, con lo cual no existe un impulso adicional para la expansión crediticia. Del mismo modo, durante las fases descendentes del ciclo, este costo de mantiene constante en lugar de subir, contribuyendo a evitar una excesiva contracción del crédito.

Más allá de las objeciones levantadas en su contra, solo al término de la actual crisis será posible realizar una apreciación de la efectividad de esta medida para aminorar las prociclicidad del crédito.[22] Una apreciación a priori es que, si bien pudo haber contribuido a reducir esta prociclicidad, no habría sido suficiente para evitar la sobreextensión del crédito, en vistas de que el sistema financiero de ese país en su segmento hipotecario también se ha visto afectado por fenómenos parecidos a los subyacentes en la crisis de otros países desarrollados. Asimismo, la aplicabilidad de esta medida a la región aún debe ser evaluada, pues los ciclos serían más cortos y variables que en países desarrollados.

Respecto del capital, las propuestas son más diversas. Con el fin de reducir la prociclicidad de la actual norma para el capital, se ha propuesto emplear, en forma complementaria a la actual regulación, un

[20] Véase Financial Services Authority (2009) donde se presenta evidencia del significativo incremento en esta transformación de plazos durante la fase precedente a la crisis.

[21] En la literatura esta forma de visualizar la estrategia para lograr liquidez se denomina "posibilidad de comercialización" (*liquidity through marketability)* a objeto de diferenciarla de aquella visión en que se enfatiza la necesidad de que la cartera de activos incluya títulos financieros seguros y muy líquidos, tales como bonos del gobierno o títulos emitidos por el banco central.

[22] Las críticas a esta medida se basan en consideraciones de naturaleza contable, tributaria y de gobernabilidad corporativa. Desde el punto de vista contable, las provisiones son cargos por costos *causados* (aunque no pagados aún) en el presente. Basar las provisiones en probabilidades de futuros impagos es imputar cargos por costos no causados aún, y por ello, no correspondería hacerlo. A su vez, desde el punto de vista de la autoridad tributaria, la reducción en las utilidades tributables que conlleva anticipar costos por futuros incumplimientos es un artilugio que permite el arbitraje tributario intertemporal que reduce el valor presente de los flujos de impuestos. Por último, desde el punto de vista de los accionistas, en especial si la propiedad se encuentra muy dispersa, las provisiones anticipadas aminoran los dividendos y constituyen una fuente de recursos con las que la administración puede emprender planes de expansión sin echar mano a levantar recursos del mercado, lo que debilitaría la disciplina que este podría ejercer sobre la institución.

límite al apalancamiento sobre la base de la razón entre el núcleo de recursos propios *(core capital)* o capital de nivel 1 (*tier 1 capital*) y los activos brutos, es decir, sus créditos, pero esta vez sin ponderarlos por riesgo (Financial Services Authority, 2009).[23] Se argumenta que esta es una medida más robusta de la solvencia de una institución financiera y a la vez menos procíclica que el criterio aplicado actualmente (la razón entre el capital y los activos ponderados por riesgo). Por una parte, bajo situaciones de crisis, el riesgo de numerosos activos se incrementa; en consecuencia, para restaurar la razón entre el capital y los activos ponderados el primero debiera incrementarse o el segundo debiera contraerse. Dado que bajo situaciones de crisis es difícil obtener capital, el resultado es una reducción de activos, es decir, una contracción crediticia procíclica. La medida complementaria propuesta, en cuanto excluye a las ponderaciones por riesgo y exige cierto porcentaje de capital sobre todos los activos, podría traducirse primero en un mayor nivel de capital requerido (lo que refuerza la solvencia) y, en segundo lugar, en una menor sensibilidad respecto del nivel de riesgo, aminorando así la prociclicidad de la regulación.

Antes de la aplicación del Acuerdo de Basilea II por parte de varios países de la región, el capital regulatorio se determinaba en muchos casos empleando conceptos similares a la medida propuesta. Sin embargo, ello no evitó completamente los comportamientos procíclicos del crédito, lo que evidencia que el avance en esta área será el resultado de un conjunto de políticas, tanto de carácter regulatorio como referidas al régimen macroeconómico vigente.

Una segunda propuesta consiste en requisitos dinámicos de capital, crecientes en las fases de expansión del crédito y menores durante las declinantes. Con ello se procura reconocer que es en el curso de las fases iniciales donde se acumula el riesgo de crédito, no obstante que este se materialice en las fases declinantes del ciclo. Con la variabilidad dinámica de los requisitos de capital el comportamiento procíclico del crédito se aminoraría, debido a que el costo de generarlo (la captación de nuevo capital) subiría en las fases ascendentes del ciclo. Para algunos esta propuesta es sumamente peligrosa, ya que es precisamente durante las fases descendentes que se requiere de un alto grado de capitalización de los bancos, como lo demostró la solución a la emergencia bancaria en Europa y los Estados Unidos. De otro modo, la confianza en la solvencia del sistema se deteriora gravemente y podría derivar en su paralización, tal como ocurrió en la actual crisis.

Un tercer orden de propuestas se orienta a lidiar con la incertidumbre que afecta a la solvencia de los bancos en momentos de crisis, lo que exacerba los denominados "riesgos de contrapartida" o riesgos de crédito.[24] El objetivo es reducir esa incertidumbre para así moderar o evitar una contracción crediticia desordenada al fin del ciclo. Algunos han propuesto establecer un seguro de capital, de tal modo que al materializarse determinados eventos indicativos del peligro de una crisis financiera, el capital de los bancos sea complementado por dicho seguro para poder hacer frente a las pérdidas; así, la obligación de cumplir con los requisitos de capital no se traduciría en una contracción procíclica del crédito (Kashyap, Rajan y Stein, 2008).

Los propios autores de esta propuesta han levantado observaciones similares a aquellas que, en su momento, se hicieron a las líneas de crédito contingentes establecidas por el Fondo Monetario Internacional (FMI). Un arreglo de este tipo debiera ser aplicable en forma obligatoria a todos los bancos de importancia sistémica, pues todos tenderían a evitar ser los primeros en adoptar esta alternativa, dado que podría interpretarse por el mercado como una señal de debilidad. A su vez, un seguro podría dar origen a riesgo moral, exacerbando la probabilidad de crisis. También es preciso determinar quién sería ese agente asegurador, ya que el monto de recursos necesarios durante una crisis sistémica puede ser considerable.

Finalmente, en materia de liquidez el debate recién se inicia y se anticipa que la regulación de ese aspecto cobrará incluso mayor importancia que aquella referida al capital, adoptando medidas que tenderán a restringir la transformación de plazos, reduciendo la estructura de plazos entre activos y pasivos. Ello, si bien tiene un costo en términos de la capacidad para apoyar emprendimientos de largo plazo, ofrece el beneficio de promover un sistema financiero más estable, con positivas consecuencias para el crecimiento de largo plazo.

En suma, la forma de enfrentar la prociclicidad del sistema financiero es un desafío aún pendiente de solución en el mundo y la aplicabilidad de las propuestas a la región debe ser cuidadosamente evaluada. Esto

[23] El *core capital* o *tier 1 capital* se refiere a aquella parte del capital regulatorio que es directamente aportada por los accionistas. Una aproximación a este (ya que las definiciones varían caso a caso) es el Patrimonio Efectivo, excluidos los bonos subordinados.

[24] Este riesgo afecta particularmente a la liquidez durante episodios de crisis y se refiere a la probabilidad de incumplimiento en operaciones en el mercado interbancario y con otros agentes con los que se realizan operaciones de financiamiento e inversión.

también se aplica a las propuestas en orden a revisar los requisitos de liquidez, orientadas a evitar los episodios de liquidación desordenada de activos financieros que deterioran aún más su precio y exacerban la contracción crediticia (Financial Stability Forum, 2008; Bazinger, 2008; Rochet, 2008; Comité de Basilea de Supervisión Bancaria, 2008). Estas propuestas podrían acarrear ciertos costos para la industria financiera (al requerirse más capital, por ejemplo) y una merma en su capacidad para apoyar mediante recursos de corto plazo el financiamiento de emprendimientos de largo plazo. No obstante, un sistema financiero más estable es una contribución muy relevante para el desarrollo. Como la CEPAL ha señalado en muchas ocasiones, la variabilidad económica es uno de los principales factores tras el bajo crecimiento que por varios años caracterizó a la región.

3. La ampliación de los ámbitos de la regulación y la revelación fidedigna de los riesgos

Como ya se señaló, uno de los elementos causales de la actual crisis radica en la inadecuada revelación de la exposición al riesgo de los bancos y la elusión de la regulación mediante el uso de operaciones fuera de balance. Así, una de las lecciones que se desprenden es precisamente que los bancos deben transparentar la exposición a los riesgos que ofrecen esas operaciones y que la regulación debe abarcar a toda institución con potencial de riesgo sistémico.

Es necesario determinar en qué grado las instituciones bancarias de América Latina y el Caribe están efectivamente revelando su exposición al riesgo, tanto de operaciones fuera de balance como de aquellas incluidas en este. Como se dijo antes, a priori la entrega de información periódica relativa al riesgo de la cartera es insuficiente en la región. Incluso, aún no se encuentra suficientemente difundida la práctica de publicar periódicamente indicadores del nivel de riesgo promedio de las carteras de los bancos (por ejemplo, niveles de morosidad, riesgo ponderado de la cartera), condición considerada como indispensable para que los depositantes posean información acerca de los riesgos que asumen y, de esa forma, reducir la garantía implícita del Estado.

A su vez, en varios países el desarrollo financiero también ha ido acompañado de la aparición de nuevos intermediarios que contribuyen a elevar la eficiencia del sistema, pero que también conllevan nuevos riesgos. Así, han aparecido instituciones cuyos propósitos son realizar inversiones financieras, administrar portafolios de terceros o ambos. En ciertas ocasiones estas sociedades de inversión realizan ofertas públicas de valores, quedando sujetas a la regulación de la autoridad responsable de esa área. En otros casos su fondeo no descansa en recursos captados del público, por lo que son regulados en forma muy liviana o simplemente quedan fuera de toda supervisión ya que no comprometen la fe pública. No obstante, como se desprende dramáticamente de la presente crisis en los Estados Unidos, las fallas en la supervisión de algunas de estas instituciones, que habían alcanzado tamaños suficientes para ofrecer potenciales riesgos sistémicos, contribuyeron a agravarla aún más.

Al igual que en países desarrollados, en la región han aparecido instituciones de crédito en ámbitos no regulados y que, en virtud del tamaño alcanzado, son fuente de riesgo sistémico. Es el caso de las tarjetas de crédito emitidas por casas comerciales y supermercados (que no se definen como instituciones financieras), que han cobrado gran relevancia como fuente de crédito, en especial para segmentos de menores ingresos. Estas instituciones operan básicamente como intermediarias de líneas de crédito obtenidas desde bancos, pero también en ciertos casos recurren a los mercados de capitales local y externo para captar recursos mediante la colocación de bonos. El monto de crédito otorgado directamente por ellas subestima su riesgo sistémico, puesto que su instrumento principal, la tarjeta de crédito, suele ser empleado también como medio de pago en numerosos negocios de tamaño significativamente menor. Puesto que se trata de casas comerciales, generalmente no están cubiertas por la regulación financiera ni están sujetas a requisitos especiales de capital y de liquidez.

Pese a que sus colocaciones se encuentran diseminadas entre un elevado número de clientes, durante un episodio de recesión la calidad de las carteras de estas casas comerciales podría verse seriamente afectada. Ello se origina en la elevada participación en su crédito de sectores vulnerables, que sistemáticamente son afectados en mayor proporción por las fluctuaciones negativas de la actividad económica. En este caso, la diseminación del crédito no es necesariamente equivalente a la diversificación del riesgo, debido a las correlaciones que existen entre las capacidades de pago de los grupos más expuestos a las variaciones del ciclo.

En síntesis, dado el significativo tamaño alcanzado por este tipo de crédito, los efectos sistémicos de la quiebra de instituciones como las mencionadas no son bajos y pueden afectar al capital de los bancos acreedores y a los tenedores de papeles (bonos y títulos de corto plazo) emitidos por ellas, aunque no necesariamente al público depositante, dado que estas no suelen captar depósitos. El riesgo se centra, en este caso, en la posible interrupción de la cadena de pagos, que se agrava en la medida en

que se encuentre más difundido este instrumento como medio de pago. Ello podría generar una crisis de liquidez cuyos efectos podrían propagarse al resto del sistema y detonar efectos sistémicos.[25]

De modo similar, en ciertos casos las cooperativas de ahorro y crédito han alcanzado tamaños capaces de generar efectos sistémicos aunque de menor magnitud en comparación con los que se derivarían de la quiebra de un banco de tamaño significativo. No obstante, sus consecuencias suelen recaer en grupos de bajos ingresos, los que típicamente participan en mayor grado en los depósitos de estas instituciones, o en ciertas ciudades o regiones en las que la penetración del sistema bancario es más baja, así como también sobre ciertos grupos de actividades similares (por ejemplo, agricultura, lechería, ahorro habitacional y otros). Tradicionalmente, las exigencias regulatorias de estas actividades financieras han sido mucho menores y su quiebra se ha traducido en pérdidas para los grupos señalados y en usos no planeados de recursos públicos.[26]

Las objeciones levantadas en contra de mayores medidas regulatorias para este tipo de instituciones se apoyan en gran medida en que estas fuentes de crédito son, en muchos casos, las únicas a las que acceden los grupos de menores ingresos y que las normas de liquidez y requisitos de capital lo encarecerían, excluyendo con ello a esas personas del crédito. Sin embargo, dichos costos deben ser comparados con los negativos efectos que una crisis, sistémica o acotada a ciertas regiones o actividades, puede tener para toda la economía y, en particular, para los grupos de menores ingresos.

Finalmente, continuando con la información fidedigna de las exposiciones al riesgo como una de las principales líneas de acción para prevenir crisis sistémicas, la supervisión consolidada de conglomerados financieros se encuentra en una etapa muy incipiente en la región. De este modo, no es posible señalar el grado de exposición de los bancos a los riesgos de empresas (financieras y no financieras) componentes del *holding*. Asimismo, los acuerdos de cooperación entre diversos entes reguladores (bancos, seguros y sociedades anónimas) son escasos, de tal forma que la autoridad supervisora no cuenta con una apreciación global del riesgo sistémico que ofrece determinada institución financiera.

4. Conflictos de interés relacionados con la evaluación del riesgo

Como ya se dijo, las fallas en el tratamiento del riesgo crediticio forman parte esencial de la explicación de la actual crisis financiera en países desarrollados. Las carencias en estas áreas se combinaron con una laxitud en la regulación y cambios en el sistema financiero, lo que originó incentivos inadecuados en cuanto al riesgo. A pesar de que, como se mencionó, la naturaleza de los sistemas financieros de la región dista mucho de aquella de los países desarrollados, existen ciertos rasgos comunes que podrían eventualmente derivar en un debilitamiento del monitoreo del riesgo por parte de las autoridades supervisoras en sistemas menos sofisticados.

En primer lugar, es evidente la existencia de un conflicto de interés en el caso de las agencias calificadoras de riesgo cuando estas no solo contribuyen a estructurar los instrumentos financieros, sino que además deben emitir opinión acerca de su calidad crediticia. Lo mismo es válido para el rol desempeñado por las empresas de auditoría externa, que suelen proveer diversos servicios a las instituciones financieras incurriendo, en ciertos casos, en evidentes conflictos de interés en el momento de emitir opinión respecto de sus estados financieros.

El reconocimiento de tales conflictos, luego de las crisis de grandes conglomerados en los Estados Unidos durante los primeros años de la década actual, que —entre otras cosas— determinaron la desaparición de una de las cuatro grandes firmas auditoras a nivel mundial, dio origen a la Ley Sarbanes-Oxley. Esa ley apuntaba en la dirección de promover la independencia de las empresas de auditoría externa con relación a sus clientes, limitando las funciones que pudieran desempeñar respecto de una misma empresa o grupo de empresas relacionadas, como también estableciendo límites acerca de cuán importante, en términos comerciales, puede llegar a ser un determinado cliente para una de estas empresas auditoras.

[25] Ese peligro fue reconocido en el caso de Chile, donde se introdujeron ciertas normas regulando las operaciones de crédito de casas comerciales y supermercados. Dada la distinta naturaleza de estas instituciones, se introdujeron dos tipos de normas, según el volumen total del crédito concedido, dejando a las más pequeñas fuera de la regulación. Para aquellas de tamaño mediano, se establecieron solo requisitos de liquidez, porque se estimó que su riesgo sistémico era bajo, pero no insignificante. Para las instituciones mayores, se introdujeron además requerimientos de capital, si bien sustantivamente menores que para los bancos.

[26] Un ejemplo reciente del riesgo que representan las actividades de intermediación financiera no reguladas lo constituye la quiebra de varias "pirámides" en Colombia durante la segunda mitad de 2008. Las crisis de estas instituciones informales de ahorro derivaron en pérdidas patrimoniales para grupos de menores ingresos, manifestaciones de inquietud social, e intervención pública en orden a moderar el impacto entre esos grupos. Asimismo, durante la etapa de liberalización del sistema financiero en Chile en los años setenta, que no contó con la regulación y supervisión apropiadas, también surgieron instituciones de financiamiento informal que luego quebraron (Held y Szalachman, 1989; Held y Jiménez, 1999).

En América Latina y el Caribe, las lecciones derivadas de esas crisis no han sido incorporadas en la regulación relativa al papel de las calificadoras de riesgo y las empresas de auditoría externa. Además, la región presenta un rezago en la forma de tratar las transacciones entre empresas relacionadas a través de la propiedad o por lazos de parentesco entre sus dueños y principales ejecutivos. De esta forma, dado el reducido tamaño de algunas economías, persiste el potencial conflicto de intereses que surge cuando existe relación —por alguna de estas dos vías— entre una institución financiera y las empresas que debieran emitir opinión independiente acerca de sus estados financieros o calificar el riesgo de un título financiero.

En segundo lugar, recientemente, en el contexto del Acuerdo de Basilea II, se ha propuesto que los métodos internos de los bancos jueguen un rol más importante para definir las características de riesgo de determinados instrumentos, a fin de establecer los requerimientos de capital y las provisiones. A la luz de la experiencia reciente, este es claramente un campo donde los conflictos de interés son agudos y las consecuencias sistémicas pueden ser muy graves, por lo que no debiera descansar solamente en la opinión de agentes privados. Una calificación apropiada de los riesgos de los nuevos instrumentos financieros, caracterizados por una creciente complejidad, requerirá entonces una inversión importante para elevar las capacidades técnicas de los supervisores de los sistemas en la región.

IV
Conclusiones

Habiendo transcurrido ya más de un año desde la eclosión de la actual crisis financiera en los Estados Unidos, sus causas comienzan a quedar meridianamente claras. De su análisis se desprende que, contrariamente a lo sostenido por una visión optimista de los mercados, los mercados financieros muestran serias fallas de autorregulación. Ello se explica por el papel de las expectativas de rendimientos futuros en su funcionamiento, una elevada presencia de asimetrías y fallas de información y riesgo moral, conflictos de interés y deficiencias en su gobernabilidad, debido a lo cual los mercados financieros son propensos a equilibrios insostenibles, "manías y pánicos" que pueden derivar en crisis sistémicas.

Además, la actual crisis puso en evidencia importantes falacias de composición que subyacen en una visión del funcionamiento de los mercados financieros que no toma en cuenta los aspectos sistémicos del riesgo y de la liquidez de mercado. Es precisamente sobre la base de esas características sistémicas y procíclicas que actualmente se asiste a una importante reformulación de la regulación de los sistemas financieros.

Aunque los sistemas financieros de la región difieren significativamente de aquellos de países más desarrollados, varias lecciones de esta discusión son también válidas —con las necesarias adecuaciones— para la mejor definición de los marcos regulatorios y la buena conducción de la política pública en la región.

En este artículo se han enfatizado aquellas enseñanzas que se desprenden en el ámbito de la regulación de los sistemas financieros, sin perjuicio de la relevancia de las medidas en el campo macroeconómico orientadas a evitar las crisis financieras y fortalecer la capacidad de la economía para enfrentarlas. En efecto, gran parte de las crisis financieras experimentadas en países de América Latina y el Caribe tienen su raíz en la ejecución de políticas macroeconómicas inconsistentes, que estimularon el excesivo endeudamiento o ambos casos. No obstante, las características procíclicas y sistémicas del sistema financiero y las fallas en la regulación contribuyeron en su momento a agravar los desequilibrios y a acentuar sus efectos.

Las lecciones de la actual crisis que hasta el momento se desprenden para la región en materia de regulación financiera se refieren a aspectos regulatorios internos y se agrupan en cuatro grandes áreas: i) la necesidad de un enfoque macroprudencial complementario del actual enfoque regulatorio; ii) la necesidad de diseñar mecanismos que se traduzcan en una reducción de la prociclicidad de los sistemas financieros; iii) la ampliación del ámbito tradicional de la regulación y supervisión a toda institución que muestre riesgos sistémicos; y iv) ciertos aspectos de la relación entre las agencias calificadoras de riesgo, las empresas de auditoría externa y las instituciones financieras que derivan en un deficiente tratamiento del riesgo.[27]

[27] Los tópicos referentes a cómo enfrentar una crisis una vez que esta se desencadena forman parte de otra discusión que aquí no se aborda.

En todas estas áreas el debate es intenso, pero en América Latina y el Caribe el análisis es muy incipiente. A la luz de los graves efectos, tanto económicos como sociales derivados de la actual crisis, cobra cada vez mayor relevancia la necesidad de un examen de la situación de la región en las materias aquí abordadas.

Bibliografía

Banco de Pagos Internacionales (varios números), *Quarterly Review*, Basilea.

Bazinger, Hugo (2008), "Setting the right framework for modern financial markets. Lessons learned from the recent crisis", *Financial Stability Review*, Nº 12, París, Banco de Francia, octubre.

Bernanke, Ben (2008), Discurso pronunciado en el World Affairs Council of Greater Richmond's Virginia Global Ambassador Award Luncheon (Richmond, Virginia, 10 de abril).

Bikker, J.A. y P.A.J. Metzemakers (2002), "Banks provisioning behaviour and procyclicality", *Research Series*, Nº 50, Amsterdam, The Netherlands Bank.

Borio, Claudio e Ilhyock Shim (2007), "What can (macro-) prudential policy do to support monetary policy?", *BIS Working Papers*, Nº 242, Basilea, Banco de Pagos Internacionales.

Borio, Claudio y Haibin Zhu (2008), "Capital regulation, risk taking and monetary policy: a missing link in the transmission mechanism?", *BIS Working Papers*, Nº 268, Basilea, Banco de Pagos Internacionales.

Comité de Basilea de Supervisión Bancaria (2008), *Principles for Sound Liquidity Risk Management and Supervision*, Basilea, Banco de Pagos Internacionales.

Eichengreen, Barry (2008), "Ten questions about the subprime crisis", *Financial Stability Review*, Nº 11, París, Banco de Francia.

Financial Services Authority (2009), *The Turner Review: A Regulatory Response to the Global Banking Crisis*, Londres, marzo.

Financial Stability Forum (2008), *Report of the Financial Stability Forum on Enhancing Market and Institutional Resilience*, Basilea, abril.

Gordy, M. y B. Howells (2004), *Procyclicality in Basel II: Can We Treat the Disease Without Killing the Patient?,* Washington, D.C., Federal Reserve Board.

Greenwald, Bruce y Joseph Stiglitz (2008), *A Modest Proposal for International Monetary Reform*, documento presentado en la Reunión de la Asociación Internacional de Economía (Estambul).

Held, Günther y Luis Felipe Jiménez (1999), "Liberalización financiera, crisis y reforma del sistema bancario chileno: 1974-1999", *serie Financiamiento del desarrollo*, Nº 90 (LC/L.1271-P), Santiago de Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Publicación de las Naciones Unidas, Nº de venta: S.99.II.G.53.

Held, Günther y Raquel Szalachman (1989), "Regulación y supervisión de la banca en la experiencia de liberalización financiera en Chile: 1974-1988", *serie Financiamiento del desarrollo*, Nº 1 (LC/L.522), Santiago de Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

Kashyap, Amil, Raghuram Rajan y Jeremy Stein (2008), "Rethinking capital regulation", documento presentado en el simposio "Maintaining Stability in a Changing Financial System", Kansas, Federal Reserve Bank of Kansas City.

Kroszner, Randall S. (2007), Discurso pronunciado en el Credit Markets Symposium at the Charlotte Branch of the Federal Reserve Bank of Richmond, North Carolina, marzo.

Machinea, José Luis (2009), "La crisis financiera internacional: su naturaleza y los desafíos de política económica", *Revista de la CEPAL*, Nº 97 (LC/G.2400-P), Santiago de Chile, abril.

Manuelito, Sandra, Filipa Correia y Luis Felipe Jiménez (2009), "La crisis sub-prime en Estados Unidos y la regulación y supervisión financiera: lecciones para América Latina y el Caribe", *serie Macroeconomía del desarrollo*, Nº 79 (LC/L.3012-P), Santiago de Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Publicación de las Naciones Unidas, Nº de venta: S.09.II.G.22.

Mishkin, Frederic (2008), "How should we respond to asset price bubbles?", *Financial Stability Review*, Nº 12, París, Banco de Francia.

OCC (Office of the Comptroller of the Currency) (2008), *OCC's Quarterly Report on Bank Trading and Derivatives Activities. Third Quarter 2008*, Washington, D.C.

Rochet, Jean-Charles (2008), "Procyclicality of financial systems: is there a need to modify current accounting and regulatory rules?", *Financial Stability Review*, Nº 12, París, Banco de Francia.

Rudolph, Bernd y Julia Scholz (2008), "Driving factors of the subprime crisis and some reform proposals", *CESifo DICE Report*, Munich, marzo.

Taylor, A. y Charles Goodhart (2004), *Procyclicality and Volatility in the Financial System: The Implementation of Basel II and IAS 39*, Londres, London School of Economics.

White, William (2008), "International governance for the prevention and management of financial crises", discurso pronunciado en la Conferencia del Banco de Francia "Liquidity crisis, capital crisis?", París.

PALABRAS CLAVE

Empleo
Mercado de trabajo
Demanda de mano de obra
Liberalización económica
Ciclos económicos
Análisis de datos
Modelos matemáticos
Estadísticas del empleo
América Latina

Crisis y dinámica del empleo en América Latina

Lucas Navarro

En este artículo se presentan estimaciones de demanda dinámica de trabajo sobre la base de información para 15 países de América Latina en las tres últimas décadas. Como principal resultado se encuentra un impacto negativo directo de ciclos económicos recesivos en la creación neta de empleo total y asalariado, e incluso un aumento de la elasticidad empleo-producto y reducción de la elasticidad empleo-salarios durante las recesiones. Esto sugiere que políticas destinadas a disminuir costos laborales tendrían una eficacia reducida para combatir el desempleo durante las recesiones y que en cambio políticas dirigidas a estimular la demanda agregada fortalecerían su efecto positivo en la performance del mercado de trabajo en tiempos de crisis. En todos los casos, los efectos encontrados en empleo asalariado superan los efectos en empleo total, lo que sugiere que los flujos de empleo hacia el sector informal podrían disminuir la repercusión del menor crecimiento en el empleo total.

Lucas Navarro
Profesor de la Facultad de Economía y Negocios, ILADES-Universidad Alberto Hurtado
lunavarr@uahurtado.cl

I
Introducción

En este trabajo se estudia la dinámica del empleo agregado en América Latina desde una perspectiva macroeconómica sobre la base de datos anuales de las tres últimas décadas para 15 países de la región. La contracción de la economía mundial por efecto de la crisis financiera actual involucra sin duda a los países en desarrollo y en particular a los de América Latina. Se espera entonces una reducción del crecimiento o incluso en el tamaño de muchas de las economías de la región. En este contexto, resulta de especial importancia analizar los efectos que la retracción esperada en la actividad económica podrá tener en los mercados de trabajo latinoamericanos. En algunos estudios ya se ha comenzado a reportar el impacto negativo de la crisis en el mercado laboral regional. Así, de acuerdo con CEPAL/OIT (2009), más de un millón de personas se sumaron al grupo de desempleados entre el primer trimestre de 2008 y el primer trimestre de 2009 en América Latina y el Caribe.

El análisis se considera relevante tanto desde un enfoque de ciclos económicos como estructural. Durante la década de 1990 se implementaron reformas en los países de la región que afectaron notoriamente el funcionamiento de sus mercados de trabajo (Weller, 2000; Peres y Stallings, 2000). Esas reformas se realizaron con miras a fomentar la competencia mediante la liberalización de mercados y la apertura económica. Según Rodrik (1997), la mayor competencia derivada de la apertura económica y el mayor acceso a insumos importados implican no solo efectos directos en el empleo, sino también aumentos en la capacidad de respuesta del empleo a cambios en las variables macroeconómicas. En este contexto, los mercados de trabajo se tornarían más volátiles, dado que se espera que efectos negativos en el producto se traduzcan en mayores respuestas del empleo y mejores salarios que antes de las reformas.[1] Estos impactos pueden haber cambiado entonces el comportamiento del empleo en los ciclos.

A partir del enfoque tradicional de la teoría de la firma, la demanda de trabajo depende principalmente del nivel de actividad y del costo laboral. Desde una perspectiva de ciclos económicos surge la pregunta de cuál de los dos determinantes resulta de mayor importancia frente a un escenario recesivo como el actual. La respuesta es relevante debido a sus implicancias de política. En particular, ello puede dar cuenta de la potencial eficacia relativa de políticas keynesianas de estímulo a la demanda agregada comparadas con políticas de reducción del costo laboral. Así, si la elasticidad empleo-salario cae durante las recesiones, las políticas destinadas a reducir el costo laboral tendrían una limitada efectividad en una recesión como la actual.

En el gráfico 1 se presenta el promedio simple para los datos de los 15 principales países de la región sobre crecimiento anual del producto interno bruto (PIB), empleo y salario real para dos años antes y después del último año en que el PIB tuvo un crecimiento negativo.[2] En el gráfico el momento 0 corresponde al último año de recesión. Por ejemplo, para Argentina ese año es 2002 y para Chile, 1999. En el gráfico se aprecia una alta correlación positiva en la dinámica de las tres variables. Esto es, tanto el empleo como los salarios reales tienen un comportamiento similar al del PIB en los años próximos a las recesiones. En ese sentido, la dinámica del salario real puede estar relacionada con la de la productividad laboral que es procíclica de acuerdo con el gráfico.[3] También se observa que, en promedio para los 15 países, un año antes y uno después del último año de recesión las dinámicas del salario real y del PIB fueron marcadamente similares con una correlación de 0,85. Cabría esperar que la caída del salario real tienda a atenuar el desplome del empleo en una recesión y su aumento a reducir su recuperación. Por otra parte, la fuerte contracción del PIB en la recesión tendría un impacto negativo en el empleo, que se revertiría con su posterior recuperación. Se hace entonces difícil saber solo sobre

☐ Trabajo preparado para el Taller "Los retos que enfrenta la institucionalidad laboral", División de Desarrollo Económico, CEPAL, 13 y 14 de abril de 2009. Se agradecen los valiosos comentarios de un juez anónimo, Carlos García, Daniel Heymann, Roxana Maurizio, Miguel Torres y Jürgen Weller. Los errores son de entera responsabilidad del autor.

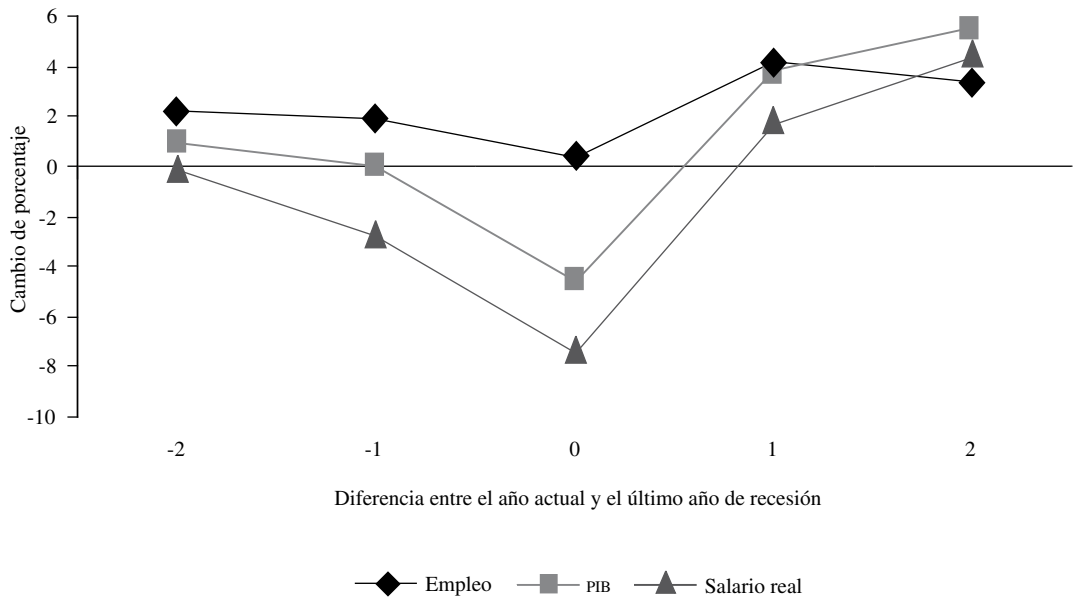
[1] En relación con ello y sobre la base de datos industriales para Chile, Colombia y México, Fajnzylber y Maloney (2004) no encuentran no obstante que la liberalización comercial en esos países haya conducido a aumentos en las elasticidades empleo-salario.

[2] Los detalles sobre los datos utilizados se presentan en la sección III de este trabajo.

[3] Esto es así porque, como puede notarse en el gráfico 1, los cambios en el PIB son siempre mayores que los del empleo.

GRÁFICO 1

América Latina: empleo, producto interno bruto (PIB) y salario real
(Promedio de 15 países)



Fuente: elaboración propia sobre la base de datos de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

la base de los datos cuál de los dos factores (salario real o actividad económica) es el más relevante para la dinámica del empleo en los ciclos, y en especial en las recesiones. Un objetivo de este trabajo será responder esta pregunta a partir de estimaciones econométricas.

En función de lo anterior, en primer lugar se estiman funciones de demanda de trabajo tradicionales a partir de estimaciones de paneles dinámicos. El reducido tamaño de la muestra es una potencial fuente de sesgos importante en las estimaciones. Para mitigar este problema, se utiliza una técnica de variables instrumentales para muestras pequeñas desarrollada por Hahn, Hausman y Kuersteiner (2007). Los resultados arrojan signos para las elasticidades empleo-producto y empleo-salarios de corto plazo consistentes con la evidencia internacional.

En segundo lugar, se analiza la relación entre apertura económica y empleo. Los resultados muestran un efecto positivo o nulo de las depreciaciones reales del tipo de cambio y del volumen del comercio en el empleo, que operaría a través de reducciones en salarios reales.

Finalmente, se estiman funciones de demanda para empleo total y asalariado utilizando datos desde mediados de los años noventa y prestando especial atención al impacto del ciclo económico. Los resultados indican una caída del empleo durante las recesiones para cualquier nivel de salario, junto con un cambio en las elasticidades empleo-producto y empleo-salario. En efecto, las estimaciones señalan un aumento en la respuesta del cambio del empleo asalariado al cambio del producto durante fases recesivas, junto con una menor elasticidad empleo-salarios. En todos los casos, los efectos en empleo asalariado son mayores que los efectos en empleo total. La menor respuesta del empleo total al ciclo sugiere una creciente capacidad de absorción del sector no asalariado, compuesto mayormente por trabajadores informales, mano de obra expulsada del sector formal durante las recesiones. En este sentido, el creciente empleo en el sector informal moderaría el impacto agregado en empleo de la menor actividad económica.

El presente trabajo se estructura de la siguiente manera. En la próxima sección se presenta brevemente el marco teórico para las estimaciones y se discute la metodología empírica y las especificaciones a estimar. Luego, en la Sección III se describen los datos a utilizar y en la Sección IV se discuten los resultados. Por último, se presentan las conclusiones (sección V). Al final del documento se incluye un Apéndice.

II
Estimaciones de demanda de trabajo dinámica

1. Especificación

A nivel teórico, la función de demanda de trabajo puede derivarse de la solución al problema de minimización de costos de una firma. Esto es, se asume una función de producción agregada para la economía del tipo $y = Af(k,l)$, donde y es el PIB, A es un parámetro tecnológico neutral a la Hicks, k el capital y l el nivel de empleo. Luego, se asume que el nivel de empleo es el que minimiza los costos de producción para la economía, sujeto a una restricción de alcanzar un determinado nivel de producción. Una solución a ese problema, derivado de la condición de primer orden expresada en logaritmos, implica que

$$ln(l) = c_0 + aln(w) + blny, \qquad (1)$$

donde c_0 es una constante, $a<0$ y $b>0$. Alternativamente, se podría derivar (1) en función del precio del capital e incluso de más factores de producción si se asume una función de producción con múltiples factores. Ello consistiría en considerar las condiciones de primer orden para todos los factores de producción y sustituirlas adecuadamente en (1) a través de y. Así por ejemplo, la condición de primer orden para el capital adecuadamente substituida en (1) implicaría que $ln(l) = c_0 + aln(w) + bln\,(y) + cln\,(r)$, donde r es el costo del capital. Luego, tanto esta especificación como la (1) son correctas, aunque desde el punto de vista econométrico se pueda aducir que (1) presenta un problema de variables omitidas que se discute más adelante.[4]

Los cuatro principales problemas en la estimación de (1) son agregación, simultaneidad, autocorrelación y errores de medición (Hamermesh, 1993). Primero, se reconoce que la estimación de elasticidades agregadas solo refleja la respuesta neta de la demanda de trabajo a cambios en sus determinantes, pero esconde dinámicas intrasectoriales. Idealmente, uno quisiera contar con microdatos al nivel de cada uno de los países para tener estimaciones de demanda de trabajo más confiables. Segundo, se reconoce que el salario no es exógeno y resulta de la interacción de oferta y demanda de trabajo. Si el salario se asume exógeno como en (1), entonces se está implícitamente suponiendo que la oferta de trabajo es perfectamente elástica al menos en el rango de variación de salarios observados. Tercero, las series de empleo y producto presentan alta correlación serial y pueden estar influidas por una fuerte tendencia. Finalmente, la ecuación (1) tiene un problema de variables omitidas, puesto que no se considera el efecto del precio de otros factores de producción en la demanda de trabajo.[5] La limitación de la información es la principal restricción para reducir el impacto de estos potenciales problemas. No obstante, la estimación de la especificación de (1) en diferencias, que se presentará en la subsección siguiente, puede contribuir a aminorar los inconvenientes mencionados. Con ello se reducen los problemas de correlación espuria de las series y también la simultaneidad, puesto que es menos probable que en el corto plazo las variaciones en salarios estén relacionadas con cambios en la oferta laboral.

Un último punto a considerar es el relativo a la presencia de costos de ajuste en el empleo. Aun cuando luego de una perturbación (*shock*) las firmas puedan encontrar óptimo modificar el empleo a un nuevo nivel deseado, la presencia de costos de contratación, entrenamiento y despido de la mano de obra implica que el ajuste del empleo hacia ese nuevo nivel deseado sea lento. Una forma de capturar el ajuste parcial del empleo es mediante la introducción de la variable dependiente rezagada entre las variables explicativas de (1). A esta especificación se puede llegar introduciendo el costo de ajuste vinculado a cambios netos del empleo $C(dl)$ entre los costos de la firma y planteando un problema dinámico. Al asumir expectativas estáticas y costos cuadráticos, resulta que el cambio en el nivel de empleo entre dos puntos en el tiempo es $dl = \delta(ln(l^*) - ln(l))$, donde l^* es el nivel de empleo

[4] En muchos trabajos se utilizan derivaciones muy similares a (1). Entre los más recientes se encuentran Bruno, Falzoni y Helg (2004) y Castro y Saslavsky (2008).

[5] Luego de analizar los resultados de un gran número de trabajos, Hamermesh (1993) concluye que incorporar el precio de otros factores en (1) afecta los resultados solo en escasa medida.

deseado de largo plazo y $0 \leq \delta \leq 1$.[6] De esta forma, el ajuste del empleo observado es una fracción δ del ajuste deseado.[7] Luego, a partir de la expresión *dl* de arriba y para una economía *i* en el tiempo *t*, la especificación con ajuste parcial del empleo es

$$ln(l_{it}) = \delta c_0 + \delta a ln(w_{it}) + \delta b ln(y_{it}) + (1-\delta) ln(l_{it-1}) \quad (2)$$

donde δa y δb son elasticidades de corto plazo, mientras que *a* y *b* son elasticidades de largo plazo. Para simplificar la presentación, en el resto del trabajo se usará la notación $a' = \delta a$, $b' = \delta b$ y $c' = 1-\delta$.

2. Método de estimación

Una versión de (2) incluidos efectos fijos por país p_i es

$$ln(l_{it}) = p_i + a' ln(w_{it}) + b' ln(y_{it}) + c' ln(l_{it-1}) + e_{it}, \quad (3)$$

donde $i = 1 \ldots N$ y $t = 1 \ldots T$, siendo *N* el número de países, *T* el número de observaciones temporales por país y e_{it} un término de error aleatorio. La introducción de los efectos fijos por país en (3) permite controlar el efecto de variables no observables específicas de cada país no capturadas mediante cambios en producto y salarios. No obstante, incluir efectos fijos hace que la estimación de (3) por mínimos cuadrados ordinarios (MCO) resulte inconsistente. En primer lugar, el supuesto de ausencia de correlación entre los efectos fijos y las variables explicativas no es aceptable, dado que tanto l_{it} como l_{it-1} dependen de p_i, que es invariante en el tiempo. Una forma de enfrentar este probema es expresando (3) en diferencias de la siguiente forma

$$dln(l_{it}) = a' dln(w_{it}) + b' dln(y_{it}) + c' dln(l_{it-1}) + e_{it}, \quad (4)$$

donde $dln(x_{it}) = ln(x_{it}) - ln(x_{it-1})$ para $x = l,w,y$. El problema que surge ahora es que al diferenciar (3) se induce una correlación entre la variable dependiente rezagada y el término de error. Dado que la especificación (4) proviene de una especificación en niveles, por construcción la variable dependiente rezagada $dln(l_{it-1})$ contiene parte de e_{it}, estando ambos elementos correlacionados. Esto es así puesto que tanto $dln(l_{it})$ como $dln(l_{it-1})$ incluyen $ln(l_{it-1})$. Como consecuencia, $dln(l_{it-1})$ es endógeno en (4) y, tal como lo sugiere Bond (2002), la estimación por MCO es inconsistente. Para solucionar este problema en muchos trabajos se sugiere instrumentar $dln(l_{it-1})$. Una de las técnicas más utilizadas para este efecto es la de Arellano y Bond (1991), que consiste en instrumentar la variable dependiente rezagada dentro del marco del método generalizado de momentos (GMM).[8] El problema con esa técnica es que solo es aplicable a muestras grandes y para los casos en que $N > T$, condición que no se cumple con los datos en este estudio. Luego, usar la técnica de Arellano y Bond (1991) en muestras chicas también derivaría en estimadores inconsistentes e ineficientes. Este problema parece ser particularmente importante en series en niveles con alta persistencia (como la de empleo) y se agrava entre otras causas cuanto menor sea el tamaño de la muestra y mayor el número de instrumentos utilizados. Hahn, Hausman y Kuersteiner (2007) proponen una técnica para paneles dinámicos y muestras pequeñas que, según lo demuestran, minimiza el uso de instrumentos y arroja estimadores de c' con mejores propiedades en términos de reducción de sesgos y precisión. Esta técnica también es una variante de GMM, pero la diferencia con la de Arellano y Bond (1991) es que utiliza mucho menos instrumentos y de manera óptima, lo que es particularmente beneficioso para muestras pequeñas.

Si bien en diferentes aplicaciones la técnica de Hahn, Hausman y Kuersteiner (2007) ha sido utilizada en muchos trabajos, como por ejemplo Brock y Franken (2003), Alfaro y otros (2004) y Huang y Ritter (2009). El algoritmo consiste en estimar en una primera etapa el coeficiente de la variable dependiente rezagada (c') a partir de una regresión de los residuos de dos regresiones previas, que son utilizados como instrumentos. En efecto Hahn, Hausman y Kuersteiner (2007) sugieren como instrumentos válidos los residuos obtenidos a partir de (3). En primer lugar, todas las variables se expresan en desvíos con respecto a la media. De esta manera, el modelo pasa a ser expresado en diferencias multiperíodo en lugar de solo primeras diferencias y además se remueven los efectos fijos. Esto es, toda variable x_{it} se expresa como $ddln(x_{it}) = ln(x_{it}) - media(ln(x_{it}))$. El primer residuo se obtiene de una regresión entre la variable dependiente y las variables independientes, esto es

$$res^1{}_{it} = ddln(l_{it}) - a^{1*} ddln(w_{it}) - b^{1*} ddln(y_{it}),$$

donde a^{1*} y b^{1*} son coeficientes estimados. El segundo residuo $res^2{}_{it}$ proviene de la misma regresión anterior,

[6] Se tiene entonces que, tal como en (1), $ln(l^*) = c_0 + aln(w) + blny$.
[7] Para más detalles ver Anderson (1993) y Márquez y Pagés (1998).
[8] Para una aplicación de Arellano y Bond (1991) en estudios de empleo para Chile véase, por ejemplo, Vergara (2005).

pero con todas las variables rezagadas un período. Del coeficiente de la regresión entre $res1_{it}$ y $res2_{it}$ se puede obtener un estimador c'^{*}[9] para calcular la variable $z_{it} = ddln(l_{it}) - c'^{*}ddln(l_{it-1})$. Finalmente, los estimadores del resto de los coeficientes, tales como a' y b' en (3), se obtienen de la regresión de z_{it} en las variables independientes, es decir

$$z_{it} = a'ddln(w_{it}) + b'ddln(y_{it}) + e_{it}.$$

Si bien se destaca la conveniencia de utilizar la técnica de Hahn, Hausman y Kuersteiner (2007), en la sección IV se presentarán también los resultados de la estimación de (4) por MCO.

3. Apertura y empleo

Se realizarán dos extensiones a la especificación (4). Por una parte, se considerará el impacto de la apertura, medida como la suma de exportaciones más importaciones como porcentaje del PIB (*apert*), y también del tipo de cambio real (*TCR*). Se puede asumir que ambas variables afectan (1) mediante un cambio en el parámetro tecnológico A de la función de producción (Castro y Saslavsky, 2008) o, alternativamente, que la exposición a la globalización es una variable que entra en la función de producción (Bruno, Falzoni y Helg, 2004). Otra hipótesis sugerida más adelante es que estas variables podrían entrar en (1) afectando indirectamente a w_{it}. Luego se llegará a estimar la siguiente ecuación:

$$dln(l_{it}) = a'dln(w_{it}) + b'dln(y_{it}) + c'dln(l_{it-1}) + d'dln(comercio_{it}) + e_{it} \qquad (5)$$

donde $comercio = apert, TCR$. No se incluirá *apert* y *TCR* en la misma estimación debido a su potencial alta correlación, lo que puede sesgar las estimaciones de otros parámetros. La especificación (5) puede incluso presentar el problema de una alta correlación entre $dln(w_{it})$ y las variables de comercio, lo que también generaría un problema de multicolinealidad al principal costo de aumentar el error estándar de los coeficientes estimados. Este problema es especialmente importante para el caso de muestras pequeñas como las usadas en este trabajo.

La evidencia empírica para América Latina del impacto de la apertura sobre el empleo no es conclusiva (BID, 2003). Márquez y Pagés (1998); Peres y Stalling (2000) y Weller (2000) encuentran un efecto negativo aunque de tamaño variable de la apertura en el empleo agregado y un impacto positivo de las depreciaciones reales. Por otra parte, Haltiwanger y otros (2004) encuentran una relación positiva entre creación neta de empleo y apreciaciones reales. Finalmente, sobre la base de datos desagregados industriales, Galindo, Izquierdo y Montero (2007) observan que depreciaciones reales tienden a aumentos en el empleo en industrias con niveles de deudas en dólares bajas y a reducciones en industrias altamente endeudadas en moneda extranjera.[10]

4. Ciclos económicos y empleo

Otra extensión a (4) de interés es la relativa al impacto diferencial que pueda tener el ciclo económico en la demanda de trabajo. Para ello, se estimará la siguiente ecuación:

$$dln(l_{it}) = [a'dln(w_{it}) + b'dln(y_{it}) + c'dln(l_{it-1})][1 + f'REC_{it}] + g'REC_{it} + e_{it}, \qquad (6)$$

donde *REC* representa una variable *dummy* tomada de Gutiérrez (2007) para el caso en que el país se encuentra en una fase de desaceleración del producto. También se considerará como definición alternativa de *REC* una *dummy* que asume el valor 1 si el crecimiento del PIB es negativo. Como puede observarse, la especificación (6) no solo admite un cambio de posición de la curva de demanda agregada de trabajo durante las recesiones, sino también cambios en las elasticidades de corto plazo de empleo y producto. Así, valores positivos de $b'f'$ y $a'f'$ indicarán un incremento en valor absoluto de la elasticidad empleo-producto y disminución de la elasticidad empleo-salarios durante las recesiones, respectivamente. Luego, las elasticidades empleo-salarios y empleo-producto de corto plazo en tiempos de recesión equivalen a $a'(1 + f')$ y $b'(1 + f')$, respectivamente.

En orden a capturar una mejor estructura de rezagos en (4), (5) y (6), pero reconociendo la limitación en el número de observaciones, las variables de cambios en salarios, tipo de cambio real y volumen de comercio corresponden a un promedio simple de las observaciones entre *t, t–1* y *t–2* (los tres últimos años).

[9] Al coeficiente de la regresión entre los residuos c^{*} se le debe aplicar una corrección de sesgo tal que $c'^{*} = c^{*}(T + 1)/T + 1/T$.

[10] Esta observación es consistente con Cavallo y otros (2004) en su análisis de la repercusión de *shocks* en el tipo de cambio en la actividad económica.

III
Datos a utilizar

Dada la importancia para este estudio de la información sobre empleo, es necesario destacar que no es fácil contar con series largas y confiables de empleo agregado para los países de América Latina y el Caribe. En este trabajo se utilizan datos de empleo obtenidos de dos maneras alternativas. Por una parte, se cuenta con series de empleo agregado provenientes de encuestas de hogares de seis países para el período 1985-2008. Estos datos corresponden a una revisión y actualización de los usados en la tabla IV.1 de Weller (2000). Los países considerados son Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica y México. Por otra parte, se estimaron series de empleo agregado para 15 países respecto del período 1980-2007, utilizando información de la Base de Estadísticas e Indicadores Sociales (BADEINSO) de la CEPAL sobre tasas de desempleo urbano (u) y estimaciones de población económicamente activa (PEA) provenientes de la Organización Internacional del Trabajo (OIT). Luego, para cada observación el empleo l_{it} se obtiene como $l_{it} = (1-u_{it})\text{PEA}_{it}$. El resto de la información utilizada proviene de las bases de datos de la CEPAL. El set de datos ampliado (incluidos 15 países) presenta algunos casos de observaciones de variables no disponibles.

Se cuenta entonces con dos paneles, un panel balanceado de 132 observaciones (seis países, 22 años) y uno desbalanceado de 365 observaciones para 15 países y 26 puntos en el tiempo. Para facilitar la exposición, los términos G6 y G15 harán referencia al primer y segundo panel, respectivamente. En el Apéndice se presentan las estadísticas descriptivas para cada país en los dos paneles de las principales variables utilizadas.

En el cuadro 1 se presentan las correlaciones entre las variables de interés en este estudio. El análisis de correlaciones, si bien no permite hacer consideraciones de causalidad, ofrece una idea de la relación entre las direcciones en que se han comportado las variables. También debe notarse que se trata de correlaciones incondicionales de a pares, esto es, sin controlar por la dinámica de otras variables, tal como se hará en la sección siguiente.

En todos los cuadros del trabajo, *dlx* representa la diferencia de logaritmos (cambio porcentual) de *x=l, y, w, apert, TCR*, donde *l* representa empleo agregado, e *y* representa producto. Las variables *w, apert* y *TCR* son los promedios de los tres últimos años de los salarios reales, volumen de comercio como porcentaje del PIB y tipo de cambio real (TCR), respectivamente.

Como puede advertirse, para ambos paneles se destaca una correlación incondicional positiva y estadísticamente significativa entre cambios en el empleo

CUADRO 1

Matriz de correlaciones
(Variables en diferencias)

	dll	*dly*	*dlw3*	*dlapert3*	*dltcr3*
Panel G6 (1985-2008)					
dll	1				
dly	0,3830[a]	1			
dlw3	–0,0108	0,3373[a]	1		
dlapert3	0,0030	–0,1351	–0,3747[a]	1	
dltcr3	0,1396	–0,2744[a]	–0,2328[a]	0,5231[a]	1
Panel G15 (1980-2007)					
dll	1				
dly	0,4749[a]	1			
dlw3	–0,0151	0,2711[a]	1		
dlapert3	0,0318	0,0533	–0,2216[a]	1	
dltcr3	0,0473	–0,0585	0,1138[b]	0,5012[a]	1

Fuente: elaboración propia.

[a] y [b] indican significancia estadística al 1% y el 5%, respectivamente.

y cambios en el PIB. La correlación del crecimiento del empleo con el resto de las variables no resulta estadísticamente significativa como para ser analizada. Encontrar correlación cero entre salarios y empleo en esta etapa del análisis no implica necesariamente la ausencia de relación entre las variables, como se verá en la sección siguiente.

Por otra parte, la correlación positiva y estadísticamente significativa producto-salarios reales en diferencias puede atribuirse a que la dinámica de los salarios refleja en parte incrementos en productividad laboral.

Los resultados del cuadro 1 también indican para ambos paneles una débil correlación negativa entre el crecimiento del producto y depreciaciones reales que es estadísticamente significativa en el primer panel. Si bien las depreciaciones reales benefician a los sectores exportadores, ellas encarecen las importaciones de bienes e insumos y también aumentan el valor de las deudas en moneda extranjera, con un impacto negativo en la actividad económica. Estos últimos factores parecen dominar la correlación *dly-dltcr* del cuadro. Como se notara anteriormente, estas correlaciones no capturan el efecto de otras variables que pueden afectar a las variables analizadas. Así por ejemplo, esta correlación negativa entre depreciaciones reales y crecimiento puede estar influenciada por episodios de fuertes devaluaciones y recesiones como las de México en 1994 y de Argentina en 2002.[11]

También se observa para ambas muestras, y a niveles de confianza estadísticamente aceptables, una correlación negativa entre las diferencias en salarios reales y el volumen de comercio. Si bien el análisis de correlaciones impide hablar de causalidad, estos resultados pueden interpretarse tanto por la mayor presión competitiva de un flujo más elevado de importaciones en los salarios reales, como por el efecto en las exportaciones de salarios reales más competitivos, tal como se analizará más adelante.

Finalmente, en lo que respecta al cuadro 1, se aprecia una relación negativa y estadísticamente significativa entre cambios en salarios reales y cambios en el TCR en la muestra de seis países, aunque positiva para la muestra ampliada. Tanto a nivel teórico como empírico, la relación entre salarios reales y TCR es inconclusa (Campa y Goldberg, 2001; Goldberg y Tracy, 2003). Desde un punto de vista microeconómico, una depreciación real puede estimular la producción local y la demanda de trabajo y luego tener un efecto positivo en salarios reales. Por otra parte, al aumentar el costo de insumos importados que pueden ser complementos al trabajo, una depreciación real puede tener un efecto negativo en la demanda de trabajo y en salarios.[12]

En lo que refiere a los datos aquí presentados, esta correlación puede capturar, por una parte, una vinculación entre inflación y apreciaciones reales para el caso en que los salarios no están perfectamente indexados por inflación y, tal como lo muestra la literatura, la ley de paridad del poder compra del tipo de cambio (PPP) no se cumple. Por otra parte, una correlación negativa se puede explicar por el efecto de incrementos reales de productividad que pueden traducirse en mejoras de salarios reales y una apreciación del TCR. En los resultados del cuadro 1 parece reflejarse un dominio de esta segunda explicación para la muestra de seis países y de la primera para la muestra ampliada.

IV
Resultados

En el cuadro 2 se resumen los resultados de estimaciones de (4) usando MCO y la técnica de Hahn, Hausman y Kuersteiner, que se denota por HHK, para las dos muestras mencionadas anteriormente. Los resultados difieren entre los dos paneles, pero dentro de ellos son bastante similares para las dos estimaciones. No obstante, se destaca un mayor coeficiente y estadísticamente significativo al 1% para la variable dependiente rezagada en las estimaciones HHK con ambos paneles. Esto refleja las mejores propiedades de los estimadores obtenidos con esta técnica. Por este motivo, en el resto de los

[11] Véase Agénor y Montiel (1996) para una revisión de la literatura sobre el efecto de depreciaciones reales en la actividad económica.

[12] Más aún, Mishra y Spilimbergo (2009) consideran un efecto positivo de aumentos del tipo de cambio real en salarios reales en países con alta movilidad internacional de la fuerza de trabajo. En este caso, una depreciación del tipo de cambio incentiva a la emigración y ello puede conducir a una reducción de la oferta laboral local y a aumentos de salarios reales.

CUADRO 2

Estimaciones MCO y HHK
(Variable dependiente: crecimiento del empleo agregado (dll))

Estimación	MCO	HHK	MCO	HHK
dly	0,336	0,319	0,2746	0,249
	[0,0566][a]	[0,0608][a]	[0,0365][a]	[0,0372][a]
dlw	–0,118	–0,113	–0,0512	–0,046
	[0,0482][b]	[0,0513][a]	[0,0148][a]	[0,0142][a]
dll(–1)	0,185	0,279	0,0797	0,292
	[0,1084][c]	[0,0812][a]	[0,0574]	[0,0495][a]
Observaciones	132	132	359	359
Países	6	6	15	15
R-cuadrado	0,21	0,14	0,28	0,22
Período	1985-2008	1985-2008	1980-2007	1980-2007
Efectos de largo plazo				
dly	0,412	0,442	0,298	0,352
	[0,073][a]	[0,0844][a]	[0,0373][a]	[0,0526][a]
dlw	–0,145	–0,157	–0,056	–0,065
	[0,0608][b]	[0,0071][a]	[0,0160][a]	[0,0201][a]

Fuente: elaboración propia.
Nota: En este cuadro se reportan los resultados de regresiones de mínimos cuadrados ordinarios (MCO) y de Hahn, Hausman y Kuersteiner (HHK) de la especificación (4), para las muestras G6 (columnas 2-3) y G15 (columnas 4-5). También se reportan los efectos de largo plazo derivados de las estimaciones. Debajo de cada coeficiente se reportan entre corchetes los errores estándar robustos.

[a], [b] y [c] indican significancia estadística al 1%, 5% y 10%, respectivamente.

cuadros de este trabajo solo se incluirán los resultados de las estimaciones HHK.

En primer lugar, tal como predice la teoría y en línea con la literatura, los resultados reflejan elasticidades empleo-producto y elasticidades empleo-salarios reales positivas y negativas, respectivamente. Así, para ambas estimaciones los coeficientes de cambios en el PIB y en salarios son siempre estadísticamente significativos.[13]

Por una parte, sobre la base de los datos del panel G6 (columnas 2 y 3), la elasticidad de corto plazo empleo-producto se sitúa entre 0,32 y 0,34, mientras que la elasticidad empleo-salarios varía entre –0,11 y –0,12. El coeficiente de la variable dependiente rezagada presenta mayor variación entre las estimaciones y se encuentra en el rango [0,18, 0,28]. Nótese que los estimadores son estadísticamente significativos a niveles aceptables de confianza. El hecho de que los coeficientes de la variable dependiente rezagada sean relativamente pequeños deriva en que los efectos de largo plazo sean solo moderadamente superiores a los de corto plazo. En efecto, ocurre que los impactos de corto plazo explican un 80% de los efectos totales. Así, para el caso de la elasticidad empleo-producto, la elasticidad promedio de largo plazo para las dos estimaciones es de 0,33 y de 0,43 en el corto y largo plazo, respectivamente. Estos coeficientes son algo inferiores a los reportados en Weller (2000), que usa la misma base de datos pero hasta 1998. Si bien no son estrictamente comparables debido a que la especificación es apenas distinta, estos resultados indicarían una tendencia a la disminución de la respuesta del empleo a cambios en el PIB en los últimos 10 años.

Los resultados obtenidos a partir de la muestra de 15 países (columnas 4 y 5) son en líneas generales cualitativamente similares a los descritos en el párrafo anterior, aunque los coeficientes presentan magnitudes marcadamente inferiores. Como se puede observar, el coeficiente de cambios en el PIB desciende a 0,26 y el de salarios a cerca de 0,05 en promedio. Al igual que en el caso de la estimación del panel de seis países, también se observan mayores diferencias entre las dos estimaciones en el coeficiente de la variable dependiente rezagada, aunque los efectos de corto y largo plazo son similares.

[13] Esto puede parecer contradictorio con la ausencia de correlación entre salarios reales y empleo mostrada en el cuadro 1, pero no lo es. Las estimaciones del cuadro 2 indican que para un producto constante, mayores salarios reales tienden a reducir el empleo. En el cuadro 1 claramente hay diversos factores que afectan a la correlación empleo-salarios y justamente uno de ellos es la dinámica del producto que, como se vio, se relaciona positivamente con cambios en salarios reales.

¿A qué se deben las diferencias en las elasticidades obtenidas con los dos paneles? Además de notar que las series temporales son levemente distintas, es probable que el grupo de países incluidos en G6 cuenten con una estructura productiva y tecnológica diferente de la de los otros países que integran el panel G15. Siguiendo a Hamermesh (2004), las diferencias en elasticidades pueden involucrar diferencias radicales en la composición del producto e incluso en la tecnología empleada en los países para producir productos idénticos. De hecho, una notoria diferencia entre las características de las dos muestras de países es que en el panel G15 se incluyen economías con mayor presencia del sector rural y menor porcentaje de empleo asalariado. Así, sobre la base de los últimos datos disponibles de CEPALSTAT, entre los países incluidos en las dos muestras se observan apreciables diferencias en la composición de la mano de obra ocupada por categoría ocupacional y sector de actividad. De tal manera que con datos de 2003 a 2007 según el país, se advierte que los grupos de asalariados y ocupados por cuenta propia representan, respectivamente, el 67,4% y el 24% para los países que integran el panel G6 y el 57,6% y el 33% para el resto de los países incluidos en el panel G15. Por su parte, el empleo en el sector agrícola en los países del panel G6 y en el resto de países representa el 15% y el 25,2%, respectivamente.

1. Apertura y empleo

En la especificación (5) se incorpora la hipótesis de que los procesos de apertura, como los experimentados por muchos países de la región en las últimas décadas, repercuten en la demanda de trabajo. A nivel teórico y empírico, la respuesta a cuál es el impacto de la apertura en el empleo es ambigua.[14]

Un mecanismo mediante el cual la mayor competitividad puede incidir en el empleo es a través de reducciones de los salarios reales. De ser así, la especificación (5) presentaría un problema de multicolinealidad. Como se observa en el cuadro 1, existe también una alta correlación entre los volúmenes de comercio y el tipo de cambio real. En las columnas 2 a 5 del cuadro 3 se presentan entonces los resultados de regresiones de la especificación (5), pero sin incluir la variable de salarios reales.[15] En las columnas 3 y 4 se considera el impacto diferenciado que en la variable de apertura puedan tener las exportaciones (*dlexp*) y las importaciones (*dlimp*).

En el caso del panel G6, se encuentra que tanto una mayor profundidad del comercio como las depreciaciones reales afectan positivamente a la creación de empleo neto. De acuerdo con los resultados de las columnas 3 y 4, ese efecto positivo en el empleo de la apertura es dominado por el efecto positivo de las exportaciones (*dlexp*) y no así de las importaciones (*dlimp*), que afectarían negativamente el empleo. Similares resultados, aunque no siempre estadísticamente significativos, surgen de las estimaciones sobre la base de la muestra G15. Como se puede notar, la inclusión tanto de la variable de apertura como del TCR no parece afectar en gran medida los coeficientes que miden el efecto del crecimiento del producto en el empleo.

En las columnas 6 a 9 del cuadro 3, en tanto, se entregan los resultados de la estimación de (5), incluida la variable de salarios reales. Allí se observa que la estimación HHK del cuadro 2 con los datos G15 es poco sensible a la incorporación de las variables de comercio exterior. Distintos resultados arroja la estimación con datos de seis países (panel G6). Allí resalta que la inclusión de todas las variables de comercio junto con *dlw* parece generar problemas de colinealidad con los salarios, dado que en todos los casos el coeficiente de salarios pasa a ser estadísticamente no distinto de cero. De hecho, como puede observarse, aun cuando el salario real afecta a la creación de empleo en la estimación (4), el efecto pasa a ser estadísticamente no significativo en la estimación (5). Esto sugiere entonces que el problema de colinealidad no sería menor.

Este resultado no es sorprendente dada la discusión sobre las correlaciones entre cambios en salarios, tipo de cambio real y apertura realizada en la sección anterior. Más aún, los resultados de regresiones en diferencias de los salarios reales con el volumen de comercio (*dlapert*) y el tipo de cambio real (*dltcr*) son consistentes con las correlaciones correspondientes del cuadro 1. Esto es, los datos del panel G6 indican que la mayor apertura (dominada por el efecto de las exportaciones) y, en menor medida, las depreciaciones del tipo de cambio real se relacionan negativamente con los salarios reales. Estas estimaciones se presentan en el cuadro A3 del Apéndice. Estos resultados, junto con los del cuadro 3, sugieren que la evidencia parcial de efectos positivos de la apertura en

[14] Para una discusión, véase, por ejemplo, BID (2003).

[15] Dado que no se analizarán los efectos de largo plazo, no se reportan los coeficientes de la variable dependiente rezagada. De todos modos, los coeficientes son bastante similares a los del cuadro 2 para el modelo HHK.

CUADRO 3

Empleo, apertura y tipo de cambio real
(Variable dependiente: crecimiento del empleo agregado (dll))

	dll	*dll*	*dll*	*dll*	*dll*	*dll*	*dll*	*dll*
dlapert	0,1044				0,0775			
	[0,0486]b				[0,0452]c			
dlexp		0,1335				0,1101		
		[0,0634]b				[0,0672]		
dlimp			–0,0995				–0,09	
			[0,0324]a				[0,0314]a	
dltcr				0,1014				0,0935
				[0,0277]a				[0,0256]a
dly	0,2853	0,3042	0,3799	0,3561	0,3103	0,3255	0,3984	0,375
	[0,0578]a	[0,0594]a	[0,0650]a	[0,0654]a	[0,0620]a	[0,0630]a	[0,0653]a	[0,0680]a
dlw					–0,069	–0,066	–0,0715	–0,0648
					[0,0515]	[0,0568]	[0,0502]	[0,0470]
Observaciones	126	126	126	126	126	126	126	126
Países	6	6	6	6	6	6	6	6
Período	1985-2008	1985-2008	1985-2008	1985-2008	1985-2008	1985-2008	1985-2008	1985-2008
R-cuadrado	0,15	0,16	0,18	0,19	0,16	0,17	0,19	0,21
dlapert	0,0147				0,0017			
	[0,0148]				[0,0159]			
dlexp		0,0016				0,009		
		[0,0198]				[0,0206]		
dlimp			–0,0423				–0,0418	
			[0,0131]a				[0,0126]a	
dltcr				0,0256				0,0319
				[0,0099]b				[0,0108]a
dly	0,2149	0,2172	0,2481	0.2193	0,2506	0,2504	0,2795	0,2581
	[0,0376]a	[0,0384]a	[0,0377]a	[0,0376]a	[0,0378]a	[0,0381]a	[0,0364]a	[0,0372]a
dlw					–0,0453	–0,0462	–0,0397	–0,0531
					[0,0155]a	[0,0136]a	[0,0140]a	[0,0127]a
Observaciones	378	378	378	378	359	359	359	359
Países	15	15	15	15	15	15	15	15
Período	1980-2007	1980-2007	1980-2007	1980-2007	1980-2007	1980-2007	1980-2007	1980-2007
R-cuadrado	0,18	0,18	0,21	0,19	0,22	0,22	0,26	0,25

Fuente: elaboración propia.
Nota: En este cuadro se reportan resultados de regresiones del empleo con el volumen de comercio, exportaciones, importaciones y el tipo de cambio real en diferencias y de la especificación (5) para las muestras G6 y G15, respectivamente. Debajo de cada coeficiente se reportan entre corchetes los errores estándar robustos.

[a], [b] y [c] indican significancia estadística al 1%, 5% y 10%, respectivamente.

empleo podría operar a través de un efecto indirecto de la apertura mediante reducciones en salarios reales.

2. Ciclos y empleo

En esta subsección se presentan los resultados de la estimación de (6) para los ocho países incluidos en Gutiérrez (2007), utilizando series de empleo asalariado y total para 1994-2007 y de empleo total para 1980-2007.[16] Lamentablemente, no se cuenta con una serie de empleo asalariado más larga, e incluso existen algunas observaciones no disponibles para algunos de los países incluidos en la muestra.

La especificación (6) considera el efecto diferencial de las recesiones en la demanda de empleo, que se captura por medio de la *dummy REC*. Usando series anuales para ocho países de la región, Gutiérrez (2007) identifica fases de aceleración y desaceleración del producto cuando el ciclo obtenido de un filtro a la Hodrick-Prescott del PIB por habitante presenta tres años consecutivos a la alza y baja, respectivamente. Los períodos donde no existe una tendencia marcada se definen como estables. La *dummy REC* entonces asume el valor 1 cuando el país se encuentra en una fase de desaceleración del producto per cápita. En el cuadro A4 del Apéndice se presentan las estadísticas descriptivas para el cambio en el empleo total, asalariado y la variable *REC* en el período 1994-2007 bajo análisis. Un problema que presenta esta variable es que no captura exclusivamente períodos de caídas en la actividad económica. Esto es así porque de acuerdo con la definición de desaceleración de Gutiérrez (2007), la economía podría encontrarse por debajo de su tendencia a tasas de crecimiento tanto positivas como negativas. El problema en particular para esta serie es que prácticamente no hay períodos de contracciones económicas en los países considerados en el lapso de tiempo cubierto. En series más largas sí es posible identificar mayores períodos de contracción de actividad. Por ello, se estimó la ecuación (6) con las series de empleo total para el panel G15, definiendo una recesión como un período en que la tasa de crecimiento del PIB es negativa. Los resultados correspondientes se reportan en las columnas 6 y 7 del cuadro 4.

En el cuadro 4 se resumen los resultados de las estimaciones de demanda de trabajo.[17] Las especificaciones de las columnas 2, 4 y 6 surgen de agregar solo la variable *dummy REC* a la especificación inicial (4). En primer lugar, se observan elasticidades empleo-producto y empleo-salario sustancialmente mayores para la demanda de empleo asalariado en relación con empleo total. En segundo lugar, el coeficiente de *REC* es negativo en todos los casos, aunque no estadísticamente significativo.

En tanto, en las columnas 3, 5 y 7 se muestran los resultados de la estimación de (6) para empleo asalariado y total según corresponda. Los signos positivos y en algunos casos estadísticamente significativos para dly_{REC} y dlw_{REC} indican un aumento en valor absoluto de la elasticidad empleo-producto y reducción de la elasticidad empleo-salarios durante las desaceleraciones.

En las últimas filas del cuadro 4 se reportan los coeficientes de los efectos totales de cambios en producto y salarios reales en empleo durante recesiones obtenidos a partir de la estimación de la especificación (6). Estos coeficientes representan las elasticidades empleo-producto y empleo-salarios de corto plazo en tiempos de recesión y equivalen en la ecuación (6) a $a'(1 + f')$ y $b'(1 + f')$, respectivamente. En todos los casos, los coeficientes de $dly + dly_{REC}$ son mayores que los de dly y estadísticamente significativos.

Para el caso del empleo asalariado, la elasticidad empleo-producto pasa de 0,3 en tiempos estables y de aceleración del crecimiento a casi 0,75 durante las recesiones. Si bien en menor medida, el empleo total también aumenta sustancialmente su respuesta a cambios en el PIB durante las recesiones (columnas 5 y 7).

Por su parte, el coeficiente de salarios en la ecuación con empleo asalariado se reduce de –0,22 en tiempos de estabilidad y aceleración del PIB a –0,03 en las recesiones. También parece encontrarse una tendencia a la desconexión entre salarios y empleo total durante las recesiones. Así, en la estimación de la columna 7 del cuadro 4, en que se considera como medida de recesión un crecimiento negativo del producto, el coeficiente de salarios pasa de –0,07 en tiempos estables y auges a –0,04 en recesiones.

Una primera explicación de estos resultados es que la demanda de trabajo de las firmas se encuentra restringida debido a la menor demanda de sus productos en las recesiones y que las caídas en los salarios no bastarían para incentivar la generación de empleo. En este marco, seguramente el factor expectativas también ha de ser importante. Así, por ejemplo, aun cuando existan subsidios a la contratación de empleo en épocas de recesión, las firmas no necesariamente aumentarán el empleo si no esperan una recuperación de la demanda de sus productos.

[16] Los datos de empleo total usados en esta subsección provienen del panel G15. Los países considerados son Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, México, Perú y Venezuela.

[17] Se omitió reportar los coeficientes de la variable dependiente rezagada, que resultaron muy similares a los del modelo HHK del cuadro 2.

CUADRO 4

Empleo y ciclos

(Variable dependiente: crecimiento del empleo asalariado (dllasal) y empleo agregado (dll))

	dllasal	*dllasal*	*dll*	*dll*	*dll*	*dll*
dly	0,411	0,305	0,225	0,194	0,201	0,175
	[0,0621][a]	[0,0596][a]	[0,0386][a]	[0,0366][a]	[0,0529][a]	[0,0427][a]
dlw	–0,178	–0,225	–0,079	–0,122	–0,047	–0,070
	[0,0937][c]	[0,0994][b]	[0,0459][c]	[0,0503][b]	[0,0135][a]	[0,0243][a]
REC	–0,007	–0,021	–0,002	–0,007	–0,008	–0,007
	[0,0070]	[0,0063][a]	[0,0039]	[0,0043]	[0,0047]	[0,0051]
dlyREC		0,442		0,133		0,064
		[0,1292][a]		[0,0730][c]		[0,1325]
dlwREC		0,193		0,134		0,031
		[0,1507]		[0,0748][c]		[0,0325]
Observaciones	91	91	96	96	359	359
Países	8	8	8	8	15	15
Período	1994-2007	1994-2007	1994-2007	1994-2007	1980-2007	1980-2007
R-cuadrado	0,33	0,4	0,25	0,28	0,23	0,23
Efectos totales						
dly+dlyREC		0,747		0,327		0,238
		[0,1175][a]		[0,0654][a]		[0,1250][c]
dlw+dlwREC		–0,032		0,012		–0,039
		[0,1135]		[0,05636]		[0,0194][b]

Fuente: elaboración propia.

Nota: En las columnas 2 a 5 se reportan los resultados de regresiones de la especificación (4). La muestra comprende a los ocho países incluidos en Gutiérrez (2007), de donde se obtiene la variable *REC*. Se presentan los resultados para empleo asalariado (columnas 2-3) y total (columnas 4-5). En las columnas 6 y 7 se presentan los resultados para 15 países y tomando como medida de recesión una caída del PIB. Los datos de empleo asalariado solo están disponibles para el período 1994-2007. También se reportan los efectos totales *dlw* y *dly* derivados de la interacción con *REC*. Debajo de cada coeficiente se reportan entre corchetes los errores estándar robustos.

[a], [b] y [c] indican significancia estadística al 1%, 5% y 10%, respectivamente.

También se pueden explicar los resultados del cuadro 4 a partir de dos de las tradicionales reglas de Marshall de la demanda derivada de factores (Hamermesh, 1993): (i) por una parte, si un *shock* negativo de demanda implica despidos, es de esperar que se reduzca la participación del costo laboral en el costo total de producción de las firmas y, por lo tanto, que estas terminen respondiendo con menos cambios de salarios. En este marco, la demanda de trabajo se tornaría más sensible a la demanda del producto de las firmas que al salario; (ii) además, si la elasticidad de demanda del producto cae en las recesiones las firmas encuentran menos incentivos para reducir los precios y eso se traslada a una menor elasticidad empleo-salario. Esto es, durante las recesiones el impacto que tendría en los precios una caída del salario no se traduciría en aumentos en la demanda del producto. Esta hipótesis podría apoyarse en la evidencia de una extensa literatura donde se encuentra que la elasticidad-precio de la demanda del producto es procíclica.[18]

Esto sería consistente con una menor elasticidad empleo-salarios durante las recesiones.[19]

Finalmente, la observación en todos los casos de mayores elasticidades del empleo asalariado en relación con el empleo total sugiere un cambio en la composición del empleo durante las recesiones. El hecho de que la destrucción de empleo asalariado sea muy superior a la destrucción de empleo total ante un menor crecimiento económico, indicaría un comportamiento contracíclico del empleo informal. Esto ayudaría a disminuir el impacto negativo de las recesiones en el empleo total.[20]

[18] La prociclicidad de la elasticidad de demanda del producto puede explicarse por un argumento de competencia imperfecta. En competencia imperfecta, las firmas producen por debajo de los niveles socialmente óptimos. La volatilidad del producto durante los ciclos implica que esa ineficiencia es contracíclica y puede esperarse entonces que el poder de mercado de las firmas aumente en las recesiones cuando la producción cae. Una idea en esta línea puede encontrarse en Blanchard y Kiyotaki (1987)

[19] Véase, por ejemplo, Edmond y Veldkamp (2008). En esta literatura, la prociclicidad de la elasticidad precio de la demanda del producto se deriva de la contraciclicidad de los márgenes de utilidad, definidos como el cociente entre precios y costos marginales

[20] Este resultado se encuentra en línea con Loayza y Rigolini (2006) quienes observan un comportamiento contracíclico del empleo formal en una muestra de países industrializados y en desarrollo. Maloney y Bosch (2008) encuentran —con datos de Brasil y México— que el porcentaje de empleo formal es contracíclico, aunque no obstante los flujos de empleo formal a informal no son contracíclicos, sino procíclicos.

V
Conclusiones

En este estudio se estiman funciones de demanda de trabajo dinámica sobre la base de datos de 15 países de América Latina que cubren el período 1980-2008.

Los resultados arrojan elasticidades empleo-producto y empleo-salarios de signos consistentes con la teoría y evidencia empírica internacional. Las magnitudes de las elasticidades son algo menores que los valores promedio reportados por Hamermesh (1993) para un gran número de trabajos. Uno de los motivos de tal divergencia es probablemente que lo que se reporta son efectos agregados netos. Se está perdiendo por lo tanto información con respecto a diferencias de ajuste sectoriales y más aún dentro de sectores, tal como se hace, por ejemplo, en los trabajos en que se estudia la creación y destrucción de empleos a nivel de establecimientos productivos.

De todos modos, y a pesar de las limitaciones de usar datos agregados, se encuentran algunos resultados que pueden ser relevantes para el contexto económico actual de la región. En particular, se observa una asimetría en la respuesta del empleo a sus principales determinantes respecto del ciclo económico. Así, las recesiones no solo traen aparejados cambios de nivel hacia abajo en la demanda de empleo, sino también cambios en la capacidad de respuesta del empleo al crecimiento económico y a cambios en los salarios reales.

En efecto, en los resultados se predice una mayor elasticidad empleo-producto y una menor elasticidad empleo-salario durante las fases de desaceleración y contracción del producto. Esto sugiere que políticas destinadas a reducir costos laborales tendrían un impacto limitado para disminuir el desempleo durante las recesiones. En cambio, y de acuerdo con los resultados, las políticas destinadas a estimular la demanda agregada fortalecerían su impacto positivo en el empleo en tiempos de crisis.

Finalmente, se constata que los efectos descritos en el párrafo anterior se concentran en el empleo asalariado más que en el empleo total. Esto puede interpretarse como una reasignación de mano de obra asalariada excedente hacia el sector informal de la economía. Bajo esta perspectiva, los flujos de empleo hacia el sector informal aminorarían el impacto negativo de las desaceleraciones en el empleo total.

APÉNDICE

CUADRO A1

Seis países: estadísticas descriptivas - Panel G6 (1985-2008)

País	*dll*	*dly*	*dlw*	*dltcr*	*dlapert*
Argentina	0,020	0,033	0,013	0,018	0,050
	0,026	0,060	0,078	0,147	0,075
Brasil	0,021	0,027	–0,003	–0,009	0,037
	0,021	0,026	0,058	0,094	0,058
Chile	0,027	0,056	0,025	0,003	0,021
	0,017	0,027	0,012	0,056	0,028
Colombia	0,034	0,039	0,011	0,010	0,016
	0,039	0,025	0,014	0,091	0,019
Costa Rica	0,037	0,051	0,007	0,009	0,031
	0,030	0,024	0,029	0,044	0,030
México	0,018	0,027	0,011	–0,006	0,038
	0,027	0,030	0,042	0,096	0,064
Promedio	*0,026*	*0,039*	*0,011*	*0,004*	*0,032*
	0,028	*0,036*	*0,045*	*0,093*	*0,050*

Fuente: elaboración propia.
Nota: Para cada país, la primera fila representa la media de cada variable, y la segunda su desviación estándar.

CUADRO A2

Quince países: estadísticas descriptivas - Panel G15 (1980-2007)

País	*dll*	*dly*	*dlw*	*dltcr*	*dlapert*
Argentina	0,022	0,02	–0,004	0,046	0,038
	0,021	0,062	0,055	0,162	0,083
Bolivia (Est. Pl. de)	0,03	0,023	0,034	0,03	0,017
	0,022	0,028	0,052	0,088	0,054
Brasil	0,025	0,024	0	0,009	0,01
	0,019	0,032	0,043	0,1	0,075
Chile	0,023	0,045	0,019	0,02	0,016
	0,035	0,049	0,029	0,085	0,049
Colombia	0,036	0,035	0,019	0,017	0,007
	0,018	0,023	0,015	0,085	0,048
Costa Rica	0,036	0,041	0,003	0,02	0,018
	0,02	0,036	0,044	0,128	0,087
Ecuador	0,036	0,026	0,007	0,024	0,01
	0,025	0,035	0,069	0,089	0,061
Guatemala	0,02	0,028	0,011	0,002	0,013
	0,025	0,023	0,088	0,071	0,071
México	0,029	0,026	–0,001	0,002	0,029
	0,014	0,034	0,051	0,084	0,067
Nicaragua	0,029	0,016	–0,046	–0,037	0,012
	0,023	0,041	0,214	0,232	0,133
Panamá	0,033	0,038	0,004	0,02	0,018
	0,024	0,05	0,022	0,025	0,152
Paraguay	0,036	0,026	0,004	0,034	0,043
	0,025	0,029	0,031	0,097	0,102
Perú	0,034	0,024	–0,038	–0,03	0,003
	0,016	0,062	0,096	0,084	0,072
Uruguay	0,016	0,019	–0,005	0,022	0,019
	0,021	0,055	0,047	0,102	0,06
Venezuela	0,037	0,021	–0,051	0,01	–0,001
(Rep. Bol. de)	0,021	0,064	0,059	0,096	0,06
Promedio	*0,03*	*0,027*	*–0,003*	*0,013*	*0,017*
	0,023	*0,044*	*0,079*	*0,111*	*0,083*

Fuente: elaboración propia.
Nota: Para cada país, la primera fila representa la media de cada variable, y la segunda su desviación estándar.

CUADRO A3

Apertura, tipo de cambio real y salarios reales
(Variable dependiente: crecimiento de salarios reales (dlw))

	dlw	*dlw*	*dlw*	*dlw*	*dlw*	*dlw*	*dlw*	*dlw*
dlapert	–0,343				–0,225			
	[0,0603][a]				[0,0656][a]			
dlexp		–0,364				0,003		
		[0,1217][b]				[0,1728]		
dlimp			0,180				0,203	
			[0,0419][a]				[0,0452][a]	
dltcr				–0,154				0,058
				[0,0262][a]				[0,1569]
Observaciones	126	126	126	126	382	382	382	382
Países	6	6	6	6	15	15	15	15
R-cuadrado	0,17	0,14	0,1	0,1	0,06	0	0,05	0,01
Período	1985-2008	1985-2008	1985-2008	1985-2008	1980-2007	1980-2007	1980-2007	1980-2007

Fuente: elaboración propia.
Nota: En este cuadro se reportan los resultados de regresiones del salario real con el volumen de comercio, exportaciones, importaciones y el tipo de cambio real (TCR) en diferencias, para las muestras G6 (columnas 2-3) y G15 (columnas 4-5). Debajo de cada coeficiente, se reportan entre corchetes los errores estándar robustos.

[a] y [b] indican significancia estadística al 1% y 5%, respectivamente.

CUADRO A4

Ocho países: estadísticas descriptivas, 1994-2007

País	*dll*	*dllasal*	*REC*
Argentina	0,026	0,024	0,538
	0,027	0,044	0,519
Brasil	0,016	0,021	0,308
	0,02	0,016	0,48
Chile	0,014	0,024	0,462
	0,015	0,022	0,519
Colombia	0,027	0,014	0,385
	0,02	0,039	0,506
Costa Rica	0,036	0,032	0,462
	0,025	0,036	0,519
México	0,02	0,026	0,385
	0,013	0,025	0,506
Perú	0,03	0,032	0,385
	0,008	0,046	0,506
Venezuela	0,041	0,034	0,538
(Rep. Bol. de)	0,024	0,042	0,519
Promedio	*0,026*	*0,025*	*0,433*
	0,021	*0,034*	*0,498*

Fuente: elaboración propia.
Nota: Para cada país, la primera fila representa la media de cada variable, y la segunda su desviación estándar. *REC* es una *dummy* obtenida de Gutiérrez (2007), que asume el valor 1 cuando el país se encuentra en una fase de desaceleración del PIB.

Bibliografía

Agénor, P. y P. Montiel (1996), *Development Macroeconomics*, Princeton, Princeton University Press.

Alfaro, R. y otros (2004), "The bank lending channel in Chile", *Bank Market Structure and Monetary Policy,* L. Ahumada y J.R. Fuentes (comps.), Santiago de Chile, Banco Central de Chile.

Anderson, P. (1993), "Linear adjustment costs and seasonal labor demand: evidence from retail trade firms", *Quarterly Journal of Economics*, vol. 108, Nº 4, Cambridge, Massachusetts, The MIT Press.

Arellano, M. y S. Bond (1991), "Some tests of specification for panel data: Monte Carlo evidence and an application to employment equations", *Review of Economic Studies*, vol. 58, Nº 2, Oxford, Blackwell Publishing.

BID (Banco Interamericano de Desarrollo) (2003), *Se buscan buenos empleos*, Washington, D.C.

Blanchard, O. y N. Kiyotaki (1987), "Monopolistic competition and the effects of aggregate demand", *American Economic Review*, vol. 77, Nº 4, Nashville, Tennessee, American Economic Association.

Bond, S. (2002), "Dynamic panel data models: a guide to microdata methods and practice", *CeMMAP Working Paper*, Nº CWP09/02, Londres, Centre for Microdata Methods and Practice.

Brock, P. y H. Franken (2003), "Sobre los determinantes de los *spreads* marginal y promedio de las tasas de interés bancarias: Chile 1994-2001", *Economía chilena*, vol. 6, Nº 3, Santiago de Chile, Banco Central de Chile.

Bruno, G., A. Falzoni y R. Helg (2004), "Measuring the effect of globalization on labor demand elasticity: an empirical application to OECD Countries", CESPRI *Working Paper*, Nº 153, Milán, Centre for Research on Innovation and Internationalisation.

Campa, J. y L. Goldberg (2001), "Employment versus wage adjustment and the U.S. dollar", *Review of Economics and Statistics*, vol. 83, Nº 3, Cambridge, Massachusetts, The MIT Press.

Castro, L. y D. Saslavsky (2008), "Trade with China and India and manufacturing labor demand in Argentina", *UNU WIDER Research Paper*, Nº RP2008/108, Helsinki, World Institute for Development Economic Research.

Cavallo, M. y otros (2005), "Exchange rate overshooting and the costs of floating'', *Working Paper Series*, Nº 2005-07, San Francisco, Federal Reserve Bank of San Francisco.

CEPAL/OIT (Comisión Económica para América Latina y el Caribe/Organización Internacional del Trabajo) (2009), "Crisis y mercado laboral", *Boletín CEPAL/OIT. Coyuntura laboral en América Latina y el Caribe*, Nº 1, Santiago de Chile.

Edmond, C. y L. Veldkamp (2008), "Income dispersion and counter-cyclical markups", *NBER Working Paper*, Nº 14452, Cambridge, Massachusetts, National Bureau of Economic Research.

Fajnzylber, P. y W. Maloney (2004), "Labor demand and trade reform in Latin America", *Journal of International Economics*, vol. 66, Nº 2, Amsterdam, Elsevier.

Galindo, A., A. Izquierdo y J. Montero (2007), "Real exchange rates, dollarization and industrial employment in Latin America", *Emerging Markets Review*, vol. 8, Nº 4, Amsterdam, Elsevier.

Goldberg, L. y J. Tracy (2003), "Exchange rates and wages", *NBER Working Paper,* Nº 8137, Cambridge, Massachusetts, National Bureau of Economic Research.

Gutiérrez, M. (2007), "Economic growth in Latin America and the Caribbean: growth transitions rather than steady states", *serie Macroeconomía del desarrollo*, Nº 58 (LC/L.2784-P), Santiago de Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Publicación de las Naciones Unidas, Nº de venta: E.07.II.G.117.

Hahn, J., J. Hausman y G. Kuersteiner (2007), "Long difference instrumental variables estimation for dynamic panel models with fixed effects", *Journal of Econometrics*, vol. 140, Nº 2, Amsterdam, Elsevier.

Haltiwanger, J. y otros (2004), "Effects of tariffs and real exchange rates on job reallocation: evidence from Latin America", *Journal of Policy Reform*, vol. 7, Nº 4, Londres, Taylor & Francis.

Hamermesh, D. (2004), "Labor demand in Latin America and the Caribbean: what does it tell us?", *Law and Employment: Lessons from Latin America and the Caribbean,* J.J. Heckman y C. Pagés (comps.), Chicago, The University of Chicago Press.

_____ (1993), *Labor Demand*, Princeton, Princeton University Press.

Huang, R. y J. Ritter (2009), "Testing theories of capital structure and estimating the speed of adjustment", *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, vol. 44, Nº 2, Cambridge, Cambridge University Press.

Loayza, N. y J. Rigolini (2006), "Informality, trends and cycles", *Policy Research Working Paper Series*, Nº 4078, Washington, D.C., Banco Mundial.

Maloney, W. y M. Bosch (2008), "Cyclical movements in unemployment and informality in developing countries", *Policy Research Working Paper*, Nº 4648, Washington, D.C., Banco Mundial.

Márquez, G. y C. Pagés (1998), "Trade and employment: evidence from Latin America and the Caribbean", *RES Working Paper*, Nº 4108, Washington, D.C., Banco Interamericano de Desarrollo.

Mishra, P. y A. Spilimbergo (2009), "Exchange rates and wages in an integrated world", IMF *Working Paper*, Nº 09/44, Washington, D.C., Fondo Monetario Internacional.

Peres, W. y B. Stallings (2000), *Crecimiento, empleo y equidad: el impacto de las reformas económicas en América Latina y el Caribe*, Santiago de Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)/Fondo de Cultura Económica.

Rodrik, D. (1997), *Has Globalisation Gone Too Far?*, Washington, D.C., Institute for International Economics.

Vergara, S. (2005), "Dinámica laboral de la industria en Chile", *Revista de la CEPAL*, Nº 86 (LC/G.2282-P), Santiago de Chile, agosto.

Weller, J. (2005), "Problemas de empleo, tendencias subregionales y políticas para mejorar la inserción laboral", *serie Macroeconomía del desarrollo*, Nº 40 (LC/L.2409-P), Santiago de Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Publicación de las Naciones Unidas, Nº de venta: S.05.II.G.195.

_____ (2000), *Reformas económicas, crecimiento y empleo. Los mercados de trabajo en América Latina y el Caribe*, Santiago de Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)/Fondo de Cultura Económica.

REVISTA CEPAL 99 • DICIEMBRE 2009

PALABRAS CLAVE

Malnutrición
Niños
Aspectos económicos
Aspectos sociales
Desigualdades regionales
Distribución del ingreso
Análisis de datos
Indicadores económicos
Indicadores de salud
América Latina
Caribe

Desnutrición crónica infantil y desigualdad socioeconómica en América Latina y el Caribe

Guillermo Paraje

En este trabajo se indaga acerca de los factores que determinan el nivel de desnutrición crónica infantil y su distribución socioeconómica en ocho países de América Latina y el Caribe. Para ello se utiliza una metodología que permite descomponer un índice de desigualdad socioeconómica (el índice de concentración) según los factores que lo afectan. En el caso de los países analizados, la "riqueza" de los hogares (medida mediante un indicador de bienestar material) y el nivel educativo de las madres son los determinantes más importantes de la distribución de dicha desnutrición. Los factores biomédicos considerados pueden ser relevantes para explicar el nivel de la desnutrición, pero su contribución para explicar la desigualdad es relativamente baja. Asimismo, factores geográficos, culturales, étnicos e idiosincrásicos juegan un rol explicativo limitado y, aparentemente, lo hacen a partir de su relación con la distribución de las variables socioeconómicas mencionadas.

Guillermo Paraje
Profesor de la Escuela de Negocios
Universidad Adolfo Ibáñez
➸ **g.paraje@cantab.net**

I
Introducción

La desnutrición crónica infantil tiene enormes implicancias económico-sociales. Por una parte, se relaciona con resultados de salud negativos, especialmente con una mayor mortalidad infantil. Pelletier y otros (1995), por ejemplo, muestran que en promedio el 56% de las muertes de menores de cinco años en 53 países en desarrollo fueron consecuencia directa o indirecta de deficiencias nutricionales. Más recientemente, Black y otros (2008) reportan que la desnutrición infantil causa alrededor de 2,2 millones de muertes anuales y un 21% de los años de vida ajustados en función de la discapacidad (DALY) perdidos en países de ingresos medios y bajos.

En general, la desnutrición infantil trae aparejados costos sociales directos —debido a la mayor mortalidad, pero también a la mayor morbilidad y a los costos monetarios que esto implica— e indirectos. Entre estos últimos se pueden mencionar, por ejemplo, una caída permanente en la habilidad cognitiva de los niños, el ingreso tardío al sistema educativo, una mayor deserción escolar, entre otros (Victora y otros, 2008). Estos factores se vinculan a una menor productividad laboral y a un inferior crecimiento económico (OMS, 2001). Dadas estas características, la desnutrición crónica entraña una pérdida permanente de recursos presentes y futuros y una alteración en su distribución.

Por otra parte, la concentración desproporcionada de desnutrición en los estratos socioeconómicos más bajos implicaría, entre otras cosas, que a medida que se incrementa la importancia relativa de los costos económicos directos e indirectos, la desnutrición no solo sería consecuencia de la desigualdad económica, sino que se transformaría en una de sus causas (debido al efecto empobrecedor que tendría entre los afectados), creándose un círculo vicioso.

En el caso de América Latina y el Caribe (ALyC) es notoria esta relación, la que se encuentra expuesta en el gráfico 1, donde se muestra la prevalencia de desnutrición infantil crónica a nivel nacional (porcentaje de niños desnutridos sobre el total) y entre los hogares pertenecientes al quintil más pobre de un gran grupo de países de ingreso medio y bajo. El hecho de que en todos estos países la desnutrición entre los hogares del quintil más pobre sea más frecuente que en un hogar promedio (todas las observaciones se encuentran sobre la línea de 45º dibujada en el gráfico) denota que esta condición se relaciona invariablemente con la pobreza. Pero en el gráfico se aprecia también que, considerando su prevalencia promedio (baja o alta relativa a otros países en desarrollo), los países de la región tienen prevalencias en el quintil inferior que se encuentran entre las más altas del mundo.

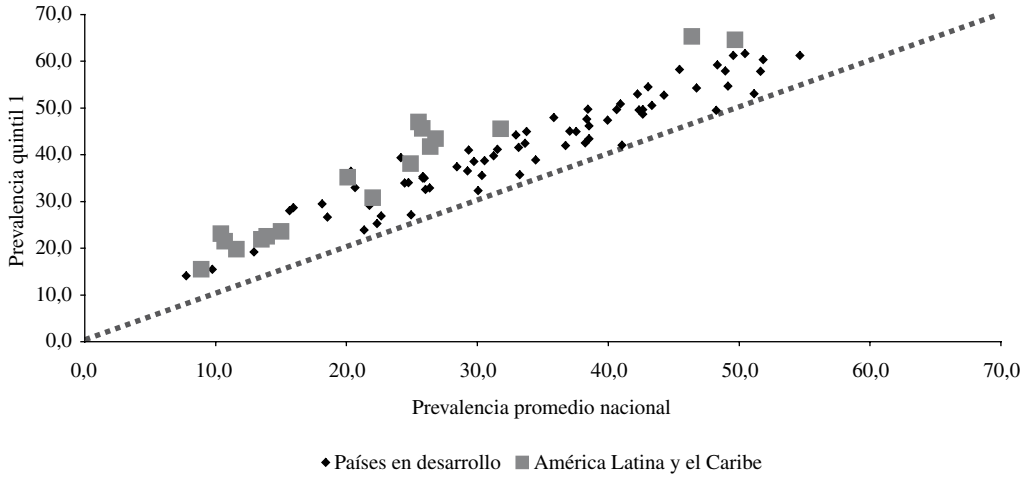
Este hecho tiene implicancias inmediatas en términos de políticas socioeconómicas: si se desea disminuir la desnutrición promedio es necesario reducir su prevalencia entre los hogares más pobres y, por ende, aminorar la desigualdad en su distribución. Entonces, no solo es necesario comprender cuáles son las causas de la desnutrición crónica para actuar sobre ellas, sino que es crucial entender qué variables afectan a su distribución socioeconómica, ya que en principio podrían existir variables que siendo poco importantes para explicar el nivel promedio de la desnutrición sean muy relevantes para explicar su distribución.

El objetivo principal de este trabajo es identificar y cuantificar el efecto que han tenido variables socioeconómicas y biomédicas relevantes no solo en el nivel de la desnutrición crónica infantil, sino en su distribución socioeconómica en ocho países de ALyC durante los primeros años del siglo XXI. Aunque la metodología utilizada no es novedosa y ha sido aplicada en otros casos (Wagstaff, Van Doorslaer y Watanabe, 2003; Hosseinpoor y otros, 2006; Van de Poel y otros, 2007; Chen, Eastwood y Yen, 2007), en este trabajo se realizan diversas contribuciones a la literatura. En primer lugar, se considera a un gran conjunto de países de la región con diferentes niveles de desarrollo y de distintas subregiones (Centroamérica, Caribe, Región Andina). Aunque se conoce que estos países tienen altos niveles de desigualdad económica (De Ferranti y otros, 2004), su efecto en la salud —y especialmente en la desnutrición crónica infantil— ha

☐ El autor agradece los comentarios de Ana Sojo, Andras Uthoff, Ritu Sadana y Ahmad Hosseinpoor, de un árbitro anónimo y de participantes del Seminario internacional "Desigualdad socioeconómica y el derecho a la salud en America Latina y el Caribe", organizado por CEPAL, donde fue presentada una versión anterior de este trabajo. Los errores existentes son de responsabilidad exclusiva del autor.

GRÁFICO 1

Países en desarrollo (49 países, 86 observaciones): prevalencia de la desnutrición crónica infantil en el quintil más pobre, 1990-2005
(En porcentajes)



Fuente: elaboración del autor sobre la base de D. Gwatkin y otros, *Socio-Economic Differences in Health, Nutrition, and Population within Developing Countries. An Overview*, Washington, D.C., Banco Mundial, 2007 [en línea] http://go.worldbank.org/XJK7WKSE40.

sido menos investigado, sobre todo en una perspectiva regional.[1]

En segundo lugar, se utiliza el nuevo patrón de referencia de la Organización Mundial de la Salud (OMS) para medir la desnutrición crónica (OMS, 2006). Este nuevo referente, en lugar de considerar como población de comparación la de los Estados Unidos, incluye a grupos poblacionales de países con distintos grados de desarrollo y diferente composición étnica, tales como Brasil, Ghana, India, Noruega y Omán (además de los Estados Unidos). La población de referencia que se toma en ellos es aquella que sigue ciertas conductas recomendables en cuanto a alimentación (principalmente para el recién nacido) y cuidado de la salud. Por ello, es un patrón de referencia más amplio (porque considera diferentes poblaciones) y a la vez más preciso (porque toma grupos específicos dentro de dichas poblaciones) para la medición de las deficiencias nutricionales. Hasta donde el autor conoce, este es el primer trabajo en que se adopta este patrón para el estudio de la desigualdad socioeconómica en la desnutrición crónica infantil en la región.[2]

Finalmente, se utiliza un modelo explicativo simple con variables que tienen un correlato directo con políticas sanitarias, educativas y de ingreso. Estas variables también pueden relacionarse de manera sencilla con modelos propuestos para analizar los determinantes socioeconómicos de la salud, como el recomendado por la reciente Comisión sobre Determinantes Sociales de la Salud (OMS, 2008).

La estructura del trabajo es la siguiente. En la sección II se presenta la metodología utilizada para descomponer los factores determinantes que repercuten en la desnutrición crónica, como también en su distribución socioeconómica. Además, se describen las fuentes de datos utilizadas en el estudio. En la sección III se presentan los resultados de los análisis realizados, mientras que en la sección IV se entregan las conclusiones del estudio y se presenta una serie de recomendaciones de política destinadas a reducir el impacto de la desnutrición crónica y su desigual distribución socioeconómica.

[1] Solo se han encontrado tres estudios donde se comparan diferencias socioeconómicas para diferentes grupos de países de ALyC (Larrea, 2002; Larrea y Freire, 2002; Martínez, 2005). Sin embargo, estos autores utilizan una metodología distinta a la que aquí se sigue.

[2] En Paraje (2008) y CEPAL (2008) se utiliza la misma metodología que en este trabajo, pero la desnutrición infantil se mide utilizando el patrón de referencia antiguo (basado solo en la población de los Estados Unidos).

II
Metodología y fuente de datos

Existe una serie de factores que, a nivel agregado, pueden relacionarse con la desnutrición crónica, cuya causa primaria es la insuficiente ingesta y asimilación de nutrientes. Estos factores podrían agruparse en al menos cuatro categorías (Martínez y Fernández, 2006). Primero, los factores medioambientales —como fenómenos naturales (inundaciones, terremotos, sequías, y otros)— y "entrópicos" (vale decir, causados por la acción humana sobre el medio ambiente), como la contaminación ambiental, y que pueden afectar temporal o definitivamente la posibilidad de producir alimentos o de generar ingresos a las familias que los sufren.

Pero incluso si estos factores no se encuentran presentes o su influencia es moderada, la producción de alimentos o la generación de ingresos puede ser abundante a nivel agregado, pero insuficiente a nivel individual debido a la distribución desigual de los derechos (*entitlements*) para acceder a ellos.[3] Segundo, los factores llamados socioeconómico-culturales pueden determinar la asignación de esos derechos mediante la distribución de los activos productivos (capital físico y humano) y, en consecuencia, de los ingresos.

En tercer lugar, se cuentan los factores productivos que incluyen las "características de los procesos productivos", el "nivel de aprovechamiento que estos hagan de los recursos naturales" y "el grado en que dichos procesos mitigan o aumentan los riesgos medioambientales" (Martínez y Fernández, 2006, p. 33).

Finalmente, en los factores biomédicos se incluyen elementos que pueden incidir en la propensión individual a adquirir desnutrición, como por ejemplo, el estado nutricional materno (sobre todo durante la gestación y los primeros meses de vida del niño), la duración de la lactancia materna (un menor período de lactancia tiende a aumentar la probabilidad de desnutrición infantil), el sexo y la edad del niño, los factores congénitos, y otros.

En la metodología aplicada en este trabajo para aproximarse al problema de la desnutrición crónica infantil desde una perspectiva cuantitativa, se considera de manera directa e indirecta a este conjunto de factores. Esta metodología consiste en, primero, estimar una regresión multivariada entre la variable de desnutrición crónica infantil y un conjunto de variables independientes relevantes, y luego sobre la base de dicha estimación descomponer la desigualdad socioeconómica de la desnutrición en sus factores causantes.

En gran parte de la literatura sobre este tema, se supone que la relación estadística a tener en cuenta en el primer paso de este proceso es la forma reducida de una función de producción de desnutrición crónica infantil en el interior de los hogares (Grossman, 1972), que se estima a nivel país. Mediante esta función se consideran todos los factores que influyen directamente en el nivel de desnutrición crónica infantil promedio, así como variables no incluidas directamente en la estimación, pero cuya influencia en la desnutrición se intermedia a partir de las variables incluidas. Por ejemplo, puede considerarse el grupo étnico al que pertenece un niño como un factor decisivo en su grado de desnutrición infantil. Si esta influencia ocurre porque, por ejemplo, ese grupo étnico posee características genéticas o factores no observables que lo diferencian de los otros grupos y que son los que causan la desnutrición, entonces la pertenencia o no a esta etnia debería ser considerada como una variable relevante dentro de esta "función de producción de desnutrición crónica infantil".[4] Si, por el contrario, este grupo étnico posee altos niveles de desnutrición (más elevados que el promedio) y se considera que estos podrían ser causados por bajos niveles de ingreso (menores al promedio) o niveles insuficientes de educación de los padres, entonces son estas variables (ingresos, educación, y otras) las que debieran considerarse dentro de la explicación y no las variables étnicas propiamente tales.

En el presente trabajo, la función propuesta a estimar tiene la siguiente forma lineal:

$$z_{i,t} = \beta^0{}_t + \Sigma\, \beta^k{}_t\, x^k{}_{i,t} + \Sigma\, \beta^m{}_t\, x^m{}_{h,t} + \varepsilon_{i,t} \qquad (1)$$

donde $z_{i,t}$ es el nivel nutricional del individuo i en el país t; $x^k{}_{i,t}$ es un conjunto de variables explicativas a nivel

[3] Este argumento es claramente expuesto por Drèze y Sen (1989) para explicar cómo pueden producirse hambrunas incluso en circunstancias de relativa abundancia general de alimentos.

[4] El efecto de las variables étnicas en la desnutrición ha sido considerado como irrelevante en el estudio multicéntrico de la Organización Mundial de la Salud (OMS) para determinar patrones de referencia de crecimiento en la infancia (OMS, 2006).

de cada individuo, *i;* y $x^m_{h,t}$ es un conjunto de variables explicativas a nivel de cada hogar, *h*. Los coeficientes que acompañan a estas variables son, entonces, una estimación estadística de la importancia marginal de cada uno de estos factores a la hora de explicar el nivel de desnutrición promedio.

En una segunda etapa y a partir de la estimación de esta relación lineal, es posible utilizar ciertos indicadores de desigualdad socioeconómica del estado nutricional de los niños y descomponer en sus causas esa desigualdad. El indicador elegido para tal efecto es el índice de concentración, cuya interpretación (y cálculo) es similar a la del conocido coeficiente de Gini (utilizado para medir desigualdad en el ingreso) y, como este, es derivado de una herramienta gráfica de fácil interpretación: la curva de concentración (homóloga a la curva de Lorenz).[5] En el caso de la desnutrición crónica, esta curva grafica el estado nutricional (deficiencia nutricional) acumulado de los niños, de acuerdo con la posición socioeconómica (por ejemplo, medida por ingreso o riqueza) de sus hogares. El índice de concentración es igual a dos veces el área comprendida entre la curva de concentración y la línea de 45º (que marca una distribución neutra de la variable considerada).

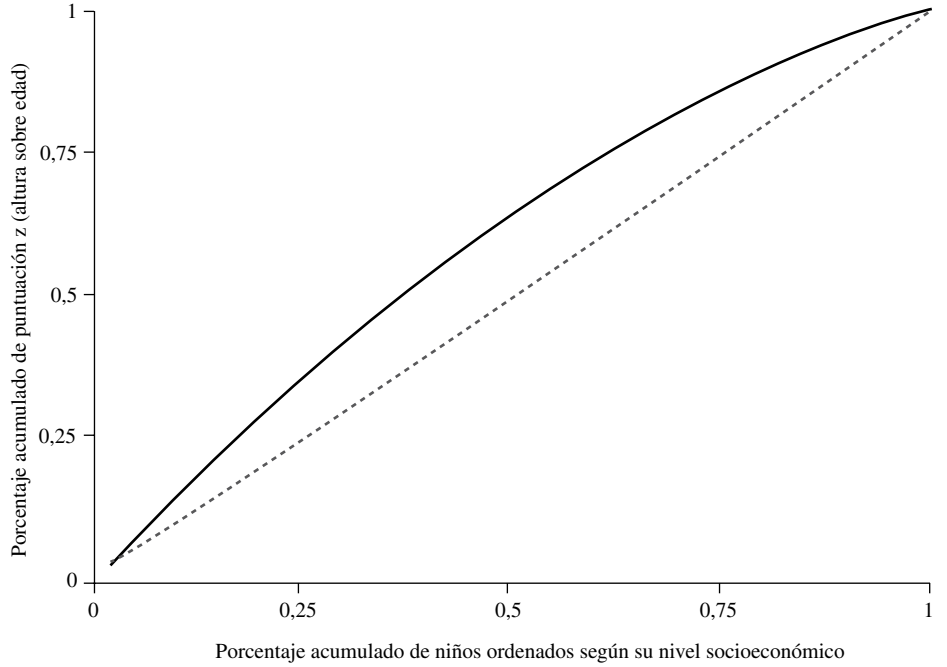
Si la curva de concentración se halla por debajo de la diagonal, el índice de concentración toma valores en el rango [0; 1] (indicando que la variable analizada se concentra entre los hogares de mayor nivel socioeconómico). En caso contrario, toma valores en el rango [–1; 0]. Cuanto más (menos) concentrada se encuentre esta variable más (menos) cerca estará este índice del valor uno (en valor absoluto). En el caso de la desnutrición crónica infantil, es altamente probable que el índice esté entre [–1; 0], mostrando una concentración en los hogares pobres. En el gráfico 2 se muestra la curva de concentración de la desnutrición infantil para Honduras (2005), con un índice de concentración igual a –0,191.

De acuerdo con Wagstaff, Van Doorslaer y Watanabe (2003), si la desnutrición crónica puede ser explicada por la ecuación (1), la desigualdad socioeconómica en esa desnutrición, resumida en su índice de concentración, puede ser descompuesta de la siguiente forma:

[5] Para una descripción de este índice y de sus propiedades asintóticas, véanse Kakwani, Wagstaff y Van Doorslaer (1997).

GRÁFICO 2

Honduras: curva de concentración de la desnutrición crónica infantil, 2005
(En porcentajes)



Fuente: elaboración propia sobre la base de las encuestas de demografía y salud (DHS).

$$CI_t^z = \sum \left(\beta_t^k \bar{x}_t^k / \bar{z}_t\right) CI_t^k + \sum \left(\beta_t^m \bar{x}_t^m / \bar{z}_t\right) CI_t^m + \left(G_\varepsilon / \bar{z}_t\right) \quad (2)$$

donde CIz_t es el índice de concentración de la desnutrición crónica para el país *t*; $CI^k{}_t$ y $CI^m{}_t$ son los índices de concentración de las variables explicativas; las expresiones $\left(\beta_t \bar{x}_t / \bar{z}_t\right)$ son las "elasticidades" de la desnutrición crónica respecto de las variables explicativas; y $\left(G_\varepsilon / \bar{z}_t\right)$ es un término residual que recoge todos los elementos no explicados por la relación (1).[6]

Finalmente, dividiendo ambos términos de (2) por $CI^z{}_t$ se obtiene la importancia relativa de cada variable sobre la desigualdad socioeconómica de la variable explicada:

$$1 = \sum \left(\beta_t^k \bar{x}_t^k / \bar{z}_t\right)\left(CI_t^k / CI_t^z\right) + \sum \left(\beta_t^m \bar{x}_t^m / \bar{z}_t\right)\left(CI_t^m / CI_t^z\right) + \left[\left(G_\varepsilon / \bar{z}_t\right) / CI_t^z\right] \quad (3)$$

En la ecuación (3) se muestra la contribución de cada variable a la desigualdad socioeconómica total en la desnutrición infantil (lado izquierdo de la ecuación), ponderada por su importancia a la hora de explicar el nivel promedio de la desnutrición.

Tres elementos afectan a dicha contribución. El primero es la importancia que tiene este factor con respecto al nivel promedio de desnutrición crónica y está dado por el coeficiente de cada variable en las regresiones lineales reportadas (coeficientes □). Si este tiene un valor alto, el factor va a tener un mayor "peso" explicativo en la desigualdad de la desnutrición. El segundo elemento es el nivel medio que alcanza dicha variable, en relación con el nivel medio de la desnutrición crónica. Cuanto mayor sea la media de una variable, mayor va a ser su contribución relativa a la desigualdad de la desnutrición. Estos dos elementos (coeficiente de la regresión y media de la variable) sirven para estimar la "elasticidad" de cada variable con respecto a la desnutrición crónica (y se utilizan como ponderador de la influencia de la desigualdad socioeconómica de cada variable explicativa en la desigualdad de la desnutrición infantil). Finalmente, el tercer elemento es la concentración socioeconómica de cada variable o, en otras palabras, su índice de concentración. En la medida que una variable tenga un impacto importante sobre el resultado (esto es, alta elasticidad sobre la desnutrición) y se encuentre relativamente concentrada en un grupo específico (por ejemplo, hogares "pobres"), esa variable va a contribuir de mayor manera a explicar la concentración relativa del resultado.

Los datos utilizados para estimar las ecuaciones (1), (2) y (3) provienen de las encuestas de demografía y salud (DHS, por su sigla en inglés), recopiladas por Macro International Inc. y disponibles en www.measuredhs.com, que se realizan en más de 75 países de ingreso medio-bajo e ingreso bajo en diferentes regiones del mundo. Son encuestas de hogares, con representatividad nacional y subnacional y un tamaño muestral importante (usualmente entre 5.000 y 30.000 hogares), cuyo objetivo principal es medir condiciones de vida, conductas sanitarias y resultados de salud de mujeres en edad reproductiva y niños. Los indicadores así recopilados tienen la ventaja de ser totalmente comparables en el interior de los países a lo largo del tiempo y entre países. Son recopiladas a intervalos no regulares, normalmente cada cinco años. Las DHS utilizadas en este caso son las últimas disponibles (en el momento de realizarse este trabajo) para los siguientes países (el año de la encuesta se señala entre paréntesis):

1. Bolivia (2003)
2. Colombia (2005)
3. República Dominicana (2007)
4. Haití (2005)
5. Honduras (2005)
6. Guatemala (1999)
7. Nicaragua (2001)
8. Perú (2004)

La variable dependiente a estimar en la ecuación (1) es una medida frecuentemente utilizada como indicador del estado nutricional crónico o de largo plazo del niño: el coeficiente estandarizado de altura sobre edad (también llamado puntuación z). Usualmente, si este coeficiente se encuentra por debajo de las dos desviaciones estándar de la mediana de la población de referencia, se considera al niño como desnutrido crónico (es decir, un niño con deficiencias nutricionales sostenidas en el tiempo, con consecuencias en su crecimiento corporal normal). En todos los países, la población considerada corresponde a niños menores de cinco años (hasta 59 meses de vida,

[6] En el apéndice de Wagstaff, Van Doorslaer y Watanabe (2003) se detalla cómo se obtiene la ecuación (2), pero es un resultado bien conocido de la literatura de la distribución del ingreso. El término de residuo puede ser interpretado como el índice de concentración del error de la regresión (1), □. Un residuo nulo o pequeño implicaría entonces que el error de la regresión no tiene ninguna distribución específica con respecto a la variable socioeconómica utilizada para estratificar a los hogares.

incluidos), excepto en el caso de Bolivia, que registra datos solo para niños menores de 36 meses de vida.

En este trabajo no se utiliza una variable dicotómica para medir desnutrición o ausencia de desnutrición, sino que se usa la misma puntuación z (o, mejor dicho, su negativo para facilitar la interpretación de los resultados). De esta manera, es posible capturar toda la información referida a la situación nutricional (estado nutricional y, en caso de que exista, profundidad de la desnutrición), contrariamente a lo que sucedería si se utilizara una variable dicotómica (en ese caso, solo se mediría la existencia o inexistencia de desnutrición en el niño).

Las variables explicativas de la ecuación (1) han sido seleccionadas en función de la evidencia teórico-empírica aportada en la literatura económica y de la disponibilidad de información en la fuente seleccionada. En este sentido, las relaciones estimadas entre desnutrición crónica infantil y el conjunto de variables explicativas constituyen estimaciones de "formas reducidas", que incorporan implícitamente cierto número de relaciones entre la desnutrición y variables no utilizadas directamente. Variables relevantes no medidas por las DHS, como la cultura o las diferencias idiosincrásicas entre grupos, son consideradas de manera colateral mediante la región del país o las variables educativas de los padres. Tal como se mencionó anteriormente, que estas variables no aparezcan explícitamente en las relaciones estimadas no implica desconocer su importancia relativa, sino suponer que actúan indirectamente a partir de su influencia en otros canales más directos.

Las variables explicativas utilizadas pueden agruparse, siguiendo el esquema de Martínez y Fernández (2006), en factores socioeconómicos, factores ambientales y factores biomédicos.[7] Entre los primeros, medidos a nivel del hogar, se encuentra el índice de "riqueza" o de "bienestar material". Este índice se construye empleando análisis de componentes principales (metodología descrita en Filmer y Pritchett, 2001), en que se usa la información existente acerca de las condiciones materiales de los hogares (disponibilidad de electricidad, personas por habitación, material de pisos, paredes y techos, entre otras) y la posesión de ciertos activos (automóvil, motocicleta, bicicleta, televisor, refrigerador, y otros). En las DHS no se recopila ningún tipo de variable monetaria (como ingresos o gastos) y el indicador de "riqueza" es lo único que puede utilizarse para medir el bienestar material de los hogares.[8] Es esperable que a mayor valor de este índice (mayor "riqueza" del hogar), menor sea la desnutrición crónica infantil, debido a las mayores oportunidades que tendrían los hogares de asegurar una fuente estable de alimentación para los niños.[9]

Además, se utilizan la educación formal materna medida en años de escolarización completados; la educación formal del esposo o pareja medida también en años de escolarización completados (en el caso de mujeres solteras o sin pareja se considera el nivel educativo del jefe de hogar); y la situación laboral de la madre (empleo calificado versus empleo no calificado, siendo la no inserción en el mercado laboral el grupo de referencia). Es de esperar que las variables educativas también tengan una influencia negativa sobre la desnutrición crónica (y sobre los resultados de salud en general, como muestran Armar-Klemesu y otros, 2000; Harttgen y Misselhorn, 2006), especialmente en el caso de la educación materna. Los canales por los que esta variable actúa son a menudo variados y complejos y pueden incluir prácticas de higiene adecuadas, mayor capacidad para aprender mejores prácticas de cuidado infantil, mejor uso de los servicios sanitarios públicos o privados, y otras (Cleland y Van Ginneken, 1998). Asimismo, la mayor educación materna es a menudo fuente de mayores ingresos para el hogar, lo que refuerza su influencia positiva. Debido a la posible existencia de efectos no lineales, la variable de educación materna también es considerada al cuadrado (como en Larrea y Kawachi, 2005). Un coeficiente positivo (negativo) para esta variable mostraría retornos marginales crecientes (decrecientes) de la educación materna sobre la desnutrición.

Respecto de las variables laborales existen al menos dos efectos contrapuestos que podrían afectar a la situación nutricional del niño. Por una parte, que la madre trabaje fuera del hogar implica mayores ingresos y, por ende, una mejor situación socioeconómica (y una menor desnutrición infantil). Por otra, el trabajo materno fuera del hogar implica que el niño debe quedar a cargo de

[7] No existe una correspondencia directa entre las variables utilizadas en este trabajo y las propuestas por Martínez y Fernández (2006), debido principalmente a la ausencia de datos para algunas de ellas. Por ejemplo, mediante las variables ambientales empleadas aquí (que son, en realidad, variables geográficas) se procura capturar algunas de las causas propuestas en dicho trabajo.

[8] Para una descripción de las ventajas y limitaciones de este indicador, véanse Rutstein y Johnson (2004) y Paraje (2008).

[9] En numerosos estudios se ha encontrado una estrecha relación entre indicadores de bienestar material (ya sea el índice de "riqueza" utilizado aquí o ingresos/gastos del hogar provenientes de otras encuestas) y la desnutrición crónica infantil, entre ellos Wagstaff, Van Doorslaer y Watanabe (2003); Harttgen y Misselhorn (2006); Van de Poel y otros (2007); Chen, Eastwood y Yen (2007).

terceros que no necesariamente tienen las mismas calificaciones que la madre, lo que afecta (negativamente) la salud del niño.[10] Es probable que para trabajos de baja calificación este efecto negativo sobrepase al efecto positivo mencionado, siendo el trabajo materno, finalmente, una causa de la desnutrición infantil (manteniendo el resto de los factores constantes). Larrea y Kawachi (2005) consideran estos canales para el caso del Ecuador y encuentran una relación negativa (no significativa) entre desnutrición y niños no cuidados por sus padres. Lamentablemente, esta última variable no existe en las DHS como para incluirla en este trabajo.

Los factores ambientales (a nivel del hogar) considerados incluyen el área donde se encuentra el hogar (urbana versus rural) y la región político-geográfica. En general, en la literatura se documenta que el sector urbano posee mejores indicadores sanitarios que el sector rural, sobre todo en lo atinente a desnutrición infantil (Smith, Ruel y Ndiaye, 2005). Sin embargo, estas diferencias suelen ocultar grandes disparidades en el interior de dichos grupos, causadas —entre otras cosas— por la distribución de características socioeconómicas, tales como ingreso, educación, composición de los hogares, y otras. Cuando estas características son tenidas en cuenta, las disparidades en resultados de salud entre hogares urbanos y rurales desaparecen o se reducen notablemente (Van de Poel y otros, 2007).

La región político-geográfica también puede determinar los resultados sanitarios. En países donde, por ejemplo, existe concentración geográfica de grupos étnicos, de ciertas actividades económicas o de cobertura de servicios de atención de salud, la incidencia de la desnutrición crónica infantil puede mostrar diferencias importantes en el plano regional (Martínez, 2005; Chen, Eastwood y Yen, 2007). Para los fines de este trabajo, las regiones y distritos subnacionales han sido agrupados según lo propuesto por las DHS. Una definición de estos grupos se encuentra en el cuadro A del Anexo.

En los factores biomédicos (a nivel de cada niño) se incluyen el sexo (el grupo de referencia son los niños varones), la edad en meses en el momento de la encuesta, la edad al cuadrado (para considerar relaciones no-lineales entre esta variable y la desnutrición infantil), su orden de nacimiento (el grupo de referencia es primer hijo) y su peso en gramos al nacer.[11] El sexo se utiliza para considerar la posible existencia de un sesgo de género. Por lo general, existe poca evidencia de que este sea el caso y cuando estas diferencias se encuentran, tienden a mostrar que los niños varones suelen ser más afectados por la desnutrición que las niñas (Marcoux, 2002; Chen, Eastwood y Yen, 2007).

La edad suele estar positivamente relacionada con la desnutrición, pero de manera no lineal: la desnutrición crece bruscamente durante los primeros meses de vida y se estabiliza más adelante (Valdivia, 2004; Larrea y Kawachi, 2005; Chen, Eastwood y Yen, 2007). Por ejemplo, en el caso de los niños de Bolivia, Colombia, el Ecuador y el Perú este punto de estabilización ocurre cerca del vigésimo mes de vida (Martínez, 2005; Valdivia, 2004).

El orden de nacimiento también puede relacionarse con la desnutrición crónica. Conforme este aumenta, se incrementa la probabilidad de que el niño sea desnutrido, debido a que niños de mayor orden deben "competir" con sus hermanos de más edad en cuidado materno, alimentación, entre otros (Martínez, 2005). Finalmente, el peso al nacer se relaciona estrechamente con la morbilidad en los primeros meses de vida, la capacidad de absorber nutrientes de manera adecuada y, en general, el desarrollo futuro (Jewell, Triunfo y Aguirre, 2007; Victora y otros, 2008). Este indicador es más directo y tiene un mayor impacto en la desnutrición que, por ejemplo, el índice de masa corporal de la madre (utilizado por Smith, Ruel y Ndiaye, 2005; Harttgen y Misselhorn, 2006), y por ello es preferido.

Finalmente, se considera una variable que mide el acceso de los hogares al sistema de salud. Es esperable que, manteniendo el resto de las variables constantes y un sistema de salud que funcione adecuadamente brindando servicios de calidad a un bajo precio, el acceso a esos servicios reduzca la desnutrición infantil. Lamentablemente no existe en las DHS una variable que mida esta dimensión y que pueda vincularse teóricamente al problema de la desnutrición. Una de las alternativas disponibles es utilizar cuidados prenatales (con cuidados apropiados sería posible detectar, por ejemplo, factores congénitos que podrían causar un bajo peso al nacer o se podría mejorar la nutrición materna). Sin embargo,

[10] De hecho, es muy factible que la persona que queda a cargo del niño cuando la madre trabaja fuera del hogar tenga menor calificación laboral que la madre y, muy probablemente, menos educación.

[11] El peso del niño al nacer es una variable con muchos valores no reportados. Para evitar perder esta importante variable se realizó una imputación utilizando el método *hot-deck* con el tamaño del niño al nacer reportado por la madre (muy grande, más grande que el promedio, promedio, menor al promedio, muy pequeño) y la educación de la madre (sin educación, primaria incompleta/completa, secundaria incompleta/completa, terciaria). Debido a que la educación materna se considera usando categorías, la variable resultante no presenta problemas de colinealidad con la de educación materna en años.

tales cuidados requerirían de al menos cuatro visitas a profesionales calificados, que aun en el caso de que no cobraran por sus servicios, implicaría un costo económico para la madre (por ejemplo, en términos de tiempo, transporte, y otros). La decisión de tener o no el cuidado adecuado pasaría entonces a depender de la magnitud relativa de dicho costo y, en definitiva, de la situación socioeconómica de la madre. Incluir una variable como esta significaría, en términos estadísticos, tener un problema de endogeneidad (Schultz, 1984).

Para evitar esto es que se elige una variable alternativa: la atención profesional en el parto (atención profesional comparada con no profesional).[12] Si bien esta variable no se relaciona estrictamente con el resultado nutricional inmediato del niño, puede afectarlo ya que la atención profesional en el parto puede reducir la morbilidad infantil y materna postparto y ayudar a la madre a obtener información acerca de cómo cuidar mejor al niño (Smith, Ruel y Ndiaye, 2005). Esta variable se incluye entonces no solo por tener esta consecuencia sobre la desnutrición, sino fundamentalmente para medir la disponibilidad (acceso) a servicios básicos de salud (cuidado de la salud, vacunaciones y otros). Implícitamente se asume que si la madre tiene acceso al sistema de salud en el momento del parto, también posee dicho acceso en circunstancias menos críticas.

A manera informativa, en el cuadro 1 se exponen porcentajes de prevalencia de la desnutrición crónica infantil (porcentaje de niños desnutridos sobre el total de niños) cuando se divide la población en grupos basados en las variables explicativas propuestas.

En todos los casos, la desnutrición crónica es más alta en los hogares rurales que en los urbanos y no es infrecuente encontrar prevalencias dos (por ejemplo, Colombia, Haití y Nicaragua) y hasta cuatro veces superiores (Perú) entre los primeros en comparación con los segundos. Además, la desnutrición se incrementa conforme se reduce el quintil de "riqueza" a la que pertenece el hogar y cuanto menor sea la educación materna o de la pareja. Por su parte, la relación entre desnutrición y situación laboral de la madre es menos clara. En algunos países (por ejemplo, Colombia, Guatemala, Nicaragua y República Dominicana) las mayores tasas de desnutrición crónica se verifican entre niños cuyas madres no tienen trabajos remunerados. Pero en otros (Bolivia, Haití, Perú) la mayor prevalencia se encuentra entre niños cuyas madres poseen trabajos no calificados.

En cuanto a las variables biomédicas, en todos los casos los niños varones poseen una mayor prevalencia que las mujeres y esta crece a medida que aumenta el orden de nacimiento (principalmente entre los niños que son terceros o posteriores) y la edad (es muy superior entre niños mayores de un año que entre los menores de un año). Finalmente, en todos los países la prevalencia de desnutrición es considerablemente inferior entre niños cuyos partos fueron realizados por profesionales que entre los que no tuvieron esa atención.

Debe tenerse en cuenta que en los porcentajes del cuadro 1 no se consideran las diferentes interacciones entre las variables y que serán consideradas en el análisis multivariado a continuación.

En el cuadro 2 se presentan estadísticas descriptivas (media y errores estándar robustos) de todas las variables utilizadas. En la primera línea se aprecia, por ejemplo, la media de la puntuación z de la desnutrición crónica. Por la transformación mencionada anteriormente (que consiste en multiplicar por –1 la puntuación z original), los países con mayor media de este indicador son aquellos donde el estado nutricional promedio de los niños es más deficiente. En este sentido, países como Guatemala, Perú, Honduras y Bolivia presentan un peor estado nutricional promedio que Colombia y República Dominicana.

Entre las variables explicativas elegidas, la educación materna —que como se señala en la sección siguiente es uno de los principales determinantes de la desnutrición crónica infantil— también muestra discrepancias importantes entre los países analizados. Por ejemplo, en República Dominicana las madres de la muestra poseen nueve años de escolarización promedio, mientras que en Guatemala esa variable alcanza a solamente 3,3 años.

[12] Se considera que un parto ha sido atendido por un profesional cuando al frente de este ha estado un médico profesional, una enfermera o "matrona" profesional, una "matrona" auxiliar o algún otro profesional (definido por cada país).

CUADRO 1

América Latina y el Caribe (países seleccionados): prevalencia de la desnutrición crónica según factores determinantes, 1999-2007
(En porcentajes)

Variables	Bolivia 2003	Colombia 2005	República Dominicana 2007	Guatemala 2002	Haití 2005	Honduras 2005	Nicaragua 2001	Perú 2004
Promedio nacional	*30,9*	*15,6*	*9,8*	*52,5*	*27,6*	*29,3*	*24,4*	*29,9*
Regiones								
Región 0	34,0	16,4	7,4	32,7	19,9	18,6	8,7	8,7
Región 1	40,1	18,1	8,2	63,9	31,5	23,4	20,1	22,9
Región 2	31,3	14,5	11,5	55,4	31,6	27,5	33,6	42,2
Región 3	41,9	13,3	9,0	52,2	–	35,4	32,6	32,4
Región 4	46,6	15,8	9,0	54,6	–	47,1	–	–
Región 5	22,2	–	15,5	61,7	–	17,9	–	–
Región 6	16,6	–	8,9	74,2	–	30,0	–	–
Región 7	36,5	–	17,4	–	–	32,6	–	–
Región 8	30,2	–	12,0	–	–	53,6	–	–
Región 9	–	–	11,6	–	–	50,8	–	–
Región 10	–	–	–	–	–	55,2	–	–
Región 11	–	–	–	–	–	48,6	–	–
Región 12	–	–	–	–	–	27,9	–	–
Región 13	–	–	–	–	–	32,9	–	–
Región 14	–	–	–	–	–	23,6	–	–
Región 15	–	–	–	–	–	24,9	–	–
Area								
Rural	40,3	22,1	12,7	61,5	32,3	38,0	34,7	47,4
Urbana	24,0	12,5	8,4	37,2	18,5	17,2	14,2	13,2
"Riqueza"								
Quintil 1	46,2	25,3	16,5	72,8	37,7	49,8	41,1	57,0
Quintil 2	38,6	16,4	9,8	67,4	35,8	38,5	31,3	40,8
Quintil 3	25,2	13,5	7,2	60,2	31,5	24,9	20,5	18,7
Quintil 4	19,5	9,8	7,7	33,6	19,9	14,3	10,3	7,3
Quintil 5	12,9	4,9	4,5	12,2	6,2	7,2	5,7	6,0
Educación de la madre								
Sin educación	48,6	31,6	16,2	70,8	37,9	52,6	41,3	61,1
Primaria incompleta/completa	37,7	19,9	12,6	49,1	26,8	31,4	25,7	47,6
Secundaria incompleta/completa	18,8	11,6	9,2	19,3	14,2	13,8	10,6	17,5
Terciaria incompleta/completa	13,8	5,7	4,7	3,3	2,6	5,4	6,6	5,5
Situación laboral de la madre								
No trabaja fuera del hogar	27,3	20,1	10,3	54,8	25,9	31,9	26,8	20,2
Trabajo calificado	28,0	6,0	6,5	41,0	9,0	21,6	13,0	10,8
Trabajo no calificado	34,0	15,7	10,6	49,4	30,4	26,7	23,3	37,8
Educación de la pareja								
Sin educación	43,1	21,5	16,9	66,3	37,2	47,7	36,5	57,3
Primaria incompleta/completa	40,3	19,5	12,5	57,6	32,0	30,6	27,3	47,8
Secundaria incompleta/completa	22,7	11,3	8,3	22,9	16,4	15,4	27,1	24,5
Terciaria incompleta/completa	14,0	6,1	7,1	15,5	8,8	8,8	7,2	9,7
Sexo								
Masculino	34,0	16,9	11,2	54,0	30,2	31,3	25,7	34,4
Femenino	27,6	14,3	8,3	50,8	25,2	27,3	23,1	25,3
Orden de nacimiento								
Primer niño	22,2	11,1	7,9	42,4	22,1	20,6	18,5	20,8
Segundo niño	28,1	15,8	8,2	41,8	20,9	24,7	20,3	22,1
Tercer niño	30,1	16,0	10,9	49,7	24,6	28,0	20,9	27,4
Cuarto o posterior	38,4	23,5	14,2	63,8	35,7	40,8	34,4	48,9
Edad								
Menor de 12 meses	14,6	9,3	8,2	30,5	14,7	13,2	9,6	12,9
Entre 12 y 24 meses	35,2	18,5	12,7	55,2	31,6	28,9	24,5	32,9
Mayor de 24 meses	41,5	16,8	9,4	58,6	30,9	33,8	29,1	35,1
Atención profesional en el parto								
Sin atención	45,3	26,0	25,2	66,4	35,1	49,3	40,5	52,6
Con atención	23,0	14,5	9,7	50,0	21,8	28,3	22,7	20,4

Fuente: elaboración propia sobre la base de las encuestas de demografía y salud (DHS).

CUADRO 2

América Latina y el Caribe (países seleccionados): media y errores estándar de las variables utilizadas, 1999-2007

Variables	Bolivia 2003		Colombia 2005		República Dominicana 2007		Guatemala 2002		Haití 2005		Honduras 2005		Nicaragua 2001		Perú 2004	
	Media	Error std[a]	Media	Error std[a]	Media	Error std[a]	Media	Error std[a]	Media	Error std[a]	Media	Error std[a]	Media	Error std[a]	Media	Error std[a]
Puntuación z de la desnutrición crónica (altura sobre edad)	1,43	0,028	1,03	0,014	0,74	0,018	2,14	0,084	1,37	0,039	1,44	0,022	1,25	0,029	1,44	0,058
Región 1	0,08	0,010	0,25	0,010	0,26	0,026	0,08	0,020	0,47	0,038	0,04	0,007	0,27	0,021	0,24	0,036
Región 2	0,19	0,017	0,18	0,010	0,12	0,012	0,09	0,024	0,19	0,025	0,04	0,006	0,35	0,024	0,43	0,040
Región 3	0,04	0,006	0,24	0,011	0,17	0,017	0,10	0,028	–	–	0,06	0,009	0,17	0,019	0,14	0,027
Región 4	0,09	0,012	0,18	0,010	0,06	0,006	0,11	0,023	–	–	0,05	0,007	–	–	–	–
Región 5	0,04	0,006	–	–	0,05	0,005	0,22	0,033	–	–	0,19	0,018	–	–	–	–
Región 6	0,24	0,020	–	–	0,09	0,009	0,11	0,022	–	–	0,05	0,008	–	–	–	–
Región 7	0,04	0,007	–	–	0,03	0,005	–	–	–	–	0,05	0,008	–	–	–	–
Región 8	0,01	0,002	–	–	0,05	0,005	–	–	–	–	0,04	0,005	–	–	–	–
Región 9			–	–	0,08	0,010	–	–	–	–	0,03	0,004	–	–	–	–
Región 10	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	0,05	0,006	–	–	–	–
Región 11	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	0,02	0,003	–	–	–	–
Región 12	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	0,07	0,010	–	–	–	–
Región 13	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	0,05	0,008	–	–	–	–
Región 14	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	0,02	0,003	–	–	–	–
Región 15	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	0,07	0,010	–	–	–	–
Urbano	0,58	0,023	0,67	0,012	0,67	0,019	0,38	0,051	0,34	0,033	0,42	0,019	0,50	0,026	0,51	0,040
Riqueza	1,70	0,038	2,56	0,027	2,49	0,032	0,00	0,000	1,55	0,065	1,43	0,031	0,00	0,000	1,60	0,075
Educación de la madre (en años)	6,70	0,136	7,77	0,079	9,00	0,120	3,34	0,254	3,86	0,216	5,61	0,102	5,34	0,151	8,11	0,268
Educación madre al cuadrado	65,16	2,060	76,76	1,297	98,81	2,275	25,07	2,761	32,08	2,764	49,85	1,654	46,71	1,850	84,79	4,383
Madre: trabajo calificado (ref. no trabaja)	0,12	0,008	0,08	0,005	0,14	0,007	0,08	0,013	0,06	0,009	0,09	0,005	0,10	0,007	0,10	0,012
Madre: trabajo no calificado (ref. no trabaja)	0,51	0,013	0,77	0,007	0,30	0,010	0,20	0,019	0,61	0,019	0,33	0,008	0,27	0,010	0,61	0,023
Educación de la pareja (en años)	7,89	0,125	7,09	0,082	8,50	0,116	4,42	0,284	5,26	0,234	5,43	0,107	5,29	0,153	9,24	0,238
Sexo niño: femenino	0,49	0,008	0,50	0,006	0,48	0,008	0,49	0,014	0,51	0,011	0,49	0,006	0,49	0,008	0,49	0,013
Segundo hijo	0,21	0,007	0,28	0,005	0,27	0,007	0,19	0,011	0,19	0,009	0,23	0,005	0,21	0,007	0,25	0,010
Tercer hijo	0,16	0,006	0,17	0,005	0,21	0,006	0,16	0,009	0,13	0,009	0,16	0,005	0,15	0,006	0,17	0,011
Cuarto o posterior hijo	0,38	0,010	0,18	0,006	0,19	0,009	0,42	0,021	0,40	0,018	0,33	0,008	0,32	0,011	0,27	0,018
Edad del niño (en meses)	17,94	0,159	28,93	0,200	29,64	0,260	29,08	0,339	27,82	0,379	30,28	0,189	28,94	0,237	28,42	0,408
Edad del niño al cuadrado	427,60	5,650	1.127,21	11,857	1.168,73	15,745	1.122,21	22,936	1.055,76	22,798	1.180,34	12,041	1.113,18	14,474	1.097,33	25,825
Peso al nacer (en gramos)	3 371,22	11,930	–	–	3 295,80	10,715	3 260,60	22,475	3 519,78	37,981	3 273,83	8,739	3 230,84	11,429	3 190,52	18,379
Atención profesional en el parto	0,65	0,017	0,91	0,005	0,99	0,002	0,85	0,019	0,57	0,022	0,95	0,004	0,91	0,007	0,70	0,030
Tamaño muestral	*5 044*		*10 159*		*8 272*		*2 942*		*2 368*		*9 116*		*5 626*		*2 237*	

Fuente: elaboración propia sobre la base de las encuestas de demografía y salud (DHS).

[a] Errores estándar robustos, considerando el diseño muestral.

III

La desigualdad en la desnutrición y sus causas

1. Los determinantes de la desnutrición

En el cuadro 3 se resumen los resultados de las regresiones lineales (mínimos cuadrados ordinarios (MCO)) para los ocho países considerados, junto con el valor de sus coeficientes t (estimados utilizando errores estándar robustos).

Para todos los países, el modelo estimado tiene una buena capacidad explicativa, con R^2 que van desde 0,10 para República Dominicana hasta 0,39 para el Perú.[13] Incluso en los casos en que este indicador es comparativamente bajo, se obtuvieron altos valores del estadístico F (que mide de manera conjunta la significancia estadística de todos los coeficientes).

El coeficiente que acompaña al indicador de bienestar material, el índice de "riqueza" en este caso, es significativo y negativo para todos los países.[14] No obstante, dada la naturaleza de este índice (de posesión de activos y servicios), no puede analizarse el significado singular del coeficiente. Es altamente probable que ciertas variables que lo componen, como la existencia de fuentes seguras de agua y eliminación de excretas, tengan un alto impacto individual en la desnutrición infantil, tal como se conoce también en la literatura (Smith, Ruel y Ndiaye, 2005).

La educación de la madre posee en todos los casos el signo esperado —una mayor educación materna tiene un efecto negativo sobre la desnutrición crónica— aunque solo es significativa en los casos de Bolivia, Colombia, Guatemala, Honduras y Nicaragua. El hecho de que, por ejemplo, para República Dominicana, dicho coeficiente no sea significativo no es sorprendente dado el alto nivel medio y la baja variabilidad de esta variable (véase el cuadro 2). En el caso de Haití, por ejemplo, si bien posee niveles de escolaridad promedio muy bajos, también es baja la variabilidad: poco más del 35% de las madres no poseen ninguna educación formal, mientras que el 40% que le sigue en educación se reparte prácticamente en partes iguales por año de escolaridad (es decir, que cada año de escolaridad tiene poco más del 6% de la muestra de madres). Esto hace que gran parte de la población (poco más del 75%) tenga niveles muy bajos de escolaridad y se produzca una compresión en la distribución de esta variable (restándole poder explicativo).

El coeficiente que acompaña a la educación materna al cuadrado muestra rendimientos marginales decrecientes de la educación sobre la desnutrición infantil, lo que indicaría que, al menos en lo referido a la desnutrición, sería preferible disponer recursos para aumentar más la matrícula primaria que la secundaria.[15] Además, en todos los casos el coeficiente que acompaña a la educación materna es superior al que acompaña a la educación de la pareja (que es solo significativo en el caso de Bolivia, Colombia y Honduras).

La edad y la edad al cuadrado de los niños son también en todos los casos altamente significativas y presentan signos esperables. A medida que la edad aumenta crece la incidencia de la desnutrición crónica, aunque este incremento ocurre a tasa decreciente.[16] Asimismo, la desnutrición crónica tiende a afectar más a los varones que a las mujeres y este efecto es significativo en la mayoría de los casos (como en Marcoux, 2002). Por otra parte, el orden de nacimiento no parece ser importante (excepto en los casos de Colombia, Honduras y República Dominicana), a menos que consideremos órdenes de nacimiento altos (4º o posterior). En este caso, los coeficientes son positivos y significativos (excepto en los casos de Bolivia y Haití).

La desnutrición crónica no parece tener un nivel diferente en el sector urbano respecto del sector rural,

[13] La bondad del ajuste de un modelo es relativa al tipo de modelo que se esté estimando. Los ajustes obtenidos están dentro de los niveles que se observan en estudios similares a este (Wagstaff, Van Doorslaer y Watanabe, 2003; Harttgen y Misselhorn, 2006; Larrea y Kawachi, 2005).

[14] Este resultado es consistente con lo reportado, entre otros, por Wagstaff, Van Doorslaer y Watanabe (2003); Valdivia (2004); Smith, Ruel y Ndiaye (2005); Larrea y Kawachi (2005); Chen, Eastwood y Yen (2007).

[15] Este resultado es contrario al reportado por Larrea y Kawachi (2005) para el caso del Ecuador, aunque consistente con la mayor parte de la literatura consultada.

[16] Este resultado es consistente con el encontrado por Valdivia (2004), Larrea y Kawachi (2005) y Harttgen y Misselhorn (2006), aunque no por Wagstaff, Van Doorslaer y Watanabe (2003).

CUADRO 3

América Latina y el Caribe (países seleccionados): factores determinantes de la desnutrición crónica infantil, 1999-2007

Variables	Bolivia 2003		Colombia 2005		República Dominicana 2007		Guatemala 2002		Haití 2005		Honduras 2005		Nicaragua 2001		Perú 2004	
	Coeficiente	Valor t[a]	Coeficiente	Valor t[a]	Coeficiente	Valor t[a]	Coeficiente	Valor t[a]	Coeficiente	Valor t[a]	Coeficiente	Valor t[a]	Coeficiente	Valor t[a]	Coeficiente	Valor t[a]
Región 1	0,123	1,64	–0,274[b]	–5,93	–0,093	–1,27	–0,099	–0,44	0,007	0,10	0,027	0,34	0,104[b]	2,10	0,109	1,20
Región 2	–0,062	–0,97	–0,355[b]	–7,31	–0,037	–0,54	–0,155	–0,74	–0,035	–0,41	0,063	1,08	0,219[b]	3,96	0,186[c]	2,10
Región 3	0,233[b]	3,15	–0,375[b]	–7,94	0,024	0,35	–0,098	–0,44	–	–	0,137[c]	2,40	0,077	1,08	–0,034	–0,35
Región 4	0,308[b]	3,64	–0,358[b]	–7,13	0,003	0,04	0,134	0,74	–	–	0,267[b]	4,11	–	–	–	–
Región 5	–0,287[b]	–3,82	–	–	0,078	1,05	0,241	1,38	–	–	0,020	0,37	–	–	–	–
Región 6	–0,402[b]	–7,02	–	–	–0,094	–1,42	0,219	1,04	–	–	0,004	0,06	–	–	–	–
Región 7	0,059	0,65	–	–	0,056	0,64	–	–	–	–	–0,068	–0,92	–	–	–	–
Región 8	–0,092	–0,93	–	–	–	–	–	–	–	–	0,462[b]	5,46	–	–	–	–
Región 9	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	0,364[b]	4,78	–	–	–	–
Región 10	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	0,363[b]	4,66	–	–	–	–
Región 11	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	0,246[b]	3,11	–	–	–	–
Región 12	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–0,204[b]	–2,83	–	–	–	–
Región 13	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	0,007	0,11	–	–	–	–
Región 14	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–0,129	–1,85	–	–	–	–
Región 15	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	0,024	0,36	–	–	–	–
Urbano	0,102	1,61	0,003	0,08	0,024	0,63	0,099	0,92	0,094	1,14	0,063	1,64	0,006	0,11	0,077	1,04
Riqueza	–0,219[b]	–6,22	–0,154[b]	–8,30	–0,145[b]	–6,33	–5 0013,430[b]	–9,10	–0,238[b]	–4,85	–0,315[b]	–12,14	–22 785,180[b]	–7,71	–0,346[b]	–8,00
Educación madre	–0,055[b]	–3,74	–0,033[b]	–2,92	–0,014	–1,15	–0,074[b]	–3,62	–0,020	–1,00	–0,079[b]	–8,38	–0,050[b]	–3,94	–0,034	–1,28
Educación madre al cuadrado	0,002[c]	2,43	0,001	1,09	0,000	0,55	0,002	1,39	0,001	0,41	0,003[b]	5,40	0,001	1,65	–0,000	–0,04
Madre: trabajo calificado (ref. no trabaja)	–0,005	–0,08	–0,164[b]	–2,75	0,041	0,90	0,277	1,88	0,045	0,35	0,001	0,01	–0,032	–0,55	0,122	1,12
Madre: trabajo no calificado (ref. no trabaja)	0,042	1,06	–0,075[c]	–2,25	0,030	0,90	0,075	0,89	–0,011	–0,17	0,014	0,51	–0,013	–0,35	0,170[b]	2,81
Educación pareja	–0,013[c]	–2,21	–0,009[b]	–2,62	–0,005	–1,09	–0,017	–1,55	–0,017	–1,42	–0,011[b]	–2,75	–0,007	–1,34	–0,007	–0,77
Sexo niño: femenino	–0,170[b]	–4,46	–0,092[b]	–4,32	–0,114[b]	–4,52	–0,164[b]	–3,41	–0,198[b]	–3,21	–0,124[b]	–5,36	–0,103[b]	–3,25	–0,194[b]	–4,15
Segundo hijo	0,040	0,73	0,095[b]	3,60	0,101[b]	2,74	0,044	0,72	–0,071	–0,85	0,108[b]	3,90	0,046	1,31	–0,004	–0,08
Tercer hijo	0,038	0,72	0,087[b]	2,62	0,110[b]	2,64	0,139	1,72	–0,148	–1,81	0,135[b]	3,59	0,062	1,42	0,029	0,39
Cuarto o posterior hijo	0,030	0,60	0,178[b]	4,72	0,182[b]	3,83	0,175[c]	2,40	0,071	0,85	0,152[b]	4,68	0,152[b]	3,89	0,206[b]	2,98
Edad en meses	0,094[b]	14,42	0,035[b]	13,69	0,013[b]	4,13	0,088[b]	14,19	0,050[b]	6,76	0,056[b]	18,49	0,054[b]	14,80	0,054[b]	8,99
Edad en meses al cuadrado	–0,002[b]	–8,95	–0,000[b]	–11,94	–0,000[b]	–4,07	–0,001[b]	–13,60	–0,001[b]	–6,09	–0,001[b]	–15,38	–0,001[b]	–11,39	–0,001[b]	–7,87
Peso al nacer (en gramos)	–0,000[b]	–7,00	–	–	–0,000[b]	–11,17	–0,000[b]	–5,35	–0,000[c]	–3,29	–0,000[b]	–12,02	–0,000[b]	–9,47	–0,000[b]	–8,60
Atención profesional en el parto	–0,150[b]	–3,38	–0,002	–0,05	–0,227	–1,76	0,106	1,28	–0,179[b]	–2,82	–0,106	–1,89	–0,051	–0,72	–0,125	–1,51
Constante	2,036[b]	13,81	1,565[b]	17,78	2,249[b]	12,72	2,585[b]	8,58	1,676[b]	10,63	2,106[b]	19,64	1,769[b]	12,79	2,601[b]	11,67
R cuadrado	*0,293*		*0,130*		*0,100*		*0,364*		*0,137*		*0,295*		*0,250*		*0,393*	
Test F	*67,39[b]*		*48,73[b]*		*16,74[b]*		*64,78[b]*		*18,04[b]*		*88,41[b]*		*67,39[b]*		*40,75[b]*	
Número de observaciones	*5 044*		*10 159*		*8 272*		*2 942*		*2 368*		*9 116*		*5 626*		*2 237*	

Fuente: elaboración propia sobre la base de las encuestas de demografía y salud (DHS).
Notas: [a] Calculado usando errores estándar robustos.
[b] Distinto a cero con un nivel de significatividad del 99%.
[c] Distinto a cero con un nivel de significatividad del 95%.

[a], [b] y [c]: La variable dependiente es el negativo de la relación altura sobre edad para niños menores de 60 meses (excepto en el caso de Bolivia donde es para niños menores a 36 meses).

cuando se controla por el resto de las variables independientes (como en Smith, Ruel y Ndiaye, 2005 y Van de Poel y otros, 2007). Esto no implica que ella no sea más frecuente en un área geográfica específica —en el cuadro 1 se muestra que, de hecho, se presenta más a menudo en las zonas rurales—, sino que implica que la mayor o menor frecuencia obedece a la existencia concomitante de otras características, tales como el mayor o menor nivel de "riqueza" y de educación materna en estas áreas. En otras palabras, la dispersión observada en la desnutrición crónica no se explica, en la mayoría de los países, por las diferencias entre áreas geográficas, sino por las variables que dan cuenta de las diferencias en el interior de estas.

Es probable que la baja influencia de esta variable se vea también atenuada por los efectos fijos regionales, aunque estos no sean significativos en todos los casos y solo relevantes para determinados países. En Bolivia, por ejemplo, los niveles de desnutrición en Oruro y Potosí fueron significativamente mayores que los de La Paz, cuando se controla por el resto de las variables. En Colombia, todas las regiones tuvieron menores niveles promedio de desnutrición que el área de Bogotá (controlando por el resto de las variables). En el caso del Perú, la desnutrición fue mayor en la Sierra que en la región de Lima. Es probable que variables no consideradas como la "cultura", o más generalmente, factores idiosincrásicos, actúen por intermedio de las variables regionales en algunos países que poseen fuertes diferencias culturales/étnicas entre la región andina y el resto de las regiones (como Bolivia y el Perú).

Finalmente, el coeficiente que acompaña a la variable de acceso al sistema de salud (atención profesional del parto) solo es significativo en dos casos (Bolivia y Haití).[17] No es casual que estos países sean los que registran menor acceso a este servicio en la muestra considerada. Mientras que en Bolivia y Haití solo el 65% y 57%, respectivamente, de los partos son realizados por un profesional, en países como Colombia, Honduras, Nicaragua o República Dominicana, esta cobertura supera el 90%. Debido a estas magnitudes —que muestran un acceso prácticamente universal a este servicio— esta variable deja de ser relevante para explicar el nivel promedio de desnutrición en la mayoría de los casos.

[17] Harttgen y Misselhorn (2006) encuentran que las variables de acceso a la infraestructura de salud tienen una importancia relativamente pequeña para explicar la desnutrición infantil (no así la mortalidad infantil).

2. Causas de la desigualdad en la desnutrición

Tal como se mencionó en la sección I, un aspecto clave en la situación presente —y futura ya que, como se explicó, este problema puede persistir fuertemente en el largo plazo— de la desnutrición crónica atañe a su distribución socioeconómica y a las causas de esta. Entonces, para el diseño de políticas es central comprender cómo afectan ciertos determinantes de la desnutrición crónica a su distribución.

En el cuadro 4 se aprecian las elasticidades (definidas en la ecuación (2)) y los índices de concentración (IC) de la desnutrición infantil y sus variables explicativas, todos ellos con el signo esperado. Aquellas variables que se concentran mayormente entre los hogares de mejor situación socioeconómica, como la "riqueza", la educación, el vivir en áreas urbanas o el acceso al sistema de salud, poseen IC positivos. Aquellas que se concentran, sobre todo entre los hogares de peor situación socioeconómica, como la desnutrición misma o un orden de nacimiento alto (cuarto o posterior), poseen un IC negativo. Otras variables que no poseen un patrón establecido de concentración socioeconómica, como el sexo del niño o su edad, pueden tener IC positivos o negativos, pero en cualquier caso cercanos a cero —mostrando justamente la inexistencia de un patrón claro de concentración socioeconómica—.

Además, los IC de la desnutrición infantil —que se descomponen según las ecuaciones (2) y (3)— muestran diferentes realidades para el grupo de países analizados. Colombia y Haití, por ejemplo, son los países con IC más cercanos a cero y, por ende, los que tienen una menor desigualdad socioeconómica en desnutrición. No obstante, esto no implica que sus realidades sean similares, ya que mientras el primero registra una prevalencia nacional de la desnutrición del 15,6% (esto es, el 15,6% de los niños menores de 60 meses presentan algún grado de desnutrición crónica), en Haití alcanza al 27,6%. Entonces, la menor prevalencia nacional y la relativamente baja desigualdad socioeconómica en su distribución hacen que la situación en Colombia sea "preferible" a la registrada en Haití.

En el otro extremo se encuentran Guatemala, Nicaragua y el Perú con IC para la desnutrición infantil iguales a –0,191, –0,196 y –0,231, respectivamente. En el caso particular de Guatemala, el IC relativamente alto se asocia también con la mayor prevalencia a nivel nacional de toda la muestra, lo que señalaría la existencia de un patrón de "privación masiva" con una alta concentración en los hogares con peores condiciones materiales.

CUADRO 4

América Latina y el Caribe (países seleccionados): elasticidades e índices de concentración relevantes, 1999-2007

Variables	Elasticidades								Indices de Concentración							
	Bolivia 2003	Colombia 2005	República Dominicana 2007	Guatemala 2002	Haití 2005	Honduras 2005	Nicaragua 2001	Perú 2004	Bolivia 2003	Colombia 2005	República Dominicana 2007	Guatemala 2002	Haití 2005	Honduras 2005	Nicaragua 2001	Perú 2004
Región 1	0,007	–0,065	–0,032	–0,004	0,002	0,001	0,022	0,018	–0,338	–0,195	0,117	–0,484	–0,160	0,238	0,132	0,141
Región 2	–0,008	–0,064	–0,006	–0,007	–0,005	0,002	0,061	0,056	0,052	–0,035	–0,139	–0,294	–0,265	0,050	–0,217	–0,198
Región 3	0,007	–0,087	0,005	–0,004	–	0,006	0,010	–0,003	–0,008	–0,031	0,114	–0,177	–	–0,154	–0,416	–0,304
Región 4	0,020	–0,063	0,000	0,007	–	0,009	–	–	–0,217	–0,010	–0,125	0,128	–	–0,285	–	–
Región 5	–0,008	–	0,005	0,025	–	0,003	–	–	0,251	–	–0,392	–0,087	–	0,454	–	–
Región 6	–0,068	–	–0,012	0,012	–	0,000	–	–	0,177	–	–0,075	–0,441	–	–0,215	–	–
Región 7	0,002	–	0,002	–	–	–0,002	–	–	–0,222	–	–0,541	–	–	–0,292	–	–
Región 8	–0,000	–	0,001	–	–	0,012	–	–	–0,207	–	–0,138	–	–	–0,477	–	–
Región 9	–	–	0,008	–	–	0,007	–	–	–	–	–0,034	–	–	–0,437	–	–
Región 10	–	–	–	–	–	0,012	–	–	–	–	–	–	–	–0,618	–	–
Región 11	–	–	–	–	–	0,003	–	–	–	–	–	–	–	–0,323	–	–
Región 12	–	–	–	–	–	–0,010	–	–	–	–	–	–	–	–0,340	–	–
Región 13	–	–	–	–	–	0,000	–	–	–	–	–	–	–	–0,171	–	–
Región 14	–	–	–	–	–	–0,002	–	–	–	–	–	–	–	–0,173	–	–
Región 15	–	–	–	–	–	0,001	–	–	–	–	–	–	–	0,113	–	–
Urbano	0,041	0,002	0,022	0,017	0,023	0,018	0,002	0,027	0,367	0,279	0,174	0,424	0,520	0,469	0,420	0,428
Riqueza	–0,261	–0,382	–0,490	–0,381	–0,269	–0,312	–0,319	–0,384	0,330	0,235	0,208	0,359	0,344	0,377	0,327	0,364
Educación madre	–0,258	–0,250	–0,169	–0,116	–0,057	–0,307	–0,214	–0,194	0,237	0,177	0,157	0,406	0,377	0,270	0,318	0,214
Educación madre al cuadrado	0,102	0,056	0,045	0,027	0,013	0,099	0,050	–0,004	0,378	0,287	0,250	0,572	0,519	0,456	0,448	0,346
Madre: trabajo calificado (ref. no trabaja)	–0,000	–0,013	0,008	0,011	0,002	0,000	–0,003	0,009	0,238	0,440	0,312	0,316	0,532	0,275	0,385	0,496
Madre: trabajo no calificado (ref. no trabaja)	0,015	–0,056	0,012	0,007	–0,005	0,003	–0,003	0,072	–0,047	0,006	0,014	0,246	–0,102	0,134	0,122	–0,132
Educación pareja	–0,071	–0,061	–0,054	–0,035	–0,066	–0,040	–0,029	–0,043	0,184	0,186	0,154	0,340	0,290	0,274	0,329	0,155
Sexo niño: femenino	–0,059	–0,044	–0,073	–0,038	–0,074	–0,042	–0,040	–0,066	–0,005	0,002	0,008	–0,029	–0,006	0,011	–0,004	0,011
Segundo hijo	0,006	0,026	0,038	0,004	–0,010	0,017	0,008	–0,001	0,127	0,076	0,090	0,158	0,150	0,139	0,115	0,086
Tercer hijo	0,004	0,014	0,031	0,010	–0,014	0,015	0,007	0,003	0,004	–0,007	–0,037	0,091	0,039	0,045	0,055	0,062
Cuarto o posterior hijo	0,008	0,032	0,047	0,035	0,021	0,035	0,039	0,039	–0,216	–0,353	–0,274	–0,202	–0,237	–0,244	–0,245	–0,322
Edad en meses	1,181	0,979	0,508	1,194	1,007	1,173	1,254	1,067	–0,003	0,006	0,011	0,006	0,009	0,002	–0,011	–0,010
Edad en meses al cuadrado	–0,469	–0,538	–0,328	–0,661	–0,547	–0,591	–0,608	–0,576	–0,006	0,007	0,015	0,009	0,011	0,004	–0,014	–0,020
Peso al nacer (en gramos)	–0,548	–	–1,312	–0,352	–0,171	–0,501	–0,615	–0,769	0,003	–	0,003	0,001	–0,023	0,012	0,011	0,015
Atención profesional en el parto	–0,068	–0,002	–0,304	0,042	–0,074	–0,070	–0,037	–0,061	0,223	0,066	0,007	0,090	0,178	0,025	0,052	0,215
Total									*–0,148*	*–0,126*	*–0,142*	*–0,168*	*–0,126*	*–0,191*	*–0,196*	*–0,231*

Fuente: elaboración propia sobre la base de las encuestas de demografía y salud (DHS).

A su vez, en el cuadro 5 se presenta la descomposición del IC de la desnutrición según sus causas (de acuerdo con la ecuación (3)).

En todos los casos, la "riqueza" es lejos la variable más importante para explicar la desigualdad socioeconómica en la desnutrición crónica infantil. La contribución marginal de esta variable (manteniendo el resto de los factores constantes) oscila entre un 53% en Nicaragua y un 81% en Guatemala. Incluso en países con una prevalencia relativamente baja de la desnutrición crónica, como es el caso de República Dominicana, la contribución marginal de la "riqueza" rebasa el 71%. Esto quiere decir que, en el caso de República Dominicana, si desaparecieran las disparidades en la distribución de la "riqueza" (manteniendo constantes todos los otros factores), la desigualdad en la desnutrición infantil se reduciría en un 71%.

Esta importante contribución marginal se explica por altas elasticidades-"riqueza" de la desnutrición (véase el cuadro 4) y, sobre todo, por altos niveles de concentración de la "riqueza" (como muestran los respectivos IC en el cuadro 4). No es una novedad en la literatura que los países de la región poseen altos niveles de desigualdad socioeconómica (De Ferranti y otros, 2004), pero es novedoso el resultado de que esta alta desigualdad tenga un impacto de tal magnitud en un problema sanitario como la desnutrición infantil. En este sentido, disminuir la desnutrición —sobre la base de una reducción en su desigualdad socioeconómica— implica no solo adoptar políticas sanitarias adecuadas (que, por

CUADRO 5

América Latina y el Caribe (países seleccionados): factores determinantes de la desigualdad en la desnutrición crónica infantil, 1999-2007
(En porcentajes)

Variables	Bolivia 2003	Colombia 2005	República Dominicana 2007	Guatemala 2002	Haití 2005	Honduras 2005	Nicaragua 2001	Perú 2004
Región 1	1,51	–10,13	2,67	–1,09	0,30	–0,10	–1,50	–1,11
Región 2	0,29	–1,75	–0,58	–1,16	–1,04	–0,04	6,73	4,74
Región 3	0,04	–2,13	–0,44	–0,47	–	0,48	2,20	–0,45
Región 4	2,96	–0,51	0,02	–0,51	–	1,36	–	–
Región 5	1,39	–	1,33	1,28	–	–0,61	–	–
Región 6	8,13	–	–0,62	3,04	–	0,02	–	–
Región 7	0,25	–	0,84	–	–	–0,37	–	–
Región 8	–0,06	–	0,09	–	–	3,04	–	–
Región 9		–	0,20	–	–	1,66	–	–
Región 10		–	–	–	–	3,82	–	–
Región 11		–	–	–	–	0,54	–	–
Región 12		–	–	–	–	–1,79	–	–
Región 13		–	–	–	–	0,02	–	–
Región 14		–	–	–	–	–0,18	–	–
Región 15		–	–	–	–	–0,07	–	–
Urbano	–10,24	–0,40	–2,63	–4,39	–9,60	–4,51	–0,50	–5,07
Riqueza	58,27	71,31	71,41	81,80	73,62	61,59	53,22	60,39
Educación madre	41,33	35,32	18,65	28,21	17,09	43,43	34,75	17,95
Educación madre al cuadrado	–25,91	–12,73	–7,95	–9,35	–5,33	–23,67	–11,36	0,53
Madre: trabajo calificado (ref. no trabaja)	0,07	4,53	–1,76	–2,03	–0,79	–0,01	0,52	–1,88
Madre: trabajo no calificado (ref. no trabaja)	0,48	0,29	–0,12	–1,01	–0,41	–0,23	0,17	4,13
Educación pareja	8,86	8,99	5,85	7,14	15,20	5,70	4,83	2,88
Sexo niño: femenino	–0,21	0,05	0,41	–0,66	–0,35	0,24	–0,08	0,30
Segundo hijo	–0,51	–1,58	–2,38	–0,38	1,21	–1,26	–0,46	0,03
Tercer hijo	–0,01	0,08	0,83	–0,55	0,45	–0,35	–0,21	–0,09
Cuarto o posterior hijo	1,18	8,88	9,06	4,18	3,89	4,43	4,92	5,45
Edad en meses	2,17	–4,86	–3,87	–4,30	–6,85	–0,97	6,81	4,72
Edad en meses al cuadrado	–1,98	2,86	3,45	3,42	4,74	1,27	–4,21	–4,86
Peso al nacer (en gramos)	1,15	–	2,68	0,29	–3,06	3,05	3,35	5,13
Atención profesional en el parto	10,27	0,10	1,48	–2,25	10,49	0,92	0,97	5,68
Descomposición total explicada	*99,41*	*98,30*	*98,63*	*101,23*	*99,55*	*97,42*	*100,16*	*98,45*
Proporción no explicada	*0,59*	*1,70*	*1,37*	*–1,23*	*0,45*	*2,58*	*–0,16*	*1,55*
Total	*100,00*	*100,00*	*100,00*	*100,00*	*100,00*	*100,00*	*100,00*	*100,00*

Fuente: elaboración propia sobre la base de las encuestas de demografía y salud (DHS).

ejemplo, detecten rápidamente casos de desnutrición infantil y prevean mecanismos correctivos), sino atacar desigualdades materiales básicas que condicionarían a la desnutrición, más allá de tales políticas sanitarias. El abanico de políticas que debieran ser aplicables a este problema excedería largamente a las políticas de salud y se extendería entonces, por ejemplo, a las políticas habitacionales, laborales, de ingresos y macroeconómicas a objeto de asegurar un entorno de estabilidad económica a los hogares de menores recursos.

Las variables educativas —educación de la madre y de la pareja— son las segundas grandes contribuyentes que explican las desigualdades en la desnutrición crónica infantil y, dentro de estas, es la educación materna la que posee un mayor impacto marginal. Como se mencionó en la sección anterior, cuanto mayor es la educación materna (en años de escolaridad), menor tiende a ser la desnutrición infantil. Debido a que la educación se encuentra relativamente concentrada entre los hogares más "ricos" (su IC es fuertemente positivo, en todos los casos), ella contribuye positivamente a explicar la desigualdad en la desnutrición. Pero este efecto pro-desigualdad de la educación se ve atenuado por la existencia de otro, no lineal, entre la educación materna y la desnutrición: el efecto de esta variable en la desnutrición tiende a perderse conforme aumentan los años de escolaridad (y estos crecen en los hogares relativamente más prósperos), por lo que el resultado final de esta variable es menor al que se tendría si se considerara solo la educación materna en años. El resultado final (considerando ambos efectos) va desde un 10% en el caso de República Dominicana a un 23% en Colombia y Nicaragua.[18]

Las variables biomédicas (sexo, edad, orden de nacimiento, peso al nacer) no tienen, como es de esperar, gran importancia a la hora de explicar la desigualdad en la desnutrición crónica infantil, aunque algunas de ellas sean relevantes para explicar su nivel. El sexo de los niños, por ejemplo, no tiene un patrón de distribución socioeconómico definido (por ejemplo, las niñas no son más o menos frecuentes en los hogares "pobres" que en los "ricos") y, por ello, no tiene en este contexto ningún poder explicativo. Las restantes variables tienen por separado un bajo efecto (las de orden de nacimiento son las que poseen mayor poder explicativo, sobre todo si se trata de órdenes altos de nacimiento), pero tomadas en conjunto nunca llegan a explicar más del 10% de la desigualdad en la desnutrición crónica.

Las variables geográfico-regionales tampoco tienen un patrón general definido, sino que dependen de cada país. Mientras que en Guatemala, Honduras o República Dominicana ni las variables regionales ni la de área (urbana/rural) contribuyen a explicar significativamente la desigualdad en la distribución de la desnutrición crónica (verbigracia, los niños desnutridos no se concentran en una región o área específica cuando se mantienen constantes las otras variables consideradas), en países como Colombia la contribución es considerable. Por ejemplo, la región 1 (Atlántica) tiene un nivel sustancialmente menor de desnutrición crónica que la región de referencia (Bogotá) y posee una proporción importante de hogares pobres. Estos dos factores conjuntamente redundan en que su contribución a la desigualdad en la desnutrición sea negativa (es decir que, *ceteris paribus*, la menor desnutrición en la región Atlántica se traduciría en una menor desigualdad en la desnutrición crónica nacional). Por otra parte, en Bolivia los hogares urbanos tienen mejores condiciones materiales que los rurales (el IC de área para Bolivia es altamente positivo y muestra que los hogares urbanos se concentran entre los hogares más "ricos"), aunque los niños de aquellos hogares tienen peores indicadores nutricionales que el promedio (cuando se mantienen constantes las otras variables explicativas). Esto hace que el efecto de esta variable en la desigualdad en la desnutrición crónica infantil sea también negativo (10%).

Finalmente, la variable de acceso al sistema de salud (atención profesional del parto) tiene un comportamiento dispar entre los países. En aquellos donde la cobertura es relativamente baja —por ejemplo, Bolivia, Haití y el Perú, donde solo el 65%, 57% y 70% de los partos, respectivamente, son realizados por profesionales—, la contribución de este factor para explicar la desigualdad en la desnutrición crónica va desde un 6% a un 10%. Por otra parte, en aquellos países donde el servicio de atención profesional del parto —y el acceso al sistema de salud, en general— tiene una cobertura importante (como por ejemplo, Colombia o República Dominicana) el efecto es naturalmente pequeño debido a que las desigualdades socioeconómicas tienden a desaparecer en su distribución, lo que también hace desaparecer el efecto explicativo en la desnutrición promedio al eliminar la varianza de la variable. No obstante, el hecho de que en estos países la gran mayoría de la población acceda a, por ejemplo, atención profesional en el parto, no implica que no persistan diferencias socioeconómicas en la calidad del servicio que reciben. Lamentablemente no existen instrumentos en las encuestas DHS para incorporar esta dimensión.

[18] Esto implicaría que, por ejemplo, en el caso de Nicaragua, si todas las madres hubieran tenido el mismo nivel educativo (igual a la media nacional), la desigualdad en la desnutrición crónica hubiera sido, *ceteris paribus*, inferior en un 23% a la registrada.

IV
Conclusiones

Existen numerosas causas que determinan el nivel de la desnutrición crónica infantil en un país y esas causas, por lo general, poseen un complejo entramado de interrelaciones. Las variables geográficas o de área pueden parecer importantes a la hora de explicar el nivel y la desigualdad de la desnutrición, pero una vez que son consideradas dentro de modelos amplios con factores explicativos adicionales, pierden importancia relativa. En este trabajo se muestra qué variables son las más relevantes cuando se quiere explicar el promedio de la desnutrición y su distribución socioeconómica. En los países estudiados, donde las desigualdades socioeconómicas son importantes, una disminución permanente de la desnutrición solo puede alcanzarse si se atacan sus condicionantes socioeconómicas. En tal sentido, las políticas públicas necesarias para disminuir la incidencia de este problema deben ser amplias: si bien la desnutrición es un problema sanitario —con importantes consecuencias económicas— las políticas para su reducción deben ser no solo de salud sino de ingresos, educativas, de vivienda, y otras.

Dentro de estas condicionantes socioeconómicas, la "riqueza" (tal como se mide en las DHS) es la mayor contribuyente para explicar las desigualdades en la desnutrición infantil. El indicador de "riqueza" utilizado no mide ingresos/gastos de las familias, sino condiciones de habitabilidad del hogar, tenencia de activos y servicios disponibles. Entonces, la mejor distribución de la "riqueza" —que como se muestra aquí tendría una importante efecto en la distribución y el nivel de la desnutrición— no implica necesariamente quitarle recursos a un grupo para dárselos a otro, sino, por ejemplo, mejorar el acceso a agua potable y saneamiento adecuado para los hogares que no lo tienen. Naturalmente, este tipo de políticas pueden tener potencialmente un efecto redistributivo dependiendo de la progresividad de la estructura tributaria.

El nivel educacional de los padres, pero especialmente de la madre, es otra variable que influye decisivamente en el nivel y la distribución de la desnutrición crónica. Pero para que las mejoras en la educación tengan un efecto pleno en la desnutrición deben beneficiar principalmente a los hogares más "pobres" y concentrarse primeramente en el nivel educativo básico. Países como Bolivia, Guatemala, Haití, Honduras y Nicaragua se encuentran todavía lejos de lograr la escolarización primaria universal (aunque algunos han avanzado en ese sentido) y tienen camino por recorrer, lo que seguramente implicará una mejora en indicadores como la desnutrición crónica infantil. De manera similar, las políticas tendientes a mejorar la inserción femenina en el mercado laboral, como por ejemplo las que brindan cuidado de niños para madres que trabajan fuera del hogar, pueden también tener un efecto positivo en la desnutrición infantil, tanto mayor cuanto más focalizadas estén las políticas en madres de hogares pobres o con ingresos insuficientes.

Factores geográficos, culturales, étnicos e idiosincrásicos juegan algún rol explicativo, pero, aparentemente, a partir de su relación con la distribución de las variables socioeconómicas, principalmente la "riqueza" y la educación materna. Esto no implica que no tengan importancia a la hora de diseñar políticas sectoriales o que las políticas públicas deban soslayarlos. Lo que este hecho señala es que las políticas públicas para disminuir la desnutrición crónica infantil deberían diseñarse no sobre la base de la localización del hogar, sino de sus características socioeconómicas (bienestar material, educación de la madre y su pareja, entre otros). Solo mediante la reducción de estas desigualdades los países de la región pueden aspirar a dejar en el pasado la desnutrición infantil y sus terribles consecuencias.

ANEXO

CUADRO A

América Latina y el Caribe (países seleccionados): agrupación regional de departamentos o provincias

País	Región	Departamento/Provincia
Bolivia		
	La Paz (Región 0)	
	Chuquisaca (Región 1)	
	Cochabamba (Región 2)	
	Oruro (Región 3)	
	Potosí (Región 4)	
	Tarija (Región 5)	
	Santa Cruz (Región 6)	
	Beni (Región 7)	
	Pando (Región 8)	
Colombia		
	Bogotá (Región 0)	
	Atlántica (Región 1)	
	Oriental (Región 2)	
	Central (Región 3)	
	Pacífica (Región 4)	
República Dominicana		
	Distrito Nacional (Región 0)	
	0 (Región 1)	
		Santo Domingo
		Monte Plata
	I (Región 2)	
		Azua
		Peravia
		San Cristóbal
		San José de Ocoa
	II (Región 3)	
		Espaillat
		Puerto Plata
		Santiago
	III (Región 4)	
		Duarte
		Hermanas Mirabal
		María Trinidad Sánchez
		Samaná
	IV (Región 5)	
		Bahoruco
		Barahona
		Independencia
		Pedernales
	V (Región 6)	
		El Seibo
		La Altagracia
		La Romana
		Hato Mayor
		San Pedro de Macorís
	VI (Región 7)	
		Elías Piña
		San Juan
	VII (Región 8)	
		Dajabón
		Monte Cristi
		Santiago Rodríguez
		Valverde
	VIII (Región 9)	
		La Vega
		Monseñor Nouel
		Sánchez Ramírez
Guatemala		
	Metropolitana (Región 0)	
	Norte (Región 1)	
	Noreste (Región 2)	
	Sureste (Región 3)	
	Central (Región 4)	
	Suroeste (Región 5)	
	Noroeste (Región 6)	
Haití		
	Area Metropolitana (Región 0)	
	Norte (Región 1)	
		Norte
		Noreste

(continúa en página siguiente)

(continuación)

País	Región	Departamento/Provincia
Haití		Antibonite
		Centro
		Nor-oeste
	Sur (Región 2)	
		Sur
		Sur-este
		Grande-Anse
Honduras		
	Francisco Morazán (Región 0)	
	Atlántida (Región 1)	
	Colón (Región 2)	
	Comayagua (Región 3)	
	Copán (Región 4)	
	Cortés (Región 5)	
	Choluteca (Región 6)	
	El Paraíso (Región 7)	
	Intibucá (Región 8)	
	La Paz (Región 9)	
	Lempira (Región 10)	
	Ocotepeque (Región 11)	
	Olancho (Región 12)	
	Santa Bárbara (Región 13)	
	Valle (Región 14)	
	Yoro (Región 15)	
Nicaragua		
	Managua (Región 0)	
	Pacífico (Región 1)	
		Chinandega
		León
		Masaya
		Granada
		Carazo
		Rivas
	Central norte (Región 2)	
		Boaco
		Chontales
		Jinotega
		Matagalpa
		Estelí
		Madriz
		Nueva Segovia
	Atlántico (Región 3)	
		Río San Juan
		Región Atlántico Norte (RAAN)
		Región Atlántico Sur (RAAS)
Perú		
	Lima (Región 0)	
	Costa (Región 1)	
		Callao
		Ica
		La Libertad
		Lambayeque
		Moquegua
		Piura
		Tacna
		Tumbes
	Sierra (Región 2)	
		Áncash
		Apurímac
		Arequipa
		Ayacucho
		Cajamarca
		Cusco
		Huncavelica
		Huánuco
		Junín
		Pasco
		Puno
	Selva (Región 3)	
		Amazonas
		Loreto
		Madre de Dios
		San Martín
		Ucayali

Fuente: elaboración propia sobre la base de las encuestas de demografía y salud (DHS).

Bibliografía

Armar-Klemesu, M. y otros (2000), "Poor maternal schooling is the main constraint to good child care practices in Accra", *Journal of Nutrition*, vol. 130, Nº 6, Bethesda, Maryland, American Society for Nutrition.

Black, R. y otros (2008), "Maternal and child undernutrition: global and regional exposures and health consequences", *The Lancet*, vol. 371, Nº 9608, Amsterdam, Elsevier.

CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe) (2008), *Objetivos de desarrollo del Milenio. La progresión hacia el derecho a la salud en América Latina y el Caribe* (LC/G.2364), Santiago de Chile.

Cleland, J., y J. Van Ginneken (1988), "Maternal education and child survival in developing countries: The search for pathways of influence", *Social Science & Medicine*, vol. 27, Nº 12, Amsterdam, Elsevier.

Chen, Z., D. Eastwood y S. Yen (2007), "A decade's story of childhood malnutrition inequality in China: Where you live does matter", *China Economic Review*, vol. 18, Nº 2, Amsterdam, Elsevier.

De Ferranti, D. y otros (2004), *Inequality in Latin America: Breaking with History?*, Washington, D.C., Banco Mundial.

Drèze, J. y A. Sen (1989), *Hunger and Public Action*, Oxford, Clarendon Press.

Filmer, D. y L. Pritchett (2001), "Estimating wealth effects without expenditure data-or tears: an application to educational enrolments in states of India", *Demography*, vol. 38, Nº 1, Silver Spring, Population Association of America.

Grossman, M. (1972), "On the concept of health capital and the demand for health", *Journal of Political Economy*, vol. 80, Nº 2, Chicago, University of Chicago Press.

Gwatkin, D. y otros (2007), *Socio-Economic Differences in Health, Nutrition, and Population within Developing Countries. An Overview*, Washington, D.C., Banco Mundial [en línea] http://go.worldbank.org/XJK7WKSE40

Harttgen, K. y M. Misselhorn (2006), "A multilevel approach to explain child mortality and undernutrition in South Asia and Sub-Saharan Africa" [en línea] http://opus.zbw-kiel.de/volltexte/2006/4743/pdf/Misselhorn.pdf

Hosseinpoor, A. y otros (2006), "Decomposing socioeconomic inequality in infant mortality in Iran", *International Journal of Epidemiology*, vol. 35, Nº 5, Oxford, Oxford University Press.

Jewell, T., P. Triunfo y R. Aguirre (2007), "El peso al nacer de los niños de la principal maternidad de Uruguay: 1995 a 2004", *Desarrollo y sociedad*, Bogotá, D.C., Centro de Estudios sobre Desarrollo Económico, Universidad de los Andes.

Kakwani, N., A. Wagstaff y E. van Doorslaer (1997), "Socioeconomic inequalities in health: Measurement, computation, and statistical inference", *Journal of Econometrics*, vol. 77, Nº 1, Amsterdam, Elsevier.

Larrea, C. (2002), "Desigualdad social, salud materno-infantil y nutrición en ocho países de América Latina: Análisis comparativo de las encuestas DHS III", Washington, D.C., Organización Panamericana de la Salud [en línea] http://www.paho.org/Spanish/HPP/HPN/larrea-encuestaDHS.htm

Larrea, C. y W. Freire (2002), "Social inequality and child malnutrition in four Andean countries", *Revista panamericana de salud pública*, vol. 11, Nº 5-6, Washington, D.C., Organización Panamericana de la Salud.

Larrea, C. e I. Kawachi (2005), "Does economic inequality affect child malnutrition? The case of Ecuador", *Social Science and Medicine*, vol. 60, Amsterdam, Elsevier.

Lavy, V. y otros (1996), "Quality of health care, survival and health outcomes in Ghana", *Journal of Health Economics*, vol. 15, Nº 3, Amsterdam, Elsevier.

Marcoux, A. (2002), "Sex differentials in undernutrition: A look at survey evidence", *Population and Development Review*, vol. 28, Nº 2, Nueva York, The Population Council.

Martínez, R. (coord.) (2005), "Hambre y desigualdad en los países andinos. La desnutrición y la vulnerabilidad alimentaria en Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú", *serie Políticas sociales*, Nº 112 (LC/L.2400-P), Santiago de Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Publicación de las Naciones Unidas, Nº de venta: S.05.II.G.147.

Martínez, R. y A. Fernández (2006), "Modelo de análisis del impacto social y económico de la desnutrición infantil en América Latina", *serie Manuales*, N°. 52 (LC/L.2650-P), Santiago de Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Publicación de las Naciones Unidas, Nº de venta: S.06.II.G.175.

OMS (Organización Mundial de la Salud) (2008), *Subsanar las desigualdades en una generación*, Ginebra, Comisión sobre Determinantes Sociales de la Salud.

_____ (2006), *WHO Child Growth Standards: Length/height-for-age, Weight-for-age, Weight-for-length, Weight-for-height and Body Mass Index-for-age: Methods and Development*, Ginebra.

_____ (2001), *Macroeconomics and Health: Investing in Health for Economic Development*, Ginebra, Comisión sobre Macroeconomía y Salud.

Paraje, G. (2008), "Evolución de la desnutrición crónica infantil y su distribución socioeconómica en siete países de América Latina y el Caribe", *serie Políticas sociales*, Nº 140 (LC/L.2878-P), Santiago de Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Publicación de las Naciones Unidas, Nº de venta: S.08.II.G.17.

Pelletier, D. y otros (1995), "The effect of malnutrition on child mortality in developing countries", *Bulletin of the World Health Organization*, vol. 73, Washington, D.C., Organización Mundial de la Salud.

Rutstein, S. y K. Johnson (2004), "The DHS Wealth Index", *DHS Comparative Reports*, Nº 6, Calverton, ORC Macro.

Schultz, T. (1984), "Studying the impact of household economic and community variables on child mortality", *Population and Development Review*, vol. 10, Nueva York, The Population Council.

Smith, L., M. Ruel y A. Ndiaye (2005), "Why is child malnutrition lower in urban than in rural areas? Evidence from 36 developing countries", *World Development*, vol. 33, Nº 8, Amsterdam, Elsevier.

Thomas, D., V. Lavy y J. Strauss (1996), "Public policy and anthropometric outcomes in the Côte d'Ivoire", *Journal of Public Economics*, vol. 61, Nº 2, Amsterdam, Elsevier.

Valdivia, M. (2004), "Poverty, health infrastructure and the nutrition of Peruvian children", *Economics and Human Biology*, vol. 2, Nº 3, Amsterdam, Elsevier.

Van de Poel, E., O. O'Donnell y E. van Doorslaer (2007), "Are urban children really healthier? Evidence from 47 developing countries", *Social Science and Medicine*, vol. 65, Amsterdam, Elsevier.

Van de Poel, E. y otros (2007), "Malnutrition and socioeconomic gaps in malnutrition in Ghana", *International Journal for Equity in Health*, vol. 6, Londres, International Society for Equity in Health.

Victora, C. y otros (2008), "Maternal and child undernutrition: consequences for adult health and human capital", *The Lancet*, vol. 371, Nº 9609, Amsterdam, Elsevier.

Wagstaff, A., P. Paci y E. van Doorslaer (1991), "On the measurement of inequalities in health", *Social Science and Medicine*, vol. 33, Amsterdam, Elsevier.

Wagstaff, A., E. van Doorslaer y N. Watanabe (2003), "On decomposing the causes of health sector inequalities with an application to malnutrition inequalities in Vietnam", *Journal of Econometrics*, vol. 112, Nº 1, Amsterdam, Elsevier.

PALABRAS CLAVE

Innovaciones
Competencia
Productividad
Ciencia y tecnología
Recursos humanos
Desarrollo local
Política de desarrollo
Argentina

Argentina: cómo estudiar y actuar sobre los sistemas locales de innovación

Gabriel Yoguel, José A. Borello y Analía Erbes

En este artículo se examina un conjunto de ideas sobre los sistemas locales de innovación, la forma de estudiarlos y las acciones necesarias para potenciarlos, a partir de las experiencias que han tenido lugar en América Latina en general y en la Argentina en particular. En la primera parte se hace una breve reseña de la bibliografía sobre los sistemas productivos y de innovación locales. A continuación se presentan 10 tesis relacionadas con el funcionamiento de los sistemas de innovación, que se acompañan de otros tantos enfoques para estudiar las características y potencialidades de cualquier sistema concreto. La tercera parte contiene una serie de medidas que podrían aplicarse a fin de mejorar los sistemas locales de innovación en un país o región dados. En el trabajo se plantea que es posible y necesario establecer puentes entre el análisis y la acción, entre la teoría y la práctica.

Gabriel Yoguel
Investigador-docente del Instituto de Industria (IDEI), Universidad Nacional de General Sarmiento, Provincia de Buenos Aires, Argentina
gyoguel@ungs.edu.ar

José A. Borello
Investigador-docente del Instituto del Conurbano (ICO), Universidad Nacional de General Sarmiento, Provincia de Buenos Aires, Argentina
jorello@ungs.edu.ar

Analía Erbes
Investigadora-docente del Instituto de Industria (IDEI), Universidad Nacional de General Sarmiento, Provincia de Buenos Aires, Argentina
aerbes@ungs.edu.ar

I
Introducción[1]

El objetivo de este artículo es sistematizar una serie de ideas sobre el funcionamiento de los sistemas locales de innovación y las medidas que podrían emprenderse para potenciarlos. Se procura discutir un conjunto de aspectos que resultan centrales tanto para evaluar su forma de operar como para diseñar acciones de política que permitan aumentar las competencias y el grado de conectividad de este tipo de sistemas. Si bien es cierto que la mayoría de las cuestiones planteadas se desprenden del análisis de la experiencia argentina, es posible que también ilustren la situación de otros países latinoamericanos.

Pese a que en los estudios sobre el tema se ha avanzado en una descripción y comprensión cada vez más precisa del concepto de "sistema local de innovación", el reconocimiento de ciertos elementos generales ha sido una tarea menos lograda en estos aportes. Por otra parte, aunque las políticas centradas en lo que genéricamente podríamos llamar desarrollo local han adquirido una importancia creciente en el ámbito latinoamericano, tampoco se observan mayores intentos de estilizar las propuestas y delinear las posibles áreas de acción.[2] No obstante, algunas contribuciones críticas recientes coinciden, en ciertos puntos, con nuestro enfoque (Fernández, Amin y Vigil, 2008).

El artículo se divide en seis secciones. Después de esta Introducción, en la segunda de ellas se describen en forma estilizada los principales aportes de la bibliografía sobre el tema en cuestión. En la tercera parte se avanza hacia una conceptualización de los sistemas locales de innovación y se discute un conjunto de tesis sobre su funcionamiento, que surgen de los estudios realizados en la Argentina. En la cuarta sección se propone una metodología para estudiarlos. La quinta sección contiene una serie de acciones de política que, a nuestro entender, deberían implementarse para mejorar el funcionamiento de este tipo de sistemas. Finalmente, se presentan las conclusiones.

II
Antecedentes e importancia de los sistemas locales de innovación

La importancia de la temática que se discute en este artículo se desprende de una serie de hechos registrados en estudios recientes sobre la materia. En ellos se argumenta que los agentes económicos operan en un marco de creciente competencia, que la naturaleza de esta ha cambiado y que se requiere un nivel cada vez mayor de capacidades cognitivas (Ernst y Lundvall, 1997; Lall, 1992; Yoguel y Boscherini, 1996). Además, se sostiene que estas capacidades no devienen solamente de factores estáticos dados, sino que se ha acrecentado la importancia del clima institucional en que operan las empresas. Parte de este ambiente se construye y

[1] El presente artículo se basa en un documento preparado para el proyecto "Sistema nacional y sistemas locales de innovación - Estrategias empresarias innovadoras y condicionantes meso y macroeconómicos" del Observatorio Nacional de Ciencia y Tecnología de la Secretaría de Ciencia y Tecnología (SECYT), coordinado por Mario Albornoz (véase [en línea] www.secyt.gov.ar). Versiones anteriores se presentaron en los siguientes encuentros: seminario "Conglomerados productivos: competitividad, desarrollo local e innovación", área de Programas y Proyectos Especiales, SECYT, octubre de 2005; XI Reunión Anual de la Red Pymes-MERCOSUR, Tandil, septiembre de 2006; IX Congreso de la Pequeña y Mediana Empresa, Consejo Profesional de Ciencias Económicas de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, noviembre de 2006 y, en inglés, cuarta Conferencia Internacional de la Global Network for the Economics of Learning, Innovation and Competence Building Systems (GLOBELICS), Kerala, India, octubre de 2006. Los autores agradecen los comentarios recibidos durante esos encuentros, así como los de un evaluador anónimo de Revista CEPAL. José A. Borello es también investigador del CONICET.

[2] Las principales excepciones al respecto son los trabajos de Alburquerque (2004); Boisier (2004) y Vásquez Barquero (2000).

recrea en áreas geográficas de índole local y regional (Albadalejo y Romijn, 2000; Camagni, 1991; Morgan, 1995; Nomisma, 1993; Poma, 2000).

Si bien la problemática de lo local recién está cobrando ímpetu en la agenda pública y en las políticas aplicadas por los gobiernos de América Latina en los últimos años (Alburquerque, 2004), se trata de un tema de larga tradición en campos disciplinarios, tales como la sociología urbana, la planificación urbana, la geografía y la economía. Tanto es así que ya en Marshall (1890) aparecen dos aspectos centrales de cualquier sistema local de innovación: las relaciones entre los agentes económicos y su expresión territorial.

El énfasis de Marshall en la división del trabajo lo conecta con autores clásicos como Smith, Marx y Durkheim (Groenewegen, 1987) como también con los autores contemporáneos. Así, mientras que para Sayer y Walker (1992) la división del trabajo es un aspecto relevante para analizar sistemas económicos diversos, Fröbel, Heinrichs y Kreye (1980) y Massey (1995) consideran que este aspecto —especialmente en su variante geográfica— permite entender la estructura productiva y su lógica. Sin embargo, fue Scott (1988 y 1993) quien realizó una conexión más directa entre la división del trabajo y las características y la naturaleza que adquieren los sistemas productivos y de innovación locales.

Por su parte, Hirschman (1958) puso de relieve no la división del trabajo, sino la naturaleza y el significado de las relaciones entre las empresas.[3] Desde su perspectiva, el desarrollo exige movilizar recursos escondidos y construir un espacio público que es clave para la formación de una sociedad democrática en que no predominen los intereses privados. Las ideas hirschmanianas dieron lugar a una serie de desarrollos ulteriores en que, entre otras cuestiones, se abordaron los atributos cualitativos de los sistemas productivos (Fredriksson y Lindmark, 1979), las relaciones desiguales de poder dentro de ellos (Coraggio, 1987; Rofman, 1984; Taylor y Thrift, 1983) y su papel en la reducción de incertidumbres (Storper y Walker, 1989). El interés por estas aglomeraciones productivas generó diversos términos relacionados con el tema: redes de subcontratación (Holmes, 1986; Scott, 1983 y 1986), redes de distribución (*filière*s) (Truel, 1983), bloques sectoriales (Lifschitz, 1986) y encadenamientos de productos básicos (*commodity chains*) (Hopkins y Wallerstein, 1986; Gereffi y Korzeniewicz, 1990).

A su vez, al analizar los sistemas productivos desde el punto de vista territorial surgieron conceptos tales como complejos territoriales de producción (Gorenstein, 1993; Smith, 1981; Storper y Walker, 1989), aglomeraciones productivas (*clusters*) (Humphrey y Schmitz, 2000) y circuitos territoriales de producción, circulación y acumulación (Coraggio, 1987; Rofman, 1984). La expresión "distrito industrial", originalmente usada por Marshall, fue desempolvada por autores italianos y luego anglosajones para referirse a la concentración geográfica de empresas estrechamente relacionadas entre sí para la producción de ciertos bienes (Piore y Sable, 1984). La idea de distrito industrial se aplicó más tarde a una variedad de sistemas productivos (Markusen, 1995).

Si bien en gran parte de la bibliografía que hemos reseñado se supone que tras la interacción de los sistemas locales existen procesos de incorporación y desarrollo de conocimientos y capacidades, en la mayoría de estos trabajos no aparece un interés manifiesto y explícito por estos temas. En cierta medida, ello obedece a que la caracterización más precisa de estos procesos recién comenzó a desarrollarse en las dos últimas décadas.

En este marco, la idea de distrito industrial de Marshall fue retomada por autores que subrayaron que el aprendizaje y la innovación se dan dentro de sistemas productivos concentrados espacialmente. Así, por ejemplo, se tuvo en cuenta que las economías de aglomeración generan efectos residuales (*spillovers*) y un aprendizaje colectivo. Algunos autores concibieron al distrito industrial como un laboratorio cognitivo que produce derrames de conocimientos relacionados con la idea de bien público (Bellandi, 1989; Becattini, 1990). En otros enfoques se destacó la importancia del intercambio informal entre los agentes económicos como fuente de desarrollo de competencias[4] (Camagni, 1991; Capello, 1999; Maskell y Malmberg, 1999), mientras que en estudios realizados en Silicon Valley y Dinamarca, Suecia y Noruega (Saxenian, 1996; Dahl, 2002; Power y Lundmark, 2004; Stambol, 2003) se ha demostrado que la difusión de conocimientos derivados de la movilidad de trabajadores que ocurre dentro de un sistema local incrementa las competencias colectivas y genera economías internas a la industria y externas a la empresa. A su vez, los trabajadores se benefician de una movilidad

[3] El planteamiento de Hirschman permite, además, entender el desarrollo desbalanceado de América Latina, el surgimiento de grupos económicos, las tensiones entre salida y voz (*exit* y *voice*), la formación de alianzas progresivas y regresivas y las debilidades presentes en los encadenamientos productivos.

[4] Por competencias se entiende el conjunto de capacidades de los agentes económicos que, entre otros aspectos, les permite: i) resolver problemas, ii) interactuar y trabajar en equipo, y iii) pasar de un pensamiento abstracto a otro concreto y viceversa.

laboral ascendente que les permite continuar su carrera profesional en otras entidades locales. Para algunos de estos autores, es la circulación de personal entre las diversas empresas lo que distingue a una aglomeración productiva de una mera concentración de ellas.

El interés por los sistemas obedece, en parte, a la inquietud de diversos cientistas sociales en cuanto al rol que desempeñan las innovaciones y la creación de conocimientos y capacidades en el desarrollo económico. Esta corriente se orienta principalmente al estudio de los sistemas nacionales de innovación, para luego enfocarse en los aspectos locales, regionales y sectoriales pertinentes (Lundvall y Maskell, 2000). El punto de partida de estos trabajos son las interacciones entre los agentes económicos y, por lo tanto, ellos superan el análisis del comportamiento interno de las empresas. Como consecuencia, se destaca la importancia de los sistemas y no solamente de las empresas y centros tecnológicos en el proceso de innovación (Cooke, Gómez Uranga y Etxebarria, 1997; Freeman, 1995). El énfasis en las interacciones condujo a considerar la existencia de distintos tipos de sistemas productivos, así como la especificidad de los procesos de creación de conocimiento dentro de cada uno de ellos.

Así, en algunos estudios se examinan las posibilidades de crear ventajas competitivas a partir de la producción y el intercambio de conocimientos dentro de una trama productiva (Bisang y otros, 2004; Albornoz, Milesi y Yoguel, 2004; Yoguel, Novick y Milesi, 2003; Casalet, Cimoli y Yoguel, 2005). Una de las configuraciones más virtuosas de red se vincula a la concentración geográfica y la generación de externalidades que promueven la cooperación y la eficiencia colectiva (Schmitz, 1995; Meyer-Stamer, 1998). De esta manera, mientras algunas tramas tienden a ser menos eficaces (Humphrey y Schmitz, 2000; Poma, 2000), en otras se desarrollan procesos cooperativos de aprendizaje y difusión del conocimiento tácito (Freeman, 1988; Camagni, 1991; Nonaka y Takeuchi, 1995).

Al estudiar los procesos que conducen al desarrollo de innovaciones dentro de los sistemas productivos locales, también se ha tenido en cuenta la manera de ampliar las capacidades orientadas a crear y utilizar el conocimiento. En este marco, se ha avanzado en la diferenciación de las distintas modalidades del conocimiento, distinguiendo su carácter codificado y tácito (Nonaka y Takeuchi, 1995; Johnson, Lorenz y Lundvall, 2002; Rullani, 2000). Asimismo, se ha evaluado la importancia de las distintas formas de conocimiento en la creación de ventajas competitivas por parte de los agentes económicos.

Finalmente, varios autores han desarrollado esquemas que no solo permiten analizar grupos de empresas vinculadas entre sí y relativamente concentradas en un mismo lugar, sino también convertirlos en sujeto de las políticas (Altenburg y Meyer-Stamer, 1999; Alburquerque, 2004; Wolfe y Gertler, 2004). Así, por ejemplo, en el caso brasileño son de particular interés los llamados arreglos productivos (Lastres, Cassiolato y Maciel, 2003; SEBRAE, 2002).

III

Los sistemas locales de innovación: conceptualización y algunas tesis preliminares que se desprenden del caso argentino

Teniendo en cuenta las precisiones realizadas en la sección anterior, entendemos por sistema local de innovación el espacio de interacción entre empresas y entre empresas e instituciones, en una ubicación geográfica común que incluye tanto las relaciones de competencia como de cooperación. Estos sistemas son heterogéneos y de muy diversos grados de complejidad, la que depende del número y las características de los actores y agentes que los componen y de las vinculaciones formales e informales entre ellos. De este modo, cualquier sistema puede ubicarse en una serie de situaciones que van desde un nivel de máxima virtuosidad —cuando hay procesos significativos de aprendizaje y creación de ventajas competitivas dinámicas— hasta el extremo opuesto en que ambos son casi inexistentes.

Lo que estamos planteando no es un modelo ideal con variables cuyos valores ya se encuentran establecidos. Como se verá, en la descripción que hacemos se

identifican los elementos centrales que caracterizan a un sistema, pero sin valorizarlos, puesto que varían de un sistema en otro.

Los sistemas locales de innovación comprenden tanto los sistemas productivos como las instituciones educativas y de formación, los sindicatos y asociaciones de profesionales y las entidades de investigación y desarrollo tecnológico. Todos los sistemas productivos tienen una faceta de índole local, más allá de que en algunos se incluyan varias organizaciones locales de una región, diferentes regiones de un país o incluso distintos países. Pese a que no existe una definición generalmente aceptada de lo que constituye el ámbito local de un sistema productivo, ni un procedimiento único que permita trazar los límites geográficos pertinentes, diversos autores y algunos institutos estadísticos nacionales lo han equiparado con el mercado de trabajo.

Así, un sistema productivo local puede delimitarse empíricamente a partir de los movimientos diarios que realizan las personas desde su domicilio a su lugar de trabajo. En la Argentina se ha propuesto una unidad, denominada área económica local (AEL), para definirlos sobre la base de estos viajes de traslado (Mazorra, Filippo y Schlesser, 2005; Borello y otros, 2002 y 2004).

El análisis de los sistemas locales en América Latina en general, y en la Argentina en particular, pone de manifiesto la escasez de información sobre cuestiones absolutamente básicas de su morfología y funcionamiento. Este estado de cosas obedece tal vez a la falta de investigadores formados en esta temática, a la reducida importancia que gran parte de la comunidad científica y técnica le asigna al ámbito local, a la falta de conciencia acerca de la importancia de desarrollar los sistemas locales y a la escasez de estadísticas apropiadas, dado que las unidades geográficas utilizadas por los organismos que recopilan la información por lo general no coinciden con los espacios pertinentes. Algunas cuestiones más profundas tienen que ver con la idea que prevalece en muchas disciplinas en el sentido de que el ámbito local tiene escasa relevancia para el funcionamiento de los sistemas nacionales o globales. Así, por ejemplo, si bien es cierto que las ciencias económicas o la sociología han venido ocupándose de estos problemas, hay campos como la economía de los sistemas locales o la sociología urbana que siguen siendo intereses periféricos de aquellas disciplinas.

Más allá de estas cuestiones, la bibliografía existente permite plantear ciertas generalizaciones sobre el funcionamiento de los sistemas locales de innovación en la Argentina (Borello, 2008; Borello y otros, 2002 y 2004; Lugones y Sierra, 1999; Boscherini, Malet Quintar y Yoguel, 1997; Boscherini y Quintar, 1997; Boscherini, López y Yoguel, 1998; Yoguel y Boscherini, 1996 y 2001; Quintar y otros, 1993; Rearte, Lanari y Alegre, 1997; Sepúlveda, 1999; Carmona, 2006; Sierra 2002, Yoguel y López, 2000; Yoguel, 2000). Sin embargo, no es posible identificar sus rasgos comunes sin reconocer la marcada heterogeneidad existente entre ellos. Esta diversidad es una característica central de este tipo de sistemas, vinculada tanto a sus facetas externas como a su forma particular de funcionar y gestionar el conocimiento.

La heterogeneidad de los sistemas locales puede apreciarse mediante el análisis de los siguientes aspectos: i) extensión y forma física del sistema (medidas en km^2, población, producto bruto); ii) características de este en función del número de centros urbanos, composición productiva, ocupacional y otros; iii) características de los actores públicos y privados; iv) existencia de traductores;[5] v) desarrollo del espacio público; vi) tipo de arquitectura institucional —vertical (*top-down*), de abajo hacia arriba (*bottom-up*) o mixta—; vii) grado de competencia de los agentes económicos; viii) importancia de la difusión de conocimientos; ix) comprensión de la morfología, problemas y potencialidades de cada sistema; x) nivel de apropiación del conocimiento por parte de los actores locales; xi) tasa de natalidad y mortalidad de las empresas; y xii) circulación de trabajadores y técnicos, entre otros.

La presencia de importantes diferencias en relación con los aspectos señalados dificulta la tarea de establecer reglas generales sobre el funcionamiento y las características de los sistemas. Sin embargo, considerando la información disponible en la Argentina, es posible plantear un conjunto de tesis que dan cuenta de sus rasgos centrales en el contexto nacional.

i) En primer lugar, la forma de operar de un sistema local puede convertirse tanto en una restricción al desarrollo de las empresas como en un elemento que potencia su crecimiento y el de la sociedad pertinente. En este sentido, el dinamismo económico depende cada vez más del nivel de conocimientos y experiencias acumulados, de las capacidades y habilidades de los recursos humanos y de la calidad de las instituciones, así como de la interacción entre los diversos agentes, las actividades de investigación y desarrollo (I+D) y la existencia de economías de escala. Dado que todos estos elementos se relacionan entre sí, las características que asume esta

[5] Los traductores son personas capaces de establecer un diálogo fructífero entre diversos actores de un sistema local, como, por ejemplo, empresarios y tecnólogos.

relación determinan la complejidad del sistema. Pese a ello, es posible afirmar que la existencia de vinculaciones entre agentes que potencian el desarrollo de procesos de aprendizaje y de intercambio de conocimientos se encuentra limitada por el nivel que alcancen las competencias endógenas, tanto de las empresas como de las instituciones (Yoguel, Robert y Erbes, 2009).

ii) Pese a lo anterior, la mera existencia de sistemas locales que funcionen adecuadamente no anula las diferencias evolutivas entre las empresas, puesto que no todas son capaces de aprovechar el ambiente institucional virtuoso y las externalidades positivas derivadas del buen funcionamiento de un sistema de estas características. En general, las empresas que cuentan con un menor nivel relativo de competencias tienden a aprovechar mejor las externalidades tangibles —tales como la mano de obra capacitada o la dotación de infraestructura física— que las externalidades intangibles vinculadas a la información y al conocimiento tecnológico y de mercado.

iii) Al respecto, se observa que los agentes —empresas e instituciones— requieren competencias mínimas, sin las cuales les resulta difícil complementar los conocimientos faltantes, disminuir la incertidumbre estratégica, potenciar los procesos de aprendizaje, contrarrestar las debilidades de la cultura organizacional y, fundamentalmente, apropiarse de las externalidades generadas en el sistema local. Este umbral mínimo de competencias necesarias va aumentando a medida que los sistemas pierden virtuosidad. En efecto, en un sistema local que produce externalidades positivas se requerirá un menor esfuerzo individual de las empresas por lograr ventajas competitivas y cuasi rentas en el mercado (Yoguel y Boscherini, 2001). En este tipo de ambientes, el tamaño no constituye una barrera para que las empresas accedan, por ejemplo, a los beneficios derivados de los acuerdos de cooperación empresarial o los programas públicos de apoyo tecnológico.

iv) Así, cuando el sistema local genera externalidades positivas de las que pueden apropiarse los agentes económicos, el desarrollo de la capacidad innovadora de las empresas y, por lo tanto, de su competitividad, no depende —o depende menos— del tamaño de ellas (Yoguel y Boscherini, 2001). En este caso, el sistema local puede actuar como un cuasi mercado que contribuye a aumentar las competencias técnicas y organizacionales, favoreciendo a los agentes de menor importancia relativa. Por lo tanto, las externalidades positivas contrarrestan las desventajas competitivas derivadas del tamaño de las empresas.

v) Las características virtuosas de un sistema local también dependen de sus rasgos institucionales. De esta manera, el desarrollo institucional es un factor determinante y también un reflejo del nivel de capacidad innovadora de los agentes económicos. El ambiente institucional constituye, entonces, un elemento básico para la generación de un espacio público que facilite el avance del sistema local en cuestión. La creación de este ámbito público es, en sí misma, un síntoma del grado de desarrollo alcanzado y, a la vez, el lugar donde los agentes pueden mejorar sus competencias, más allá de las diferencias iniciales de capacidad que existan entre ellos. Como consecuencia del carácter colectivo de las acciones emprendidas y del flujo de interacciones formales e informales entre los distintos tipos de agentes, se produce una importante circulación y generación de conocimiento codificado y tácito que contribuyen a la formación de competencias individuales y grupales y a la creación de bienes públicos y "bienes club" o bienes reservados. A diferencia de los públicos, estos últimos incluyen saberes que permiten dejar fuera a quienes no pertenecen al subsistema. Más específicamente, se trata de conocimientos, acuerdos y actividades que se desarrollan dentro de un complejo productivo y de los que pueden usufructuar los agentes que pertenecen a él, pero no aquellos que están fuera de él. En consecuencia, estos bienes club constituyen lo que Michael Storper denomina interdependencias no vinculadas a los precios (*untraded interdependencies*).

vi) Tal como ocurre en el caso de las empresas, la presencia de un menor grado de desarrollo institucional aumenta el umbral mínimo de competencias necesarias para acceder a la oferta de servicios tecnológicos, mientras que la cooperación tecnológica alcanza una significatividad muy reducida. A su vez, los sistemas locales tienen marcadas dificultades para transformar el conocimiento codificado en tácito (esto es, territorializarlo) y para volver a codificarlo y hacerlo global. De esta manera, las instancias de difusión y generación de conocimientos se producen fundamentalmente a nivel de las empresas individuales, sin apoyo o presencia institucional.

vii) De lo anterior se desprende que el proceso de desarrollo de un sistema local de innovación no es sencillo ni automático e implica la necesidad de crear mecanismos de traducción, ya que los agentes involucrados hablan lenguajes diferentes y responden a lógicas y culturas disímiles. Este conjunto de lenguajes constituye una institución clave de los sistemas locales, tan importante para su funcionamiento como los bancos, las empresas y las universidades (Poma, 2000). La gran debilidad de los mecanismos de traducción explica, en parte, la escasez de interacciones establecidas entre los distintos tipos de agentes.

viii) Las particularidades que adquieren los agentes y actores que forman parte de un sistema determinan los

rasgos idiosincrásicos de este. En este sentido, todos los actores de un sistema local cuentan con saberes sobre la base de los cuales puede construirse el nuevo conocimiento, aunque el acervo varía mucho entre los distintos sistemas y dentro de ellos. Estos saberes se expresan mediante innovaciones y competencias. Las diferencias que muestran los agentes económicos en esta materia y su visión sobre lo que es nuevo e importante pueden dar lugar a problemas de traducción e interacción.

A las diferencias iniciales entre los sistemas se suma la capacidad con que cuenta cada uno de ellos para desarrollar procesos de aprendizaje y de construcción y transformación del conocimiento, que son clave para interpretar la creciente incertidumbre y la complejidad económica. Estos procesos constituyen, a su vez, la base de conocimientos comunes que son el fundamento de los procesos de homogeneización y diferenciación necesarios en el nuevo contexto competitivo (Rullani, 2000). En este marco, el conocimiento adquiere valor a partir de su potencial de generar una mayor productividad, pero también en cuanto permite interpretar la incertidumbre estructural. La posibilidad de utilizarlo en uno u otro sentido determina las características de las diversas economías y las diferencias entre ellas en función de la especialización para producir bienes físicos, bienes fundamentalmente intangibles o tangibles que contienen una alta proporción de conocimiento (Poma, 2000). Esto último constituye un eje de políticas y un reto particularmente importante para los países, regiones y sistemas de menor desarrollo relativo.

ix) En este contexto, un indicador relevante del funcionamiento de un sistema local es su capacidad de identificar y valorizar los recursos ocultos. Dado que los empresarios deben ocuparse de percibir los cambios y de imaginarlos con anticipación a los demás (Poma, 2000), su cometido radica en movilizar aquello que Hirschman (1967) llama el componente invisible de la economía, definido como la capacidad de estimular y organizar recursos y capacidades escondidas y olvidadas. De esta manera, los sistemas territoriales se diferencian tanto en función de los recursos latentes de que disponen como de la capacidad de identificarlos y valorizarlos. Como consecuencia de ello, la forma de extraer y explicitar lo que está latente o escondido adquiere un rol mucho más importante que el de la producción de bienes físicos. Así, en los casos en que los recursos no están ocultos, sino ausentes, los desafíos del desarrollo territorial son aún mayores, mientras que en los sistemas locales virtuosos, que se componen de numerosos agentes e interacciones, el componente invisible de la economía se hace más fácilmente visible.

x) Por último, es necesario destacar que el funcionamiento de un sistema local de innovación depende, en parte, del perfil de especialización productiva, de acuerdo con el cual se determinan algunas coordenadas básicas de su virtuosidad productiva y social. La decisión sobre qué producir, más allá de cómo producir, establece los andariveles centrales que marcan el rango de posibilidades de un sistema local. Naturalmente, estos andariveles son dinámicos y cambiantes. El perfil de especialización define parámetros de importancia para el desarrollo local, tales como el componente intangible de los bienes y servicios producidos, la matriz técnica y de división del trabajo vinculada a su producción, las posibilidades de apertura de nuevas fronteras tecnológicas a partir de esa interacción productiva, y la composición de la fuerza de trabajo vinculada a los bienes en cuestión. El debate sobre el perfil de especialización, entonces, es también una discusión relativa a la sociedad deseable. En otras palabras, qué producir y en qué especializarse es una decisión productiva, pero también distributiva, que condiciona las posibilidades de la economía local de generar procesos de aprendizaje y derrames tecnológicos y productivos entre los distintos agentes que la componen (Reinert, 2006). Concebida de este modo, la política económica es también una política social.

Las 10 tesis planteadas en los párrafos anteriores pueden ser vistas como hipótesis de trabajo relativas al funcionamiento de los sistemas locales de innovación y producción en la Argentina. Pese a esta particularidad, diversos estudios realizados en la región permiten pensar que ellas podrían extenderse a —y ponerse a prueba en— diversas experiencias desarrolladas en América Latina.

En su conjunto, estas tesis ofrecen un marco sobre cuya base pueden realizarse al menos dos reflexiones de carácter más general. En primer lugar, la caja de herramientas y el paradigma del desarrollo local suponen algunas condiciones previas que corresponden a ciertas regiones de países europeos, pero que no representan las del caso argentino. Por otra parte, si bien las estructuras productivas e institucionales locales son relativamente rígidas y tienden a reproducirse en el tiempo, el presente no siempre es una hipótesis del futuro. La transformación de la estructura urbana de la Argentina ha abierto una ventana de oportunidades para impulsar una mejora cualitativa de los sistemas productivos locales. Esto puede inferirse de algunos estudios en que se muestra el significativo crecimiento absoluto y relativo de las aglomeraciones de tamaño intermedio desde la década de 1950 (Vapñarsky y Gorojovsky, 1990; Vapñarsky, 1995). Muchas de ellas tienen hoy día un tamaño bastante amplio como para justificar la instalación de ciertos servicios y actividades públicas y privadas que anteriormente no habrían contado con una masa suficiente de usuarios o consumidores.

IV

Algunas pautas generales para analizar los sistemas locales de innovación

Teniendo en cuenta las tesis planteadas en la sección anterior y las reflexiones que pueden desprenderse de ellas, en esta sección se presenta un conjunto de pautas generales para el análisis de los sistemas locales de innovación. Se trata de una guía en la que se identifican los aspectos centrales a estudiar, pero sin definir las características particulares que adquieren en cada uno de los sistemas que se analicen.

En esta guía se propone estudiar los sistemas económicos locales desde una perspectiva en que se prioricen los aspectos relacionados con la construcción de ciertos elementos intangibles como las competencias de los agentes económicos, las capacidades de creatividad e innovación y la incorporación y creación de conocimiento. En este sentido, se trata de una de las diversas formas posibles de abordar y analizar los sistemas locales, en función de los aspectos priorizados.

Como se mencionó, el listado de factores a considerar surge de la caracterización de los sistemas locales realizada en las páginas precedentes, cuyos temas se ordenaron en tres grandes grupos: características centrales de los sistemas locales, aspectos institucionales y de interacción, y afirmaciones e hipótesis referidas a su funcionamiento. Los dos primeros apuntan a los elementos más descriptivos y generales, mientras que el tercero es de carácter fundamentalmente especulativo y comprende cuestiones más específicas. Por último, se presentan algunos aspectos adicionales que exceden a las propuestas de los tres puntos anteriores, relacionados con el propósito, los alcances, los recursos existentes y la disponibilidad de información y estudios anteriores para realizar investigaciones y análisis acerca de los sistemas locales.

1. Características de un sistema local[6]

En este apartado se consideran las características de los sistemas locales definidos como áreas económicas locales (AEL). En este contexto, para estudiar dichos sistemas resulta importante tener en cuenta los rasgos físicos y organizativos y las particularidades de la estructura económica y del empleo, así como identificar las restricciones existentes a su desarrollo. El análisis de estos aspectos da cuenta de la virtuosidad de cada sistema en función de los derrames generados, como asimismo del potencial de los agentes económicos para acrecentar sus capacidades.

En cuanto a los rasgos físicos y organizativos de los sistemas, cabe considerar las características generales y las propiedades físicas. Las primeras dependen principalmente de indicadores ligados a la estructura del sistema —nodos urbanos, superficie aproximada del AEL, número de distritos municipales o departamentos y de provincias involucradas— y a la dinámica demográfica (población total, tasa de crecimiento intercensal). Por su parte, las segundas se vinculan a la conectividad interna y externa, la existencia de subsistemas internos y la combinación rural-urbana, entre otras.

A su vez, en la identificación de la estructura económica y del empleo de los sistemas locales se deberían incluir, entre otros, los rasgos de la dinámica productiva en función del producto, las ramas de actividad existentes, el tamaño de las empresas y los puestos de trabajo generados. Al mismo tiempo, sería preciso considerar el perfil de especialización, el nivel de articulación entre empresas de diferente tamaño y su integración al sistema global, los principales agentes económicos e institucionales y el grado de apertura o cierre, esto es, las relaciones del sistema local de que se trate con los distintos agentes externos. Además, es necesario conocer la dinámica de formación de competencias tecnológicas y organizacionales de las empresas que actúan en este sistema, sobre todo en relación con el tamaño y la capacidad de captar las externalidades que existen en el ambiente, a fin de explicar su desempeño en materia económica y de empleo. Tanto respecto de estas cuestiones como de las descritas en el párrafo anterior, los economistas y geógrafos han desarrollado diversos índices que permiten comparar estructuras y sistemas (Goodall, 1987).

Las restricciones al desarrollo de los sistemas locales representan la contraparte de las potencialidades mencionadas anteriormente. Si bien hay varios aspectos que permiten identificarlas, para los fines

[6] Algunas ideas de este apartado se tomaron de Borello y otros (2004).

del desarrollo de procesos de aprendizaje y de generación de conocimientos cabe destacar los siguientes: i) centralización de las actividades productivas y de la toma de decisiones, ii) limitaciones financieras que no permitan llevar a cabo los procesos de desarrollo, y iii) ausencia de espacios de sensibilización sobre la importancia de los sistemas locales en la creación de ventajas competitivas y la realización de programas que contribuyan a mejorar las competencias de individuos, empresas e instituciones.

2. Instituciones e interrelaciones dentro de un sistema local

Tal como se mencionó en las tesis presentadas en la tercera sección, la formación de capacidades de los sistemas y agentes privados debe acompañarse de la generación de capacidades institucionales que las complementen. En este sentido, es necesario considerar dos cuestiones centrales.

En primer lugar, la caracterización de cualquier sistema local exige la identificación y descripción de las instituciones locales relacionadas con la actividad productiva. En particular, es necesario conocer su estructura y funcionalidad, así como la presencia de programas y proyectos que permitan articular los conocimientos existentes en las instituciones con aquellos propios de las empresas y otras organizaciones. Esto último revela el grado de compromiso público-privado. A su vez, resulta indispensable formular las políticas locales desde una perspectiva que supere la de los agentes individuales y que, por el contrario, se centre en las redes de empresas, el desarrollo de los recursos humanos y las necesidades locales. Además, es preciso conocer las características de las evaluaciones sobre el funcionamiento de estos programas e instituciones.

En segundo lugar, al describir el sistema se requiere dar cuenta del grado de importancia alcanzado por un conjunto de elementos tangibles e intangibles que definen su virtuosidad. Entre ellos se cuentan la variedad de lenguajes; los actores públicos y privados que actúan en esa variedad, posibilitando el intercambio de información y conocimiento; la circulación de recursos humanos y, por ende, de conocimientos; las competencias endógenas, su "sistemicidad" y, en consecuencia, la homogeneidad o heterogeneidad de los agentes económicos; y el espacio público.

3. Dinámica y funcionamiento de los sistemas locales

El funcionamiento de los sistemas y su importancia para el desarrollo local puede evaluarse a partir de una serie de aspectos relacionados con la dinámica productiva e institucional. Por una parte, es importante tener en cuenta la relevancia que adquiere el sistema local en cuanto espacio que promueve la competitividad de las empresas, disminuye la incertidumbre de los agentes económicos y contribuye a aumentar sus competencias técnicas y organizacionales y a generar externalidades que compensan las diferencias entre ellos. En este sentido, es preciso conocer la magnitud del umbral mínimo de competencias necesarias para que existan procesos de creación y difusión de conocimientos.

Por otra parte, la importancia del sistema local como espacio que fomenta la interacción e integración de conocimientos también puede evaluarse sobre la base de la existencia y características de las redes productivas e institucionales. En este contexto, resulta fundamental analizar las funciones innovadoras desarrolladas por las instituciones y agentes más dinámicos. La presencia activa de ambos y la capacidad de difundir los conocimientos hacia el resto del sistema constituyen un importante elemento de los procesos de aprendizaje y producción de este. Asimismo, es necesario evaluar el potencial del sistema para movilizar el componente invisible de la economía, esto es, para ubicar y organizar los recursos escondidos.

Desde una perspectiva institucional, es necesario considerar la importancia que adquieren las diferentes temáticas en la agenda de debate sobre el desarrollo local. Al respecto, es posible observar diversas dinámicas entre los sistemas en función de la prioridad que se le asigna en las políticas públicas al fomento del desarrollo institucional y de las relaciones público-privadas, y entre los agentes privados, a la creación de ventajas competitivas sustentadas en el conocimiento, a la formación de traductores y al grado de complejidad e internacionalización de las redes, entre otros.

Mediante los temas planteados en los tres apartados de esta sección se ha procurado recopilar los elementos centrales para analizar la importancia de los sistemas locales en cuanto espacios de generación de conocimientos y ventajas competitivas. En lo que resta de este trabajo, se presentarán algunos lineamientos de política que se consideran relevantes para fortalecer los aspectos señalados y perfeccionar los sistemas de innovación.

V

Algunas sugerencias de política para la promoción de los sistemas locales

En las secciones anteriores se avanzó en un análisis estilizado de la idea de sistema local de innovación, planteado como gradiente de la situación en que se encuentran los sistemas específicos en función del grado de desarrollo del conjunto de elementos utilizados para caracterizarlos. A diferencia de las precedentes, esta sección es básicamente proposicional. En esa línea, se identifican las premisas y supuestos en que se basan las recomendaciones de política, se describen los aspectos jurisdiccionales y reales relacionados con el despliegue de las políticas y se revisan los ejes problemáticos y las propuestas de acción.

1. Premisas y supuestos relacionados con las políticas y los sistemas locales

Las premisas y supuestos en que se basa la formulación de políticas en materia de sistemas locales incluyen algunos aspectos de metapolítica, subrayan el carácter experimental que debería adoptar la intervención e identifican una serie de elementos clave para su desarrollo.

En relación con las cuestiones de metapolítica, la aplicación de una política pública orientada a mejorar el funcionamiento de los sistemas locales de innovación supone la existencia de tres condiciones previas a la intervención (Yoguel, 2003). Ante todo, es preciso contar con financiamiento adecuado. Si bien este no es el único requisito, constituye una condición necesaria muchas veces olvidada en el diseño de políticas en la Argentina. En segundo lugar, deben implementarse tanto medidas de sensibilización previa como acciones que aseguren la participación de todos los agentes y actores locales en el diseño y ejecución de las políticas. Por último, es necesario crear o fortalecer una instancia de inteligencia y descentralización coordinada en que los agentes y actores locales puedan manifestar sus intereses y propuestas, permitiendo la transmisión de las políticas y generando una institucionalidad específica del espacio local (voz o *voice* en el sentido de Hirschman). Al respecto, se destaca la necesidad de crear un espacio público en que se promueva la interacción entre los diversos agentes, lo que implica identificar tanto las áreas que la favorecen como las que obstaculizan el intercambio de información y conocimientos.

Otro elemento clave de metapolítica es identificar las coaliciones locales regresivas que limitan tanto la dinámica del cambio estructural en la región como la difusión y generación de procesos de aprendizaje. En esa línea, un objetivo central de las políticas debería ser la activación de agentes autónomos ubicados localmente que puedan ayudar a formar coaliciones progresivas. De acuerdo con la lógica de Bianchi y Miller (2000), las coaliciones progresivas suponen la presencia y construcción de complementariedades que se manifiestan en los encadenamientos productivos y las distintas vinculaciones entre los agentes privados y públicos.

En una economía globalizada y evolutiva, la política debe ser experimental y estar sujeta a evaluación y a modificaciones periódicas, de manera que los elementos de metapolítica antes señalados tienen una importancia clave. En particular, estos permitirían destrabar los bloqueos identificados y favorecer el desarrollo de alianzas progresivas, lo que daría lugar a que los agentes y actores habiten el territorio en lugar de alojarse en él. La existencia y desarrollo de este tipo de alianzas exigen necesariamente cierto grado de estabilidad institucional (Bianchi y Miller, 2000).

El planteamiento realizado en los párrafos anteriores supone la presencia de ciertas condiciones mínimas en materia de ingresos, acceso a una vivienda digna y servicios públicos e infraestructura, a fin de que las acciones de política puedan orientarse a la creación de capacidades y a la satisfacción de necesidades que superen el ámbito primario de la alimentación, la salud y el acceso a ciertos bienes públicos básicos. Este requisito de asegurar cierto piso mínimo no solo se refiere a cuestiones tangibles como las mencionadas, sino que incluye también la justicia entendida en un sentido amplio (social, ambiental y territorial).

A partir de estas condiciones mínimas, los elementos clave de las políticas deberían apuntar a desarrollar el sistema institucional, el entorno productivo de los agentes económicos, las redes productivas y los distintos tipos de encadenamientos, los recursos humanos y una organización del trabajo que facilite la generación de

procesos de aprendizaje e intercambio de conocimientos. Las diferencias existentes entre los sistemas se traducen en configuraciones particulares que son limitadamente reproducibles y que, por lo tanto, requieren de políticas ajustadas a las características específicas del contexto. De estos aspectos se desprende la importancia de un enfoque orientado a leer necesidades y a generar respuestas basadas en los lineamientos propuestos en la cuarta sección de este trabajo.

Se trata de convertir el ámbito local en un espacio de creación de ventajas competitivas dinámicas y no estáticas, priorizando la eficiencia de la infraestructura física y cognitiva; el aprovechamiento de la información y el conocimiento externos, pero que pueden interiorizarse (procesos homeostáticos); el desarrollo de dinámicas endógenas de innovación en los sistemas locales (procesos autopoiéticos); y la formación de competencias específicas. En suma, las políticas deberían generar mecanismos de autorregulación y niveles de autonomía sistémica que den lugar a un aprendizaje evolutivo. Esto permitiría crear las condiciones internas necesarias para perfeccionar el sistema, así como estrategias que apunten, por una parte, a establecer instituciones nuevas o a reformar funcionalmente las existentes y, por otra, a generar modelos favorecedores del desarrollo de un entorno que facilite la incorporación de las empresas locales al espacio global.

De manera complementaria, se requiere considerar otros aspectos que son fundamentales para entender la dinámica de los sistemas locales y formular políticas que contribuyan a fortalecerlos. Ante todo, las políticas deben partir de los elementos culturales que identifican al sistema local, lo que implica reconocer la diversidad de comportamientos, de senderos evolutivos y de arreglos productivos idiosincrásicos que limitan las posibilidades de reproducir en forma mecánica las medidas aplicadas en otros sistemas locales.

En segundo lugar, se requiere comenzar sobre la base de lo ya existente, es decir, de las instituciones, programas y políticas que ya se encuentran en marcha. Además, a menudo existen proyectos, leyes, actividades y acciones privadas orientadas a resolver las dificultades que puedan presentarse en un sistema. No reconocer los antecedentes y no trabajar a partir de ellos es prácticamente garantía de que se afrontarán los mismos obstáculos. La atomización de acciones y políticas sobre un mismo tema es una característica de numerososs campos de formulación y ejecución de políticas en la Argentina y otros países. Las actividades existentes son un buen laboratorio para evaluar las medidas que funcionan y avanzar en esta materia.

Tercero, es preciso desarrollar una secuencia de etapas y planificar las acciones, aunque estas deben estar precedidas de un diagnóstico mínimo de la situación inicial. No necesariamente han de tenerse todos los datos disponibles, de manera que si bien una buena política siempre avanzará en áreas desconocidas, se necesita un mínimo de conocimiento previo.

En cuarto lugar, y vinculado al punto anterior, las medidas implementadas deben incluir mecanismos de investigación y acción que, en el marco del carácter experimental de las políticas, permitan recopilar información sobre su desarrollo y el nivel de participación de los agentes involucrados.

Por último, la racionalidad técnica que suponen los dos aspectos anteriores no debe estar divorciada de la necesidad política de lograr resultados inmediatos a corto plazo (dos años). Es decir, la primera condición para que una política tenga algún efecto es que siga existiendo en el tiempo. Para ello se requiere de un esfuerzo técnico de priorización de las medidas y selección de las acciones.

2. Aspectos jurisdiccionales y reales del despliegue de los problemas y las políticas

Para diseñar las acciones, es fundamental conocer las irregularidades que delimitan y establecen el despliegue de los problemas y políticas. En primer lugar, es necesario considerar el alcance geográfico del sistema local y la jurisdicción administrativa sobre ese territorio. De esta manera, para operar en los sistemas locales se requiere una acción coordinada de diversos gobiernos municipales y provinciales.[7] En segundo lugar, hay que tener en cuenta el ámbito de despliegue efectivo de estos procesos.

Desde la perspectiva de la jurisdicción, es necesario entender la yuxtaposición de competencias de tipo municipal, provincial y nacional dentro de cada sistema local. En el caso argentino, a la heterogeneidad de las competencias legales de las provincias se agrega la existencia de más de 2.000 gobiernos municipales —comunas, juntas comunales y otros— muy diferentes entre sí. Sin embargo, si bien las autoridades administrativas encauzan y orientan el alcance de los procesos de innovación, estos deben analizarse en su ámbito real de despliegue.

[7] Por ejemplo, en casi todos los sistemas locales de la provincia de Santa Fe se requiere del trabajo coordinado de al menos un gobierno municipal junto con el gobierno provincial, ya que las áreas rurales que rodean a los municipios son de competencia provincial.

Otro espacio que debería identificarse es el de las redes y aglomeraciones productivas locales, puesto que permite visualizar todas las actividades e instituciones que se interconectan en forma vertical u horizontal para producir bienes, servicios o ambos, así como para generar procesos de innovación y de uso y creación del conocimiento que acompañan a la producción. Los elementos e interacciones que componen una red a menudo sobrepasan los límites jurisdiccionales antes identificados, aunque muchas veces es posible encontrar que la mayoría de las actividades de una red determinada están centradas en un sistema local. Sin embargo, debe tenerse en cuenta que, tanto en el caso argentino como en el de otros países, la concentración geográfica de empresas que se dedican a actividades similares no implica necesariamente la presencia de relaciones estrechas entre sí.

Finalmente, por encima de los ámbitos locales hay espacios regionales. Es difícil definir con exactitud cuáles son los límites de los sistemas regionales de innovación, ya que estos deben establecerse sobre la base de información que no siempre está disponible en forma completa y sistemática. En países como la Argentina, quizás el plano regional de innovación —que con frecuencia abarca varias provincias y sistemas locales y que puede extenderse por cientos de kilómetros— sea el más interesante de entender y manejar en función de los procesos innovadores.

3. Identificación y caracterización de los ejes problemáticos centrales y propuestas de política

Algunos de los ejes problemáticos que pueden plantearse en relación con el desarrollo de los sistemas locales de innovación son el nivel de competencias endógenas de los agentes económicos locales; la interacción entre las empresas, y entre estas y las instituciones; y el funcionamiento integrado de los sistemas locales y regionales.

a) *Las competencias de los agentes*

Una serie de problemas relacionados con los sistemas locales de innovación obedecen a las limitadas competencias tanto de las empresas como de las instituciones. Dentro de las entidades empresariales (cámaras de comercio y asociaciones de empresas), pero también del "tercer sector" —organizaciones sociales, de barrio y no gubernamentales (ONG)—, hay poca profesionalización y un contingente poco numeroso de técnicos y profesionales de escasa formación. También se observan dificultades para generar nuevas rutinas individuales y colectivas en empresas e instituciones y existe un número reducido de actores públicos y privados.

Las propuestas orientadas a subsanar este tipo de problemas requieren de la construcción de una taxonomía de situaciones cuyos casos se diferencien en función de la importancia que adquieren las restricciones señaladas. Por una parte, un punto de partida clave en los sistemas locales de innovación, que se encuentran en los niveles más bajos del gradiente, es realizar actividades de sensibilización sobre la importancia de aumentar las competencias de agentes e instituciones. Dado que en la cultura de muchos de ellos no se percibe el valor de este tipo de medidas, para avanzar en esas actividades es necesario instalar primero el tema en la agenda de debate y de trabajo de las empresas e instituciones. En los sistemas locales en que ya se realizó la sensibilización, las acciones deberían comenzar por hacer un autodiagnóstico de los problemas específicos de los agentes y actores, de manera que cuenten con información sistematizada que les permita reflexionar sobre sus propias prácticas. En este caso, las medidas de sensibilización dependerían de la identificación de las personas o instituciones capaces de ayudar a los agentes económicos a elaborar diagnósticos y autoevaluaciones, teniendo en cuenta las diversas situaciones existentes. Las acciones orientadas a los agentes privados deberían acompañarse de autodiagnósticos institucionales que permitan reconocer sus debilidades en materia de formulación e implementación de programas de desarrollo. A su vez, también es necesario fomentar la instalación de técnicos y profesionales en las instituciones que integran el sistema local, mediante la creación de incentivos adecuados para esos efectos.

En numerosos sistemas locales de innovación, la búsqueda de nuevas formas de financiar los gastos ligados al funcionamiento de las cámaras empresariales es indispensable para que este tipo de instituciones puedan desempeñar un rol proactivo en el desarrollo de las competencias de los agentes económicos. Dado que la falta de recursos y la limitada representatividad de estas organizaciones constituyen un gran obstáculo para la generación de servicios orientados a las empresas (Borello, 2008), sería preciso crear nuevos esquemas de financiamiento público-privado. En los casos en que se ha realizado un proceso más largo de diagnóstico y reflexión sobre el funcionamiento del sistema local de innovación, es posible que se haya identificado la necesidad de establecer nuevas instituciones o de modificar las ya existentes. Por ejemplo, las instituciones intermedias o "puente" con representación pública y privada pueden ser clave para generar procesos efectivos de producción, circulación y apropiación del conocimiento.

Las limitaciones en materia de desarrollo de las competencias endógenas también obedecen a las características de las políticas públicas orientadas a este objetivo. En particular, existen dificultades para que los agentes económicos identifiquen y aprovechen los instrumentos de política existentes. En este contexto, las acciones de política deberían centrarse en al menos tres ejes centrales. En primer lugar, se requiere garantizar la accesibilidad de los agentes locales a los instrumentos de política, simplificando los procedimientos y agrupando las presentaciones en una ventanilla única. La difusión de estos y de su alcance es fundamental. Por otra parte, es necesario repensar las políticas y los mecanismos existentes en función de las necesidades y del desarrollo de las competencias locales. Ello se desprende directamente de las dificultades relacionadas con la aplicación de políticas universales y de la marcada heterogeneidad de los sistemas. En tercer lugar, es preciso desarrollar herramientas y espacios de evaluación de las políticas existentes en que participen tanto quienes las formulan como los usuarios. Será de vital importancia que la evaluación no solo se realice después de aplicar las políticas, sino que también exista un monitoreo permanente de ellas durante el proceso de implementación.

b) *La interacción entre los agentes*

En lo que respecta a la interacción entre los agentes económicos, y entre estos y las instituciones, también es posible identificar una serie de necesidades aplicables a todos los sistemas locales, aunque sin anular las diferencias en cuanto a la importancia que adquieren en cada uno de ellos.

Un primer tema al respecto es la escasa presencia y articulación de las instituciones y agentes económicos en el espacio público, lo que se traduce en un débil o inexistente intercambio de conocimientos entre ellos. En parte, esto obedece a la reducida importancia que tienen las actividades de extensión, investigación aplicada y difusión en el programa de las universidades, centros tecnológicos e instituciones de formación técnica secundaria y terciaria.

Las políticas que deberían aplicarse en este sentido son diversas, pero todas apuntan al fortalecimiento de la interacción entre los distintos tipos de agentes que forman parte del sistema local. Para ello, más allá de las acciones de sensibilización, se requiere ante todo modificar las visiones y culturas en que no estén arraigadas las conductas colaborativas. En segundo lugar, es necesario implementar medidas encaminadas a fomentar la creación de redes entre los agentes de distintos tipos y tamaños —empresas, instituciones, cámaras empresariales y otros—, lo que exige la presencia de articuladores y de incentivos necesarios para integrar los espacios de colaboración que contribuyen a aumentar las competencias. Esto implica un doble plan de acción que incluya tanto la creación de vínculos nuevos como la formalización de los existentes, y se encamine específicamente al fortalecimiento de los bienes públicos y los bienes club de las cadenas locales. En tercer lugar, desde el punto de vista de las políticas públicas, también es indispensable formular planes estratégicos que operen en las principales redes productivas, involucrando a todos los actores públicos y privados. Entre otras cuestiones, la planificación estratégica permite reducir la incertidumbre relacionada con la orientación de las políticas públicas sobre la base de la información existente acerca de los ejes prioritarios y su promoción.

Pese a su importancia, aumentar las interacciones entre los agentes económicos no es un proceso automático. Por el contrario, la diversidad de objetivos y lenguajes con que operan los distintos tipos de agentes, incluso en el marco de un sistema local homogéneo, exige la presencia de articuladores. En este sentido, una debilidad importante que puede obstaculizar el desarrollo de un sistema local es la falta de traductores en las áreas técnicas y de formación de competencias, así como de integradores y organizadores de redes.

Ante esta situación, las líneas de acción necesarias se centran en la formación de recursos humanos que posean aptitudes de traducción y organización. Su principal característica debería ser la capacidad de conversar tanto en los lenguajes del mundo empresarial como en aquellos del ámbito científico y técnico, y su principal tarea consistiría en articular estos mundos diversos para facilitar la creación de redes de conocimiento. El desarrollo de este tipo de recursos humanos también difiere significativamente según el sistema local de que se trate. En primer término, la necesidad de contar con traductores debe partir de las características de cada sistema. Esto implica definir las áreas en que existen vacíos específicos al respecto y aplicar medidas destinadas a formar las capacidades pertinentes a fin de lograr un mejor aprovechamiento de las sinergias internas del sistema y una mayor capacidad de absorción de los conocimientos generados fuera de este. Enseguida, se requiere crear programas de capacitación para formar traductores, organizadores e integradores locales sobre la base de los que se presentan naturalmente en el sistema. Es preciso sistematizar lo que saben estas personas y combinarlo con otros conocimientos derivados de las experiencias regionales o nacionales en esta materia.

c) *La integración de los sistemas locales y regionales*

Además de los anteriores, también pueden identificarse ejes problemáticos vinculados al funcionamiento integrado de los sistemas locales y regionales.

En este sentido, uno de los problemas detectados en la mayoría de los estudios revisados ha sido la falta de sensibilización y de concientización sobre la importancia del ámbito local y del conocimiento en la agenda de debate pertinente. Esto afecta a los sistemas locales en forma muy desigual. Para aquellos de menor desarrollo relativo, el hecho de sensibilizar a los agentes y actores locales tiene una importancia clave. Una de las iniciativas al respecto sería incluir estos temas en los currículos de las escuelas e instituciones de formación terciaria y universitaria. En los sistemas de mayor desarrollo relativo, las medidas de sensibilización podrían centrarse en la promoción de eventos académicos, empresariales y artísticos que contribuyan a la toma de conciencia sobre la importancia de estas cuestiones, así como en el financiamiento del intercambio de personas entre las distintas instituciones bajo la forma de foros, encuentros y otros eventos de este tipo.

Otro de los problemas detectados es la falta de una especialización productiva que permita lograr rendimientos crecientes de escala, generar derrames y aumentar las posibilidades de apropiación de cuasi rentas derivadas de esfuerzos de innovación principalmente desincorporados por parte de los agentes económicos. En esa línea, el alcance de las medidas que podrían aplicarse depende también del nivel de desarrollo de los sistemas locales.

Un punto de partida crucial en los sistemas que presentan un menor desarrollo relativo sería establecer la posibilidad de generar una nueva especialización productiva, a partir de las actividades existentes y de las características de la demanda de bienes y servicios insatisfecha en el ámbito local. Al respecto, se requeriría reconocer las capacidades creativas y empresariales y promoverlas en las tareas de formación que ya se están realizando, para luego buscar su inserción deliberada en las empresas e instituciones locales. Se trata de captar y aprovechar no solo las capacidades organizadas de estas últimas, sino el potencial de la gente formada en el lugar. Mediante este tipo de acciones, tal vez se logre invertir el éxodo y la fuga de personas capacitadas. En los sistemas de mayor desarrollo relativo podría pensarse en orientar las grandes negociaciones nacionales e internacionales a la promoción de sus nuevos proyectos de inversión. A su vez, en aquellos que cuentan con las capacidades iniciales necesarias, convendría impulsar, con una visión a largo plazo, el desarrollo de las actividades de mayor crecimiento a nivel nacional y mundial, tales como los servicios empresariales, las vinculadas a la temática ambiental, el turismo, los nuevos materiales y el diseño.

El funcionamiento de los sistemas locales también se ve afectado por las dificultades para detectar las necesidades de inversión física y priorizarlas. Tal como en el caso de otros aspectos señalados en párrafos anteriores, hacer un diagnóstico al respecto es una cuestión problemática. Las diversas décadas de crisis en la Argentina y otros países de América Latina parecen haber reducido la capacidad de pensar e imaginar nuevos proyectos que involucren inversiones sustanciales. Para mejorar el funcionamiento de los sistemas de innovación locales tal vez sea necesario reconstruir los espacios de planificación orientados a identificar y caracterizar las inversiones físicas fundamentales en todos los niveles del aparato estatal —nacional, provincial y municipal.

Es posible que sea difícil aplicar las medidas señaladas en los párrafos anteriores debido a la marcada heterogeneidad interna que suele caracterizar a los sistemas locales de innovación. Esta obedece a la presencia de desigualdades que impiden la formulación de acciones de transformación. En este sentido, lo primero sería identificar y definir estas desigualdades. Luego habría que aprovechar los desequilibrios del propio sistema local y promover la difusión de conocimientos a partir del intercambio entre personas e instituciones de diferentes capacidades. Por último, es preciso discriminar positivamente entre individuos, grupos, instituciones, barrios y localidades en la asignación de recursos públicos, de tal modo de posibilitar la generación de capacidades y de nuevas instituciones en las zonas menos favorecidas.

Pese a la importancia de los elementos hasta aquí rescatados, es necesario aclarar que el funcionamiento de los sistemas locales de innovación no depende únicamente de su dinámica interna, sino también de sus relaciones con otros sistemas. Al respecto, la apertura tanto excesiva como insuficiente a los aportes provenientes de sistemas o regiones aledañas, e incluso de otras regiones y sistemas del mundo, constituye un obstáculo al desarrollo de los sistemas locales. En otras palabras, se requiere cierto grado de equilibrio en la materia.

Para lograr lo anterior, es preciso promover una integración versátil al sistema global, trabajando en el grado de apertura y clausura necesarios a fin de que la retroalimentación de conocimientos dentro del sistema favorezca su desarrollo. Esto implica fomentar la capacidad de leer e interpretar los planos regionales, nacionales e internacionales en distintos ámbitos: el campo comercial

y tecnológico; el campo de conocimientos científicos más generales, pero que solo pueden decodificar un conjunto de agentes con capacidades cognitivas específicas; y el campo más genérico de codificación de las competencias empresariales.

Finalmente, un mejor funcionamiento de los sistemas locales de innovación exige solucionar los problemas vinculados a la falta de conocimientos y estadísticas sobre ellos. Si bien este es un objetivo bastante ambicioso en el contexto de los sistemas estadísticos latinoamericanos, donde aún persisten serios problemas de generación de información económica y sociodemográfica adecuada, es indispensable contar con algunos agregados que permitan dar cuenta de la dinámica del sistema como unidad de análisis. La implementación de políticas cuyos efectos en materia de desarrollo sean positivos requiere de procesos de diagnóstico previos, que son muy difíciles de llevar a cabo sin cierta información básica. Por este motivo, es necesario avanzar de manera sostenida en los siguientes ámbitos: i) realizar investigaciones orientadas a delimitar, identificar y caracterizar los sistemas económicos locales y regionales y su dinámica innovadora; ii) desarrollar investigaciones que permitan identificar las áreas de vacío de conocimientos de los sistemas; iii) establecer mecanismos para promover las investigaciones que involucren a diversas instituciones técnicas, educativas y empresariales en diversos lugares; (iv) impulsar la creación de bases estadísticas nacionales que permitan el estudio comparativo de los sistemas locales, tales como la Base para el Estudio de la Dinámica del Empleo (BADE) del Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social y el Mapa Pyme de la Secretaría de Industria, ambos de la Argentina; y v) promover la construcción de sistemas de información locales (Borello, Gajardo y Bettatis, 2003).

VI
Reflexiones finales

En el presente artículo se ha presentado una breve sistematización de una serie de ideas sobre el funcionamiento de los sistemas locales de innovación en la Argentina. A partir de ello, se ha avanzado en la definición de un conjunto de aspectos clave para su análisis y de las medidas que sería necesario aplicar para potenciarlos. Sin embargo, cabe destacar que la descripción general de los campos de análisis y de políticas no invalida la importancia de las medidas específicas derivadas de la heterogeneidad de situaciones existentes. En este sentido, las propuestas presentadas son simplemente una orientación para identificar las necesidades y los espacios de acción que deberían especificarse a la luz de la dinámica y las características de los distintos sistemas.

Gran parte de lo propuesto en este trabajo representa un gran desafío para las diversas personas e instituciones del aparato científico y tecnológico y para las entidades públicas y privadas vinculadas a la actividad productiva. Ello obedece al hecho de que nuestra concepción y comprensión de cómo operan los sistemas locales de innovación y de cuáles son sus problemas no se limita a cuestiones técnicas y operativas, ya que sin ser el centro del análisis se reconoce la importancia de los aspectos de índole política y cultural. Desde el punto de vista técnico, es fundamental trabajar en la producción de más y mejores estadísticas para el análisis local y regional. Sin embargo, esta tarea no puede visualizarse separadamente de la formación de usuarios (y demandantes) más sofisticados de esa información. En parte, las dificultades para generar datos adecuados y estudios más avanzados obedecen a los aspectos políticos que permean varias de las cuestiones planteadas en este trabajo, entre ellos la necesidad de crear espacios y ámbitos públicos de discusión. Para realizar mejores investigaciones locales es preciso fortalecer la capacidad de hacerlas. Nuevamente, un aspecto que al parecer es solo de índole técnica supone hacer frente a las coaliciones regresivas locales que muchas veces son apoyadas desde el plano regional o nacional.

El límite de lo posible, incluso en el marco de situaciones difíciles, puede extenderse y ampliarse aún más al contar con el apoyo de instituciones nacionales o provinciales cuyos objetivos generales en materia de promoción y mejoramiento de los sistemas locales de innovación y producción sean similares. Ni el Estado, ni las organizaciones empresariales, ni las instituciones son espacios monolíticos y fosilizados. Hay lugares desde los cuales pueden impulsarse iniciativas como las que se plantean en este trabajo, aun en el contexto de democracias frágiles y a veces incompletas.

Bibliografía

Albadalejo, M. y H. Romijn (2000), "Determinants of innovative capability in small UK firms: an empirical analysis", Working Paper, Nº 13, Eindhoven, Eindhoven Centre for Innovation Studies.

Albornoz, F., D. Milesi y G. Yoguel (2004), "Tramas productivas en viejos sectores: metodología y evidencia en la Argentina", *Desarrollo económico*, vol. 43, Nº 172, Buenos Aires, Instituto de Desarrollo Económico y Social.

Alburquerque, F. (2004), "Desarrollo económico local y descentralización en América Latina", *Revista de la* CEPAL, Nº 82 (LC/G.2220-P), Santiago de Chile.

Altenburg, T. y J. Meyer-Stamer (1999), "How to promote clusters: policy experiences from Latin America", *World Development*, vol. 27, Nº 9, Amsterdam, Elsevier.

Becattini, G. (1990), *Modelli locali di sviluppo*, Bolonia, Il Mulino.

Bellandi, M. (1989), "Capacità innovativa difusa e sistema locali di imprese", *Modelli locali di sviluppo*, G. Becattini (comp.), Bolonia, Il Mulino.

Bianchi, P. y L. Miller (2000), "Innovación, acción colectiva y crecimiento endógeno: un ensayo sobre las instituciones y el cambio estructural", *Territorio, conocimiento y competitividad de las empresas: el rol de las instituciones en el espacio global*, Fabio Boscherini y Lucio Poma (comp.), Madrid, Editorial Miño y Dávila.

Bisang, R. y otros (2004), "Las redes de producción y el empleo. Elementos básicos para la formulación de políticas públicas", Lima, Oficina Regional de la OIT para América Latina y el Caribe, inédito.

Boisier, S. (2004), "Desarrollo territorial y descentralización: el desarrollo en el lugar y en las manos de la gente", *EURE (Santiago)*, vol. 30, Nº 90, Santiago de Chile, Pontificia Universidad Católica de Chile, septiembre.

Borello, J.A. (ed.) (2008), *Aproximaciones al mundo productivo de la Región Metropolitana de Buenos Aires*, Los Polvorines, Universidad Nacional de General Sarmiento.

Borello, J.A., R. Gajardo y C. Bettatis (2003), "Pautas para el relevamiento y la sistematización de la información: sistema de información económica local (SIL) en la microrregión de San Justo-San Javier (Santa Fe), en el partido de Olavarría (Buenos Aires) y en Esquel y la Comarca de Los Alerces (Chubut)", Buenos Aires, Programa de Desarrollo Local y Competitividad de Pequeñas Empresas, BID-FOMIN.

Borello, J.A. y otros (2004), "¿Qué es lo local en la región del Gran Buenos Aires? Elementos para definir unidades subregionales que sean útiles para encarar acciones de desarrollo local, con énfasis en el empleo", Informe final presentado al *Programa Área*, Organización Internacional del Trabajo, Buenos Aires.

_____ (2002), "Áreas económicas locales: criterios para su definición en la Argentina", Informe realizado en el marco del proyecto "Pequeñas y medianas empresas industriales en América Latina" (ITA/99/145), Santiago de Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

Boscherini, F. y A. Quintar (1997), "El problema del desempleo y el rol de los microemprendimientos y de las microempresas: reflexiones a partir de algunas experiencias locales", *Boletín informativo Techint*, Nº 290, Techint.

Boscherini, F., M. López y G. Yoguel (1998), "Sistemas locales de innovación y el desarrollo de la capacidad innovativa de las firmas: un instrumento de captación aplicado al caso de Rafaela", *Documento de trabajo*, Nº 10, Los Polvorines, Universidad Nacional de General Sarmiento.

Boscherini, F., N. Malet Quintar y G. Yoguel (1997), "Consideraciones acerca del ambiente y el desarrollo de capacidades innovativas de las firmas", documento presentado en la Reunión anual de la Red Pymes-Mercosur, La Plata.

Camagni, R. (comp.) (1991), *Innovation Networks: Spatial Perspectives*, Londres, Belhaven Press.

Capello, R. (1999), "Spatial transfer of knowledge in high technology milieux: learning versus collective learning processes", *Regional Studies*, vol. 33, Nº 4, Londres, Taylor & Francis.

Carmona, R. (2006), *Instrumentos de política industrial y fomento productivo en el desarrollo económico local*, Los Polvorines, Universidad Nacional de General Sarmiento.

Casalet, M., M. Cimoli y G. Yoguel (2005), *Redes, jerarquías y dinámicas productivas*, Buenos Aires, Editorial Miño y Dávila.

Cooke, P., M. Gómez Uranga y G. Etxebarria (1997), "Regional innovation systems: institutional and organisational dimensions", *Research Policy*, vol. 26, Nº 4-5, Amsterdam, Elsevier.

Coraggio, J.L. (1987), "Los complejos territoriales dentro del contexto de los subsistemas de producción y circulación", *Textos*, Nº 2, Quito, Ciudad.

Dahl, M. (2002), "Embedded knowledge flows through labor mobility in regional clusters in Denmark", documento presentado en la DRUID Summer Conference on Industrial Dynamics of the New and Old Economy, Elsingore, Dinamarca, junio [en línea] http://www.business.auc.dk

Ernst, D y A. Lundvall (1997), "Information technology in the learning economy. Challenges for developing countries", *DRUID Working Papers,* Nº 97/12, Copenhague, Danish Research Unit for Industrial Dynamics (DRUID).

Fernández, Víctor R., Ash Amin y José I. Vigil (2008), *Repensando el desarrollo regional. Contribuciones globales para una estrategia latinoamericana*, Buenos Aires, Editorial Miño y Dávila.

Fredriksson, C.G. y L.G. Lindmark (1979), "From firms to systems of firms: a study of interregional dependence in a dynamic society", *Spatial Analysis, Industry and the Industrial Environment*, F. Hamilton y G. Linge (comp.), Nueva York, Wiley.

Freeman, C. (1995), *Long Waves in the World Economy*, Aldershot, Edward Elgar.

_____ (1988), "Japan: a new national system of innovation?", *Technical Change and Economic Theory*, G. Dosi y otros (comps.), Londres, Pinter.

Fröbel, F., J. Heinrichs y O. Kreye (1980), *The New International Division of Labour: Structural Unemployment in Industrialised Countries and Industrialisation in Developing Countries*, Cambridge, Cambridge University Press.

Gereffi, G. y M. Korzeniewicz (1990), "Commodity chains and footwear exports in the semiperiphery", *Semiperipheral States in the World-Economy*, W. Martin (comp.), Westport, Greenwood Press.

Goodall, B. (1987), *The Penguin Dictionary of Human Geography*, Nueva York, Penguin Books.

Gorenstein, S. (1993), "El Complejo Petroquímico Bahía Blanca: algunas reflexiones sobre sus implicancias espaciales", *Desarrollo económico,* vol. 32, Nº 128, Buenos Aires, Instituto de Desarrollo Económico y Social (IDES).

Groenewegen, P. (1987), "Division of labour", *The New Palgrave: A Dictionary of Economics*, J. Milgate y P. Newman (comps.), Londres, MacMillan.

Hirschman, A. (1967), *The Principle of the Hiding Hand*, Washington, D.C., Brookings Institution.

_____ (1958), *The Strategy of Economic Development*, New Haven, Yale University Press.

Holmes, J. (1986), "The organization and locational structure of production subcontracting", *Production, Work, Territory,* A. Scott y M. Storper (comps.), Boston, Allen & Unwin.

Hopkins, T. e I. Wallerstein (1986), "Commodity chains in the world economy prior to 1800", *Review*, vol. 10, Nº 1.

Humphrey, J. y H. Schmitz (2000), "Governance and upgrading: linking industrial cluster and global value chain research", *Working Paper*, Nº 120, Sussex, Institute of Development Studies.

Johnson, B., E. Lorenz y B-A. Lundvall (2002), "Why all this fuss about codified and tacit knowledge", *Industrial and Corporate Change*, vol. 11, Nº 2, Oxford, Oxford University Press.

Lall, S. (1992), "Technological capabilities and industrialization", *World Development*, vol. 20, Nº 2, Amsterdam, Elsevier.

Lastres, H., J. Cassiolato y M. Maciel (2003), "Systems of innovation for development in the knowledge era", *Systems of Innovation and Development*, J. Cassiolato, H. Lastres y M. Maciel (comps.), Cheltenham, Edward Elgar.

Lifschitz, E. (1986), *Bloques sectoriales: Partición de los cuadros de insumo-producto correspondientes a las actividades productoras de bienes*, Buenos Aires, Secretaría de Planificación.

Lugones, G. y P. Sierra (1999), "Políticas para la consolidación de los sistemas locales de innovación", *Boletín informativo Techint*, Nº 299, Techint.

Lundvall, B. y P. Maskell (2000), "Nation states and economic development - From national systems of production to national systems of knowledge creation and learning", *The Oxford Handbook of Economic Geography*, G. Clark, M. Feldmann y M. Gertler (comps.), Oxford, Oxford University Press.

Maskell, P. y A. Malmberg (1999), "Localised learning and industrial competitiveness", *Cambridge Journal of Economics*, vol. 23, Nº 2, Oxford, Oxford University Press.

Massey, D. (1995), *Spatial Divisions of Labour: Social Structures of the Geography of Production*, Londres, Macmillan.

Markusen, A. (1995), "Sticky places in slippery place: a typology of industrial districts", *Economic Geography*, vol. 72, Nº 3, Worcester, Clark University.

_____ (1994), "Studying regions by studying firms", *Professional Geographer*, vol. 46, Nº 4, Washington, D.C., Association of American Geographers.

Marshall, A. (1890), *Principles of Economics*, Londres, Macmillan.

Mazorra, X., A. Filippo y D. Schlesser (2005), "Áreas económicas locales y mercado de trabajo: estudios de tres casos", *serie Desarrollo productivo*, Nº 157 (LC/L.2151-P), Santiago de Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Publicación de las Naciones Unidas, Nº de venta: S.04.II.G.79.

Meyer-Stamer, J. (1998), "Path dependence in regional development: persistence and change in three industrial clusters in Santa Catarina, Brazil", *World Development*, vol. 26, Nº 8, Amsterdam, Elsevier.

Morgan, K. (1995), *The Learning Region: Institutions, Innovation and Regional Renewal*, Cardiff, University of Wales.

Nomisma (1993), *Innovazione e ricerca. Potenzialità e vincoli del sistema industriale dell'Emilia-Romagna*, Bolonia, Laboratorio di Politica Industriale.

Nonaka, I. y H. Takeuchi (1995), *The Knowledge-Creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics Of Innovation*, Oxford, Oxford University Press.

Piore, M. J. y Ch. F. Sable (1984), *The Second Industrial Divide: Possibilities for Prosperity*. New York: Basic Books.

Poma, L. (2000), "La nueva competencia territorial", *Territorio, conocimiento y competitividad de las empresas: el rol de las instituciones en el contexto global,* F. Boscherini y L. Poma, Buenos Aires, Editorial Miño y Dávila.

Power D. y M. Lundmark (2004), "Working through knowledge pools: labour market dynamics, the transference of knowledge and ideas and industrial clusters", *Urban Studies*, vol. 41, Nº 5/6, Thousand Oaks, Sage Publications.

Quintar, A. y otros (1993), "Rafaela, un cuasi-distrito italiano 'a la argentina'", *Documento de trabajo*, Nº 35, Buenos Aires, Oficina de la CEPAL en Buenos Aires.

Rearte, A., E. Lanari y P. Alegre (1997), *Sistemas de innovación y el desarrollo de la capacidad innovativa de las firmas: el caso de Mar del Plata*, Mar del Plata, Universidad Nacional de Mar del Plata.

Reinert, S. (2006), "European integration innovation and uneven economic growth: challenges and problems of EU 2005", *Working Papers in Technology Governance and Economic Dynamics*, Nº 5, Tallinn, Tallinn Technical University.

Rofman, A. (1984), "Subsistemas espaciales y circuitos de acumulación regional", *Revista interamericana de planificación*, vol. 18, Nº 70, México, D.F., Sociedad Interamericana de Planificación (SIAP).

Rullani, E. (2000), "El valor del conocimiento", *Territorio, conocimiento y competitividad de las empresas: el rol de las instituciones en el contexto global*, F. Boscherini y L. Poma, Buenos Aires, Editorial Miño y Dávila.

Saxenian, A. (1996), *Regional Advantage: Culture and Competition in Silicon Valley and Route 128,* Cambridge, Harvard University Press.

Sayer, A. y R. Walker (1992), *The New Social Economy: Reworking the Division of Labor*, Londres, Basil Blackwell.

Schmitz, H. (1995), "Collective efficiency: growth path for small-scale industry", *Journal of Development Studies*, vol. 31, Nº 4, Londres, Taylor & Francis.

Scott, A. (1993), *Technopolis: High-technology Industry and Regional Development in Southern California*, Berkeley, University of California Press.

_____ (1988), *Metropolis: From the Division of Labor to Urban Form*, Berkeley, University of California Press.

_____ (1986), "Industrial organization and location: division of labor, the firm, and spatial process", *Economic Geography*, vol. 62, Nº 3, Worcester, Clark University.

_____ (1983), "Location and linkage systems: a survey and reassessment", *Annals of Regional Science*, vol. 17, Nº 1, Heidelberg, Springer Berlin.

SEBRAE (Servicio Brasileño de Apoyo a las Micro y Pequeñas Empresas) (2002*), Promoção de arranjos produtivos e innovativos no Brasil,* Helena M. Lastres y otros (coords.), Brasilia, SEBRAE/CNPq/FINER (Servicio Brasileño de Apoyo a las Micro y Pequeñas Empresas/ Consejo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico/Fondo para el Financiamiento de Estudios y Proyectos).

Sepúlveda Ramírez, L. (1999), "Construyendo política industrial. Enfoque socioeconómico aplicado a un estudio regional", Tesis de maestría, Los Polvorines, Instituto de Industria, Universidad Nacional de General Sarmiento.

Sierra, P. (2002), "Políticas para la consolidación de los sistemas locales de innovación en la Argentina", *Revista iberoamericana de ciencia, tecnología, sociedad e innovación,* Nº 4, Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura.

Smith, D. (1981), *Industrial Location. An Economic Geographical Analysis,* Nueva York, John Wiley & Sons.

Stambol, L.S. (2003), "Urban and regional labour mobility performance in Norway", *ERSA Conference Papers*, Nº 3, Jyvaskyla, Finlandia, European Regional Science Association,.

Storper, M. y R. Walker (1989), *The Capitalist Imperative. Territory, Technology, and Industrial Growth,* Nueva York, Basil Blackwell.

Taylor, M. y N. Thrift (1983), "Business organisation, segmentation and location", *Regional Studies*, vol. 17, Londres, Taylor & Francis.

Truel, J. (1983), "Structuration en filière et politique industrielle dans l'électrique: une comparaison internationale", *Revue d'économie industrielle,* vol. 23, Nº 1, París, Centre national de la recherche scientifique (CNRS).

Vapñarsky, C. (1995), "Primacía y macrocefalía en la Argentina: la transformación del sistema de asentamiento humano desde 1950", *Desarrollo económico*, vol. 35, Nº 138, Buenos Aires, Instituto de Desarrollo Económico y Social.

Vapñarsky, C. y N. Gorojovsky (1990), *El crecimiento urbano en la Argentina*, Buenos Aires, Grupo Editor Latinoamericano.

Vázquez Barquero, A. (2000), *Desarrollo económico local y descentralización: aproximación a un marco conceptual*, proyecto CEPAL/GTZ "Desarrollo económico local y descentralización en

América Latina", Santiago de Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

Wolfe, D. y M. Gertler (2004), "Clusters from the inside and out: local dynamics and global linkages", *Urban Studies*, vol. 41, Nº 5/6, Thousand Oaks, Sage Publications.

Yoguel, G. (2003), "La política científica y tecnológica argentina en las últimas décadas: algunas consideraciones desde la perspectiva del desarrollo de procesos de aprendizaje", inédito.

_____ (2000), "El aislamiento de las firmas y el rol del ambiente de negocios", *Los problemas del entorno de negocios. El desarrollo competitivo de las PyMEs Argentinas*, V. Moori-Koenig y G. Yoguel (comps.), Buenos Aires, Editorial, Miño y Dávila.

Yoguel, G. y F. Boscherini (2001), "El desarrollo de las capacidades innovativas de las firmas y el rol del sistema territorial", *Desarrollo económico*, vol. 41, Nº 161, Buenos Aires, Instituto de Desarrollo Económico y Social (IDES).

_____ (1996), "La capacidad innovativa y el fortalecimiento de la competitividad de las firmas: el caso de las PYMEs exportadoras argentinas", *Documento de trabajo*, Nº 71 (LC/BUE/L.154), Buenos Aires, Oficina de la CEPAL en Buenos Aires.

Yoguel, G. y M. López (2000), "Sistemas locales de innovación y el desarrollo de la capacidad innovativa de las firmas: las evidencias del cuasi-distrito de Rafaela", *Revista Redes*, vol. 7, Nº 15, Buenos Aires, Universidad Nacional de Quilmes.

Yoguel, G., M. Novick y D. Milesi (2003), "Entorno productivo y ventajas competitivas: eL caso de una trama siderúrgica", *Informes de investigación*, Nº 15, Los Polvorines, Universidad Nacional de General Sarmiento.

Yoguel, G., V. Robert y A. Erbes (2009), "Capacities, innovation and feedbacks in industrial firms in Argentina", *Economics of Innovation and New Technology*, Londres, Taylor & Francis, por aparecer.

PALABRAS CLAVE

Consumidores
Macroeconomía
Política económica
Consumo
Análisis económico
Modelos econométricos
Indicadores económicos
Brasil

Brasil: cómo afectan las variables macroeconómicas a la confianza del consumidor

Helder Ferreira de Mendonça

Identificar las variables macroeconómicas que sustentan la confianza del consumidor constituye un paso previo esencial para la aplicación de políticas económicas sólidas. El presente artículo contribuye al tema mediante un análisis empírico para el caso del Brasil, basado en técnicas del método de mínimos cuadrados ordinarios (MCO), el método generalizado de momentos (MGM) y el modelo de autorregresión vectorial (VAR). Los hechos constatados indican que la aplicación de una política fiscal flexible que dé lugar al incremento de la deuda pública y la adopción de medidas tendientes a acrecentar el volumen del financiamiento al sector privado no representan una estrategia adecuada para aumentar la confianza del consumidor. Además, la credibilidad del régimen de fijación de objetivos de inflación constituye un factor muy importante, entre otros, para la formación de expectativas de los consumidores. Promover una mayor credibilidad es, entonces, un paso clave para las economías que pretendan incrementar la confianza del consumidor.

Helder Ferreira de Mendonça
Profesor, Departamento de Economía
Universidade Federal Fluminense
(UFF), Brasil
Investigador en el Consejo Nacional de
Desarrollo Científico y Tecnológico (CNPq)
helderfm@hotmail.com

I
Introducción

A fines de 2008, el mundo experimentó la mayor crisis económica desde la Gran Depresión de 1929. La crisis se originó en la esfera de las finanzas, pero sus efectos en la economía real se han propagado por todo el mundo. El peligro de una profunda recesión en economías como la de los Estados Unidos, Europa y Japón ha creado una ola mundial de pesimismo. La disminución de los valores en los mercados de acciones ha obligado a las empresas a diferir decisiones sobre inversión, lo que ha contribuido a desacelerar aún más el crecimiento económico. Otra importante razón de esa actitud negativa ha sido la disminución del consumo agregado, que en términos amplios ha obedecido principalmente a dos factores: la baja de las cotizaciones en los mercados de acciones del mundo, orientada por la ocurrida en Wall Street, y la reducción del crédito a disposición de los consumidores.

El primero de esos factores que subyacen a la disminución del consumo ha operado a través del efecto riqueza, ya que la merma de los precios de las acciones reduce los ingresos corrientes de los consumidores. El segundo factor fue provocado por una crisis de confianza. La falta de confianza en la solvencia del sistema financiero condujo a los bancos a adoptar una orientación cauta, que provocó la reducción de la liquidez en los mercados de crédito. El consumo (especialmente de bienes duraderos) también se ha diferido, lo que acentúa el carácter cautelar del actual entorno económico.

Tratando de sortear los problemas de una profunda recesión, los bancos centrales de ciertas economías industrializadas (por ejemplo, los Estados Unidos, el Reino Unido, Canadá, Suecia y Suiza) han reducido las tasas de interés, confiando en estimular la actividad económica. Se espera que ese mecanismo contribuya a crear no solo un estímulo al consumo, sino también un incentivo a la inversión, mediante la disminución del costo del crédito. Además, en las principales economías del mundo (los Estados Unidos, Europa y Japón) se han aplicado políticas fiscales contracíclicas, conocidas como "conjuntos de medidas de rescate", para que la economía vuelva a su cauce normal. En resumen, en la actualidad existe consenso en que no es posible esperar que las fuerzas del mercado resuelvan esta crisis.

Una pregunta importante que debe formularse en este entorno es si la economía puede estabilizarse por medio de políticas macroeconómicas. Estas se aplican actualmente con el fin de orientar las expectativas públicas. En otros términos, una implementación eficiente de la política económica depende de que los responsables de políticas tengan en cuenta las expectativas públicas con respecto al futuro, absteniéndose de aplicar políticas incongruentes a lo largo del tiempo. Por lo tanto, en un período de recesión inminente, para la planificación de la política económica reviste decisiva importancia identificar las variables macroeconómicas claves que afectan a las decisiones de consumo de los hogares y a las decisiones de inversión de las compañías.

Los problemas de la recesión desencadenados por la crisis financiera de los Estados Unidos han afectado incluso a economías que no mantienen vínculos directos con las instituciones financieras que se han ido declarando en quiebra. De hecho, en algunas economías emergentes cuyos sectores financieros tienen escasa participación extranjera el canal del crédito no es el principal mecanismo de transmisión monetaria y el número de accionistas no es considerable, pero ello no ha bastado para resguardar de la crisis a esas economías. Un ejemplo elocuente es el del Brasil, una de las principales economías emergentes. El temor de la recesión se hace patente en lo manifestado por el Presidente Luiz Inácio Lula da Silva en diciembre de 2008, cuando sugería a los ciudadanos endeudados que trataran primero de equilibrar su presupuesto. Y si tenían ahorros o habían recibido su aguinaldo de Navidad y querían comprar un refrigerador o cambiar el automóvil, no renunciaran a sus sueños por temor al futuro.

Cuando las economías entran en una recesión, el principal objetivo de los responsables de políticas consiste en reducir al mínimo las pérdidas sociales mediante la adopción de políticas económicas que restablezcan la confianza pública. En la práctica, desde la propagación de las medidas de fijación de objetivos de inflación, en la década de 1990, las expectativas respecto del comportamiento han sido una variable clave en el sistema. Por lo tanto, identificar las variables macroeconómicas en que se basa la confianza del consumidor constituye un requisito previo esencial para aplicar políticas económicas sólidas. El presente artículo contribuye a hacer comprender el tema proporcionando un análisis empírico del caso brasileño.

Es importante señalar que en los estudios sobre confianza del consumidor normalmente se evalúa el efecto que produce en las variables macroeconómicas un cambio de la confianza del consumidor, y se centra la atención en los Estados Unidos o en países europeos (véase, por ejemplo, Fuhrer, 1993; Nahuis y Jansen, 2004; Ludvigson, 2004). Dado ese vacío respecto de las economías emergentes con regímenes de fijación de objetivos de inflación, existen poderosas razones para analizar la situación imperante en el Brasil, una de las más importantes economías emergentes y un potencial banco de pruebas.

Desde 1999, en el Brasil se han aplicado políticas monetarias y fiscales responsables. La adopción de un sistema de fijación de objetivos de inflación representa un claro caso de utilización de la política monetaria para orientar las expectativas públicas. Los últimos años han sido un período de crecimiento económico estable, baja inflación y mejoramiento del bienestar social, por lo que cabe sostener que la economía brasileña posee sólidos fundamentos macroeconómicos. El presente estudio tiene la estructura que a continuación se indica. En la sección siguiente se presenta la relación entre confianza del consumidor y variables macroeconómicas, y se dan a conocer los datos correspondientes al Brasil. En la sección III aparece el análisis basado en pruebas empíricas que surgen de la aplicación de técnicas del método de mínimos cuadrados ordinarios (MCO), el método generalizado de momentos (MGM) y el modelo de autorregresión vectorial (VAR); y en la sección IV aparecen las conclusiones del estudio.

II
Confianza del consumidor y variables macroeconómicas

En la macroeconomía clásica, dos variables macroeconómicas principales se destacan en el análisis estándar del consumo agregado: el ingreso y la tasa de interés real. Conforme con la perspectiva keynesiana, el ingreso disponible se considera como la principal de las variables que determinan el consumo. En otros términos, se afirma la existencia de una relación positiva entre ingreso disponible y consumo. Si se tienen en cuenta las preferencias intertemporales de los consumidores, la tasa de interés real también cumple un papel importante. Todo incremento de la tasa de interés provoca dos efectos antagónicos en el ahorro global: uno positivo, a través del efecto de sustitución, y otro negativo, a través del efecto ingreso (Romer, 2006).

El ingreso y las tasas de interés real no son los únicos factores que afectan al consumo de los hogares. Es cierto que el incremento del producto o la disminución de la tasa de interés puede afectar al consumo agregado, pero más importante que considerar ese factor es determinar si las expectativas del consumidor pueden verse afectadas por otras variables vinculadas a la conducción de la política económica.

Una variable que influye de manera importante en la confianza del consumidor es el volumen del crédito otorgado al sector privado. En tiempos de crisis el crédito tiende a agotarse abruptamente, lo que a su vez profundiza la recesión. Es importante comprender que esta variable se relaciona directamente con la conducción de la política monetaria. Una decisión del banco central de reducir la tasa de interés constituye un intento de aminorar los costos de obtención de préstamos. Por lo tanto, una merma del volumen del crédito deteriora la confianza del consumidor de los hogares.

Teniendo en cuenta el argumento en que se basa la proposición de equivalencia ricardiana, es posible establecer una conexión entre la orientación de la política fiscal y las decisiones de consumo de los hogares. En esa muy conocida proposición se establece que la adopción de una orientación expansiva por parte de un gobierno no provoca el aumento del consumo. En el argumento tradicional keynesiano, en cambio, el resultado es totalmente diferente: el consumo se relaciona estrechamente con las decisiones de política fiscal. En otros términos, la política fiscal está en condiciones de incrementar el consumo.

En la actualidad, una variable nada insignificante que tienen en cuenta los hogares en sus decisiones de consumo es la credibilidad de la política monetaria. Su importancia ha ido en aumento porque desde los años noventa en varios países se ha adoptado como régimen

monetario un sistema de fijación de objetivos de inflación, uno de cuyos cometidos relevantes es actuar como ancla nominal que oriente las expectativas públicas. En ese contexto resulta fundamental la transparencia del banco central, que podría ser definida como simetría de la información entre los responsables de la política monetaria y otros agentes económicos. Al existir un alto grado de transparencia se reduce la incertidumbre, mejoran las inferencias del sector privado con respecto a los objetivos del banco central y la política monetaria alcanza una mayor eficacia (de Mendonça y Simão Filho, 2008, p. 117). Por lo tanto, merced a la transparencia el banco central podría ver incrementada su responsabilidad en la búsqueda de sus objetivos y también, en consecuencia, su propia credibilidad (de Mendonça y Simão Filho, 2007, p. 498)

Así, cuando el público tiene la expectativa de que la tasa de inflación estará en consonancia con el objetivo de inflación, el banco central, sin perder el control sobre el proceso inflacionario, puede reducir la tasa de interés y de este modo abaratar el crédito y crear un incentivo para el aumento de la inversión y el consumo en la economía. Es pues razonable suponer la existencia de una relación entre la confianza del consumidor de los hogares y la credibilidad de la política monetaria.

Datos

Considerando los argumentos expuestos y a fin de estimar el efecto de las variables macroeconómicas en la confianza del consumidor en el Brasil, se realizó un análisis empírico mediante la utilización de técnicas del método de mínimos cuadrados ordinarios (MCO), el método generalizado de momentos (MGM) y el modelo de autorregresión vectorial (VAR). El análisis comprende el período entre enero de 2000 y octubre de 2008. La utilización de ese período se justifica por el hecho de que en enero de 1999 en el Brasil se adoptó un régimen cambiario flexible, y en junio del mismo año un sistema de fijación de objetivos de inflación. Además, a fines de 1999 la Tesorería Nacional brasileña anunció una estrategia encaminada a dar más credibilidad a la gestión de la deuda pública.[1] Por lo tanto, el año 1999 representa un punto de inflexión para el análisis macroeconómico de la economía brasileña. Además, las series sobre expectativas del mercado disponibles en publicaciones del Banco Central del Brasil (BCB) se iniciaron en enero de 2000. En el presente estudio se utilizaron las series (mensuales) siguientes:

i) Índice de confianza del consumidor (ICC). Lo calcula la Federación de Comercio de San Pablo (Fecomercio), y mediante él se evalúa el grado de confianza de la población en la situación general del país y en los niveles de vida, actual y futuro, de los hogares. En consecuencia, esta variable representa la confianza del consumidor de los hogares en los modelos empíricos. Como se desprende del gráfico 1, el ICC aumentó hasta comienzos de 2005 y desde entonces ha arrojado resultados satisfactorios. La excepción se dio en el segundo semestre de 2005. La disminución del ICC de ese año obedeció a un crecimiento económico débil (de apenas un 2,3%), lo que representa resultados inferiores al promedio de América Latina.

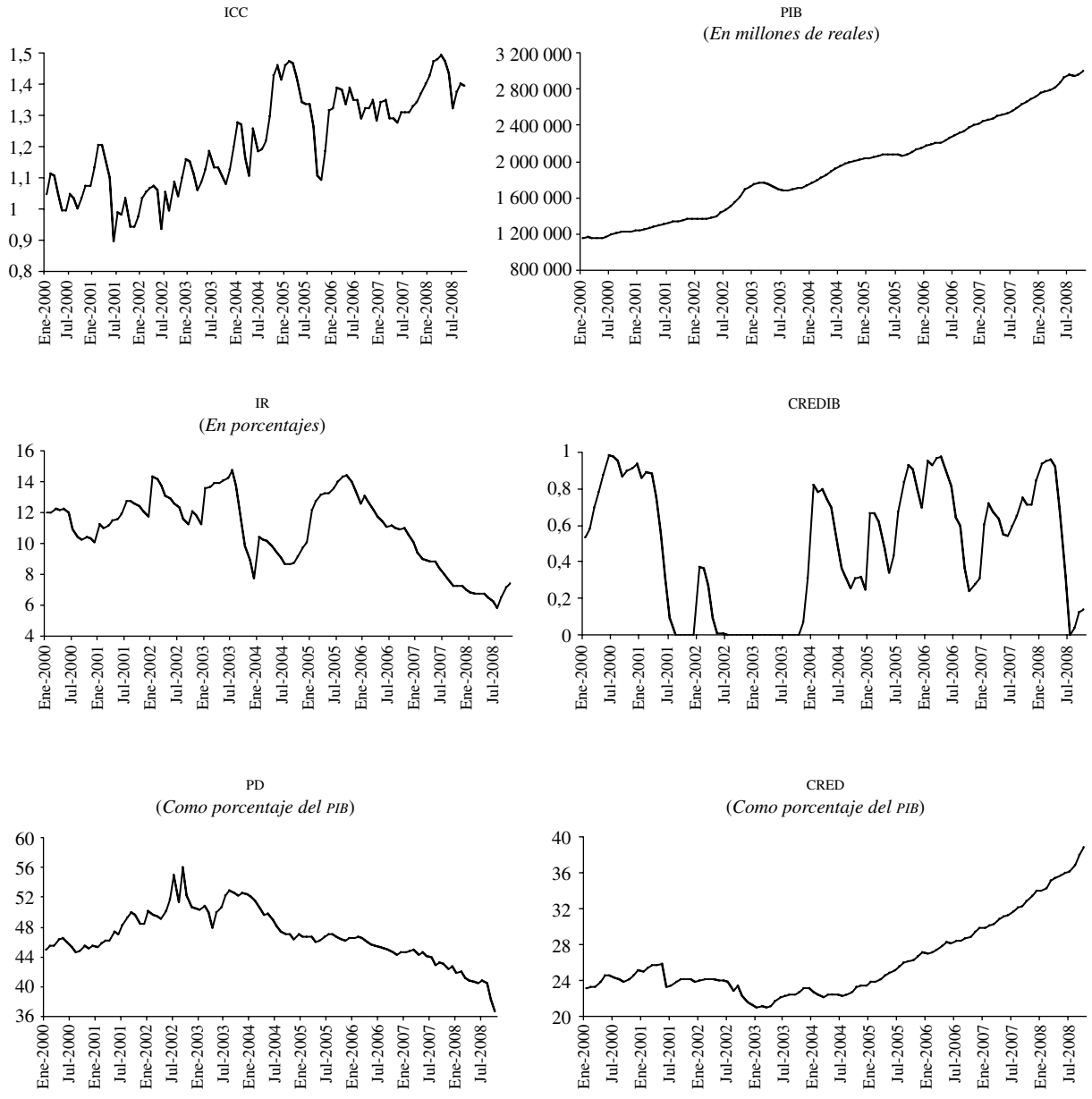
ii) Producto interno bruto (PIB) a precios constantes. Esta serie puede obtenerse en publicaciones del BCB y corresponde al PIB acumulativo de 12 meses medido por el Índice General de Precios - Disponibilidades Internas (IGP-DI) correspondiente al mes, en millones de reales brasileños. En el gráfico 1 se muestra la trayectoria del PIB a lo largo del período. En términos generales, se observa una tendencia a la expansión económica. No obstante, 2003 fue un año de deterioro de la actividad económica, y en 2005 el crecimiento económico se desaceleró. Esta variable reviste importancia para el análisis, porque en gran parte de la literatura especializada se considera al producto como un determinante muy importante del consumo. En resumen, se prevé que todo incremento (toda disminución) de esta variable dé lugar a un aumento (a una reducción) del ICC.

iii) Tasa de interés real (IR). Esta serie se calcula a partir de la diferencia entre la tasa de interés básica acumulativa (Over/SELIC) para el mes, en cifras anuales y con expectativas de inflación anuales; ambas series son proporcionadas por el BCB. La Over/SELIC es el principal instrumento de inflación utilizado por esa institución. Como el Brasil registra la tasa de interés real más alta del mundo, toda modificación de ella altera las expectativas públicas sobre el desempeño, actual y futuro, de la economía. En un horizonte de corto plazo, todo aumento de esa tasa tiende a provocar la reducción del producto, debido al efecto de sustitución de consumo corriente por consumo futuro. En el gráfico 1 se revela que recién después de 2005 disminuyó la tasa de interés real. Ese comportamiento de las variables en los últimos años puede obedecer al éxito logrado por el BCB en cuanto a la consecución del objetivo de inflación. Al

[1] En de Mendonça (2007) aparece un análisis del impacto inicial de la adopción en el Brasil de un sistema de fijación de objetivos de inflación. Con respecto a la estrategia adoptada por la Tesorería Nacional brasileña, véase de Mendonça y Vivian (2008).

GRÁFICO 1

Brasil: evolución de variables macroeconómicas seleccionadas
(Enero 2000 a julio 2008)



Fuente: Banco Central del Brasil y Federación de Comercio de San Pablo (Fecomercio).

ICC: Índice de confianza del consumidor.
PIB: Producto interno bruto.
CREDIB: Índice de credibilidad.
CRED: Crédito.
IR: Tasa de interés real.
PD: Deuda pública.

centrar la atención en el efecto provocado por la tasa de interés real en el ICC, cabría prever la constatación de una relación negativa entre esas variables.

iv) Credibilidad (CREDIB). El índice de credibilidad representa la credibilidad del objetivo de inflación. Para medirlo se usa la metodología elaborada por de Mendonça (2007). Basándonos en el argumento presentado por Agénor y Taylor (1992) con respecto al uso de series de datos de la inflación prevista para derivar un índice de credibilidad, la definición de Cukierman y Meltzer (1986) sobre credibilidad, y la sugerencia efectuada por Svensson (1999), creamos el índice de credibilidad de la política monetaria, en que se consideran las desviaciones de la inflación prevista ($E(\pi)$) con relación al objetivo de inflación básico (π_t^c).[2] Incorporando la información ofrecida por el BCB y los objetivos de la inflación anual establecidos por el Consejo Monetario Nacional, el índice de credibilidad es el resultado de la siguiente ecuación:

$$(1) \qquad CREDIB = \begin{cases} 1 & si \quad E(\pi) = \pi_t^c \\ 1 - \dfrac{1}{\pi_t^* - \pi_t^c}\left[E(\pi) - \pi_t^c\right] & si \quad \pi_{tMIN}^* < E(\pi) < \pi_{tMAX}^* \\ 0 & si \quad E(\pi) \geq \pi_{tMAX}^* \quad o \quad E(\pi) \leq \pi_{tMIN}^* \end{cases}$$

En consecuencia, el índice de credibilidad presenta un valor comprendido entre 0 y 1 estrictamente si la inflación prevista se ubica entre los límites máximo y mínimo (π_t^*) establecidos para cada año, y equivale a cero cuando la inflación prevista supera alguno de esos límites.

El comportamiento del índice no se mantiene estable a lo largo del tiempo (véase el gráfico 1). El comportamiento menos satisfactorio se dio entre el segundo semestre de 2001 y el final de 2003. La razón de que la credibilidad, en ese período, haya sido prácticamente nula fue la combinación de varios factores que provocaron la retracción de la economía brasileña. Los principales fueron la inestabilidad del mercado de acciones de los Estados Unidos, las pérdidas en que incurrieron las compañías estadounidenses y la crisis imperante en la Argentina, que desalentó la inversión en bonos de los países emergentes, con el consiguiente pronunciado aumento del riesgo país. A esto se agregó el ajuste excesivo experimentado por el tipo de cambio de la moneda brasileña, debido a las perturbaciones políticas causadas por la elección presidencial de fines de 2002. En síntesis, los años 2002 y 2003 se caracterizaron por la imposibilidad de alcanzar los objetivos de inflación. El objetivo de 2002 fue del 3,5%, con un intervalo de tolerancia de ± 2%, y la tasa de inflación real fue del 12,53%. Tras ese inquietante desempeño, el BCB ajustó el objetivo de inflación para 2003, que era del 3,25%, con un intervalo de tolerancia de ± 2%, y pasó a ser del 4%, con un intervalo de tolerancia de ± 2,5%. No obstante, esta modificación no bastó, y en enero de 2003, en una carta abierta, el BCB estableció un objetivo del 8,5%, sin intervalo de tolerancia. Pese a ello, la tasa de inflación de 2003 fue del 9,3%. El índice de credibilidad se mantuvo en un nivel insatisfactorio hasta el final del período analizado. Ese resultado obedeció a que la economía brasileña creció sustancialmente a lo largo del período, lo que dio lugar a un desequilibrio entre demanda y oferta agregadas. Además, el precio de los productos básicos, especialmente el petróleo, generó una presión alcista sobre la inflación.

La relación específica entre el índice de credibilidad y el ICC consiste en que un índice de credibilidad adecuado facilita el control de la inflación, lo que reduce la necesidad de aumentar las tasas de interés. En cambio, cuando ese índice es bajo, resulta mayor el esfuerzo que debe realizar el banco central (incrementando la tasa de interés) para alcanzar el objetivo de inflación. Por lo tanto, se prevé una relación positiva entre esas dos variables.

v) Relación deuda pública/PIB (PD). Serie publicada por el BCB que corresponde al total de la deuda neta consolidada del sector público expresada como porcentaje del PIB. Desde enero de 1999, el Brasil ha venido aplicando una estrategia orientada a mejorar el perfil de la deuda pública. Uno de sus objetivos consiste en reducir la relación deuda pública/PIB, provocando la disminución paulatina de la proporción de los valores reajustables en función del tipo de cambio y de las tasas de interés, e incrementando la proporción de la deuda pública constituida por instrumentos de tasas fijas y tasas reajustables en función de los precios. La trayectoria de la deuda pública revela un deterioro

[2] El índice de precios oficial utilizado para la fijación del objetivo de inflación en Brasil es el índice nacional de precios al consumidor (en su concepto amplio) (INPC).

de ese coeficiente en 2002, en que superó la cota del 50% y se mantuvo sobre ella hasta principios de 2004 (véase el gráfico 1). La aceleración del crecimiento de la deuda pública obedeció a "temores del mercado" ante una posible victoria de Luiz Inácio Lula da Silva en las elecciones presidenciales. Un discurso en que el candidato expresó ideas heterodoxas aumentó el riesgo percibido por los inversionistas y desató un proceso de incremento de las tasas de interés y devaluación de la moneda. No obstante, la victoria de ese candidato y el establecimiento del nuevo gobierno en 2003, no alteraron el curso de la política económica. Como consecuencia, se intensificaron los esfuerzos fiscales tendientes a reducir el coeficiente deuda pública/PIB, que ha venido disminuyendo continuamente desde entonces.

La conexión entre el coeficiente deuda pública/PIB y el ICC consiste en que hace las veces de valor sustitutivo del desempeño fiscal. Un aumento de ese coeficiente significa que el gobierno está aplicando medidas fiscales flexibles. Los consumidores pueden interpretar ese proceder en el sentido de que se requiera una política fiscal restrictiva en el futuro, lo que puede promover la disminución del consumo agregado. Por lo tanto, se prevé una relación negativa entre el coeficiente deuda pública/PIB y el ICC.

vi) El crédito (CRED) representa la relación entre el total del financiamiento al sector privado y el PIB, y las series pueden obtenerse en publicaciones del BCB.[3] El volumen del crédito es importante para las decisiones de postergación del consumo futuro. En períodos de racionamiento del crédito se reduce el volumen de los recursos disponibles, por lo que el consumo agregado (así como el ICC) tiende a disminuir. Como se aprecia en el gráfico 1, el crédito al sector privado aumentó considerablemente después de 2004. Una posible explicación de esa trayectoria es que el BCB redujo la tasa básica en el mismo período.

III

Pruebas empíricas

Sobre la base de las variables macroeconómicas que figuran en la sección anterior, la ecuación de la confianza del consumidor de los hogares está dada por:

$$(2) \qquad ICC = f(GDP, IR, CREDIB, PD, CRED),$$

y los signos previstos de las relaciones se expresan a través de derivadas parciales:

$$\partial f/\partial GDP>0;\ \partial f/\partial IR<0;\ \partial f/\partial CREDIB>0;\ \partial f/\partial PD<0;\ \partial f/\partial CRED>0.$$

Utilizando las variables arriba mencionadas para estimar el ICC, se aplicaron los métodos MCO y MGM, porque permiten establecer si las proposiciones presentadas son aplicables a la economía brasileña. Una de las razones que conducen a usar el método MGM es que a diferencia de las estimaciones del MCO, que plantean problemas de autocorrelación serial, heteroscedasticidad o no linealidad —lo que es típico en las series cronológicas macroeconómicas—, el método MGM proporciona estimadores sistemáticos para las regresiones (Hansen, 1982).

Como lo señala Wooldridge (2001, p. 95), si se desea obtener un estimador más eficiente que el proporcionado por el método de los mínimos cuadrados en dos etapas —o el de los mínimos cuadrados ordinarios— se debe contar con restricciones generales. La matriz de ponderación de la ecuación se eligió a objeto de permitir estimaciones sólidas del MGM, considerando la posible presencia de heteroscedasticidad y autocorrelación de forma desconocida. Además, era necesario que los instrumentos utilizados estuvieran fechados para el período t-1, o etapas anteriores, como condición para prever las variables contemporáneas no disponibles en el período t.

Las variables de las regresiones (excepto el ICC) están desfasadas sobre la base de la hipótesis de estricta exogeneidad de las variables. Evidentemente, esa hipótesis no se tendría en cuenta si no se utilizaran rezagos, debido al posible efecto contemporáneo del ICC sobre las restantes variables. La primera ecuación (modelo básico), en que se estiman los efectos causados en el ICC por el producto, e indirectamente por la gestión de la política monetaria (fijación de la tasa básica), trata al

[3] Es importante tener presente que si bien se utiliza el total del financiamiento al sector privado en lugar del financiamiento a los hogares, la diferencia en este caso es insignificante, ya que la correlación de la serie para el período que se analiza es de 0,93.

PIB y a la IR como variables independientes. Se incluyeron otras variables para lograr estimaciones sólidas. Se estimaron cinco ecuaciones para el ICC sobre la base de la ecuación (2), teniendo en cuenta los métodos MCO y MGM:

(3) $ICC = f(GDP_{-1}, IR_{-3})$
(4) $ICC = f(GDP_{-1}, IR_{-3}, CREDIB_{-1})$,
(5) $ICC = f(GDP_{-1}, IR_{-3}, PD_{-1})$,
(6) $ICC = f(GDP_{-1}, IR_{-3}, CRED_{-3})$,
(7) $ICC = f(GDP_{-1}, IR_{-3}, CREDIB_{-1}, PD_{-1}, CRED_{-3})$,

1. Análisis con el MCO y el MGM

Las estimaciones sobre el valor estadístico t que aparecen en las estimaciones del MCO se basan en el estimador de Newey y West (1987), que es congruente con la presencia de heteroscedasticidad y autocorrelación de forma desconocida (véase el cuadro 1). Además, como señala Cragg (1983), los análisis de sobreidentificación cumplen un papel importante en la selección de variables instrumentales para dar mayor eficiencia a los estimadores. Con ese objetivo, en las estimaciones del MGM se aplican las siguientes variables instrumentales en las regresiones: constante, ICC_{-1}, ICC_{-2}, ICC_{-3}, GDP_{-2}, GDP_{-3}, GDP_{-4}, GDP_{-5}, IR_{-4}, IR_{-5}, IR_{-6}, $CREDIB_{-2}$, $CREDIB_{-3}$, $CREDIB_{-4}$, PD_{-2}, PD_{-3}, PD_{-4}, $CRED_{-4}$, $CRED_{-5}$, $CRED_{-6}$. Una importante propiedad de las variables instrumentales es su exogeneidad en relación con el ICC. Por medio de una prueba J estándar se intentó verificar empíricamente esa propiedad en cuanto a la validez de las restricciones de sobreidentificación (Hansen, 1982). Según los resultados, todos los modelos están correctamente especificados (véase el cuadro 1).

Las estimaciones que aparecen en el cuadro 1 revelan, para ambos métodos (MCO y MGM), que la constante es positiva y tiene una alta significación estadística en todas las especificaciones. Con respecto al efecto del PIB en relación con el ICC, se observa que el coeficiente, aunque muy bajo, es positivo y estadísticamente significativo al nivel del 1% para todas las especificaciones. Por lo tanto, como teóricamente se preveía, los períodos de aumento del producto tienden a derivar en un incremento del ICC. El efecto causado por la tasa de interés real en la mayoría de las especificaciones no es sólido cuando se consideran modelos de MCO. Por otra parte, el análisis realizado con modelos del MGM indica que esta variable es importante para explicar el ICC. El signo predominantemente negativo respalda la idea de que la subida de la tasa de interés real tiene un efecto de inhibición en las decisiones sobre consumo de los hogares.

En contraste con el efecto negativo de la tasa de interés real en el ICC, la credibilidad es una variable que contribuye en gran medida a mejorar la confianza del consumidor. Tanto las estimaciones del método MCO como las del MGM indican que el coeficiente de credibilidad es positivo y tiene alta significación estadística. Este resultado está en consonancia con la teoría e indica que el éxito del sistema de fijación de objetivos de inflación influye de manera crucial sobre las decisiones de consumo de los hogares.

La inclusión de la deuda pública en el modelo revela que esa variable no es pertinente como explicación del ICC. Aunque su signo es negativo, y por lo tanto indica que una disminución de la relación deuda pública/PIB contribuye al incremento del ICC, la mayoría de los modelos no mostraron significación estadística. En lo que respecta al efecto del volumen del crédito en el ICC, se identifica un aparente enigma: el signo de la variable es contrario al que cabría prever en teoría, y todas las especificaciones señalan que los coeficientes son estadísticamente significativos. Una posible explicación de este resultado es que un incremento del volumen del crédito representa también un aumento del número de hogares endeudados, lo que en combinación con las altas tasas de interés imperantes en el Brasil, deteriora la confianza del consumidor.

2. Análisis del modelo VAR

Como a lo largo del tiempo existe una conexión entre las variables aplicadas en el análisis que antecede, es útil ampliar el estudio realizando una estimación con el modelo VAR. Este método permite analizar el impacto dinámico de las perturbaciones aleatorias en el sistema de variables. Los análisis de respuesta a impulsos resultan especialmente interesantes, porque nos permiten evaluar la respuesta del ICC frente a perturbaciones (o innovaciones) generadas por variables residuales a lo largo del tiempo (Sims, 1980). Como la mejor especificación posible para prever el ICC está dada por la ecuación (5) tanto para el método MCO como para el MGM, el conjunto de variables utilizadas en el análisis con el VAR está representado por *GDP*, *IR* , *CREDIB*, *PD* y *CRED*.

Antes de efectuar la estimación con el VAR se realizaron pruebas de raíz unitaria: la de Dickey-Fuller aumentada (ADF) y la de Phillips-Perron (PP). Los resultados de ambos tipos de pruebas confirmaron la hipótesis nula (series no estacionarias) para los valores originales de las series que se analizaban. Por otra parte, en el caso de la primera diferencia, dicha hipótesis se rechaza en el nivel de significación del 1%, por lo que

CUADRO 1

Índice de confianza del consumidor (ICC)

(Estimaciones del MCO y el MGM)

Variable aclaratoria	Estimaciones de MCO					Estimaciones del MGM				
	Especificación Ec(1)	Especificación Ec(2)	Especificación Ec(3)	Especificación Ec(4)	Especificación Ec(5)	Especificación Ec(1)	Especificación Ec(2)	Especificación Ec(3)	Especificación Ec(4)	Especificación Ec(5)
Constante	0,8422[a]	0,776324[a]	0,9396[a]	1,2011[a]	1,8697[a]	0,8576[a]	0,5330[a]	0,9865[a]	0,9971[a]	1,5679[a]
	[6,2400]	[5,5184]	[4,5185]	[5,2221]	[4,1736]	[11,8616]	[7,8539]	[6,1034]	[9,3936]	[4,9783]
	(0,1350)	(0,1407)	(0,2079)	(0,2300)	(0,4480)	(0,0723)	(0,0679)	(0,1616)	(0,1061)	(0,3149)
PIB(-1)	2,38E-07[a]	2,36E-07[a]	2,32E-07[a]	3,12E-07[a]	3,29E-07[a]	2,28E-07[a]	2,55E-07[a]	2,17E-07[a]	3,87E-07[a]	3,96E-07[a]
	[7,5082]	[8,8030]	[7,4215]	[6,4426]	[8,6958]	[11,3073]	[15,1321]	[9,1646]	[10,0386]	[17,6575]
	(3,17E-08)	(2,68E-08)	(3,13E-08)	(4,84E-08)	(3,78E-08)	(2,02E-08)	(1,69E-08)	(2,36E-08)	(3,85E-08)	(2,24E-08)
RI(-3)	–0,0082	–0,005429	–0,0070	–0,0166[c]	–0,0129[c]	–0,0103[a]	0,0111[a]	–0,0091[b]	–0,0090[c]	–0,0073[c]
	[–1,0552]	[–0,6827]	[–0,8250]	[–1,8738]	[–1,7288]	[–2,6610]	[2,9935]	[–2,2152]	[–1,8879]	[–1,7129]
	(0,0078)	(0,0080)	(0,0085)	(0,0088)	(0,0074)	(0,0039)	(0,0037)	(0,0041)	(0,0048)	(0,0043)
CREDIB(-1)		0,079776[b]			0,0801[b]		0,1456[a]			0,1370[a]
		[2,3589]			[2,1452]		[9,0682]			[6,6309]
		(0,0338)			(0,0373)		(0,0161)			(0,0207)
PD(-1)			–0,0021		–0,0110[c]			–0,0026		–0,0065
			[–0,5183]		[–1,9349]			[–0,9754]		[–1,5548]
			(0,0041)		(0,0057)			(0,0027)		(0,0042)
CRED(-3)				–0,0158[b]	–0,0260[a]				–0,0182[a]	–0,0301[a]
				[–2,0854]	[–3,2370]				[–4,5406]	[–5,7497]
				(0,0076)	(0,0080)				(0,0040)	(0,0052)
Valor estadístico F	118,5965	90,2214	78,6467	98,7898	84,5847					
Prob. (est. F)	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000					
Valor estadístico J						0,1375	0,1266	0,1331	0,1147	0,1091
						p>0,68	p>0,69	p>0,65	p>0,77	p>0,69
Error cuadrático medio	0,0882	0,0839	0,0881	0,0811	0,0700	0,0925	0,0913	0,0929	0,0942	0,0777
R^2 ajustado	0,6975	0,7241	0,6955	0,7420	0,8038	0,6504	0,6635	0,6433	0,6430	0,7484

Fuente: estimaciones del autor.

Niveles marginales de significación: [a] denota 0,01; [b] denota 0,05; y [c] denota 0,1. Errores estándar entre paréntesis y valores estadísticos t entre corchetes.
PIB: Producto interno bruto.
RI: Tasa de interés real.
CREDIB: Credibilidad.
PD: Deuda pública.
CRED: Crédito.

las series son estacionarias (véase el cuadro A.1 del Apéndice). En consecuencia, todas las series de este análisis son I (1).

La selección de los órdenes de rezago del VAR se determinó utilizando los criterios de información de Akaike (AIC) y de Hannan Quinn (HQ). Se observa que ambos modelos (con y sin constante) indican que el orden de rezago para el VAR es de 2, y que el modelo de ajuste óptimo es con constante (véase el cuadro A.2 del Apéndice). Además, los residuos estaban distribuidos normalmente. Los resultados de las pruebas de raíz unitaria indican que la utilización de la primera diferencia de series en el VAR es correcta; no obstante, esta manera de proceder puede conducir a no tener en cuenta las relaciones a largo plazo entre distintas series. Por lo tanto, es necesario establecer si una combinación lineal entre series es estacionaria, aunque las series individualmente consideradas no lo sean. En otros términos, tenemos que establecer si las series están cointegradas, porque en esa situación es aconsejable utilizar la ténica de modelo de corrección del vector de errores (MCVE) en las estimaciones.

Las ordenadas en el origen y la tendencia se incluyeron sobre la base del criterio de Pantula (Harris, 1995). Los resultados que se presentan en el cuadro A.3 muestran una especificación correcta en el uso de la ordenada en el origen dentro del vector de cointegración. Las pruebas de cointegración propuestas por Johansen (1991) con respecto a la significación de los valores Eigen estimados indican que los valores estadísticos de la traza y de los valores Eigen máximos rechazan la hipótesis de no integración. En consecuencia, existe una relación de equilibrio a largo plazo entre las variables consideradas, por lo que se aplica la técnica de MCVE.

Las estimaciones de autorregresión vectorial (VAR) comúnmente se interpretan mediante la utilización de funciones de respuesta a impulsos, y en el método estándar se utiliza un "supuesto de ortogonalidad", de modo que el resultado puede depender de la ordenación de las variables en el modelo VAR (Lutkenpohl, 1991). No obstante, en este análisis las variables se ordenaron de diferentes maneras para el análisis de la función de impulso-respuesta, pero los resultados no variaron significativamente.

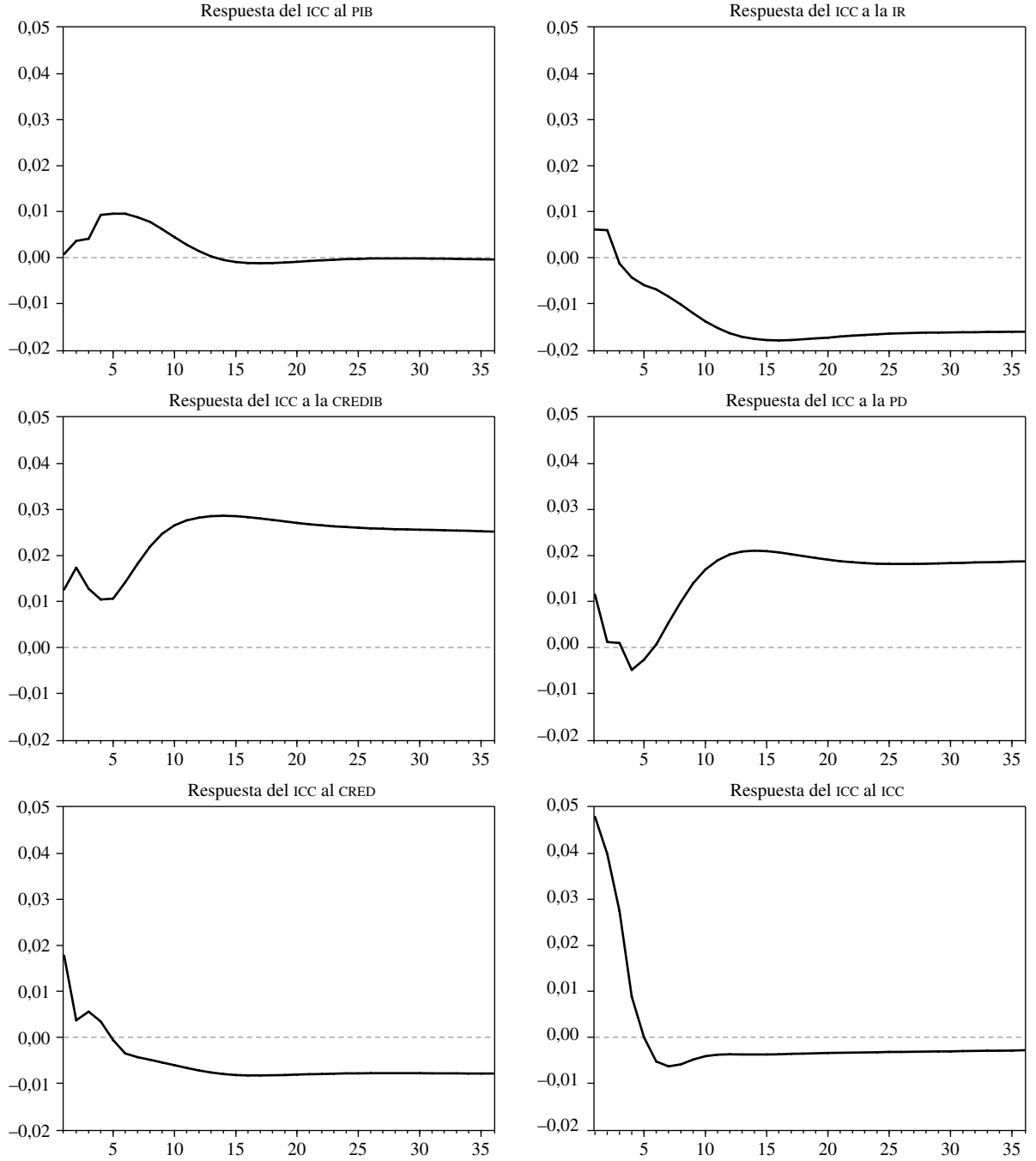
En el gráfico 2, sobre la base de la metodología antes mencionada, se presentan los resultados de las funciones generalizadas de impulso-respuesta para un horizonte cronológico de 36 meses. Un cambio positivo imprevisto del coeficiente de la deuda pública provoca un efecto negativo y significativo a lo largo del tiempo, lo que está en consonancia con los resultados anteriores (la constante fue estadísticamente significativa para todas las especificaciones en ambos métodos: MCO y MGM). Además, este resultado lleva a pensar en la necesidad de adoptar una estrategia de política fiscal que reduzca el saldo de la deuda pública.

En términos amplios, los resultados de las estimaciones de la VEC son congruentes con los de los análisis de MCO y MGM. El gráfico de la función de impulso revela que una perturbación positiva de la credibilidad promueve un incremento del ICC que persiste a lo largo del tiempo (véase el gráfico 2). Esta conclusión refuerza la idea de que el uso de un sistema de fijación de objetivos de inflación constituye una estrategia importante para orientar las expectativas del público. Por otra parte, una perturbación positiva de la tasa de interés real y del volumen del crédito conduce a una reducción inevitable del ICC.

El análisis del impacto de un aumento de la deuda pública pone de manifiesto una presión en favor del incremento del ICC seis meses después de la perturbación. Esta observación parece ser contraria a la que surge de las estimaciones de MCO y MGM, pero el primer efecto (una disminución del ICC) está en concordancia con los resultados que resaltan en el cuadro 1. Una explicación de la inversión de la tendencia es la existencia de un considerable rezago entre la variación de la deuda pública y su efecto sobre las expectativas del consumidor. Con respecto al PIB, se observa que una perturbación positiva de esta variable provoca un incremento del ICC en los primeros 12 meses.

GRÁFICO 2

Respuesta al impulso



Fuente: elaboración del autor.

ICC: Índice de confianza del consumidor.
PIB: Producto interno bruto.
IR: Tasa de interés real.
CREDIB: Índice de credibilidad.
PD: Deuda pública.
CRED: Crédito.

IV
Conclusión

El análisis empírico indica que las variables macroeconómicas cumplen un papel sustancial en la determinación de la confianza de los consumidores de los hogares en la economía brasileña. Los hechos constatados revelan que un aumento del producto o de la credibilidad contribuye a acrecentar la confianza del consumidor. Por otra parte, el incremento del financiamiento al sector privado y el alza de la tasa de interés real deterioran la confianza. La deuda pública, entre tanto, no constituye un instrumento eficaz para modelar las expectativas del consumidor.

Una importante consecuencia de este estudio es que en economías como la del Brasil la aplicación de una política fiscal flexible, que dé lugar al crecimiento de la deuda pública y la adopción de medidas orientadas a incrementar el volumen del financiamiento al sector privado, no representa una adecuada estrategia para aumentar la confianza del consumidor. En cambio, lo que sí indican los hechos constatados es que la credibilidad del objetivo de inflación influye de manera importante en las expectativas del consumidor. En consecuencia, generar credibilidad es crucial para las economías que estén tratando de lograr un alto nivel de confianza del consumidor.

APÉNDICE

CUADRO A.1

Pruebas de raíz unitaria
(ADF y PP)

	ADF			PP		
Serie	Rezago	Prueba	Valores críticos a nivel de 1%	Rezago	Prueba	Valores críticos a nivel de 1%
PIB	2	3,8483	–2,5876	6	6,5517	–2,5872
D(GDP)	0	–4,0171	–3,4944	2	–4,1566	–3,4944
IR	0	–0,8799	–2,5872	0	–0,8799	–2,5872
D(IR)	12	–3,1838	–2,5903	3	–8,2529	–2,5874
CREDIB	0	3,6570	–3,4937	3	–1,5798	–2,5872
D(CREDIB)	0	–7,8249	–3,4944	12	–6,0131	–2,5874
PD	1	–0,9757	–2,5874	5	–0,8732	–2,5872
D(PD)	0	–12,8304	–2,5874	0	–12,8304	–2,5874
CRED	1	–3,0121	–3,4944	2	3,3218	–3,4937
D(CRED)	0	–6,5634	–2,5874	6	–8,8207	–4,0487
ICC	0	–3,5934	–4,0478	2	–3,8044	–4,0478
D(ICC)	0	–10,1815	–2,5874	8	–10,5826	–2,5874

Fuente: elaboración del autor.
Nota: Prueba de Dickey-Fuller aumentada (ADF): La selección final del rezago se realizó sobre la base del criterio de Schwarz (CS). La especificación del modelo no incluye constante ni tendencia temporal para las series PIB, IR, D(IR), PD, d(PD), D(CRED) y D(CONF). Se empleó una especificación constante para las series D(GDP), CREDIB y D(CREDIB). Se utilizó una tendencia constante y lineal CONF. Prueba de Phillips-Perron (PP): El rezago es el rezago truncado elegido para el núcleo de Bartlett. PIB, IR, D(IR), CREDIB, D(CREDIB), PD, D(PD) y D(CONF). Se usó una constante para CRED. Se usaron tendencias constantes y lineales para las series CONF y D(CRED).

CUADRO A.2

Criterios de AIC y HQ para el VAR

VAR	Con constante		Sin constante	
Orden	AIC	HQ	AIC	HQ
0	39,99192	40,05594		
1	23,13847	23,58657	23,52156	23,90564
2	22,54732[a]	23,37951[a]	22,92496[a]	23,69313[a]
3	22,83064	24,04691	23,02309	24,17535
4	22,97928	24,57964	23,19122	24,72756
5	22,99014	24,97458	23,16333	25,08375
6	23,17986	25,54838	23,39972	25,70424
7	23,27416	26,02677	23,54158	26,23018
8	23,44275	26,57945	23,65272	26,72540

Fuente: estimaciones del autor basadas en los criterios de Akaike (AIC) y de Hannan Quinn (HQ).

[a] Denota el orden de rezago seleccionado por el criterio.
VAR: Modelo de autorregresión vectorial.

CUADRO A.3

Número de relaciones de cointegración

Modelos según tipos de tendencia:	Ninguna	Ninguna	Lineal	Lineal	Cuadrática
Tipo de prueba	Ninguna ordenada en el origen Ninguna tendencia	Ordenada en el origen Ninguna tendencia	Ordenada en el origen Ninguna tendencia	Ordenada en el origen Tendencia	Ordenada en el origen Tendencia
Traza	1	3	2	2	1
valor propio máximo	1	1	1	1	0

Nota: Número de relaciones de cointegración, por modelo, seleccionadas al 5% de significancia *.

Rango o número de CE	Sin ordenada en el origen	Ordenada en el origen	Ordenada en el origen	Ordenada en el origen	Ordenada en el origen
	Ninguna tendencia	Ninguna tendencia	Ninguna tendencia	Tendencia	Tendencia
0	25,09646	25,09646	25,14402	25,14402	25,17400
1	25,11454	25,13210	25,23447	25,27739	25,35115
2	25,37612	25,42983	25,49587	25,57408	25,60401
3	25,78937	25,73732	25,78879	25,90949	25,96547
4	26,23064	26,19615	26,20376	26,34155	26,37721
5	26,69913	26,68261	26,68347	26,81486	26,80554
6	27,23809	27,21517	27,21517	27,33957	27,33957

Fuente: elaboración del autor.
Nota: Criterio de información de Schwarz, por rango (filas) y por modelo (columnas).
CE: Ecuación de cointegración.

* Las pruebas estadísticas toman como referencia los valores críticos de MacKinnon, Haug y Michelis.

CUADRO A.4

Pruebas de cointegración de Johansen

Número de hipótesis de CE	Valor propio	Traza			Valores Eigen máximos		
		Estadística de traza	Valores críticos al 5%	Prob.[a]	Estadística de valores propios máximos	Valores críticos al 5%	Prob.[a]
R = 0	0,4227	143,2814	103,8473	0,0000	56,5803	40,9568	0,0004
R ≤ 1	0,2497	86,7011	76,9728	0,0075	29,5860	34,8059	0,1841
R ≤ 2	0,2423	57,1151	54,0790	0,0261	28,5801	28,5881	0,0501
R ≤ 3	0,1185	28,5350	35,1928	0,2182	12,9910	22,2996	0,5576
R ≤ 5	0,0938	15,5440	20,2618	0,1968	10,1462	15,8921	0,3212
R ≤ 6	0,0511	5,39783	9,1645	0,2426	5,3978	9,1645	0,2426

Fuente: elaboración del autor.

[a] Denota valores *p* de MacKinnon-Haug-Michelis (1999).
CE: Ecuación de cointegración.

Bibliografía

Agénor, P. y M.P. Taylor (1992), "Testing for credibility effects", *IMF Staff Papers*, vol. 39, Nº 3, Washington, D.C., Fondo Monetario Internacional, septiembre.

Cragg, J.G. (1983), "More efficient estimation in the presence of heteroscedasticity of unknown form", *Econometrica*, vol. 51, Nº 3, Nueva York, Econometric Society, mayo.

Cukierman, A. y A.H. Meltzer (1986), "A theory of ambiguity, credibility, and inflation under discretion and asymmetric information", *Econometrica*, vol. 54, Nº 5, Nueva York, Econometric Society, septiembre.

de Mendonça, H.F. (2007), "Towards credibility from inflation targeting: the Brazilian experience", *Applied Economics*, vol. 39, Nº 20, Londres, Routledge.

de Mendonça, H.F. y J. Simão Filho (2008), "Macroeconomic effects of Central Bank transparency: the case of Brazil", *Cato Journal,* vol. 28, Nº 1, Washington, D.C., Cato Institute.

_____ (2007), "Economic transparency and effectiveness of monetary policy", *Journal of Economic Studies,* vol. 34, Nº 6, Bingley, Emerald.

de Mendonça, H.F. y V. Vivian (2008), "Public-debt management: the Brazilian experience", *Revista de la CEPAL*, Nº 94 (LC/G.2357-P), Santiago de Chile, abril.

Fuhrer, J. (1993), "What role does consumer sentiment play in the US macroeconomy?", *New England Economic Review*, Boston, Federal Reserve Bank of Boston, enero-febrero.

Hansen, L.P. (1982), "Large sample properties of generalized method of moments estimators", *Econometrica*, vol. 50, Nº 4, Nueva York, Econometric Society.

Harris, R. (1995), "Using cointegration analysis in econometric modeling", Londres, Prentice Hall.

Johansen, S. (1991), "Estimation and hypothesis testing of cointegration vectors in Gaussian vector autoregressive models", *Econometrica*, vol. 59, Nº 6, Nueva York, Econometric Society.

Ludvigson, S. (2004), "Consumer confidence and consumer spending", *Journal of Economic Perspectives*, vol. 18, Nº 2, Nashville, Tennessee, American Economic Association.

Lutkenpohl, H. (1991), "Introduction to multiple time series analysis", Berlin, Springer.

MacKinnon, J.G., A.A. Haug y L. Michelis (1999), "Numerical distribution functions of likelihood ratio tests for cointegration", *Journal of Applied Econometrics*, vol. 14, Nº 5, Londres, John Wiley & Sons.

Nahuis, N.J. y W.J. Jansen (2004), "Which survey indicators are useful for monitoring consumption? Evidence from European countries", *Journal of Forecasting*, vol. 23, Nº 2, Londres, John Wiley & Sons.

Newey, W.K. y K.D. West (1987), "A simple, positive semi-definite, heteroskedasticity and autocorrelation consistent covariance matrix", *Econometrica*, vol. 55, Nº 3, Nueva York, Econometric Society.

Romer, D. (2006), *Advanced Macroeconomics*, Nueva York, McGraw-Hill.

Sims, C. (1980), "Macroeconomics and reality", *Econometrica*, vol. 48, Nº 1, Nueva York, Econometric Society, enero.

Svensson, L. (1999), "How should monetary policy be conducted in an era of price stability?", *Proceedings*, Federal Reserve Bank of Kansas City.

Wooldridge, J.M. (2001), "Applications of generalized method of moments estimation", *Journal of Economic Perspectives*, vol. 15, Nº 4, Nashville, Tennessee, American Economic Association.

PALABRAS CLAVE

Política monetaria
Tipos de cambio flotantes
Mercados de divisas
Reservas monetarias
Modelos econométricos
Indicadores económicos
Brasil

La gestión del régimen cambiario en Brasil

Daniela M. Prates, André M. Cunha y Marcos T. C. Lélis

En este trabajo se examinan cuatro hipótesis: i) en el Brasil, como en los demás países periféricos en el contexto posterior a la crisis, se habría optado por una política de tipo de cambio flexible dentro de una banda cambiaria ("flotación sucia"); ii) los motivos subyacentes a esa política se relacionarían más con la transferencia de las variaciones cambiarias *(pass-through)* y la demanda preventiva de reservas que con el mantenimiento de un tipo de cambio real competitivo; iii) en esta singular experiencia se combina un contexto de amplia movilidad de capitales con la existencia de mercados de derivados financieros amplios y líquidos y el elevado costo fiscal de la política de acumulación de reservas; iv) hasta abril de 2006, el patrón de acumulación de reservas en el sistema cambiario fluctuante fue similar al del régimen de bandas cambiarias; desde entonces se observaron cambios debido al crecimiento acelerado de las reservas.

Daniela M. Prates
Profesora del Instituto de Economía de la Universidad Estadual de Campinas (UNICAMP)
Investigadora del Consejo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico (CNPq) (Brasil)
daniprates@eco.unicamp.br

André M. Cunha
Profesor de la Universidad Federal de Rio Grande do Sul (UFRGS)
Investigador del Consejo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico (CNPq) (Brasil)
amcunha@hotmail.com

Marcos T. C. Lélis
Profesor de la Universidad do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS)
Economista de la Agencia Brasileña de Promoción de Exportaciones e Inversiones (APEX) (Brasil)
mcaputi@uol.com.br

I
Introducción

En 1999, las autoridades brasileñas adoptaron un sistema de cambio fluctuante, conforme con la tendencia predominante entre las principales economías emergentes. Las políticas de cambio administrado (fijo o de bandas cambiarias), que prevalecieron en esas economías en la década de 1990, tuvieron el mérito de garantizar la estabilidad del tipo de cambio nominal —uno de los precios clave de las economías capitalistas—, pero se mostraron extremadamente vulnerables a la apreciación real de la moneda y a los ataques especulativos, que culminaron en sucesivas crisis cambiarias en la segunda mitad de esa década. Después de dichas crisis, las políticas mencionadas dieron paso a los sistemas de cambio fluctuante. A pesar de que en la mayoría de los países emergentes se adoptó este régimen *de jure*, las respectivas autoridades en materia monetaria procuraron *de facto* detener los movimientos del tipo de cambio mediante intervenciones activas en los mercados cambiarios. En otras palabras, el régimen cambiario predominante en el período posterior a la crisis es en realidad el sistema de flotación sucia con distintos grados de intervención, en el que la presencia de los bancos centrales constituye la regla y no la excepción. Las intervenciones sistemáticas en los mercados cambiarios —el "miedo de flotar" en los términos de Calvo y Reinhart (2000)— obedecerían a "estrategias defensivas" en un ambiente financiero internacional marcado por movimientos de expansión y contracción de las corrientes de capital. Estas incluyen: i) la reducción de la vulnerabilidad externa mediante la acumulación excesiva de reservas oficiales —o "demanda preventiva" (Flood y Marion, 2002; Jeanne y Rancière, 2006)—, y ii) la adopción de políticas de crecimiento basadas en el impulso exportador (Dooley, Folkerts-Landau y Garber, 2005; Aizenman y Lee, 2005; Soto y García, 2006).

Mediante el sistema de flotación sucia se revirtió la situación de elevada vulnerabilidad externa de la economía brasileña, que en el período de cambio fijo o administrado (1995-1998) se tradujo en un déficit en las transacciones corrientes de alrededor del 4% del producto interno bruto (PIB), con la consiguiente expansión de los pasivos externos en 180.000 millones de dólares. Entre 2003 y mediados de 2007 —cuando estalló la crisis financiera internacional, originada en el mercado norteamericano de hipotecas de alto riesgo—, este régimen pasó a ser gestionado en un contexto internacional excepcionalmente favorable. El incremento de los precios de los productos básicos y la elevada liquidez financiera internacional garantizaron la continuidad del ajuste de la balanza de pagos, a pesar de la tendencia a la apreciación del real.

A continuación se examina la gestión del sistema de cambio fluctuante en el Brasil entre 1999 y 2007, con énfasis en el período de abundancia de corrientes de capital hacia los países periféricos (desde 2003 hasta mediados de 2007). Cuatro hipótesis son examinadas: i) al igual que en los demás países periféricos en el contexto posterior a la crisis, en el Brasil se habría optado por una política de flotación sucia; ii) los motivos subyacentes a esa política tendrían más relación con la transferencia de las variaciones cambiarias (*pass-through*) a los precios internos y la demanda preventiva de reservas que con los demás factores que justificarían el "miedo de flotar", como el mantenimiento de un tipo de cambio real competitivo; iii) la experiencia brasileña se caracteriza no solo por la combinación de un contexto de amplia movilidad de capitales con la existencia de mercados de derivados financieros amplios y líquidos, sino también por la escasa transparencia respecto de los objetivos y metas de la política cambiaria y el elevado costo fiscal de la política de acumulación de reservas; iv) hasta abril de 2006, el patrón de acumulación de reservas en el sistema de cambio fluctuante fue similar al registrado en el régimen de bandas cambiarias; desde entonces se observaron cambios como consecuencia del crecimiento acelerado de las reservas.

El presente trabajo se divide en cuatro secciones. Luego de la Introducción, en la sección II se presentan el formato institucional y los factores condicionantes del sistema de cambio fluctuante brasileño y se calculan los indicadores del "miedo de flotar" en el país. En la sección III se analiza la gestión de este régimen en el período 2003-2007 y en la IV se realiza un ejercicio econométrico mediante el cual se procura comprender los factores determinantes de la evolución de las reservas cambiarias y su patrón de acumulación en los sistemas de cambio administrado y flexible. Por último, se presentan algunas consideraciones finales en la sección V.

II

El sistema de cambio fluctuante en el Brasil

El sistema de cambio fluctuante fue instituido en enero de 1999 por el Banco Central del Brasil después del ataque especulativo que, en los meses anteriores, provocó una gran pérdida de reservas y derivó en que las autoridades pidieran asistencia financiera al Fondo Monetario Internacional (FMI). En el modelo institucional brasileño, el Banco Central es la institución responsable de definir el régimen cambiario, sus metas y su gestión (es decir, de la política cambiaria).[1] El nuevo sistema cambiario precedió al régimen de metas de inflación, establecido en junio de 1999. Cabe recordar que las reservas internacionales pertenecen a la Unión.[2] Su administración es una atribución del Banco Central, de modo que los resultados contables vinculados a la gestión cambiaria se convierten semestralmente en ingresos o gastos de la Unión.

A pesar de la precedencia en el tiempo, la posición institucional del sistema de cambio fluctuante en el marco de la política económica vigente desde 1999 —que también incluye entre sus pilares a las metas de superávits primarios— parece ser claramente inferior al régimen de metas de inflación, instituido por Decreto Presidencial y subordinado al Consejo Monetario Nacional (CMN) en lo que respecta a las metas e indicadores establecidos. Esta hipótesis se ve reforzada por el hecho de que son escasos los documentos oficiales referentes al sistema de cambio fluctuante y su gestión, y porque en ninguno de ellos, incluido el Comunicado Nº 6.565 que instituyó el sistema de cambio fluctuante, se definen los objetivos macroeconómicos generales de dicho régimen.[3] Si bien en ese comunicado se establece la meta de la política de cambio: atenuar la volatilidad cambiaria a corto plazo, no se explicita el objetivo macroeconómico subyacente. Como destaca Moreno (2005), esa meta puede estar subordinada a diferentes objetivos no excluyentes, entre ellos el control de la inflación, la sustentación de la competitividad externa y el mantenimiento de la estabilidad financiera.

A partir de la lectura de las actas del Comité de Política Monetaria (COPOM) del Banco Central del Brasil y de los informes de inflación es posible formular algunas hipótesis sobre esos objetivos.[4] Las referencias a los efectos del tipo de cambio en la evolución de los índices de precios internos en algunos de esos documentos —que forman parte del sistema de metas de inflación— revelan que, además de preservar la estabilidad financiera, la gestión del sistema de cambio fluctuante en el Brasil también tiene como objetivo (no siempre expresado) el control de la inflación. La poca transparencia en cuanto a los objetivos de este sistema no parece derivar de una estrategia explícita para ampliar su eficacia —vista la total transparencia con relación a las intervenciones del Banco Central en el mercado de cambio— o de las menores exigencias de rendición de cuentas con respecto a la política monetaria, sino de su subordinación a ella.[5] En este sentido, una posible hipótesis sería que los objetivos macroeconómicos del sistema de cambio fluctuante son implícitos y coinciden, en gran medida, con los del régimen de metas de inflación, a saber: estabilidad de precios y del sistema financiero. Sin embargo, esos objetivos no fueron constantes a lo largo del tiempo, sino que variaron en función de un factor condicionante más general de la gestión de este régimen: la fase del ciclo de liquidez internacional, como se detalla a continuación.

La evidente jerarquía entre los sistemas monetario (determinante) y cambiario (subordinado) en el marco institucional de la política económica no es exclusiva de la experiencia brasileña. Por el contrario, la transferencia más elevada del cambio a la inflación en los países emergentes o su mayor vulnerabilidad a la inestabilidad de las corrientes recientes de capital determinan que, en varios de los países en que se adopta el binomio "cambio fluctuante-metas de inflación", el control de la inflación y la estabilidad de sus respectivos sistemas financieros constituyan objetivos macroeconómicos del sistema cambiario. En realidad, esa jerarquía refleja el

[1] En los países emergentes existen distintos modelos de reglamentación del mercado cambiario. Los bancos centrales no son necesariamente responsables de la política cambiaria y la administración de las reservas (Moser-Boehm, 2005).

[2] Conforme con el Artículo 21 de la Constitución Federal de la República Federativa del Brasil de 1988.

[3] En una visita al sitio del Banco Central del Brasil (www.bcb.gov.br) se observa que no existe ninguna sección referente al sistema o la política cambiaria, en contraste con la vasta sección dedicada al sistema de metas de inflación. La única referencia explícita a la política cambiaria figura en los informes anuales del Banco.

[4] El COPOM definió la tasa básica de interés del Brasil.

[5] En general, como destaca Moser-Boehm (2005), los temas de gestión pública relativos a las intervenciones cambiarias parecen ser menos explícitos que los referidos a las decisiones de política monetaria.

papel fundamental de la evolución del tipo de cambio en el funcionamiento virtuoso del régimen de metas de inflación en esos países y no su irrelevancia (Grenville, 2000; Mohanty y Scatigna, 2005).

La principal singularidad de ese binomio en el Brasil es la falta de explicitación de dichos objetivos, incluso en un contexto en que el Banco Central es la institución responsable de la gestión de los dos sistemas, factor que minimiza la posibilidad de problemas de coordinación de política como los observados en algunos países donde la política cambiaria es una atribución del gobierno. Por ejemplo, en las economías en que se adopta aquel binomio se reconoce explícitamente que estabilizar la inflación requiere el manejo del tipo de cambio en función de la presencia de grados elevados de apertura comercial y de *pass-through* (Ho y McCauley, 2003).

Desde el punto de vista legal, conforme con el Comunicado Nº 6.565, las intervenciones oficiales en el mercado cambiario tendrían un carácter ocasional, sugiriendo la vigencia de un sistema de fluctuación cambiaria que se aproximaría a la "flotación limpia". No obstante, en el contexto posterior a las crisis de los años noventa, al igual que en los demás países periféricos, en el Brasil parece predominar en la práctica una política cambiaria de flotación sucia. Además, esta política cambiaria no tuvo los mismos objetivos y metas desde su adopción y no se limitó a las intervenciones en el mercado cambiario a la vista, sino que supuso un abanico de instrumentos más amplio. Antes de analizar las diversas dimensiones de la política de flotación sucia, es importante responder a dos preguntas relacionadas: i) ¿existe el "miedo de flotar" en el Brasil?; y ii) ¿cuáles fueron los factores condicionantes de esa política?

Una respuesta preliminar a la primera pregunta se puede buscar en los indicadores de volatilidad relativa desarrollados por Hausmann, Panizza y Stein (2000), con los que se procura detectar la existencia (o no) de "miedo de flotar" en los países emergentes en que se adoptaron sistemas de cambio fluctuante. Mediante esos indicadores se intenta solucionar, por lo menos parcialmente, los problemas presentados por los indicadores de volatilidad absoluta (de las reservas internacionales, de la tasa de interés y del tipo de cambio) de Calvo y Reinhart (2000) —medidos por la frecuencia con que las fluctuaciones mensuales de las variables se mantienen dentro de rangos predeterminados a lo largo del período en consideración.[6]

Hausmann, Panizza y Stein (2000) utilizan indicadores para evaluar la volatilidad relativa entre los tipos de cambio y de interés y entre los tipos de cambio y las reservas, a partir del uso de la desviación estándar como medida de volatilidad para esas tasas, y, en el caso de las reservas (medidas en unidades monetarias), de la desviación estándar dividida por la media del agregado M2 (para evitar distorsiones debidas a las unidades diferentes). Estos indicadores tienen el mérito de tener en cuenta los diferenciales de niveles de las variables (en función de la utilización de esas medidas de volatilidad) y de relativizar la reacción de las autoridades monetarias (mediante aumento de la tasa de interés o intervención en el mercado de cambio) según la magnitud de la conmoción enfrentada.

Souza (2005) y Souza y Hoff (2006) calcularon indicadores similares con respecto al Brasil desde enero de 1999 a diciembre de 2005, y concluyeron que en la media de esos siete años en el Brasil no se tuvo miedo a la flotación. Los resultados obtenidos por esos autores indican valores muy cercanos a los indicadores del Brasil y de los Estados Unidos (0,26 y 0,23, en el caso del indicador cambio/reservas, y 1,39 y 1,33, en el caso del indicador cambio/interés) y sugieren la vigencia de un sistema cambiario próximo a la flotación genuina (los indicadores relativos a los países asiáticos son muy inferiores e indican la utilización de la tasa de interés y de las reservas para estabilizar el tipo de cambio). Al actualizar ese cálculo a junio de 2007 (véase el cuadro 1) se llega a un resultado prácticamente idéntico respecto del indicador cambio/reservas (0,25), que sanciona la hipótesis de flotación genuina, y a un resultado inferior

CUADRO 1

Brasil: indicadores del "miedo de flotar", 1999-2007

	Volatilidad relativa	
	Cambio/Interés	Cambio/Reservas
Enero 1999-diciembre 2005	1,39	0,26
Enero 1999-junio 2007	1,13	0,25
Enero 1999-diciembre 2002	1,34	0,42
Enero 2003-junio 2007	0,73	0,17

Fuente: elaboración propia sobre la base de datos del Banco Central del Brasil.

[6] Estos indicadores presentan tres problemas principales: i) el indicador de volatilidad de la tasa de interés tiende a sobrestimar las variaciones en los países con tasas de interés medias más elevadas, que es el caso de la mayoría de los países emergentes; ii) no todas las modificaciones de la tasa de interés reflejan tentativas de estabilizar el tipo de cambio; iii) la volatilidad del tipo de cambio puede derivar de la intensidad de las perturbaciones externas que afectan al país.

en el caso del indicador cambio/interés (1,13), que indicaría una mayor propensión a utilizar la tasa de interés para estabilizar el tipo de cambio en ese período más amplio (enero de 1999-junio de 2007).

El análisis del comportamiento de los indicadores de volatilidad relativa en el período total (enero de 1999-diciembre de 2005 o enero de 2009-diciembre de 2007) no parece ser el más apropiado, pues oculta importantes diferencias en su trayectoria después de la adopción del sistema de cambio fluctuante. Esas diferencias se vinculan en gran medida al comportamiento de las corrientes de capital hacia los países emergentes y, por ende, hacia el Brasil. Como se muestra en el gráfico 1, es posible identificar dos fases distintas de ese ciclo a partir de 1999, que derivaron en distintos desafíos y grados de libertad en materia de política cambiaria.

La primera fase, que comienza en enero de 1999 y termina en diciembre de 2002, corresponde a la fase de "baja" del ciclo de liquidez de los años noventa. En ese cuatrienio, el aumento de la aversión a los riesgos de los inversionistas globales después de las crisis asiática y rusa se tradujo en un marcado retroceso de los capitales externos de naturaleza financiera dirigidos a los países emergentes (inversiones de cartera y otras corrientes de capital, entre ellas, las diversas modalidades de préstamos bancarios). Las corrientes totales no se volvieron negativas debido al desempeño relativamente favorable de las inversiones externas directas.

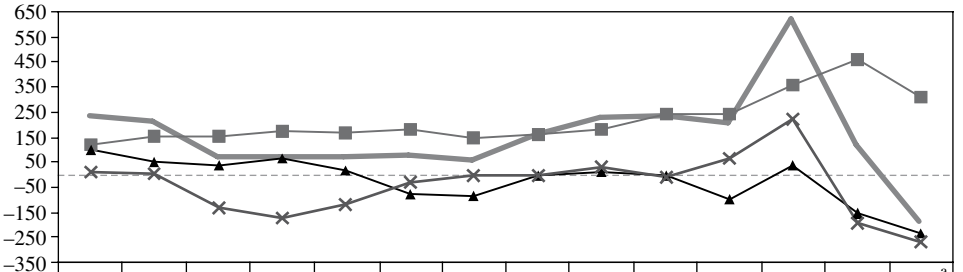
La segunda fase se extiende desde 2003 hasta mediados de 2007, período de alza del ciclo de liquidez que comenzó en 2003. Llama la atención el valor sin precedentes alcanzado en ese último año. Al igual que en otros momentos de auge de los ciclos —que preceden a su reversión—, el primer semestre de 2007 se caracterizó por una euforia excesiva, que derivó en una absorción inédita de recursos externos por las economías emergentes y compensó con creces el desempeño mediocre del segundo semestre, después del estallido en ese entonces de la crisis de los préstamos hipotecarios de alto riesgo en los Estados Unidos. Las corrientes líquidas, que incluyen las modalidades de inversión directa, de cartera y préstamos bancarios, sumaron 617.700 millones de dólares.[7]

El cálculo de los indicadores de volatilidad relativa en esos dos períodos denota las diferencias de comportamiento en las fases de "pesimismo" y "optimismo" del ciclo de liquidez internacional. En el período comprendido entre enero de 1999 y diciembre de 2002, los dos indicadores (cambio/interés y cambio/reservas) alcanzaron valores más elevados (1,34 y 0,42, respectivamente) con respecto al período total y, en particular, con relación

[7] Sobre los ciclos de liquidez internacional en los países emergentes, véanse Biancareli (2009), Banco Mundial (2009), Lane (2008) y Reinhart y Reinhart (2008).

GRÁFICO 1

Corrientes líquidas de capital hacia los países emergentes
(En miles de millones de dólares)



	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009[a]
Corrientes totales	226,57	207,49	61,59	67,64	63,68	73,50	53,93	154,19	221,92	226,86	202,89	617,73	109,49	–190,21
Inversión directa	116,53	151,06	156,63	171,91	164,00	180,47	144,44	161,35	183,94	243,69	241,37	359,03	459,28	312,77
Inversión de cartera	96,69	50,30	39,81	67,03	17,24	–76,90	–86,43	–3,83	10,00	–5,57	–100,71	39,47	–155,20	–234,51
Otras corrientes de capital	13,39	6,14	–134,85	–171,30	–117,56	–30,08	–4,08	–3,33	27,97	–11,26	–62,23	219,23	–194,59	–268,47

Fuente: Fondo Monetario Internacional, World Economic Outlook Database, abril de 2009.

[a] Previsto.

al segundo período (enero de 2003-junio de 2007). En contrapartida, los resultados correspondientes a ese período (0,73 y 0,17, respectivamente) son inferiores a los del período total y a los del primer período.

A pesar de que los indicadores de Hausmann, Panizza y Stein (2000) calculados respecto de los dos subperíodos (enero de 1999-diciembre de 2002 y enero de 2003-junio de 2007) hayan captado diferencias importantes en la volatilidad relativa en las fases de escasez y abundancia de recursos externos, ellos son claramente insuficientes para caracterizar el sistema de cambio fluctuante en el Brasil y comprender las especificidades de su gestión en esas dos fases. De acuerdo con esos indicadores, en el Brasil se habría tenido menos "miedo de flotar" en la fase de pesimismo que en la de optimismo, algo que parece no tener sentido, no solo en función del elevado efecto de transferencia, sino también de la más pronunciada vulnerabilidad externa de la economía y del mayor desajuste monetario (*currency-mismacht)* del sector privado en la primera fase.[8] La menor volatilidad relativa en la segunda fase no refleja un mayor "miedo de flotar", sino los efectos positivos del contexto externo favorable en la volatilidad del tipo de cambio y de las demás variables financieras (intereses y reservas). La reanudación de la compra de divisas por parte del Banco Central del Brasil en el mercado cambiario a la vista a partir de fines de 2004 —posible precisamente por ese contexto— también parece haber contribuido a la reducción de dicha volatilidad (véase la sección III). Si bien esos indicadores fueron superiores a los utilizados por Calvo y Reinhart (2000), también presentan algunas limitaciones: la adquisición de reservas puede relacionarse con la demanda preventiva y, en consecuencia, no tener como objetivo influir en el nivel o la volatilidad del tipo de cambio, asimismo, las autoridades monetarias pueden recurrir a otros instrumentos de política cambiaria o incluso de política económica (entre ellos, el control de capitales) para alcanzar sus metas relativas al tipo de cambio.

Esto significa que si se analizan en forma aislada, sin tener en cuenta los condicionantes externos e internos (estructurales y macroeconómicos) de la gestión del sistema de cambio fluctuante, esos indicadores pueden conducir a conclusiones equivocadas. La fase del ciclo de liquidez internacional influye en la gestión del sistema de cambio fluctuante en las economías emergentes en general, y en el Brasil en particular, debido a su alto grado de apertura financiera. Mientras que ese ciclo constituye el principal condicionante externo de tal gestión, el grado de apertura financiera puede ser considerado como su principal condicionante interno estructural.

El proceso de apertura financiera de la economía brasileña comenzó a fines de los años ochenta y se profundizó a lo largo de la década de 1990. Los cambios institucionales efectuados en ese período redundaron en la liberalización significativa de las inversiones extranjeras de cartera en el mercado financiero interno y en el mercado internacional de capitales. De ese modo, cuando el sistema de cambio fluctuante entró en vigor, el 16 de enero de 1999, la economía brasileña ya poseía un grado relativamente elevado de apertura financiera. Un año después, el 26 de enero de 2000, se adoptó una medida decisiva que amplió considerablemente ese grado. Mediante la Resolución Nº 2.689 se flexibilizaron las aplicaciones de los inversionistas extranjeros en los mercados de acciones y títulos de renta fija y se permitió su acceso sin restricciones al mercado nacional de derivados financieros, hasta entonces limitado a las operaciones de cobertura de las posiciones de esos inversionistas en los mercados a la vista. Pese a que el mercado de derivados financieros brasileño ya poseía un grado de desarrollo relativamente más alto que el de la mayoría de los países emergentes a fines de los años noventa, la libertad de actuación de los inversionistas extranjeros en la Bolsa de Mercaderías y Futuros (BM&F) incrementaría en gran medida su liquidez y profundidad, y tendría considerables repercusiones en la gestión de la política cambiaria que solo se sentirían en la fase de optimismo, sobre todo después de 2004 (véase la sección III).

El alto grado de apertura financiera y, especialmente, el acceso de los inversionistas globales al mercado organizado de derivados financieros intensificaron los efectos de las fases de abundancia o escasez de corrientes de capital en los precios clave del país y, en particular, en el tipo de cambio —que se convirtió en la principal correa de transmisión de la volatilidad de las corrientes de capital a los mercados financieros y la economía real—, pero también reforzaron la interacción entre las políticas cambiaria, monetaria y fiscal (inherente a las economías que se insertaron en la globalización financiera) y redujeron sus respectivos márgenes de maniobra. En ese contexto, la gestión del sistema de cambio fluctuante (y también de la política de metas de inflación) quedó subordinada, en gran parte, a las decisiones de asignación de riqueza de los inversionistas globales. Sin embargo, la interacción entre los condicionantes externo (ciclo de

[8] En estudios como los de Hakura y Choudhri (2001) y Mohanty y Scatigna (2005) se sugiere que el Brasil y Turquía están entre los países con mayor transferencia o subrogación cambiaria.

liquidez internacional) e interno estructural (grado de apertura financiera) tuvo distintas repercusiones para esa gestión en las fases de "pesimismo" y "optimismo" del ciclo. Se observaron diferentes desafíos y grados de libertad de la política cambiaria en función, en buena medida, de la situación de la balanza de pagos y la vulnerabilidad externa de la economía brasileña —que pueden ser considerados sus principales condicionantes macroeconómicos internos.

La ampliación del grado de apertura de la economía brasileña en el año 2000, durante la gestión de Arminio Fraga Neto en la presidencia del Banco Central del Brasil, no tuvo efectos concretos en la primera fase de vigencia del sistema de cambio fluctuante (enero de 1999 a diciembre de 2002), cuando el país resultó afectado por la restricción externa de divisas y la consecuente escasez estructural de vendedores y el exceso de compradores en el mercado de cambio brasileño. En ese contexto, los inversionistas extranjeros redujeron sus posiciones en activos brasileños, incluso en la BM&F. Los volúmenes negociados en esa Bolsa aumentaron en 1999 —una vez pasada la conmoción provocada por la modificación del régimen cambiario— y en 2000, para volver a disminuir a partir del ataque especulativo de 2001 (véase el cuadro 2). Una contribución decisiva a la "evaporación" de la liquidez en ese mercado en un contexto de exceso de demanda de dólares (ya sea para la cobertura del riesgo o para la especulación) fue la prohibición de que el Banco Central actuara en materia de derivados de cambio impuesta por el acuerdo con el Fondo Monetario Internacional de marzo de 1999 (y mantenida en el acuerdo de 2001). En consecuencia, los efectos del desajuste entre la oferta (corrientes escasas) y la demanda (corrientes y reservas) de moneda extranjera se concentran en el mercado cambiario a la vista y en los títulos públicos indexados al tipo de cambio.

En ese período, el margen de maniobra de la autoridad monetaria para alcanzar las principales metas de su gestión era muy limitado debido a tres factores: i) la imposibilidad de recurrir al mercado de derivados de cambio; ii) el reducido volumen de reservas internacionales que podrían utilizarse en las intervenciones en el mercado cambiario a la vista —inferior al total disponible en el activo del Banco Central del Brasil debido a los límites impuestos por el acuerdo con el Fondo Monetario—; iii) la acumulación ya muy elevada de títulos públicos indexados al tipo de cambio.

CUADRO 2

Volúmenes negociados en la Bolsa de Mercaderías y Futuros, por activo
(En dólares)

Año	Cambio	Tasas de interés
1999	12 166 257	25 292 621
2000	12 164 002	25 290 221
2001	21 612 354	43 835 697
2002	17 349 055	71 186 758
2003	19 320 993	83 553 886
2004	27 421 447	139 066 000
2005	41 810 287	146 655 688
2006	59 824 092	174 569 023
2007	115 883 665	263 434 704

Fuente: síntesis de datos de la Bolsa de Mercaderías y Futuros (BM&F).

Para procurar alcanzar las metas de la gestión del sistema de cambio fluctuante en la fase de pesimismo las autoridades del Banco Central no se limitaron a intervenir en el mercado cambiario a la vista, sino que utilizaron otros instrumentos de política cambiaria, como la emisión de títulos indexados al tipo de cambio y de *swaps* cambiarios (instrumentos que equivalen a la venta de dólar en el futuro y a la compra de contratos de Depósitos Interfinanceiros (DI), títulos remunerados por la tasa de interés de corto plazo en el Brasil. Sobre todo en 1999, la autoridad monetaria adoptó también medidas de naturaleza regulatoria para estimular la oferta y, principalmente, contener la demanda de divisas en el mercado de cambio.

III

Sistema de cambio fluctuante en la fase de optimismo

La combinación de un elevado grado de apertura y de mercados de derivados profundos resultó ser un "arma de doble filo" para la gestión del sistema de cambio fluctuante en el Brasil y cada "filo" se manifestó en diferentes momentos del ciclo de liquidez internacional. Como se resumió anteriormente, en la fase de pesimismo

y escasez de recursos externos esta combinación intensificó la eficacia de los ataques especulativos contra la moneda nacional y redujo la capacidad de la gestión cambiaria para contener los movimientos de desvalorización. En la fase de optimismo, que comenzó en 2003 y duró hasta mediados de 2007 —cuando estalló la crisis de las hipotecas de alto riesgo en los Estados Unidos—, en el contexto de retorno de las corrientes de capital y resultados favorables en las transacciones comerciales y corrientes con el exterior (ligados a la depreciación del período precedente, pero también al ciclo de comercio internacional), la adopción de una política monetaria excesivamente restrictiva derivó en una tendencia ininterrumpida a la apreciación cambiaria, que constituyó el principal determinante de la eficacia de la política de metas de inflación.

Incluso al mantenerla subordinada a la política de metas, la gestión cambiaria presentó mayores grados de libertad ante el contexto externo benigno, lo que contribuyó decisivamente a la evolución favorable de la balanza de pagos (ligada a los superávits en las transacciones corrientes a partir de 2003 y en la cuenta financiera después de 2005). Es posible identificar dos períodos distintos de la gestión cambiaria en esa fase de optimismo: el primero abarca desde enero de 2003 a noviembre de 2004 y el segundo de diciembre de 2004 a mediados de 2007. En el primer período, el Banco Central del Brasil casi no intervino en el mercado cambiario a la vista, comportamiento que sería de esperar desde enero de 2003 a julio de 2004, cuando —después de los meses iniciales de corrección del intervencionismo excesivo en la política cambiaria de 2002— el tipo de cambio se mantuvo estable. Incluso a partir de julio de 2004, cuando se inició el prolongado proceso de apreciación de esa tasa, las actuaciones de la autoridad en ese mercado fueron intermitentes, dado el objetivo implícito de aprovechar ese proceso para alcanzar las metas de inflación. En ese período, la estrategia principal de la política cambiaria fue el rescate agresivo de los títulos cambiarios, que persistió en el período posterior.

El segundo período (diciembre de 2004 a junio de 2007) se caracteriza por el retorno del Banco Central al mercado de cambio en el extremo comprador de sus dos segmentos, a la vista y futuro. En el segmento a la vista, las intervenciones se interrumpieron temporalmente entre marzo y septiembre de 2005, a pesar de la continuidad de la apreciación del real. Desde octubre de 2005, el Banco Central mantuvo una presencia constante en ese mercado con el objetivo explícito de acumular reservas internacionales, no imponer una tendencia o pisos a la fluctuación cambiaria, ni agregar volatilidad al mercado (BCB, 2007). Dada la política monetaria restrictiva vigente en el período, la autoridad adoptó en forma persistente la estrategia de intervención esterilizadora, es decir, de neutralizar el impacto monetario de sus compras de divisas mediante la venta de títulos públicos en el mercado abierto.

La política de acumulación de reservas internacionales, adoptada desde fines de 2004 a objeto de fortalecer la posición externa del país en forma directa (mediante la constitución de un "colchón" de liquidez en moneda extranjera) e indirecta (mediante un efecto positivo en las calificaciones externas), enfrentó dos grandes limitaciones: la elevada acumulación de deuda pública mobiliaria concentrada en el corto plazo e indexada a la tasa de interés básica (tasa del Sistema Especial de Liquidación y Custodia – SELIC) y el considerable diferencial entre los intereses internos y externos, que vuelve excesivamente alto el costo de mantenimiento de esas reservas (en términos absolutos y con respecto a los demás países emergentes). Un cálculo aproximado de ese costo en junio de 2007, cuando las reservas llegaron a 147.000 millones de dólares —en que se considera el diferencial del 7,08% en ese mes entre la tasa SELIC y el rendimiento de los bonos del Tesoro a 10 años (destino privilegiado de esas reservas)—, indica un gasto de 10.500 millones de dólares al año.[9] Si se considera la variación cambiaria desde fines de 2004, cuando se reanudó la política de acumulación de reservas, ese gasto fue aun mayor, debido a que el dólar sufrió una depreciación con respecto al real en ese período.

Ese mismo diferencial de intereses, en un contexto de marcada disminución del riesgo país, estimuló el ingreso de capitales de corto plazo en busca de ganancias de arbitraje o especulación y desempeñó un papel decisivo en el movimiento de apreciación cambiaria después de septiembre de 2004. En otras palabras, el nivel de la tasa de interés básica de la economía brasileña tiene dos efectos simultáneos y contradictorios: por una parte, estimula la ampliación del pasivo externo de corto plazo del país (en la forma de inversión de cartera en renta fija y de deuda a corto plazo) y, por otra, grava el costo de mantenimiento de las reservas en moneda extranjera, que constituyen el "colchón de seguridad" necesario para hacer frente a la reversión potencial de ese pasivo. No es una casualidad que la cuenta financiera registrara un superávit de 87.000 millones de dólares en 2007.

[9] En forma independiente, McCulley y Tolouil (2007) utilizaron una metodología similar y llegaron a un resultado equivalente al presentado en este trabajo.

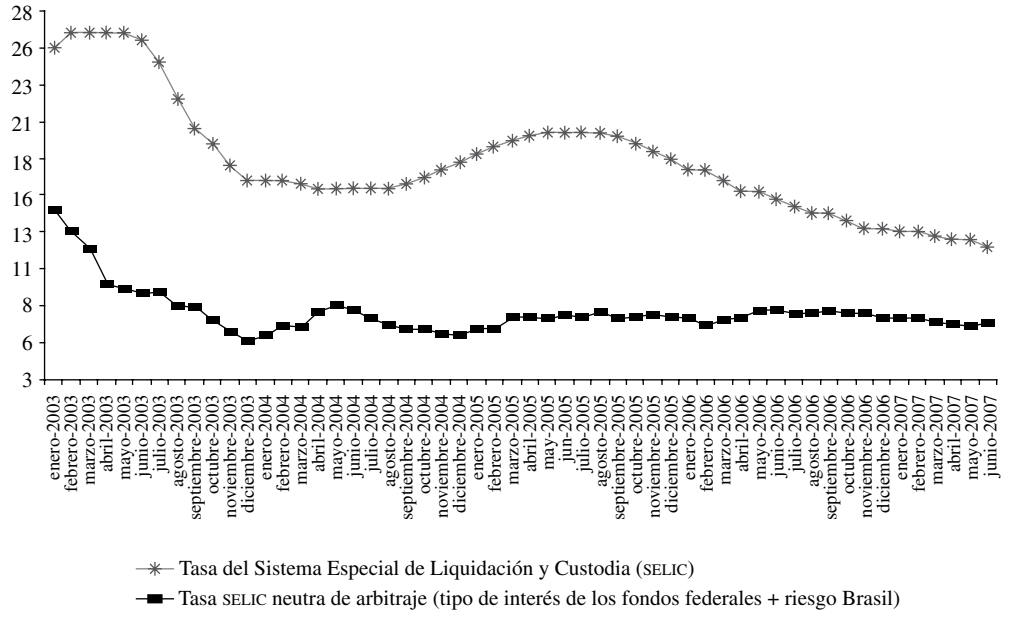
En 2007, algunos factores contribuyeron decisivamente al auge de las corrientes de capital, en un contexto de continuidad de la política de reducción de la tasa de interés básica. Por una parte, la expectativa de obtención del "grado de inversión" (que solo se concretó a fines de abril de 2008) estimuló las inversiones extranjeras de cartera. Por otra parte, la reducción por el Banco Central en enero de 2007 del ritmo de corte (del 0,5% al 0,25%) de la tasa de interés básica y la continuidad de la tendencia de disminución del riesgo país en el mercado internacional garantizaban el mantenimiento de un elevado diferencial entre la tasa SELIC y la tasa denominada "SELIC neutra de arbitraje" (véase el gráfico 2), que consiste en la suma del riesgo país y la tasa de interés de menor riesgo (*Fed Fund Rate*, la tasa de interés básica del Banco Central de los Estados Unidos) y constituye el costo de captación de los tomadores brasileños en el exterior. Ello estimuló la contratación de líneas de crédito de corto plazo para realizar operaciones de arbitraje en el mercado financiero interno.

Esos mismos factores indujeron a los inversionistas extranjeros a mantener o incluso ampliar sus posiciones en el mercado nacional de derivados financieros. Los derivados vinculados a la tasa de cambio del real, negociados localmente (BM&F) y en el mercado no regulado, desempeñaron un papel decisivo en la apreciación cambiaria a partir de 2004.[10] Las posiciones de esos inversionistas se concentraron en contratos cortos en el extremo de la venta, que obtienen ganancias con la apreciación del real. De ese modo, solo en la fase de optimismo del ciclo de liquidez internacional, la combinación del ambiente de cambio fluctuante con el libre acceso de los inversionistas extranjeros a la BM&F redundó en el aumento de la liquidez y la profundidad de ese mercado y, en consecuencia, de las oportunidades de arbitraje y especulación con el tipo de cambio del real. En el marco de la disminución de los riesgos país y cambiario, las operaciones de los inversionistas extranjeros en los mercados cambiarios a la vista y futuro intensificaron la tendencia a la apreciación del real a lo largo de 2007. Tal tendencia, a su vez, amplió aún más la rentabilidad de esas operaciones, estimulando su continuidad en un proceso de profecías que se cumplen por el mero hecho de ser enunciadas. En ese contexto de ampliación de la oferta de divisas, el Banco Central del Brasil intensificó sus intervenciones en el mercado cambiario a la vista,

[10] El mecanismo de derivado financiero empleado en este mercado sin regulación es el *non deliverable forward* (NDF).

GRÁFICO 2

Tasa SELIC y SELIC neutra de arbitraje
(En porcentajes)



Fuente: Banco Central del Brasil y Federal Reserve System (FED).

lo que condujo a las reservas internacionales brasileñas a niveles sin precedentes. Sin embargo, a pesar de esta importante intervención oficial, la trayectoria de apreciación del real (en términos nominales y reales) se mantuvo constante.

La continuidad de la apreciación del real no obstante la compra de divisas por la autoridad monetaria brasileña se debe, en parte, a la estrategia de intervención en el mercado cambiario a la vista.[11] En la fase de auge del ciclo de liquidez internacional, el objetivo de las intervenciones del Banco Central en el extremo comprador del mercado de cambio era reconstituir un "colchón" de liquidez en moneda extranjera y reducir la volatilidad cambiaria, tratando de no influir en la tendencia de apreciación del real (que se reveló fundamental para la eficacia de la política de metas). En ese contexto, el nivel del tipo de cambio no constituyó una meta de la gestión cambiaria. La autoridad brasileña solo intervino en algunas circunstancias para reducir el ritmo de la apreciación del real, adoptando la estrategia de "intervención en contra de la tendencia", ya que los cambios abruptos de ese nivel pueden aumentar la incertidumbre, estimular movimientos especulativos e incrementar la volatilidad cambiaria.[12] De conformidad con sus objetivos macroeconómicos generales y sus respectivas metas, el Banco Central promovió una estrategia, previamente anunciada a sus agentes, de actuar al finalizar el día, antes del cierre del mercado, absorbiendo las "sobras" de dólares a los precios vigentes en el momento, sin procurar influir en las cotizaciones. Como destaca Archer (2005), esa es precisamente la estrategia recomendada cuando la autoridad monetaria no pretende influir en el nivel del tipo de cambio.

Sin embargo, si el Banco Central del Brasil hubiera adoptado otra estrategia de intervención en el mercado cambiario a la vista, la intensidad de la apreciación del real podría haber sido mucho menor, pero no se habría detenido. Se defiende la hipótesis de que un cambio en esa estrategia solo reduciría esa intensidad, pero no sería suficiente para detener la tendencia de valorización cambiaria debido al contexto de amplia apertura financiera. En ese contexto, al contrario de lo que supone el enfoque teórico convencional, los países emergentes —vulnerables al cese repentino o al exceso de las corrientes de capital— enfrentan en realidad una "dualidad imposible" (Flassbeck, 2001): la adopción del sistema de cambio fluctuante no garantiza el ajuste automático de la balanza de pagos y la autonomía de la política monetaria; por el contrario, acentúa la interrelación entre la tasa de interés básica y el tipo de cambio nominal y la influencia de las decisiones de cartera de los inversionistas globales en esos precios clave. Esa interrelación se manifestó en forma diferenciada, dependiendo de la fase del ciclo de liquidez internacional.[13] En el período de abundancia de esos recursos (véase el gráfico 2), los movimientos de la tasa de interés pasaron a condicionar la trayectoria del tipo de cambio. Además, fue llevada al límite la imposibilidad del Banco Central de controlar, simultáneamente, la tasa de interés básica y el tipo de cambio nominal en un ambiente de libre movilidad de capitales, debido a dos especificidades: el alto costo fiscal de las operaciones de esterilización y la existencia de mercados de derivados financieros amplios y líquidos.

Una breve comparación internacional aclara la dimensión relativa de esta Bolsa y el tamaño de las apuestas de apreciación del real lideradas por los inversionistas extranjeros. Además de ocupar una de las primeras posiciones en la clasificación de las principales bolsas de derivados mundiales —específicamente, el octavo lugar en el bimestre enero-febrero de 2007— y ser la segunda entre las bolsas emergentes (superada solamente por la Bolsa de Corea del Sur, donde predominan las opciones sobre el índice de acciones), el número de contratos negociados en la BM&F registró la mayor tasa de crecimiento entre los primeros bimestres de 2006 y 2007.[14]

[11] Como en la mayoría de esos países (Archer, 2005), predomina el método de transacción mediante subasta electrónica (*Clearing* de la Bolsa de Mercaderías y Futuros, instituida en 2006) o por teléfono por medio de los agentes del Banco Central del Brasil en el mercado interbancario.

[12] Sobre esa estrategia, véase Mihalijek (2005).

[13] En contrapartida, como destacan Mohanty y Scatigna (2005), las economías que mantienen algún grado de control sobre las corrientes de capital logran, al menos parcialmente, aislar a sus políticas monetaria y cambiaria de los efectos de esos ciclos.

[14] Véase Johnson (2007). En el primer bimestre de 2007, los derivados de cambio relacionados con el real negociados en la Bolsa de Mercaderías y Futuros ocupaban una posición sin precedentes en cuanto al número de contratos negociados en el ámbito de los mercados organizados de derivados de cambio: "contrato en dólares estadounidenses de la Bolsa de Mercaderías & Futuros lideró el sector por segundo año consecutivo con un incremento del 51,4 por ciento a 10,97 millones de contratos, Fue seguido por el contrato en euros de CME FX que aumentó un 22 por ciento a 6,73 millones de contratos". Ese número sin precedentes también se relacionó con el hecho de que algunos inversionistas globales utilizaran esos contratos como una "variable representativa" de derivados de monedas emergentes, que se correlacionan estrechamente con el real (como la lira turca y el rand sudafricano), pero no poseen mercados de derivados organizados líquidos y profundos.

Así, la principal singularidad del mercado de cambio brasileño consiste en la dimensión, liquidez y profundidad de su segmento futuro, características intrínsecamente vinculadas al libre acceso de los inversionistas extranjeros a ese segmento, que intensificaron los canales de transmisión entre las decisiones de aplicación de esos inversionistas, la tasa de interés y el tipo de cambio nominal, e hicieron viables las operaciones de arbitraje entre las negociaciones nacionales y extraterritoriales de derivados de cambio. Esa especificidad del mercado de cambio brasileño también condicionó la gestión de la política cambiaria. A partir de febrero de 2005, el Banco Central decidió ofrecer derivados de cambio, denominados *swaps* cambiarios reversos (que son exactamente lo contrario de los *swaps* cambiarios ofertados en los momentos de depreciación del real). Con las operaciones de créditos recíprocos reversos, la autoridad monetaria se posicionó en el extremo opuesto de los inversionistas extranjeros en los contratos de la BM&F, formando posiciones compradas en dólar con el objetivo de atenuar la presión a la baja del precio del dólar en el futuro (es decir, de apreciación del real). Del mismo modo que las intervenciones en el mercado cambiario a la vista, la oferta de créditos recíprocos reversos solo disminuyó la velocidad de apreciación del real, evitando la caída abrupta del precio del dólar futuro (y, por ende, del dólar a la vista).

Dado el contexto de amplia movilidad de capitales y la existencia de mercados de derivados financieros amplios y líquidos, la autoridad monetaria brasileña no sería capaz de determinar, simultáneamente, las tasas de interés y de cambio del real. Al optar por una gestión monetaria restrictiva para garantizar la eficacia de la política de metas de inflación, esa autoridad desistió de cualquier meta relativa al tipo de cambio nominal, que se convirtió en la variable determinada del sistema y, al mismo tiempo, en el instrumento central para esa eficacia. En ese período de abundancia de liquidez externa y apreciación del real, el elevado *pass-through* vigente en la economía brasileña se convirtió en un "aliado" de esa política, dados los efectos positivos de dicha apreciación en la inflación interna.

En consecuencia, no se puede afirmar que la política cambiaria fue ineficaz en ese período. El Banco Central no solo tenía plena conciencia del papel de la apreciación del real en el cumplimiento de las rígidas metas de inflación, sino que la indujo mediante la conducción de una política monetaria restrictiva (con el argumento de supuestas presiones de demanda). Los objetivos de las intervenciones eran contener la volatilidad en el mercado de cambio y, sobre todo, acumular reservas; ambos fueron alcanzados con relativo éxito.

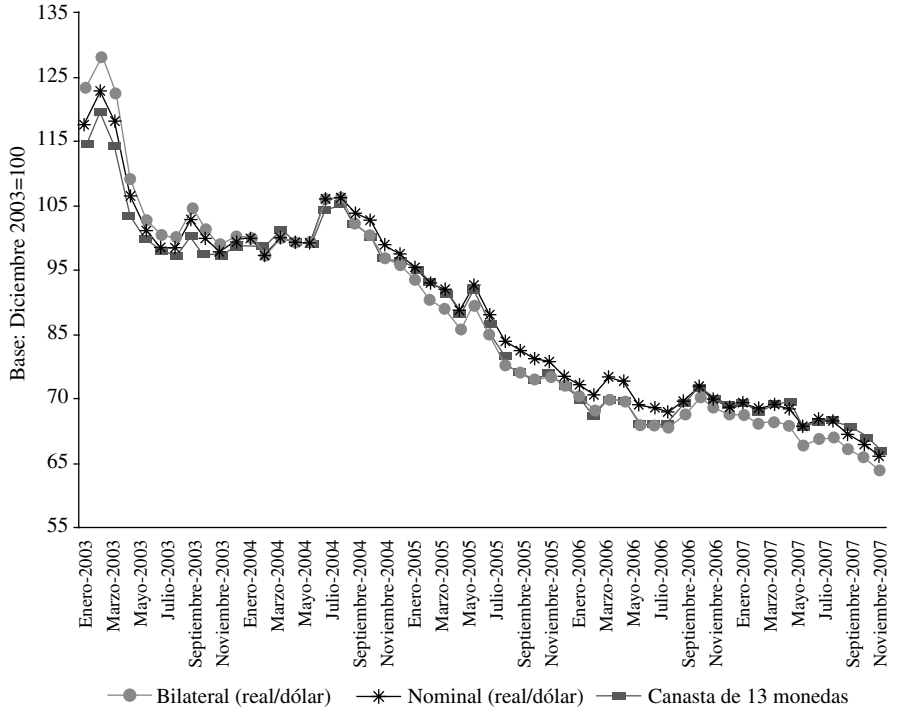
No obstante, esa opción de política tuvo dos efectos colaterales negativos. En primer lugar, la apreciación del tipo de cambio real, que significa una valorización real de la moneda brasileña. Como se evidencia en el gráfico 3, después de la corrección del excesivo intervencionismo en la política cambiaria desde 2002 hasta inicios de 2003 y del breve interregno de estabilidad entre mayo de 2003 y mayo de 2004, esa tasa siguió una tendencia a la baja prácticamente ininterrumpida a partir de junio de 2004, tanto en términos bilaterales (con respecto al dólar) como efectivos (canasta de 13 monedas). En la fase de alza del ciclo de liquidez internacional (enero de 2003 a junio de 2007), la apreciación del real en términos bilaterales (en comparación con el dólar) fue del 55,9% y en términos efectivos de 46,9% (este menor porcentaje se deriva de la desvalorización del dólar con respecto a las demás monedas en el período).

El segundo efecto fue una consecuencia del primero y se refiere a la pérdida de competividad de las exportaciones de bienes manufacturados, ya que en el período del incremento los principales productos básicos exportados por el Brasil se beneficiaron de sus cotizaciones internacionales.[15] De acuerdo con el índice de rentabilidad de las exportaciones calculado por la Fundación Centro de Estudios de Comercio Exterior (FUNCEX), los principales sectores exportadores de productos manufacturados registraron una considerable pérdida de rentabilidad entre 2003 y 2007 (véase el gráfico 4), que fue más importante exactamente en los sectores de mayor contenido tecnológico y valor agregado (como equipos electrónicos, repuestos y otros vehículos, máquinas y tractores y vehículos automotores). En contrapartida, en las industrias procesadoras de productos básicos, que también se beneficiaron de dicho incremento, esta pérdida fue menos aguda (siderurgia y metalurgia de productos no ferrosos) o se registró un aumento de la rentabilidad (refinación de petróleo y petroquímica).

[15] Esa alza se vinculó tanto a la demanda china como a la especulación en los mercados futuros, estimulada por el contexto de desvalorización del dólar y las bajas tasas de interés en los países centrales. Al respecto, véanse Gottschalk y Prates (2006) y UNCTAD (2009).

GRÁFICO 3

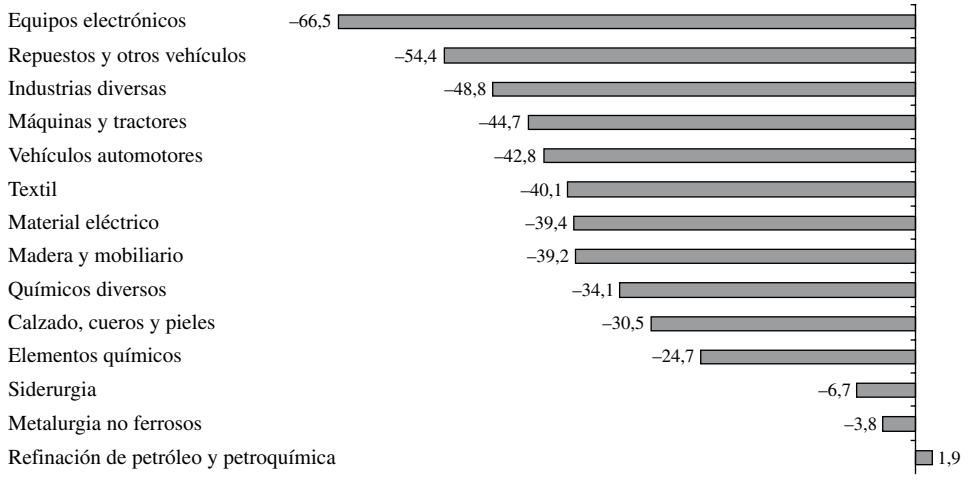
Índice de tasa de cambio real (real/dólar) y efectiva (real/canasta de 13 monedas)



Fuente: elaboración propia sobre la base de datos de la Fundación Centro de Estudios de Comercio Exterior (FUNCEX).
Nota. Deflactor: índice de precios al consumidor.

GRÁFICO 4

Índice de rentabilidad de las exportaciones



Base: Tercer trimestre, 2003 = 100

Fuente: elaboración propia sobre la base de datos de la Fundación Centro de Estudios de Comercio Exterior (FUNCEX).
Nota: Los índices sectoriales de rentabilidad de las exportaciones se calculan a partir del tipo de cambio nominal medio del mes (real/dólar), corregido por la relación entre los respectivos índices sectoriales de precio de las exportaciones y los correspondientes índices sectoriales de costo.

IV

Evolución y determinantes de las reservas internacionales: un ejercicio econométrico

En esta sección se procura comprender el comportamiento de las reservas internacionales del Brasil entre 1995 y 2007, considerando la existencia de dos regímenes cambiarios —cambio administrado (1995-1998) y cambio fluctuante (1999-2007)—, con el objetivo de establecer si hubo cambios en los factores determinantes y en el patrón de acumulación de las reservas en el sistema de flotación sucia, en relación con el régimen de bandas cambiarias.

El modelo econométrico utilizado es un modelo de serie de tiempo estructural univariado.[16] Se utilizaron las siguientes series: reservas internacionales (RS); saldo de la balanza de transacciones corrientes (TC); corriente líquida de inversión directa (IDE); corriente líquida de inversión en cartera (IEC). En el cuadro 3 se indican los hiperparámetros estimados de los componentes no observados de la serie de las RS.[17]

La inclusión de un término autorregresivo en el modelo presentado en el cuadro 3 se define en función de la forma en que varía la serie de las reservas internacionales brasileñas. Este término también mitiga las alteraciones en el componente de irregularidad. En consecuencia, se observa un comportamiento no aleatorio en σ_ε^2, que define que las alteraciones en la dinámica de las RS se concentraran en cambios en el parámetro lineal (nivel) y en el parámetro angular (declividad) de su tendencia, σ_η^2 y σ_ς^2 respectivamente. Al observar el comportamiento de las innovaciones estimadas, se establecen dos estadísticas: (A) Box-Ljung Q (p,q), que define una prueba de autocorrelación serial en los residuos estimados, y (B) Bowman-Shenton, que establece la normalidad de la distribución de estos residuos. La primera estadística indica la falta de autocorrelación serial en los disturbios estimados, considerando un nivel de significancia del 5%. Sin embargo, con respecto a la estadística de Bowman-Shenton (N-BS), se rechaza la hipótesis de que la distribución de los residuos estimados se comporta en forma normal. Este resultado establece la presencia de valores elevados en estas innovaciones, de modo que la observación de su dinámica se vuelve fundamental. En el gráfico 5 se presentan: A) el comportamiento de las RS; B) las innovaciones estimadas del modelo; C) los residuos estimados del componente irregularidad; D) los residuos estimados del nivel de la tendencia; y E) los residuos estimados de la declividad de la tendencia, y se explicitan los períodos de mayor volatilidad en las innovaciones estimadas (panel B). No es una coincidencia que se registre una gran volatilidad entre los meses de octubre de 1997 y abril de 1999, período

CUADRO 3

Hiperparámetros estimados para el modelo del logaritmo de las reservas, 1995-2007

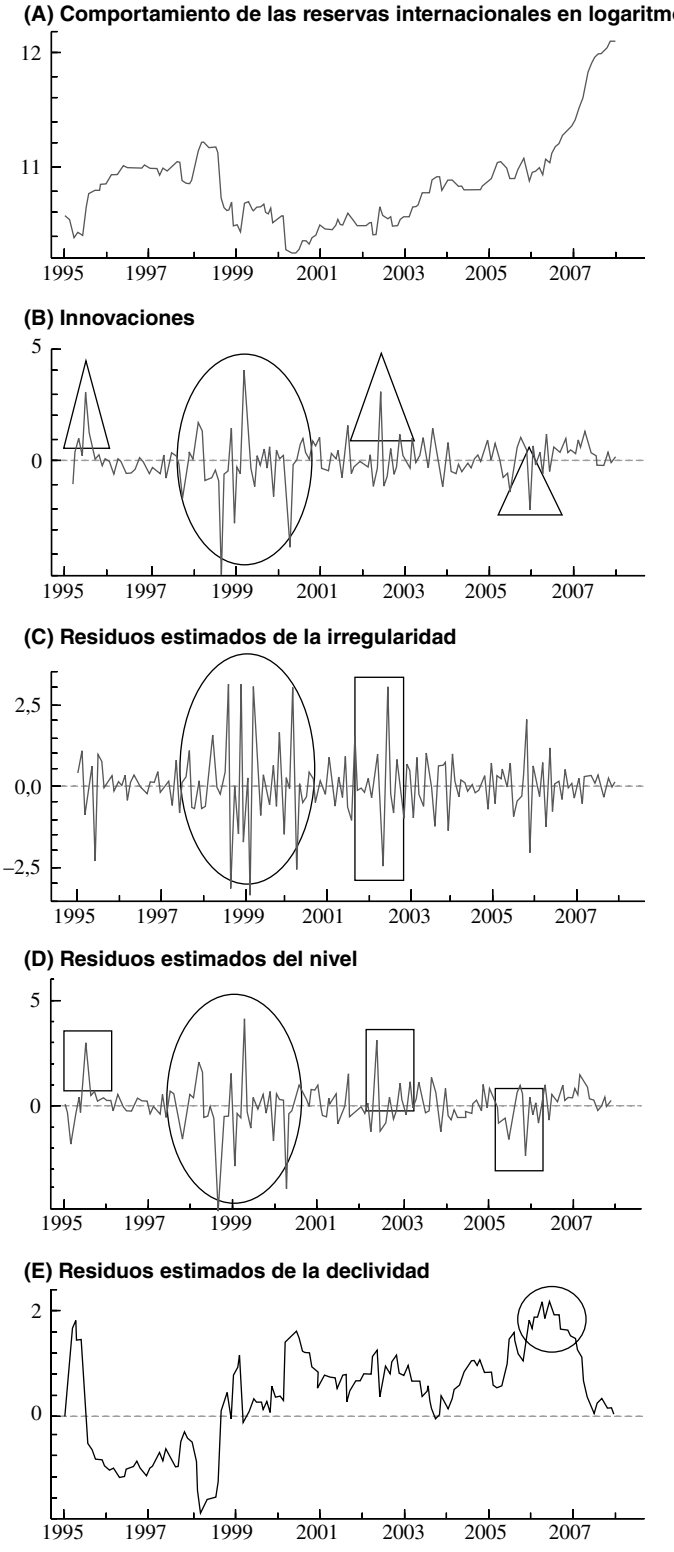
Componentes	Estimaciones	Razón-Q
σ_ε^2	0,000	0,0000
σ_η^2	571,11 x 10^{-5}	1,0000
σ_ς^2	1,1705 x 10^{-5}	0,0020
AR(1)	3,3239 x 10^{-5}	0,0058

Fuente: datos del Banco Central del Brasil.
Box-Ljung Q(11,7): 13,994 (0,0513). N-BS: 323,15 (0,0000).

[16] Se utilizó la metodología propuesta por Harvey y Shephard (1993). A partir de un conjunto de observaciones de una única variable se constituyó un modelo econométrico de serie de tiempo univariada. Por su parte, los modelos estructurales siguen la concepción de descomponer la serie analizada en sus componentes no observables. El mejor ajuste de los componentes no observables en el modelo estructural de las reservas internacionales siguió el enfoque propuesto por Harvey y Koopman (2005). Sobre las ventajas de los modelos de serie de tiempo estructural univariado, véase Harvey (1989). Sobre la utilización del filtro de Kalman, véase Harvey (1989).

[17] La fuente de todas las series utilizadas son datos primarios del Banco Central del Brasil (www.bcb.gov.br). Se aplicaron los siguientes tratamientos: i) Reservas internacionales brasileñas, concepto de liquidez internacional (RS): esta serie se obtiene en dólares corrientes, pasando por un ajuste estacional, en función de la posibilidad de que su dinámica experimente la influencia de la balanza comercial. Además, en el ejercicio de descomposición de la serie en sus componentes no observados se implementó una transformación logarítmica; ii) saldo de la balanza de transacciones corrientes de la economía brasileña (TC): agregado en dólares corrientes, sujeto a un ajuste estacional por el motivo ya expuesto respecto de la serie de las RS; iii) corriente líquida de inversión directa externa en el Brasil (IDE): al igual que las series anteriores, este agregado se obtiene en dólares corrientes, pero no es necesario practicar un ajuste estacional; y iv) corriente líquida de inversión en cartera en el Brasil (IEC): esta serie también se expresa en dólares corrientes y no requiere ajustes estacionales.

GRÁFICO 5



Fuente: Banco Central del Brasil.

caracterizado por las crisis financieras en los mercados emergentes (Asia, en octubre de 1997; Rusia, en agosto de 1998, y Brasil, en enero de 1999). Sin embargo, los meses de mayor tensión fueron los comprendidos entre septiembre de 1998 y abril de 1999, período de crisis y modificación del sistema cambiario brasileño. Además de esos períodos, se observan movimientos aislados en la volatilidad de estas innovaciones en marzo y julio de 1995, ligados a la incertidumbre debida a la crisis mexicana y, a continuación, la recuperación de las reservas. Otros momentos de gran volatilidad se observan en abril de 2000 con la crisis argentina, junio de 2002 (período preelectoral o "efecto Lula") y diciembre de 2005.

Al comparar los paneles B y D se puede observar que las innovaciones son influenciadas en gran medida por la dinámica de los residuos estimados del nivel de la tendencia de la serie de las RS. Tanto la dinámica como la amplitud de los dos disturbios son similares. Con respecto a la amplitud de los residuos estimados de los componentes no observados de la serie de las RS, se destaca que la mayor de ellas se encuentra en el parámetro angular de la tendencia. Se indica, por lo tanto, que los cambios en el movimiento de las RS ocurren en forma abrupta, es decir, a partir de una ruptura en el nivel de la tendencia de esta serie, no en su declividad, que sugiere una dinámica de cese repentino (Izquierdo, Talvi y Calvo, 2006). No obstante, en abril de 2006 se registra un punto elevado en los residuos estimados de la declividad de la tendencia, de modo que los períodos de gran volatilidad en las innovaciones estimadas del componente irregularidad son prácticamente los mismos que los señalados con respecto a los residuos estimados del nivel de la tendencia. En virtud de la mayor amplitud de este último, se delimita una ruptura de nivel como elemento predominante.

En el cuadro 4 se detallan los meses en que las alteraciones sustanciales en el comportamiento de las RS son más factibles. Se constata que la inclusión de las variables binarias en los meses indicados con valores extremos, considerando dos desviaciones estándar, produce un correcto ajuste de los residuos estimados. En otras palabras, se verifica una distribución normal con relación a estas innovaciones. Además, considerando un nivel de significancia estadística del 5%, se rechaza la hipótesis de que los parámetros estimados para todas las variables binarias propuestas son iguales a cero. Se confirma que el componente no observado que influye en forma considerable en los movimientos de las RS es el nivel de su tendencia, independientemente del régimen cambiario.

Otro resultado importante es la constatación de que estadísticamente la tasa de crecimiento de la acumulación de reservas no se modificó hasta abril de 2006, cuando comenzó a observarse una aceleración de dicho proceso, incluso en el marco de un régimen cambiario fluctuante en la economía brasileña. En otras palabras, tanto en los regímenes de cambio administrado como en el sistema de cambio fluctuante el patrón de acumulación de

CUADRO 4

Estimaciones de los componentes binarios para el modelo del logaritmo de las reservas, 1995-2007

Componentes	Coeficiente	Estadística-t	Valor p
Variable ficticia irregularidad (abril de 1998)	0,07980	2,8378	0,0052
Variables ficticias nivel (marzo de 1995)	–0,13216	–3,324	0,0011
Variables ficticias nivel (julio de 1995)	0,23176	5,8462	0,0000
Variables ficticias nivel (agosto de 1995)	0,12577	3,1725	0,0018
Variables ficticias nivel (octubre de 1997)	–0,12438	–3,1376	0,0020
Variables ficticias nivel (marzo de 1998)	0,14100	3,5462	0,0005
Variables ficticias nivel (septiembre de 1998)	–0,40070	–10,108	0,0000
Variables ficticias nivel (enero de 1999)	–0,23975	–6,0299	0,0000
Variables ficticias nivel (abril de 1999)	0,29051	7,2915	0,0000
Variables ficticias nivel (diciembre de 1999)	–0,16135	–4,0377	0,0001
Variables ficticias nivel (abril de 2000)	–0,28999	–7,2785	0,0000
Variables ficticias nivel (junio de 2002)	0,25808	6,4867	0,0000
Variables ficticias nivel (junio de 2003)	0,11402	2,8659	0,0047
Variables ficticias nivel (diciembre de 2003)	–0,11151	–2,7905	0,0059
Variables ficticias nivel (diciembre de 2005)	–0,19044	–4,7658	0,0000
Variables ficticias declividad (abril de 2006)	0,052275	5,6526	0,0000

Fuente: datos del Banco Central del Brasil.
Box-Ljung Q(11,7): 10,974 (0,1398). N-BS: 1,5549 (0,4596).

reservas fue similar hasta abril de 2006. A partir de esa fecha se aceleró la variación de reservas, a pesar de que el régimen de cambio formal fuera de libre fluctuación. En el gráfico 6 se indican las alteraciones que tuvieron lugar en la serie de las RS.

Es necesario particularizar la dinámica de la serie de las RS mostrada en el gráfico 4 conjuntamente con el signo de los parámetros alcanzados por los componentes binarios presentados en el cuadro 4. El primer período delimitado corresponde a la caída en el nivel de las RS registrada en marzo de 1995 a raíz de la crisis mexicana, seguido por dos meses de marcada recuperación (julio y agosto de 1995). La crisis asiática se refleja claramente en el cambio de nivel de la serie analizada en el mes de octubre de 1997. En marzo de 1998 se observa una vez más un notable aumento del volumen de RS. A partir de ese último mes, se registra una secuencia de contracciones considerables en el nivel de la serie descompuesta y en abril de 1999 se constata una alteración positiva. Estos movimientos de deterioro de las RS estarían ligados a las crisis financieras en los mercados ruso y brasileño. La crisis argentina, por su parte, se vuelve evidente en las pérdidas de reservas registradas en diciembre de 1999 y, sobre todo, en abril de 2000. Hasta diciembre de 2003 se observan alteraciones positivas en el nivel de las RS, y en ese mes y en diciembre de 2005 se registran algunos pequeños cambios. Esta insignificante caída de nivel no llega a afectar de forma manifiesta la dinámica de las RS, porque en abril de 2006 se indica un notable cambio en la tasa de crecimiento de este agregado, que acelera considerablemente la acumulación de RS.

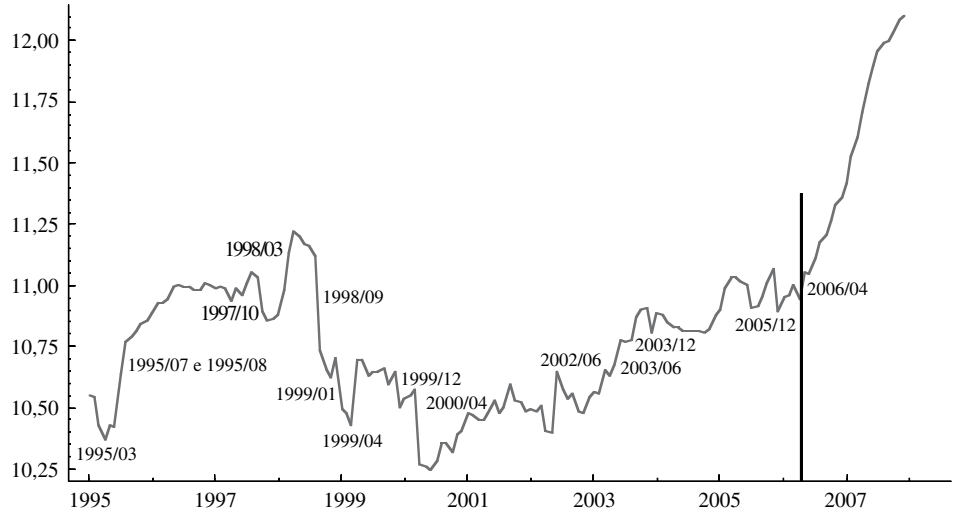
Hasta aquí, el análisis estadístico de la serie temporal de reservas internacionales refuerza la hipótesis del análisis precedente de que los ciclos de liquidez determinados en forma exógena influyen en el comportamiento de las intervenciones oficiales en los mercados cambiarios del Brasil, captados en este trabajo mediante la variación de las reservas oficiales. Se destaca que, sobre la base de los modelos de los libros de texto, cabría esperar que a partir de la implantación del sistema de libre fluctuación cambiaria en 1999 la acumulación de reservas perdiera impulso. Esto no solo no ocurrió sino que, a partir de 2006, se registra una ruptura estructural en la serie, que sugiere una aceleración de la acumulación. Esto coincide con la estrategia del Banco Central de mejorar el perfil de solvencia externa del país en un momento de auge del ciclo de liquidez internacional.

Caracterizada la serie de las RS en sus componentes no observados, con el próximo ejercicio se procura delimitar los factores condicionantes de esta variable en el Brasil en el período de enero de 1995 a diciembre de 2007.[18] Como ya se mencionó, se observaron dos alteraciones relevantes en el movimiento de la serie de las RS: una considerable volatilidad entre septiembre de 1998 y abril de 1999 y una alteración en la tasa de crecimiento de la

[18] El ejercicio de esta sección se basa en Aizenman y Lee (2005).

GRÁFICO 6

Logaritmo de las reservas internacionales brasileñas, 1995-2007



Fuente: Banco Central del Brasil.

acumulación de las RS solo a partir de abril de 2006. Al examinar estos movimientos se circunscriben tres períodos en la dinámica del agregado económico analizado, que abarcan los meses comprendidos entre enero de 1995 y agosto de 1998, mayo de 1999 y marzo de 2006 y abril de 2006 y diciembre de 2007, respectivamente. El número de meses del último período es relativamente pequeño para la implementación del ejercicio econométrico propuesto en esta sección. En la aplicación del método econométrico se utiliza la asociación entre el segundo y el tercer períodos, controlando el cambio de declividad en la serie de las RS con la adición de variables binarias. En efecto, el modelo estadístico con que se busca definir los condicionantes estructurales de las RS brasileñas se aplicará a dos períodos: desde enero de 1995 hasta julio de 1998 y desde mayo de 1999 hasta diciembre de 2007. Con la ecuación (1) se identifica el modelo básico, considerando una ecuación en nivel, que ha de estimarse

$$RS_t = \beta_0 + \beta_1 + \beta_1 TC_t + \beta_2 .IDE_t + \beta_3 .IEC_t + \varepsilon_t \quad (1)$$

donde: TC representa el saldo de la balanza de transacciones corrientes; IDE es la entrada líquida de inversión directa extranjera; IEC denota el saldo líquido de la inversión extranjera en cartera y ε simboliza los efectos de las variables no incluidas en el modelo propuesto.[19]

La ejecución de las pruebas de raíz unitaria en las series indicadas en la ecuación (1), respetando el primer período establecido, indica que la serie de las RS es la única que presenta un grado de cointegración de primer orden, es decir, se concluye por la presencia de raíz unitaria (Enders, 2004). No se observa la presencia de raíz unitaria con respecto a las otras series, que corresponden a I(0).[20] La caracterización de series I(1) y I(0) determina la necesidad de utilizar la ecuación (1) en diferencia:

$$\Delta\left(RS_t\right) = \beta_0 + \beta_1 .\Delta\left(TC_t\right) + \beta_2 .\Delta\left(IDE_t\right) + \beta_3 .\Delta\left(IEC_t\right) + \varepsilon_t \quad (2)$$

En un primer momento, se estimó la ecuación (2) sin considerar las rupturas citadas en el ejercicio de descomposición de la serie de las RS en sus componentes no observados. A continuación se incluyeron las variables binarias señaladas y se observaron las alteraciones resultantes. En el cuadro 5 se presentan los resultados estadísticos del modelo definido anteriormente relativos al período enero de 1995-agosto de 1998, sin inclusión de variables ficticias.

Se observa la inclusión de un término AR(1) para intentar corregir la autocorrelación serial en los residuos estimados. No obstante, la estadística de Durbin-Watson (D-W) se encuentra en una zona de indefinición.[21] En este primer modelo estimado, los componentes que influyen en las variaciones en las RS son IEC y el TC, de modo que el valor estimado del parámetro vinculado a la primera variable es superior al de la segunda. Este resultado asigna una influencia mayor a los movimientos de capitales destinados a la inversión extranjera en cartera en la determinación de las variaciones de las RS (véase la sección III).

En el cuadro 6 se detallan las estadísticas del modelo estimado con respecto al primer período, considerando las alteraciones de nivel de la tendencia de la serie de las RS identificadas anteriormente. Se introdujeron variables ficticias de cambio de nivel a partir de marzo de 1995, julio de 1995, agosto de 1995, octubre de 1997 y marzo de 1998. Se destaca, sin embargo, que se trabaja con

CUADRO 5

Modelo para las reservas sin inclusión de variables binarias

(enero de 1995-agosto de 1998)

Variable	β_i	Estadística-t	Valor p
Constante	713,27	0,9976	0,3240
Δ (*TC*)	0,6573	2,8313	0,0075
Δ (*IDE*)	0,0934	0,2699	0,7887
Δ (*IEC*)	0,8916	4,5143	0,0001
AR(1)	0,4941	3,2579	0,0024

Fuente: Banco Central del Brasil.
R^2: 0,52347
Criterio de información de Akaike: 18,46272
Criterio de información de Schwartz: 18,66958
Durbin-Watson: 1,8507
Heteroscedasticidad de White: 3,2523 (0,7766)

[19] Se recuerda que el ejercicio de esta sección consiste en modelos de determinación y, en consecuencia, no se pretende prever los movimientos de las reservas, por lo que es más claro caracterizar a ε como variables omitidas.

[20] Las respuestas estadísticas obtenidas son independientes de la prueba especificada, Dickey-Fuller aumentada (ADF), o Phillips-Perron (PP).

[21] Se implementó entonces la prueba de Breusch-Godfrey (B-G) para correlación serial, prescribiendo una estadística de 0,7090 con un valor p de 0,3998 y rechazándose la presencia de autocorrelación en los residuos estimados. Además, la prueba de heteroscedasticidad de White (H-W) no rechaza la homoscedasticidad de las innovaciones estimadas. Por lo tanto, se especifica un comportamiento de los residuos de acuerdo con las hipótesis de la estadística clásica.

CUADRO 6

Modelo para las reservas con inclusión de variables binarias
(enero de 1995-agosto de 1998)

Variable	β_i	Estadística-t	Valor p
Constante	475,54	1,5187	0,1381
Δ (*TC*)	0,4722	1,8125	0,0787
Δ (*IDE*)	0,3749	0,9424	0,3526
Δ (*IEC*)	0,4111	1,9463	0,0599
DU 1995/03	–3529,20	–1,7478	0,0895
DU 1995/07	6724,50	3,3719	0,0019
DU 1995/08	5205,10	2,6666	0,0116
DU 1997/10	–7815,51	–3,7110	0,0007
DU 1998/03	7066,89	2,9840	0,0052

Fuente: Banco Central del Brasil.
R^2: 0,70484
Criterio de información de Akaike: 18,14289
Criterio de información de Schwartz: 18,51151
Durbin-Watson: 1,8284
Heteroscedasticidad de White: 6,9518 (0,80297)

series en diferencias, y la prueba de cambio estructural en el parámetro lineal de la tendencia se aplicó a la serie en nivel. En ese sentido, considerando la caracterización de la expresión (2), se obtienen variables binarias puntuales, es decir, el valor unitario solo en el mes del cambio de comportamiento de la serie. De ese modo, una alteración en el parámetro lineal de la serie en nivel (variables ficticias de nivel) se convierte en una simple conmoción en la serie en diferencia.

Nuevamente la estadística de D-W se encuentra en una zona intermediaria, pero la ejecución de la prueba de B-G establece una estadística de 0,1692 con un valor p de 0,6808, definiendo el rechazo de autocorrelación serial de las innovaciones estimadas. La prueba de H-W determina el rechazo del comportamiento heteroscedástico de los residuos. Los criterios de información de Akaike y Schwartz y la R^2 indican un mejor ajuste de este modelo a los datos, en comparación con el modelo presentado en el cuadro 5. No obstante, las variables que se consideraban estadísticamente significativas en la explicación de los movimientos de las RS a un nivel del 5%, necesitan ahora un nivel de significancia estadística del 10%. Vale decir, respetando un nivel de significancia menos tolerante, las perturbaciones ocasionadas por las crisis internacionales explican mejor el comportamiento de las RS que las cuentas de la balanza de pagos del Brasil. Al respetar, por lo tanto, una significancia estadística del 10%, las mismas variables que fueron determinantes en la explicación de las variaciones de las RS en el modelo expuesto en el cuadro 5 continúan presentando la misma propiedad. Se destaca, sin embargo, que el valor del parámetro relacionado con IEC resultó menor que el verificado con respecto a TC. En otras palabras, al controlar los movimientos de ruptura de nivel del agregado analizado, el saldo en la balanza de transacciones corrientes es más relevante que el movimiento de entrada líquida de inversión en cartera en la explicación de las variaciones de las RS. En consecuencia, las conmociones de acumulación o pérdida de reservas, expresadas en las variables ficticias, se relacionan más con los movimientos originados en IEC que en TC en el período comprendido entre enero de 1995 y agosto de 1998. Por último, se observa que los signos encontrados en las variables binarias listadas en este modelo son idénticos a los establecidos en el ejercicio de descomposición de las RS en sus componentes no observados, corroborando el eficiente ajuste de las estadísticas presentadas en el cuadro 6.

A continuación se aplicó el mismo ejercicio al segundo período, mayo de 1995 a diciembre de 2007. Respecto del grado de cointegración de las series seleccionadas, se verifica que la serie de las RS es I(1), independientemente de la prueba de raíz unitaria aplicada. Las pruebas aplicadas a los agregados TC e IEC presentaron divergencias. Al utilizar la estadística ADF las dos series son I(1), mientras que según el método de PP estas se manifiestan como I(0). En la serie IDE las dos pruebas indican la ausencia de raíz unitaria. Por lo tanto, en este segundo período se delimita el ejercicio econométrico estructurado de acuerdo con la expresión (2). En los resultados del cuadro 7 no se incorporan las variables binarias y se observa la necesidad de imponer un término AR(1) en la estructura propuesta

CUADRO 7

Modelo para las reservas sin inclusión de variables binarias
(mayo de 1999-diciembre de 2007)

Variable	β_i	Estadística-t	Valor p
Constante	1 348,19	2,2418	0,0272
Δ (*TC*)	0,5014	1,5744	0,1186
Δ (*IDC*)	0,0232	0,2202	0,8262
Δ (*IEC*)	0,2136	1,8940	0,0612
AR(1)	0,4142	4,4768	0,0000

Fuente: Banco Central del Brasil.
R^2: 0,2034
Criterio de información de Akaike: 19,23801
Criterio de información de Schwartz: 19,36668
Durbin-Watson: 2,1977
Heteroscedasticidad de White: 7,07613 (0,3138)

para corregir la autocorrelación serial establecida en los residuos estimados. Además, esta especificación no manifiesta el problema de la heteroscedasticidad en las innovaciones. Con relación a las variables importantes en la determinación de las variaciones de las RS, la única que presentó relevancia estadística fue la IEC, considerando un nivel de significancia del 10%.

En el próximo modelo estimado se tienen en cuenta las alteraciones registradas en la serie de las RS, demostradas en el ejercicio de descomposición de ese agregado. Se observó la alteración en la tasa de crecimiento del volumen de RS a partir de abril de 2006, que derivó en la introducción de una variable ficticia de alteración en la declividad en el modelo estadístico a ser caracterizado.[22] En el cuadro 8 se exponen los resultados estadísticos determinados con esta nueva especificación.

No obstante la falta de autocorrelación serial en los residuos estimados después del ajuste de ese componente mediante el empleo de un término AR(1), esta caracterización presenta los residuos no homoscedásticos. Al comparar los resultados de ese modelo con el detallado en el cuadro 7, esta dificultad no impide destacar un mejor ajuste de los datos. Además, como en el resultado anterior, la única variable que presentó significancia estadística en la determinación de las variaciones de las RS fue la IEC. Sin embargo, es necesario buscar la ponderación del problema de la heteroscedasticidad en la distribución de los residuos estimados mediante la inclusión de una matriz de White. Esta nueva especificación se presenta en el cuadro 9.

La prueba de heteroscedasticidad empleando la matriz de White indica que las RS se explican únicamente por los *shocks*. Es decir, que en el caso de la economía brasileña los saldos en las cuentas de la balanza de pagos no determinan el volumen de absorción de reservas internacionales. A pesar de su mejor ajuste, el modelo presentado en el cuadro 9 no permite una especificación estadística de los agregados macroeconómicos que condicionan las variaciones de las RS del Brasil. De hecho, al observar la varianza de los residuos estimados, se aprecia una elevación de ella a partir de abril de 2006 alcanzando un valor de $1{,}51 \times 10^7$. Comparativamente, entre mayo de 1999 y marzo de 2006 este valor era de $2{,}97 \times 10^6$. Se destaca que esta alteración se estableció en el mes que marcó el quiebre de tendencia a la baja de la serie RS. De este modo, se optó por excluir los meses siguientes a este quiebre y, en consecuencia, la variable binaria que representa el cambio en la tasa de crecimiento de la serie analizada, reestructurándose el modelo con un período comprendido entre mayo de 1999 y marzo de 2006.

CUADRO 8

Modelo para las reservas con inclusión de variables binarias
(mayo de 1999-diciembre de 2007)

Variable	β_i	Estadística-t	Valor p
Constante	591,87	1,417	0,1599
Δ (*TC*)	0,2466	1,0440	0,2993
Δ (*IDE*)	0,0415	0,5444	0,5875
Δ (*IEC*)	0,1923	2,3504	0,0208
DU 1999/12	–6 912,95	–2,9300	0,0043
DU 2000/04	10 306,72	–4,3867	0,0000
DU 2002/06	9 636,61	4,1338	0,0001
DU 2003/06	3 880,25	1,6515	0,1021
DU 2003/12	–6 710,77	–2,8756	0,0050
DU 2005/12	12 398,99	–5,2673	0,0000
DU 2006/04	4 691,50	5,2545	0,0000
AR(1)	0,3359	3,2719	0,0015

Fuente: Banco Central del Brasil.
R^2: 0,6486
Criterio de información de Akaike: 18,55682
Criterio de información de Schwartz: 18,86564
Durbin-Watson: 2,0656
Heteroscedasticidad de White: 41,2922 (0,0000)

[22] Se recuerda que una variable binaria de declividad en una arquitectura econométrica en diferencia se convierte en una variable ficticia de nivel, que supone la introducción del elemento '1' después del período delimitado, de modo que antes figura una sucesión de ceros.

CUADRO 9

Modelo para las reservas con inclusión de variables binarias y matriz de White
(mayo de 1999-diciembre de 2007)

Variable	β_i	Estadística-t	Valor p
Constante	591,87	1,7680	0,0804
Δ (*TC*)	0,2466	1,1089	0,2704
Δ (*IDE*)	0,0415	0,6153	0,5399
Δ (*IEC*)	0,1923	1,4505	0,1504
DU 1999/12	–6 912,95	–12,4519	0,0000
DU 2000/04	–10 306,72	–17,2839	0,0000
DU 2002/06	9 636,61	6,4099	0,0000
DU 2003/06	3 880,25	8,1172	0,0000
DU 2003/12	–6 710,77	–5,5780	0,0000
DU 2005/12	–12 398,99	–10,2520	0,0000
DU 2006/04	4 691,50	3,3512	0,0012
AR(1)	0,3359	2,6354	0,0099

Fuente: Banco Central del Brasil.
R^2: 0,6486
Criterio de información de Akaike: 18,55682
Criterio de información de Schwartz: 18,86564
Durbin-Watson: 2,0656
Heteroscedasticidad de White: 41,2922 (0,0000)

Las estadísticas estimadas, ajustadas al nuevo período sugerido, se pueden observar en el cuadro 10. Además, se introdujo un término AR(1) en el nuevo modelo para corregir la autocorrelación de los residuos estimados. La evidencia arrojada por estas nuevas estimaciones sugiere rechazar la hipótesis de heteroscedasticidad en las innovaciones, estableciendo un comportamiento de estos componentes en consonancia con las hipótesis de la estadística clásica. El principal determinante de las variaciones en las RS brasileñas son las corrientes netas de inversión de cartera. Este resultado coincide con el ejercicio anterior, que no incluía a las variables binarias del modelo econométrico, excluyéndose el período de quiebre del declive en la serie analizada.

Efectivamente se puede afirmar, de manera general, que el principal condicionante de la acumulación de reservas internacionales de la economía brasileña es la variable IEC para todo el período considerado. Cabe destacar, no obstante, la necesidad mayor de disponer de una serie más larga que permita analizar el comportamiento de las reservas en el período posterior a abril de 2006, con el fin de poder corroborar este resultado. Además, queda en evidencia la importancia de los *shocks* externos vinculados a los movimientos de expansión y retracción *(boom and bust)* de los ciclos financieros, lo que ya se había verificado en el análisis de la sección III.

CUADRO 10

Modelo para las RS con inclusión de variables binarias
(mayo de 1999 - marzo de 2006)

Variable	β_i	t-student	p-valor
Constante	488,35	1,7912	0,0776
Δ (*TC*)	0,3482	1,6369	0,1061
Δ (*IDE*)	0,1617	1,0161	0,3131
Δ (*IEC*)	0,2253	2,1729	0,0332
DU 1999/12	–6 709,98	–3,7100	0,0004
DU 2000/04	–9966,65	–5,5026	0,0000
DU 2002/06	9 283,40	5,2165	0,0000
DU 2003/06	4 047,44	2,2551	0,0273
DU 2003/12	–6 382,83	–3,5765	0,0006
DU 2005/12	–11 894,95	–6,5661	0,0000
AR(1)	0,2393	2,0330	0,0458

Fuente: Banco Central del Brasil.
R^2: 0.6514
Criterio de información de Akaike: 17,97613
Criterio de información de Schwartz: 18,30130
Durbin-Watson: 2,0070
Heteroscedasticidad de White: 17.4059 (0,1349)

V
Consideraciones finales

En este artículo se procuró revelar en qué medida la gestión del sistema de cambio fluctuante en el Brasil se aproxima (o no) a la tendencia observada entre las principales economías emergentes de adoptar, en la práctica, la estrategia de la "flotación sucia". La existencia de un ambiente financiero internacional marcado por ciclos de optimismo y pesimismo determinados en forma exógena provocaría reacciones como "el miedo de flotar" o la acumulación preventiva de reservas internacionales. Los ejercicios econométricos realizados sugieren que: i) el patrón de acumulación de reservas fue estadísticamente similar en los períodos en que se aplicó un régimen de cambio administrado (1995-1998) y fluctuante (1999-2006); ii) a partir de abril de 2006 se observa una importante ruptura estructural, con la aceleración en la acumulación de reservas; iii) los ciclos financieros determinados en forma exógena parecen influir en la evolución de las reservas; y iv) las corrientes de capital afectarían a las reservas en mayor medida que las corrientes de bienes, servicios e ingresos (cuenta corriente).

Del mismo modo, se procuró examinar algunas especificidades institucionales del caso brasileño, entre ellas el considerable grado de profundidad de los mercados de derivados, que aumenta en gran medida la vulnerabilidad del tipo de cambio en aquellos ciclos. Además, se mostró que la gestión del sistema de cambio fluctuante en el Brasil se ha subordinado al objetivo más general de la estabilización de los precios —es decir, al régimen de metas de inflación—, característica que no se observa exclusivamente en ese país. En este contexto, al descuidar el nivel del tipo de cambio como meta de política después de 2003, se desistió de defender la competitividad externa de las exportaciones mediante la gestión cambiaria, estrategia que parece aplicarse en forma recurrente en las economías asiáticas. Según análisis como el de Rodrik (2007), esa opción puede suponer un riesgo, incluso a mediano plazo, para la sustentación de

superávits comerciales y en transacciones corrientes suficientemente robustas para mitigar en forma permanente y sostenible la vulnerabilidad externa del país.

Se destaca el elevado costo fiscal de la estrategia de intervenciones oficiales en el mercado cambiario utilizada por el Banco Central del Brasil (y, por ende, de acumulación de reservas) y cabe preguntarse si, en el ámbito del mismo marco de política económica, la autoridad monetaria brasileña podría recurrir a una combinación de distintos instrumentos en los mercados a la vista y de derivados. Al contrario de las adquisiciones de divisas en el mercado a la vista, los créditos recíprocos reversos no incrementan la liquidez en moneda extranjera, pero suponen costos fiscales igualmente elevados para el Tesoro. El Banco Central podría haber optado por una estrategia de intervención en el mercado cambiario a la vista con mayor influencia en la trayectoria de apreciación del real, para no recurrir tanto a esos derivados o sustituirlos por operaciones en el mercado futuro de la BM&F que, pese ser menos transparentes que el uso de créditos recíprocos (realizados mediante subastas), serían más eficaces para atenuar la caída del precio del dólar en el futuro.

Bibliografía

Aizenman, J. y J. Lee (2005), "International reserves: precautionary versus mercantilist views, theory and evidence", *IMF Working Paper*, Nº 05/198, Washington, D.C., Fondo Monetario Internacional.

Archer, D. (2005), "Foreign exchange market intervention: methods and tactics", *BIS Papers*, Nº 24, Basilea, Banco de Pagos Internacionales, mayo.

Banco Mundial (2009), *Global Development Finance* [en línea] http://www.worldbank.org

BCB (Banco Central del Brasil) (2007), "Programação monetária 2007" [en línea] http://www.bcb.gov.br/ftp/progmon/pm-032007p.pdf

_____ (2000), *Relatório anual*, Brasília.

Biancareli, A.M. (2009), "International liquidity cycles to developing countries in the financial globalization era", documento presentado en la XI Reunión de Economía Mundial (Huelva, España, mayo).

Calvo, G. y C. Reinhart (2000), "Fear of floating", *NBER Working Papers*, Nº 7993, Cambridge, Massachusetts, National Bureau of Economic Research [en línea] www.nber.org

Hakura, D.S. y E.U. Choudhri (2001), "Exchange rate pass-through to domestic prices: does the inflationary environment matter?", *IMF Working Paper*, Nº 01/194, Washington, D.C., Fondo Monetario Internacional.

Dooley, M.P., D. Folkerts-Landau y P. Garber (2005), *International Financial Stability*, Deutsche Bank [en línea] http://econ.ucsc.edu/~mpd/.

Enders, W. (2004), *Applied Econometric Time Series*, Nueva York, John Wiley & Sons.

Flassbeck, H. (2001), "The exchange rate: economic policy tool or market price?", *UNCTAD Discussion Papers*, Nº 157 (UNCTAD/OSG/DP/157), Ginebra, Naciones Unidas, noviembre.

Flood, R. y N. Marion (2002), "Holding international reserves in an era of high capital mobility", *IMF Working Papers*, Nº 62, Washington, D.C., Fondo Monetario Internacional.

FMI (Fondo Monetario Internacional) (2009), World Economic Outlook Database, Washington, D.C., abril.

_____ (2007), *World Economic Outlook*, Washington, D.C.

Gottschalk, R. y D.M. Prates (2006), "East Asia's growing demand for primary commodities: macroeconomic challenges for Latin America", *G24 Discussion Paper*, vol. 39, Nueva York, Naciones Unidas [en línea] http://www.unctad.org

Greenville, S. (2000), "Exchange rate regimes for emerging markets", *BIS Review,* Nº 97, Basilea, Banco de Pagos Internacionales.

Guidotti, P.E., F. Sturzenegger y A. Villar (2004), "On the consequences of sudden stops", *Economía,* vol. 4, Nº 2, Bogotá, D.C., Latin American and Caribbean Economic Association.

Harvey, A.C. (1989), *Forecasting, Structural Time Series Models and the Kalman Filter*, Nueva York, Cambridge University Press.

Harvey, A.C. y N. Shephard (1993), "Structural time series models", *Handbook of Statistics*, G.S. Maddala, C.R. Rao y H.D. Vinod (comps.), vol. 11, Amsterdam, Elsevier.

Harvey, A. y S.J. Koopman (2005), "Diagnostic checking of unobserved-components time series models", *Readings in Unobserved Components Models*, A. Harvey y T. Proietti (comps.), Oxford, Oxford University Press.

Hauner, D. (2005), "A fiscal price tag for international reserves", *IMF Working Papers*, Nº WP/05/81, abril, Washington, D.C. [en línea] www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2005/ wp0581.pdf

Hausmann, R., U. Panizza y E. Stein (2000), "Why do countries float the way they float?", *Working Paper*, Nº 418, Washington, D.C., Banco Interamericano de Desarrollo, mayo.

Ho, C. y R. McCauley (2003), "Living with flexible exchange rates: issues and recent experience in inflation targeting emerging market economies", *BIS Working Papers*, Nº 130, Basilea, Banco de Pagos Internacionales, febrero.

Izquierdo, A., E. Talvi y G. Calvo (2006), "Phoenix miracles in emerging markets: recovering without credit from systemic financial crises", *BIS Working Papers*, Nº 221, Basilea, Banco de Pagos Internacionales.

Jeanne, O. y R. Rancière (2006), "The optimal level of international reserves for emerging market countries: formulas and applications", *IMF Working Papers,* Nº 06/229, Washington, D.C., Fondo Monetario Internacional.

Johnson, C. (2007), "Strong Start to 2007 in Most Markets" [en línea] http://www.futuresindustry.org/fi-magazine-home.asp?iss=176&a=1181

Lane, F. (2008), *The Global Crisis and Capital Flows to Emerging Markets* [en línea] http://www.voxeu.org

McCulley, P. y R. Tolouil (2007), "Perils of plenty: can foreign reserves grow forever?", Nueva York, PIMCO, noviembre.

Mihalijek, D. (2005), "Survey of central banks views on effects of intervention", *BIS Papers*, Nº 24, Basilea, Banco de Pagos Internacionales, mayo.

Mohanty, M.S. y M. Scatigna (2005), "Has globalization reduced monetary policy independence?", *BIS Papers*, Nº 23, Basilea, Banco de Pagos Internacionales.

Moreno, R. (2005), "Motives for intervention", *Foreign exchange market intervention in emerging markets: motives, techniques and implications*, *BIS Papers*, Nº 24, Basilea, Banco de Pagos Internacionales, mayo.

Moser-Boehm, P. (2005), "Governance aspects of foreign exchange interventions", *Foreign exchange market intervention in emerging*

markets: motives, techniques and implications, BIS *Papers*, Nº 24, Basilea, Banco de Pagos Internacionales, mayo.

Reinhart, C. y V. Reinhart (2008), "Capital flows bonanzas: an encompassing view of the past and present", NBER *Working Paper*, Nº 14.321, Cambridge, Massachusetts, National Bureau of Economic Research [en línea] http://www.nber.org

Rodrik, D. (2008), *The Real Exchange Rate and Economic Growth*: *Theory and Evidence*, julio [en línea] http://ksghome.harvard.edu/drodrik/.

Soto, P. y C. García (2006), "Large hoardings of international reserves: are they worth it?", *External Vulnerability and Preventive Policies*, R. Caballero, C. Calderón y L.F. Céspedes (comps.), Santiago de Chile, Banco Central de Chile.

Souza, F.E.P. (2005), "Sem medo de flutuar? O regime cambial brasileiro pós-1998", *Estudos econômicos*, vol. 35, São Paulo, Instituto de Pesquisas Econômicas.

Souza, F.E.P. y C.R. Hoff (2006), "O regime cambial brasileiro: sete anos de flutuação", *15 anos de Mercosur*, J. Berlinski y otros (orgs.), Montevideo, Zonalibro.

UNCTAD (Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo) (2009), *Trade and Development Report 2008* (UNCTAD/TDR/2008), Ginebra, Naciones Unidas. Publicación de las Naciones Unidas: E.08.II.D.21 [en línea] http://www.unctad.org

_____ (2007), *Trade and Development Report 2007* (UNCTAD/TDR/2007) Ginebra, Naciones Unidas. Publicación de las Naciones Unidas, Nº de venta: E.07.II.D.11 [en línea] http://www.unctad.org

Wei, W.W.S. (2005), *Time Series Analysis: Univariate and Multivariate Methods,* Addison Wesley.

REVISTA CEPAL 99 • DICIEMBRE 2009

PALABRAS CLAVE

Educación
Calidad de la educación
Gobierno municipal
Medición
Evaluación
Aspectos sociales
Aspectos económicos
Administración de la enseñanza
Estadísticas de la educación
Chile

Chile: rendimiento académico y gestión de la educación
en un contexto de rigidez laboral

Ricardo D. Paredes y Valentina Paredes

Sobre la base de información censal de pruebas estandarizadas de rendimiento académico y la utilización de distintas técnicas de estimación, en este artículo se analizan algunos factores sociodemográficos y administrativos que repercuten en el desempeño de las escuelas municipales de Chile. Los hechos parecen indicar que la falta de flexibilidad del sistema, sobre todo en el proceso de despido de docentes, es un factor importante, pero no la principal causa del bajo rendimiento académico. En cambio, las diferencias en el rendimiento académico de las escuelas municipales que pueden atribuirse a la gestión casi duplican la desviación estándar de la prueba de rendimiento del sistema de medición de la calidad de la educación (SIMCE) y multiplican por 20 el incremento que se atribuye a la iniciativa de la jornada escolar completa cuyo costo equivale a medio punto del producto interno bruto (PIB).

Ricardo D. Paredes
Escuela de Ingeniería, Pontificia Universidad Católica de Chile y Centro de Estudios de Políticas y Prácticas en Educación (CEPPE)
rparedes@ing.puc.cl

Valentina Paredes
Departamento de Economía, Universidad de California, Berkeley
vparedes@econ.berkeley.edu

I
Introducción

Los resultados de la enseñanza primaria en Chile no son nada buenos y esto llama especialmente la atención porque el país no solo ha destinado importantes recursos a la educación, sino que también ha efectuado grandes reformas en el sector. Pese a todos estos esfuerzos, los indicadores de rendimiento se mantuvieron prácticamente inalterados.

En todo el mundo, y sobre todo en América Latina, se ha vuelto cada vez más relevante analizar si las diferencias en el rendimiento académico obedecen a los distintos mecanismos institucionales que rigen a las escuelas y si se explican por la descentralización y ciertas formas de privatización. En Chile, el primer país en implementar grandes reformas, las escuelas municipales concentran más del 50% de los estudiantes de enseñanza primaria, pero obtienen puntajes notoriamente más bajos que otras instituciones. Una explicación recurrente al bajo desempeño de estas escuelas es que, además de recibir estudiantes más vulnerables, están sujetas a un marco normativo sumamente rígido en materia de despido y salario de los docentes.

En este artículo se analiza la importancia del Estatuto Docente y otros factores adicionales a esta legislación en que se establecen los principios que regulan las operaciones del sector de la educación en los distritos municipales. Los efectos de la gestión en el rendimiento son objeto de especial estudio en el presente trabajo, que se divide en cuatro secciones. En la sección II se examina brevemente la literatura sobre el tema y se describen las características institucionales de las escuelas municipales. En la sección III se estiman las mediciones del rendimiento de dichas escuelas y se introduce un conjunto de variables de gestión. Por último, en la sección IV se incluyen algunas recomendaciones.

II
El sistema educativo chileno

1. Marco institucional

Hasta fines de la década de 1970, el Ministerio de Educación (MINEDUC) tenía la responsabilidad de financiar la educación pública en Chile, regular el contenido de los programas de estudio e invertir en infraestructura. Además, la centralización de las negociaciones con los docentes se consideraba una fuente de conflicto e inequidad regional. Con la reforma de 1980 se procuró cambiar esta situación que se reflejaba en la baja calidad de la educación, los altos índices de repetición y abandono escolar, el reducido nivel de inversiones y la falta de incentivos (Hanushek, 1998).

Una de las principales herramientas de la reforma fue la introducción de incentivos que incluían elementos de mercado, gastos dirigidos y, sobre todo, ciertas privatizaciones y descentralizaciones. Como resultado, se crearon tres categorías de escuelas: i) escuelas municipales, administradas por los municipios y financiadas mediante un subsidio estatal basado en asistencia por estudiante y contribuciones municipales; ii) escuelas privadas subsidiadas, también financiadas por el Estado, con igual subsidio de asistencia por estudiante y, desde 1992, con aportes adicionales realizados, dentro de ciertos límites, por los padres, y iii) escuelas privadas pagadas, financiadas exclusivamente con las contribuciones de los padres (en Mizala y Romaguera (1998) se puede encontrar una descripción detallada).[1]

☐ Los autores agradecen al Ministerio de Educación los datos provenientes del sistema de medición de la calidad de la educación (SIMCE), al Fondo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico (FONDECYT) por el financiamiento del proyecto 1.095.176, Centro de Estudios de Políticas y Prácticas en Educación, (CIE01-CONICYT) y a Rómulo Chumacero. También desean agradecer especialmente al asesor de la Revista CEPAL por sus comentarios y sugerencias.

[1] Una mínima cantidad de escuelas municipales funcionan bajo la órbita de corporaciones municipales que tienen un cierto grado de autonomía financiera y mayor libertad para determinar los salarios y el régimen de contratación de los empleados que desempeñan tareas de apoyo en la gestión educativa.

En 1988 se creó la prueba del sistema de medición de la calidad de la educación (SIMCE), que consta de cuatro partes que miden el conocimiento del contenido desde una óptica presente y pasada: lenguaje y comunicación (lenguaje), estudios de matemáticas (matemáticas), estudio y comprensión de la naturaleza (ciencias) y estudio y comprensión de la sociedad (estudios sociales). La prueba se da al término del año lectivo y, si bien está ampliamente aceptada, ha sido objeto de numerosas críticas, tal como ocurre con la mayoría de las pruebas estandarizadas (véase, por ejemplo, Eyzaguirre y Fontaine, 1999).

A partir de 1995, los resultados de esta prueba estandarizada se han hecho públicos a fin de promover la competencia entre escuelas y brindar a los padres una herramienta con la que puedan juzgar el desempeño de sus hijos. Esta prueba ha sido el principal instrumento para medir la calidad de la educación en el país y los autores la han utilizado como primera fuente de información. En 1998 se modificó y estandarizó de modo que se pudiera emplear para realizar un seguimiento del desempeño de las escuelas. La nueva prueba tiene una escala abierta que mide las aptitudes del estudiante (capacidades cognitivas) y utiliza la teoría de respuesta al ítem, un procedimiento que relaciona el puntaje del estudiante con sus aptitudes y se aplica en la mayoría de las pruebas internacionales de suficiencia académica, como el Estudio Internacional de Matemáticas y Ciencias y el Programa Internacional de Evaluación de Estudiantes. De este modo, aunque dos estudiantes respondan correctamente la misma cantidad de preguntas, sus puntajes podrían diferir ya que se están midiendo distintos niveles de aptitud. Los puntajes del SIMCE del año 2000, con un promedio de 250 puntos y una desviación estándar de 50 puntos, son la referencia con que se comparan los resultados de octavo año (incluidos los resultados de 2004 que se utilizan en este estudio).

En 1991, se promulgó en Chile el Estatuto Docente, que estipula la centralización de las negociaciones salariales y protege del despido a los docentes de las escuelas municipales, lo que vuelve aún más rígido el sistema (Tokman, 2004; Beyer, 2001). En 1996 se creó el Sistema Nacional de Evaluación del Desempeño (SNED) en cuyo programa se exige que las escuelas brinden información acerca de sus procesos y resultados educativos y se fijan incentivos para los docentes (Mizala y Romaguera, 1999 y 2000a). En 2007 el gobierno terminó de implementar la iniciativa de la jornada escolar completa, con lo que la semana de la enseñanza primaria aumentó de 30 a 38 horas y la de la enseñanza secundaria de 36 a 42 horas. Esta iniciativa se basó en una reforma que cambió los planes y programas de estudios y estableció un mínimo de asignaturas obligatorias.

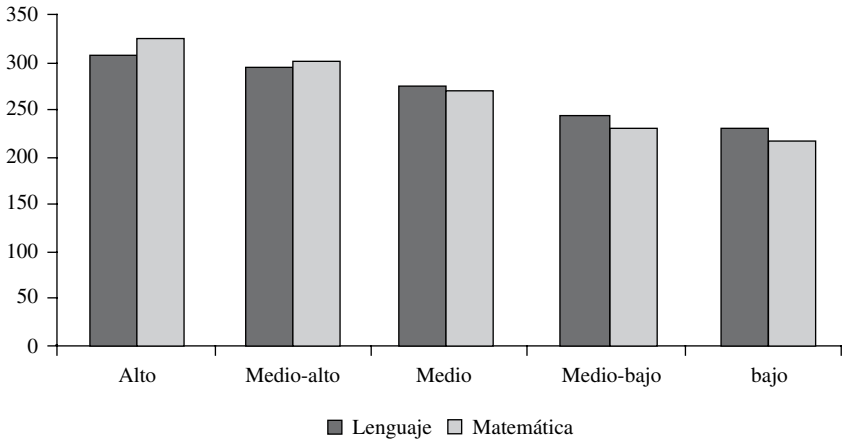
En general, las opiniones coinciden en que las reformas han aumentado la cobertura del sistema educativo y reducido los índices de repetición. No obstante, la mayoría de los analistas también considera que la calidad de la educación es baja, que los resultados están muy estratificados y que el nivel de instrucción es insatisfactorio respecto de los estándares internacionales (Heyneman, 1991 y 2004; Bellei y González, 2002; Brunner, 2005; Valenzuela, 2008; Paredes y Ruiz, 2009). En el tercer Estudio Internacional de Matemáticas y Ciencias (TIMSS-R), por ejemplo, se observa que —en 1999— los estudiantes chilenos de octavo año se ubicaban en el puesto número 35 entre 38 países en esas áreas, mientras que en 2003 cayeron a los puestos 40 (de 45) en matemáticas y 37 (de 45) en ciencias. Chile se sitúa incluso por debajo de países con menor producto interno bruto (PIB) per cápita e inversión en educación, como Jordania y Malasia. Asimismo, en el TIMSS-R de 2003 se observó que la brecha de calidad entre los sectores de bajos y altos ingresos había aumentado entre 1990 y 2003 de 120 a 142 puntos en una escala que tiene un promedio de 500 puntos y una desviación estándar de 100. Tokman (2004) llega a conclusiones similares sobre la base de otras pruebas internacionales (Programa Internacional de Evaluación de Estudiantes, Encuesta Internacional sobre Alfabetización de Adultos (Hanushek y Kimko, 2000) y tercer Estudio internacional de matemáticas y ciencias).

Más allá del relativo mal desempeño de los grupos de bajos ingresos, los estudiantes chilenos no tienen un buen rendimiento en promedio. En el gráfico 1 se presentan estas dos situaciones. En la escala estandarizada del SIMCE, un puntaje inferior a 226 significa que el estudiante ni siquiera ha asimilado el contenido de los cursos previos al año en que tomó la prueba. Un puntaje entre 227 y 267 indica que el estudiante tiene un dominio parcial de los cursos anteriores, pero no ha logrado asimilar el contenido del curso que está tomando. Esto es especialmente importante si se considera que la prueba del SIMCE se toma a fin de año.

Mucho se ha escrito sobre las consecuencias de estas reformas educativas y si bien existe un amplio consenso sobre el notorio aumento de la cobertura en los últimos 15 años, no se ha logrado reducir la brecha educativa entre los hogares por nivel de ingresos ni mejorar la calidad total de la educación. Cabe destacar que se han realizado menos análisis sobre el papel de los municipios escolares y los efectos del Estatuto Docente en el rendimiento académico (Paredes y Lizama, 2006).

GRÁFICO 1

Puntajes de la prueba del SIMCE[a], por grupo de ingresos, 2003



Fuente: J.J. Brunner, "Experiencia internacional y desafíos nacionales de gestión escolar", Santiago de Chile, Fundación Chile, 2005.

[a] Sistema de medición de la calidad de la educación.

2. Evaluación de la educación municipal

En la mayoría de los estudios realizados en Chile se han considerado los factores socioeconómicos como determinantes de los resultados en materia educativa (Mizala y Romaguera, 2000a y 2002; Gallego, 2002; Sapelli y Vial, 2002; García y Paredes, 2009; Chumacero y Paredes, 2008). En consonancia con la literatura internacional, en estos estudios se ratifica que las variables socioeconómicas repercuten de manera significativa en los resultados académicos. De modo que siempre que se realice un análisis de la calidad de la educación se deben tener en cuenta las características de los estudiantes.[2]

En el cuadro 1 se muestran los resultados de dos regresiones donde se emplean dos técnicas de estimación distintas: los mínimos cuadrados ordinarios (MCO) y el modelo jerárquico lineal. El uso de un modelo de múltiples niveles que toma en cuenta las influencias comunes a los estudiantes de una misma escuela refleja la posibilidad de que las observaciones puedan no ser independientes (Steenbergen y Bradford, 2002). En este modelo, el logro académico se representa con una Y_{ij} y depende de un grupo de factores sociodemográficos X (véase la ecuación 1) que especifican el nivel 1 (estudiante) del modelo de efectos mixtos:

$$Y_{ij} = \beta_{0j} + \beta_1 X_{ij} + \varepsilon_{ij} \quad (1)$$

El vector X_{ij} contiene una serie de características del estudiante (sexo, nivel de instrucción de la madre e ingresos del núcleo familiar). Se asume que el error ε_{ij} es independiente y tiene una distribución idéntica $N(0,\sigma_e^2)$. El nivel 2 (escuela) se representa con la ecuación (2):

$$\beta_{0j} = \gamma_{00} + \gamma_{01} C_j + \eta_{0j} \quad (2)$$

donde j indica municipios. El vector C_j contiene las características de la escuela (por ejemplo, ubicación rural, índice de vulnerabilidad escolar, promedio de ingresos de los núcleos familiares y promedio de nivel de instrucción de las madres). El error η_{0j}, que sigue a una distribución $N(0,\sigma_0^2)$, representa la porción de intercepción que no es explicada por los predictores a nivel de la escuela y que se supone que es independiente de los predictores a nivel del estudiante.

En ambos casos se consideran los ingresos del núcleo familiar, la instrucción de los padres, el género, la ubicación (urbana) y las variables institucionales ficticias vinculadas a los dos tipos de escuelas municipales (departamentales y corporativas), tomándose como base las escuelas privadas subsidiadas y los gastos escolares directos (pregunta formulada a los

[2] Para acceder a otros estudios, véanse Sapelli y Vial, 2002; Sapelli, 2003; Pavez, 2004; García y Paredes, 2009.

padres en el cuestionario del SIMCE).[3] Como reflejo de los resultados de la mayoría de los estudios realizados, en el cuadro 1 se observa que todas estas variables tienen importantes efectos en el rendimiento de acuerdo con la medición realizada con la prueba del SIMCE mediante el empleo de los MCO y el modelo jerárquico lineal. Del mismo modo, como ocurre en muchos otros estudios, ambas estimaciones muestran que las escuelas municipales tienen un desempeño más bajo que las instituciones privadas subsidiadas, diferencia que se vuelve especialmente notoria en el caso de las corporaciones municipales.

No obstante, existe un gran debate en torno de esta diferencia. La brecha entre las escuelas privadas y municipales, como se estima en el cuadro 1, requiere de un análisis más profundo ya que, por ejemplo, la elección del tipo de escuela es endógena e influye en las estimaciones.[4] El aumento de los controles reduce la tendencia en contra de las escuelas municipales. De hecho, algunos controles, como los "efectos fijos de la escuela" y las "variables de selección", podrían disminuir al mínimo la diferencia (véanse, por ejemplo, Bellei, 2005; Contreras, Bustos y Sepúlveda, 2007).

Afortunadamente, una clara ventaja de este estudio es que solo se centra en las escuelas municipales, por lo que no se ocupa de la controversia entre instituciones privadas y municipales. Para responder a la principal pregunta de este artículo se puede trabajar exclusivamente con escuelas municipales. Esto no significa que los autores no puedan deducir una conclusión acerca de las restricciones del Estatuto Docente y de sus efectos en el rendimiento académico, ya que el mismo régimen de empleo afecta a cada municipio de manera diferente, dependiendo de su exposición a los aspectos más restrictivos de la ley. Se puede esperar, por ejemplo, que los efectos sean más graves en los municipios que tengan docentes de más edad, debido a que las condiciones que impone el Estatuto Docente aumentan con la edad y las restricciones afectarán sobre todo a quienes requieren de mayor flexibilidad.

CUADRO 1

Estudiantes de cuarto año: rendimiento académico

(Promedio de tres pruebas)

	Mínimos cuadrados ordinarios	Modelo jerárquico lineal
Constante	201,50	208,92
	(414,43)[a]	(277,91)[a]
Ingresos (00,000)	0,35	0,21
	(32,94)[a]	(19,69)[a]
Ingresos 2 (00,000)	–0,0000013	–0,0000008
	(21,92)[a]	(13,05)[a]
Género	0,30	1,01
	(1,55)	(5,38)[a]
Urbanas	–1,08	–2,54
	(3,40)[a]	(4,16)[a]
Privadas pagadas	7,70	19,5
	(13,30)[a]	(16,83)[a]
Municipales	–7,30	5,14
	(30,21)[a]	(8,41)[a]
Corporaciones municipales	–11,67	–9,45
	(41,56)[a]	(11,80)[a]
Instrucción del padre	1,51	1,18
	(44,46)[a]	(36,29)[a]
Instrucción de la madre	3,07	2,37
	(85,39)[a]	(67,65)[a]
Gastos (00,000)	0,20	–0,55
	(4,38)[a]	(10,24)[a]
Observaciones	220,212	220,212
R cuadrado	0,20	0,19
Cantidad de grupos		7 313

Fuente: estimaciones basadas en los resultados del sistema de medición de la calidad de la educación (SIMCE), Ministerio de Educación (MINEDUC), Chile.
Nota: La estadística t robusta aparece entre paréntesis.

[a] Significativo en un 1%.

[3] Al inicio de la reforma, un pequeño número de municipios decidieron contar con una corporación municipal para gestionar las escuelas. Estas corporaciones tienen un directorio y gozan de mayor autonomía que las direcciones municipales. Pasados algunos años, el gobierno optó por no permitir que los municipios pudieran elegir su método administrativo. La mayoría de los analistas coinciden en que la forma azarosa en que esta opción se introdujo y posteriormente se eliminó no influyó en ningún resultado del rendimiento de los estudiantes.

[4] Véanse Hsieh y Urquiola (2006); Anand, Mizala y Repetto (2006); McEwan (2001); Contreras (2002) y Sapelli y Vial (2002).

III
Evaluación de los municipios

1. Variables socioeconómicas y ambientales

Como ya se señaló, el procedimiento planteado en este artículo tiene la ventaja de que no nos obliga a enfrentar la controversia entre el sistema público y el privado. Podemos centrar nuestro trabajo únicamente en la estimación de ecuaciones de rendimiento académico para escuelas municipales y, debido a que las conclusiones no difieren, solo daremos a conocer los resultados de las estimaciones de los mínimos cuadrados ordinarios (MCO).

En primer lugar, estimamos un modelo en que se incorpora el mismo tipo de variables sociodemográficas empleadas en el cuadro 1, pero solo para escuelas municipales. Tomando en cuenta lo que se hace en la mayoría de los estudios, incluimos el índice de vulnerabilidad escolar estimado por el MINEDUC, el promedio de estudios y el promedio de ingresos en el distrito municipal como una forma de control del capital social. Posteriormente, consideramos un conjunto de variables vinculadas a restricciones presupuestarias que afectan al sector de la educación en cada distrito municipal. Esto se debió a que las diferencias entre los recursos municipales son muy importantes en Chile y los presupuestos dependen mucho de los impuestos recaudados por cada municipio (sobre todo de los impuestos a las propiedades y a los automóviles). La variable que utilizamos para estos efectos fue el gasto por estudiante notificado por los municipios, que no diferencia por fuente de financiamiento.

También tomamos en cuenta variables que reflejan la base de la función educativa y que han sido justificadas por diferentes estudios, como la proporción de docentes y alumnos, la cantidad de escuelas municipales en el distrito municipal, el número de estudiantes registrados y la cobertura, como medidas de escala.[5] Asimismo, consideramos la permanencia de un docente en el cargo según el pago de bienios, un componente del salario docente basado en la experiencia (medida en unidades de dos años) que se incluye en la cuenta de sueldos y salarios. Esta última variable, que es esencialmente exógena respecto de cada distrito municipal, refleja el grado en que el Estatuto Docente afecta a los salarios, ya que la permanencia se relaciona con distintas competencias, pero también trae consigo mayores restricciones y crea un obstáculo para el despido. Por último, incluimos variables que reflejan la distribución de los gastos entre el personal, los costos operativos y las inversiones.

Debido a que los resultados de las regresiones de cada prueba son bastante concordantes, en el cuadro 2 solo se incluyen los resultados del rendimiento medio. De este cuadro se puede deducir que, si se toma como un todo, el modelo es adecuado, pero tiene un poder explicativo considerablemente menor que otro que abarque a todos los estudiantes. El R cuadrado relativamente bajo muestra el enorme grado de dispersión que hay entre los municipios. Para toda la muestra, en cualquier caso, las variables sociodemográficas repercuten significativamente en los puntajes obtenidos por los estudiantes, resultado que coincide con los diferentes estudios realizados en Chile y el resto del mundo.[6]

En lo que respecta a la organización municipal, las conclusiones son bastante llamativas. Los resultados de la primera columna indican que a las escuelas municipales gestionadas por corporaciones municipales les va peor que a las administradas por departamentos municipales, aunque tienen menos restricciones institucionales. Es evidente que esta falta de restricciones puede implicar una mejor canalización de recursos, pero los datos parecen indicar que la autonomía también supuso una mayor desviación de esfuerzos desde el sector educativo hacia otros intereses que bien podrían estar directamente relacionados con la evaluación del alcalde. No obstante, resulta interesante observar que la introducción de controles municipales hace desaparecer esta diferencia.[7]

[5] La cobertura, que es notificada por los municipios, no refleja el porcentaje de jóvenes del distrito municipal que estudian, ya que algunos distritos son exportadores netos y otros son importadores netos. De modo que la variable es más un sustituto de escala que una variable de cobertura como tal. Agradecemos al asesor de la Revista CEPAL por habernos llamado la atención sobre este punto.

[6] Además de la importancia estadística, es necesario analizar la relevancia pedagógica. En este artículo no se hace ninguna distinción entre estos dos factores. Más adelante se revisarán órdenes de magnitud en comparación con los efectos estimados de otros programas educativos en el rendimiento.

[7] Por supuesto que el aumento de los controles puede captar la diferencia entre corporaciones y departamentos municipales. Si bien el análisis de los elementos específicos detrás de las diferentes modalidades de gestión municipal de la educación es un paso totalmente natural, queda

CUADRO 2

Escuelas municipales: determinantes de promedios del SIMCE
(Mínimos cuadrados ordinarios)

	Coeficiente	Beta	Coeficiente	Beta
Constante	203,08 (123,17)[a]		208,10 (62,65)[a]	
Ingresos (00,000)	0,43 (22,02)[a]	0,14	0,48 (18,31)[a]	0,15
Ingresos 2 (00,000)	–0,00000021 (16,43)[a]	–0,10	–0,0000013 (14,57)[a]	–0,10
Género	0,98 (3,69)[a]	0,01	–0,04 (0,10)	0,00
Urbanas	–10,45 (24,06)[a]	–0,09 –	–8,71 (15,83)[a]	–0,08 –
Instrucción del padre (promedio)	–0,05 (0,36)	0,05 –	0,29 (1,56)	0,02 –
Instrucción de la madre (promedio)	1,28 (8,94)[a]	0,00 –	0,67 (3,79)[a]	0,01 –
Ingresos (promedio)	0,16 (6,13)[a]	0,03 –	0,18 (4,97)[a]	0,03 –
Corporaciones municipales	–4,47 (15,30)[a]	–0,04 –	–0,95 (1,63)	–0,01 –
Cobertura	– –	– –	13,15 (8,44)[a]	0,05 –
Número de escuelas municipales	– –	– –	0,15 (10,57)[a]	0,06 –
Pagos de bienios (00,000)	– –	– –	–19,58 (9,38)[a]	–0,03 –
Gasto por estudiante	– –	– –	0,01 (4,63)[a]	0,02 –
Gastos operativos (00,000)	– –	– –	0,00 (0,33)	0,00 –
Inversión (00,000)	– –	– –	0,00 (0,65)	0,00 –
Estudiantes registrados	– –	– –	0,86 (0,53)	0,00 –
Estudiantes por docente	– –	– –	–0,43 (6,32)[a]	–0,03 –
Gastos del personal (00,000)	– –	– –	0,00 (9,98)[a]	0,00 (0,35)
Observaciones	121 693	–	72 629	–
R cuadrado	0,10	–	–	0,11

Fuente: estimaciones basadas en los resultados del sistema de medición de la calidad de la educación (SIMCE), Ministerio de Educación, Chile, y datos municipales, Departamento de Desarrollo Regional y Administrativo.

[a] Significativo en un 1%.

Los resultados también denotan que el rendimiento académico se ve afectado por las restricciones a nivel institucional. Mientras que los coeficientes vinculados a las variables sociodemográficas continúan siendo importantes desde el punto de vista estadístico y económico, con la introducción de controles institucionales el coeficiente vinculado a los bienios —que refleja el envejecimiento del personal docente— es negativo y relevante. Si bien no podemos dejar de lado la existencia de estos dos factores, los datos evidencian el predominio de un efecto

fuera del alcance de este artículo. Véase García y Paredes (2009) para acceder a un estudio donde se trata de abrir esta "caja negra".

negativo. Entonces, se plantean dos hipótesis: i) que existe un efecto positivo en el rendimiento de los estudiantes, ya que la permanencia de los docentes se relaciona con más experiencia y competencias, y ii) que dicha permanencia puede ligarse a la obsolescencia y se refleja en una mayor proporción de docentes amparados por el Estatuto Docente. Los municipios tienen una proporción variable de docentes que trabajan con contratos y no están sujetos al Estatuto, lo que permite que se realicen reemplazos con efectos potencialmente positivos, ya que se promueve el esfuerzo y existe la perspectiva de poder ocupar un puesto entre el personal docente permanente.

2. Rendimiento académico por municipio

Mediante el empleo de los coeficientes estimados mediante las regresiones del cuadro 2 se puede predecir el rendimiento de los estudiantes y, por ende, de los municipios y las escuelas municipales. Por consiguiente, en el residuo de las ecuaciones se debería apreciar el rendimiento relativo de cada municipio. Sin embargo, este enfoque presenta un problema, que consiste en que este residuo puede relacionarse no solo con el verdadero rendimiento de cada municipio, sino también con la influencia que ejercen "otros factores" que no fueron tenidos en cuenta y no son ortogonales a las variables consideradas.

Se podría argumentar que una clasificación que pudiera vincularse efectivamente con el rendimiento debería construirse sobre la base de una ecuación en que solo se consideren los factores sociodemográficos y las restricciones presupuestarias, como se expresan en las variables incluidas en el cuadro 2. En el cuadro 3 se presentan tres clasificaciones: una incondicional, otra condicional solo respecto de factores sociodemográficos y una tercera, que en nuestra opinión es la correcta, también condicional, pero relativa a factores presupuestales. En el cuadro 3 solo se incluyen los resultados de los 20 municipios que presentan el mejor y el peor rendimiento de toda la muestra de más de 300 municipios. En la columna "Desajustada" se muestra la diferencia simple entre el puntaje medio efectivo por municipio y el promedio nacional. En la columna "Ajustada por factores sociodemográficos" se denota el residuo de una regresión que controla los factores sociodemográficos y los elementos de vulnerabilidad educativa, y en la columna "Ajustada por factores sociodemográficos y municipales" se incluye el residuo de una regresión que también controla los elementos específicos ligados al municipio, considerados los gastos municipales y los pagos de bienios.

Además, en el cuadro 3 se observa claramente que las clasificaciones ajustadas y desajustadas experimentan variaciones muy importantes cuando se controlan distintos tipos de variables. Algunos distritos municipales pasan de los primeros a los últimos puestos de la clasificación, lo que parece indicar que la vulnerabilidad explica gran parte de las diferencias. Sin embargo, más importante que la clasificación precisa, que depende del tipo de variables incluidas, es el hecho de que la varianza de los puntajes de los municipios es enorme cualquiera sea la clasificación utilizada. Incluso después de realizar los ajustes pertinentes para tomar en cuenta las diferencias sociodemográficas y las restricciones municipales, existe una diferencia de más de 100 puntos entre las escuelas de los municipios con los mejores y peores resultados y de 45 puntos entre el decil más alto y el más bajo de los municipios.

3. Gestión

Los residuos de regresión estimados que se presentan en el cuadro 3 se atribuyen a un conjunto de "otros factores" y nuestra hipótesis es que entre ellos hay elementos administrativos. La gestión puede afectar al desempeño de dos maneras: en primer lugar, al volver los procesos más eficientes, libera una mayor cantidad de recursos para respaldar las actividades educativas; en segundo término, gran parte de la administración debe consistir en la gestión de recursos humanos y en la motivación de logro de los estudiantes.

Si los elementos administrativos son, en realidad, factores explicativos que no se toman en cuenta en las ecuaciones utilizadas para elaborar las clasificaciones del cuadro 3, y si no son ortogonales a las variables incluidas, las estimaciones que dan origen a la clasificación no son concordantes. De hecho, es posible que las familias de mayores ingresos estén sobrerrepresentadas en los municipios con mejor administración. A objeto de captar el efecto de la gestión utilizamos varios indicadores para la gestión administrativa y académica recolectados por el sistema SNED, que apunta a recompensar a las escuelas mejor gestionadas. Entre la gran cantidad de variables consideradas, en la literatura sobre el tema se ha destacado la importancia de las siguientes: i) la existencia de un equipo administrativo; ii) la frecuencia con que el equipo administrativo se reúne; iii) el seguimiento y la evaluación de los docentes; iv) la existencia de programas que comprendan la capacitación y el desarrollo de las competencias del personal; v) la planificación anual; vi) la participación activa de la asociación de padres y la comunidad escolar en los equipos administrativos;

CUADRO 3

Rendimiento académico: municipios mejor y peor posicionados

Clasificación desajustada		Clasificación ajustada por factores sociodemográficos		Clasificación ajustada por factores sociodemográficos y municipales	
Primeros 20 municipios					
Providencia	49,42	Alto Hospicio	63,12	O'Higgins	66,62
Primavera	46,53	Mejillones	55,02	Corral	38,65
Viña del Mar	42,99	O'Higgins	50,56	Laguna Blanca	37,81
Las Condes	36,95	Isla de Pascua	42,68	Freirina	34,66
Ollagüe	36,82	Freirina	30,54	Andacollo	34,31
Licantén	34,12	Quilaco	28,90	La Higuera	30,92
Los Muermos	30,98	Corral	28,68	Sierra Gorda	30,66
Rinconada	30,83	Tocopilla	28,11	Huasco	29,57
Cabo de Hornos	30,19	Andacollo	27,81	Tocopilla	29,32
San Gregorio	28,13	Colchane	26,80	Chile Chico	29,15
Vichuquén	28,10	Lo Barnechea	26,19	Tucapel	28,33
Curaco de Vélez	27,35	La Higuera	25,01	Ollagüe	27,17
Ñuñoa	26,60	Caldera	24,97	San Gregorio	26,72
Purranque	26,45	Huasco	23,72	Caldera	23,51
Zapallar	26,26	Tucapel	22,82	Quilaco	22,87
Combarbalá	25,94	Calera	22,76	Natales	22,73
Alto Bío Bío	25,36	Calle Larga	22,71	Palena	22,49
San Fabián	24,23	Chillán Viejo	21,52	Lago Verde	22,43
Santo Domingo	23,03	Laguna Blanca	20,33	Pica	20,95
Juan Fernández	22,97	Los Vilos	20,01	Maullín	20,41
Últimos 20 municipios					
Santa Juana	–22,89	Pumanque	–22,73	Puqueldón	–15,49
Laguna Blanca	–22,90	Combarbalá	–22,98	Algarrobo	–16,33
San Antonio	–23,61	Curanilahue	–23,71	La Cisterna	–16,57
Nogales	–24,24	Castro	–24,19	Hijuelas	–17,32
Máfil	–24,47	Pelluhue	–24,47	Palmilla	–17,79
Chillán Viejo	–24,88	Puqueldón	–24,77	Llanquihue	–19,02
Calera	–26,63	Trehuaco	–24,98	Placilla	–20,43
La Higuera	–28,15	Primavera	–26,00	Paillaco	–20,54
Lo Barnechea	–28,54	General Lagos	–26,43	Quemchi	–21,40
Tucapel	–29,25	Quillón	–26,44	Melipeuco	–21,95
Corral	–30,29	Fresia	–26,88	Teno	–23,92
Freirina	–32,14	Vichuquén	–28,96	Hualañé	–24,63
Camarones	–36,16	Traiguén	–29,41	Fresia	–26,39
Colchane	–39,65	Hualañé	–29,63	Vichuquén	–26,84
Mejillones	–40,11	Curaco de Vélez	–30,58	Traiguén	–28,52
Andacollo	–40,78	Licantén	–34,79	Trehuaco	–29,20
Quilaco	–45,27	Rinconada	–40,15	Licantén	–38,98
Cholchol	–46,71	Purranque	–44,28	Rinconada	–45,38
O'Higgins	–53,99	Alto Bío Bío	–46,57	Alto Bío Bío	–46,11
Alto Hospicio	–66,18	Los Muermos	–51,28	Los Muermos	–51,67

Fuente: clasificaciones de acuerdo con estimaciones basadas en los resultados del sistema de medición de la calidad de la educación (SIMCE), Ministerio de Educación, Chile, y datos municipales, Departamento de Desarrollo Regional y Administrativo.

vii) la aceptación de compromisos específicos por parte de la escuela, y viii) la comunicación a los padres de los resultados de la prueba de rendimiento (véase, por ejemplo, Rivkin, Hanushek y Kain, 2001; Tokman, 2004; Bellei y González, 2002; Willms, 2002; Pavez, 2004).

El efecto de estas variables se midió mediante la reestimación de las ecuaciones y la introducción de variables de gestión en esta etapa. Uno de los principales problemas de estas variables es que presentan una varianza muy baja de un municipio a otro. En gran parte, esto se debe a que los municipios pueden tener derecho a incentivos monetarios que dependen de los resultados de estas variables. En consecuencia, variables como "contar con un equipo administrativo", que en general son informadas por las propias instituciones, son positivas en más del 90% de los municipios. El segundo problema es la naturaleza posiblemente endógena de las variables y para enfrentarlo experimentamos con el uso de variables instrumentales. Debido a que no se encontraron resultados significativamente diferentes, una vez más solo se incluyen los resultados de los mínimos cuadrados ordinarios (MCO). En la información que se presenta en el cuadro 4 se observa que el hecho de contar con un equipo administrativo, hacer que este equipo se reúna en forma esporádica o con mucha frecuencia, desarrollar las competencias de los docentes y dar a conocer los resultados de la prueba del SIMCE a los padres son variables no solo significativas desde el punto de vista estadístico, sino que también tienen un efecto económico importante en el rendimiento académico.

En el cuadro 5 se presentan las clasificaciones de los 20 mejores y peores municipios en este aspecto del rendimiento y en la última columna se muestra el aporte de los factores administrativos en el supuesto de que las variables administrativas sean ortogonales a las variables socioeconómicas y presupuestarias. Si este supuesto es correcto, los elementos de gestión –como se miden en el SNED– son muy relevantes, lo que sugiere que otras variables de gestión, además de las incluidas en este sistema, pueden ser esenciales.

En este cuadro también se denota que el orden de magnitud de la diferencia entre los municipios con el mejor y el peor desempeño medio vinculado a factores que no son sociodemográficos ni se relacionan con presupuestos o una "administración medida", es de unos 50 puntos, es decir, que se presenta una desviación estándar en el SIMCE (segunda columna). A su vez, esto multiplica casi por nueve el efecto atribuido a la iniciativa de la jornada escolar completa, que supone el desembolso de medio punto del PIB.

CUADRO 4

Escuelas municipales: determinantes del SIMCE con variables de gestión
(Mínimos cuadrados ordinarios)

	MINEDUC	Beta
Constante	195,35 (46,04)[a]	
Ingresos (00,000)	0,46 (16,34)[a]	0,14
Ingresos 2 (00,000)	0,00 (12,53)[a]	–0,10
Género	0,43 (1,18)	0,00
Urbanas	–10,16 (16,63)[a]	–0,08
Instrucción del padre (promedio)	0,41 (2,07)[b]	0,01
Instrucción de la madre (promedio)	0,04 (0,19)	0,00
Ingresos (promedio)	0,18 (4,30)[a]	0,03
Corporaciones municipales	–1,00 (1,59)	–0,01
Cobertura	15,75 (9,33)[a]	0,06
Estudiantes por docente	–0,55 (7,32)[a]	–0,03
Pagos de bienios (00,000)	–20,09 (8,96)[a]	–0,04
Número de escuelas municipales	0,14 (8,65)[a]	0,05
Estudiantes registrados	4,83 (2,76)[a]	–0,02
Gastos del personal (00,000)	0,00 (8,31)[b]	–0,07
Gastos operativos (00,000)	0,00 (0,75)	–0,01
Inversión (00,000)	0,00 (3,43)	0,02
Equipo administrativo	3,84 (4,26)[a]	0,02
Evaluación de los docentes	3,80 (9,87)	0,04
Participación de los padres	1,68 (2,28)[a]	0,01
Planificación anual	7,06 (4,05)[a]	0,01
Participación de la comunidad	7,13 (6,39)[a]	0,02
Informe de resultados	3,10 (3,33)[a]	0,01
Observaciones R cuadrado	63 902 0,11	

Fuente: Sistema de medición de la calidad de la educación (SIMCE) y Sistema Nacional de Evaluación del Desempeño (SNED), Ministerio de Educación y Departamento de Desarrollo Regional y Administrativo.

[a] Significativo en un 1%.
[b] Significativo en un 5%.

CUADRO 5

Primeros y últimos municipios y efectos de la gestión

Efectos sociodemográficos y municipales		Efectos sociodemográficos, municipales y administrativos		Efecto administrativo puro	
Primeros 20 municipios					
O'Higgins	66,62	Corral	47,15	Río Hurtado	27,63
Corral	38,65	Lago Verde	44,38	Graneros	17,29
Laguna Blanca	37,81	Sierra Gorda	37,99	Los Sauces	15,95
Freirina	34,66	La Higuera	35,07	Perquenco	14,93
Andacollo	34,31	Andacollo	34,47	Santo Domingo	13,44
La Higuera	30,92	Freirina	30,86	Antuco	10,17
Sierra Gorda	30,66	Huasco	29,24	Padre las Casas	9,37
Huasco	29,57	Maullín	28,68	La Cruz	8,80
Tocopilla	29,32	Tocopilla	27,30	Ercilla	8,64
Chile Chico	29,15	Tucapel	26,64	Puqueldón	8,37
Tucapel	28,33	Natales	25,34	Alto Bío Bío	7,67
Ollagüe	27,17	Santa Juana	24,79	Pelarco	7,52
San Gregorio	26,72	Palena	24,36	Pemuco	7,40
Caldera	23,51	Chillán Viejo	23,09	Monte Patria	7,16
Quilaco	22,87	Chile Chico	22,70	Quirihue	7,16
Natales	22,73	Cholchol	22,27	San José de la Mariquina	7,08
Palena	22,49	Caldera	21,39	Coinco	7,00
Lago Verde	22,43	Río Ibáñez	21,23	Lautaro	6,62
Pica	20,95	Cabildo	20,94	Chile Chico	6,44
Maullín	20,41	Calera	19,69	Marchigüe	5,96
Últimos 20 municipios					
Puqueldón	–15,49	Vichuquén	–18,13	San Nicolás	–5,60
Algarrobo	–16,33	Palmilla	–18,56	Parral	–5,82
La Cisterna	–16,57	Llanquihue	–19,32	Yerbas Buenas	–6,08
Hijuelas	–17,32	Hualañé	–20,86	Pirque	–6,13
Palmilla	–17,79	Placilla	–21,11	Retiro	–6,27
Llanquihue	–19,02	Teno	–21,56	Cabildo	–6,28
Placilla	–20,43	Perquenco	–21,57	Doñihue	–6,45
Paillaco	–20,54	Quemchi	–21,94	Melipeuco	–6,67
Quemchi	–21,40	Santo Domingo	–22,00	Sierra Gorda	–7,33
Melipeuco	–21,95	Padre las Casas	–22,83	Empedrado	–7,48
Teno	–23,92	Puqueldón	–23,86	El Carmen	–7,70
Hualañé	–24,63	Los Sauces	–25,08	Maullín	–8,27
Fresia	–26,39	Paillaco	–25,75	Corral	–8,50
Vichuquén	–26,84	Río Hurtado	–25,79	Vichuquén	–8,71
Traiguén	–28,52	Fresia	–27,56	Santa Juana	–11,09
Trehuaco	–29,20	Traiguén	–29,27	San Pablo	–11,44
Licantén	–38,98	Rinconada	–29,97	Chonchi	–12,64
Rinconada	–45,38	Trehuaco	–31,23	Hualaihué	–13,46
Alto Bío Bío	–46,11	Alto Bío Bío	–53,79	Rinconada	–15,42
Los Muermos	–51,67	Los Muermos	–57,23	Lago Verde	–21,96

Fuente: cálculos del autor obtenidos a partir de estimaciones de los mínimos cuadrados ordinarios.

IV
Conclusiones

Los resultados de Chile en el área de la educación son sumamente bajos con respecto a los estándares internacionales, sobre todo si se considera el esfuerzo económico realizado por el país en los últimos 20 años y el importante papel de la calidad de la educación en la inequidad de la distribución del ingreso. Una de las razones de este resultado es el bajo desempeño de las escuelas municipales, donde

los docentes están sujetos a un sistema de empleo extremadamente rígido.

Los autores analizaron los efectos de la rigidez del sistema de empleo en el rendimiento académico en el contexto de las escuelas municipales y llegaron a la conclusión de que la mayoría de las diferencias en el rendimiento de esas escuelas obedecían a factores sociodemográficos. A su vez, también encontraron que el sistema de empleo tenía efectos adversos en las escuelas municipales. La seguridad de la permanencia del personal docente es la variable más relevante vinculada a la operatividad del sistema e incide muy negativamente en el rendimiento de la escuela. No obstante, este factor no es la principal razón del bajo rendimiento de las escuelas municipales. De hecho, los resultados dejan ver que las diferencias atribuibles exclusivamente a la gestión administrativa, medidas con simples indicadores monitoreados por el programa del SNED, son las que repercuten más significativamente en la variación del rendimiento de las escuelas entre los distintos municipios.

El hecho de que las diferencias en los puntajes medios de los 20 municipios de mejor y peor desempeño, respectivamente, tripliquen a las atribuidas a la iniciativa de la jornada escolar completa —programa que requiere la inversión de medio punto del PIB—, hace pensar que el bajo rendimiento académico en Chile puede estar estrechamente relacionado con la gestión administrativa.

Bibliografía

Anand, P., A. Mizala y A. Repetto (2006), "Using school scholarships to estimate the effect of government subsidized private education on academia achievement in Chile", *Económica*, Nº 220, Santiago de Chile, Centro de Economía Aplicada, Universidad de Chile.

Bellei, C. (2005), "The private-public school controversy: The case of Chile", *Program on Education Policy and Governance Working Papers Series*, Nº 05-13, Cambridge, Massachusetts, Universidad de Harvard.

Bellei, C. y P. González (2002), "Educación y competitividad en Chile", Documento de trabajo, Santiago de Chile, Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO).

Beyer, H. (2001), "Falencias institucionales en educación: reflexiones a propósito de los resultados del TIMSS", *Estudios públicos*, Nº 82, Santiago de Chile, Centro de Estudios Públicos.

Brunner, J.J. (2005), "Experiencia internacional y desafíos nacionales de gestión escolar", Santiago de Chile, Fundación Chile.

Contreras, D. (2002), "Vouchers, school choice and the access to higher education", *Center Discussion Paper*, Nº 845, New Haven, Economic Growth Centre, Yale University.

_____ (2001), "Evaluating a voucher system in Chile. Individual, family and school characteristics", *Documento de trabajo*, Nº 175, Santiago de Chile, Universidad de Chile, marzo.

Contreras, D., S. Bustos y P. Sepúlveda (2007), "Cuando los colegios son los que eligen: el efecto de la selección en Chile", Facultad de Economía y Negocios, Universidad de Chile, marzo.

Chumacero, R. y R. Paredes (2008), "Should for profit schools be banned?", *MPRA Paper*, Nº 15099, Munich, University Library of Munich.

Eyzaguirre, B. y L. Fontaine (1999), "¿Qué mide realmente el SIMCE?", *Estudios públicos*, Nº 75, Santiago de Chile, Centro de Estudios Públicos.

Gallego, F. (2002), "Competencia y resultados educativos: teoría y evidencia para Chile", *Cuadernos de economía*, vol. 39, Nº 118, Santiago de Chile, Instituto de Economía, Pontificia Universidad Católica de Chile.

García, C. y R. Paredes (2009), "Reducing the educational gap in Chile: good results in vulnerable groups", *Journal of Development Studies*, Londres, Routledge, por aparecer.

Hanushek, E.A. (1998), "School resources and student performance", *Does Money Matter?*, E. Burtless (comp.), Washington D.C., Brookings Institution.

Hanushek, E. A. y Kimko, D. D. (2000), "Schooling, labor-force quality, and the growth of nations". *American Economic Review*, Vol. 90, Nº 5, págs. 1184-1208.

Heyneman, S.P. (2004), "International education quality", *Economics of Education Review*, vol. 23, Nº 4, agosto, Amsterdam, Elsevier.

_____ (1991), "Inequality in educational quality: An international perspective", *Spheres of Justice in Education,* American Education Finance Association Yearbook, D. Verstegen y J. Ward (comps.), Nueva York, Harper-Collins Publishers.

Hsieh, C.T. y M. Urquiola (2006), "The effects of generalized school choice on achievement and stratification: evidence from Chile's voucher program", *Journal of Public Economics,* vol. 90(8-9), Amsterdam, Elsevier.

_____ (2003), "When schools compete: How do they compete. An assessment of Chile's nationwide school voucher program", *NBER Working Paper*, Nº 10008, Cambridge, Massachusetts, National Bureau of Economic Research.

McEwan, P. (2001), "The effectiveness of public, catholic, and non-religious private schools in Chile's voucher system education economics", *Education Economics*, vol. 9, Nº 2, Londres, Taylor and Francis Journals, agosto.

Mizala, A. y P. Romaguera (2002), "Regulación, incentivos y remuneraciones de los profesores en Chile", *Documento de trabajo*, Nº 116, Santiago de Chile, Centro de Economía Aplicada, Universidad de Chile.

_____ (2000a), "Determinación de factores explicativos de los resultados escolares en educación media en Chile", *Documento de trabajo*, Nº 85, Santiago de Chile, Centro de Economía Aplicada, Universidad de Chile.

_____ (2000b), "Los maestros en Chile: carreras e incentivos", *Research Network Working Paper*, Nº R-403, Washington, D.C., Banco Interamericano de Desarrollo.

_____ (1999), "Brechas de calidad y sistemas de incentivos en educación en Chile", *Revista Enfoques Educacionales,* vol. 2, Nº 2, Santiago de Chile, Centro de Economía Aplicada, Universidad de Chile.

_____ (1998), "¿Cómo se comparan los resultados de la prueba SIMCE entre escuelas privados y públicos?", *Revista perspectivas en política, economía y gestión*, vol. 2, Nº 1, Santiago de Chile, Universidad de Chile.

Paredes, R. y O. Lizama (2006), "Restricciones, gestión y brecha educativa en escuelas municipales", *Doce propuestas para Chile*, Santiago de Chile, Pontificia Universidad Católica de Chile.

Paredes, R. y J.I. Ruiz (2009), "¿Es el fin de la educación pública en Chile?", *Estudios de economía*, vol. 36, Nº 1, Santiago de Chile, Universidad de Chile, junio.

Pavez, M. (2004), "Municipios efectivos en educación", *Estudio de caso*, Nº 81, Santiago de Chile, Magíster de Gestión y Políticas Públicas, Universidad de Chile.

Rivkin, S.G., E. Hanushek y J.F. Kain (2001), "Teachers, schools, and academic achievement", *NBER Working Paper*, Nº 6691, Cambridge, Massachusetts, National Bureau of Economic Research.

Sapelli, C. (2003), "The Chilean voucher system. Some new results and research challenges", *Cuadernos de economía*, Nº 121, Santiago de Chile, Instituto de Economía, Pontificia Universidad Católica de Chile.

Sapelli, C. y B. Vial (2002), "The performance of private and public schools in the Chilean voucher system", *Cuadernos de economía*, vol. 39, Nº 118, Santiago de Chile, Instituto de Economía, Pontificia Universidad Católica de Chile.

Steenbergen, M. y S. Bradford (2002), "Modeling multilevel data structures", *American Journal of Political Science*, vol. 46, Nº 1, Bloomington, Indiana, Midwest Political Science Association.

Tokman, A. (2004), "Educación y crecimiento en Chile", *Documento de trabajo*, Nº 289, Santiago de Chile, Banco Central de Chile.

Valenzuela, J.P. (2008), "Evolución de la segregación socioeconómica de los estudiantes en Chile y su relación con el financiamiento compartido", Santiago de Chile, Programa de Investigación en Educación, Universidad de Chile.

Willms, J. (2002), *Vulnerable Children. Findings from Canada's National Longitudinal Survey of Children and Youth*, Edmonton, The University of Alberta Press.

PALABRAS CLAVE

Mujeres
Empleo de la mujer
Salarios
Discriminación basada en el género
Análisis de datos
Encuestas
Estadísticas del empleo
Chile

Brechas salariales por género en Chile: un nuevo enfoque

Marcela Perticará e Ivonne Bueno

El propósito de este trabajo es estudiar las brechas salariales por género existentes en Chile a partir de una nueva base de datos, la Encuesta de Protección Social (EPS) 2002-2006, que permite controlar por medio de la experiencia laboral efectiva y su temporalidad. Las variables de experiencia laboral potencial no reflejan el patrón de participación intermitente y poco continuo que las mujeres tienen en el mercado de trabajo en Chile. Se introducen también correcciones por selección ocupacional y se instrumentan dos variables clave: educación y experiencia laboral. Aun cuando subsisten diferencias salariales entre hombres y mujeres, la introducción de controles de experiencia laboral efectiva y la instrumentación de esa experiencia laboral y de la educación ubican a la brecha salarial horaria en torno del 11% al 18%, guarismos muy inferiores a los reportados en estudios anteriores para Chile. Contrariamente a lo esperado, esta brecha se ha ampliado en los últimos años.

Marcela Perticará
Profesora auxiliar, Facultad de Economía y Negocios, ILADES-Universidad Alberto Hurtado
mperticara@uahurtado.cl

Ivonne Bueno
Analista del Departamento de Estudios Laborales, Instituto Nacional de Estadísticas de Chile
ivonne.bueno@gmail.com

I
Introducción

Tanto en Chile como en otros países latinoamericanos se ha estudiado la discriminación salarial en desmedro de la mujer en el mercado laboral. Según numerosos reportes, Chile registra una de las tasas más bajas de participación laboral de la mujer en la región y una gran brecha salarial de género, con un salario mensual femenino que representa apenas un 67% del salario mensual masculino.[1]

Existen numerosos estudios, incluso algunos muy recientes, en que se trata de evaluar la brecha salarial existente entre hombres y mujeres en Chile (Bravo, Sanhueza y Urzúa, 2008a y 2008c; Gill, 1992; Gill y Montenegro, 2002; Montenegro, 2001; Paredes, 1982; Paredes y Riveros, 1994). En estos estudios se efectúan distintas estimaciones en relación con la importancia de la discriminación salarial en perjuicio de la mujer en Chile. En la mayoría de ellos se concluye que las mujeres perciben salarios notoriamente inferiores a los de los hombres. Ahora bien, resulta complicado establecer si las brechas salariales obedecen efectivamente a diferenciales de productividad (hombres y mujeres son diferentes en características observables y no observables) o se deben a "discriminación".

El propósito del presente trabajo es estudiar estas brechas salariales usando una nueva base de datos: el panel de la Encuesta de Protección Social (EPS) 2002-2006, que permite controlar por medio de la experiencia laboral efectiva de hombres y mujeres, y de su temporalidad (qué tan recientemente fue adquirida la experiencia laboral). En estudios previos no se contaba con esta información y solo se controlaba utilizando una medida de experiencia laboral potencial cuyas variables no reflejan el patrón de participación laboral intermitente y poco continuo que tienen las mujeres en Chile. También se introducen correcciones por no participación y selección ocupacional y se instrumentan dos variables clave: educación y experiencia laboral. Con excepción del trabajo de Bravo, Sanhueza y Urzúa (2008a), en la literatura previa no se abordaba este problema de endogeneidad.

La estructura del trabajo es la siguiente. A continuación, en la sección II se presenta evidencia empírica sobre la brecha salarial existente en desmedro de la mujer para el caso de Chile. En la sección III se describe la metodología aplicada. En la sección IV se exponen los datos y modelos a estimar. En la sección V se plantean los resultados y la interpretación de las estimaciones. Por último, en la sección VI se entregan las conclusiones.

II
La literatura sobre brechas salariales por género en Chile

Existe una vasta literatura en que se estudian las brechas de salario entre hombres y mujeres en Chile. Sus resultados divergen según la especificación del modelo y las bases de datos utilizadas. La mayoría de los estudios tienen en común el uso de medidas estándar de experiencia real acumulada y experiencia potencial. En general, se reportan brechas de salarios por género más pronunciadas en los deciles más altos o entre personas con mayor nivel educativo. En estudios pioneros realizados por Paredes (1982) y Paredes y Riveros (1994) se estima que en promedio la brecha salarial encontrada oscila entre un 20% y un 30%, según los controles y especificación utilizados.

Más recientemente han aparecido cinco nuevos trabajos sobre brechas salariales por género en Chile: Bravo, Sanhueza y Urzúa (2008a, 2008b y 2008c), Ñopo (2007); Perticará (2007); Perticará y Astudillo (2008).

☐ Las autoras agradecen el financiamiento para esta investigación obtenido por medio del proyecto del Fondo de Desarrollo Científico y Tecnológico (FONDECYT) 11060204, "Evaluación de las brechas salariales entre hombres y mujeres en Chile".

[1] Consultar SERNAM (2007) y Acosta, Perticará y Ramos (2007).

En Bravo, Sanhueza y Urzúa (2008a) se modelan simultáneamente segregación salarial, ocupacional y educacional. Utilizando datos de corte tranversal (*cross-section*) contenidos en la EPS de 2002, los autores advierten la existencia de importantes brechas de salarios horarios entre hombres y mujeres en Chile, pero que estas dependen críticamente del nivel de experiencia acumulada y el nivel de escolaridad. Respecto de individuos con bajo nivel educativo (educación media incompleta), las brechas salariales no son estadísticamente significativas, pero son sobre todo relevantes para individuos con alta escolaridad. En Bravo, Sanhueza y Urzúa (2008c), los autores examinan las brechas salariales entre hombres y mujeres en tres profesiones: ingenieros comerciales, médicos y abogados, utilizando una base de datos de alumnos de la Universidad de Chile que contiene historias familiares detalladas e incluso una medida de autoestima. Los autores solo encuentran diferencias salariales significativas entre los abogados.

Perticará y Astudillo (2008) emplean las técnicas de regresiones por cuantiles y la técnica de descomposición sugerida por Machado y Mata (2005) para evaluar la brecha salarial no explicada a lo largo de la distribución condicional de salarios, y en particular introducen controles por experiencia laboral efectiva. Los autores estiman un efecto "características" —brecha salarial atribuible a diferencias en características de hombres y mujeres— pequeño y estadísticamente no significativo hasta cerca del percentil 50 (mediana), donde se hace positivo (favorable a las mujeres) y crece monotónicamente hasta llegar a un 7% en el percentil 90. El efecto "parámetro" es siempre negativo a lo largo de toda la distribución, pero tiende a magnificarse en percentiles superiores. En la cola superior de la distribución de salarios, las mujeres compensan la "discriminación" con mejores atributos. Estos resultados son consistentes con los hallazgos de Bravo, Sanhueza y Urzúa (2008a) y Gill y Montenegro (2002) y Montenegro (2001).

Perticará (2007) realiza un análisis de sensibilidad para evaluar la brecha de salarios en Chile utilizando la EPS 2004 y empleando por primera vez controles por experiencia laboral efectiva. La autora encuentra que la inclusión de variables de experiencia laboral efectiva reduce la brecha salarial en aproximadamente un 50%, pero al controlar por sesgo de selección la brecha salarial no explicada tiende a incrementarse.

Quizás el estudio de Ñopo (2007) es uno de los más novedosos, puesto que utiliza técnicas de comparación (*matching*) para evaluar la brecha salarial por género en el período 1992-2003. Este autor parea a hombres y mujeres de acuerdo con características demográficas y laborales e identifica que existe ostensible evidencia de un "efecto techo" para las mujeres en Chile.[2] Asimismo, observa que el componente no explicado de la brecha salarial es proporcionalmente mayor para individuos con altos salarios, con educación universitaria y en posiciones gerenciales, resultado cualitativamente similar al reportado por Gill y Montenegro (2002) y Montenegro (2001).

Finalmente, se encuentran los estudios de Montenegro (2001) y Gill y Montenegro (2002), quienes utilizan la Encuesta de Caracterización Socioeconómica (CASEN) y técnicas de regresiones de quantiles para descomponer la brecha de salarios por género en un componente explicado (diferencias en atributos entre hombres y mujeres) y un componente no explicado (usual medida de discriminación) o efecto coeficientes. Estos autores hallan diferencias sistemáticas en los retornos a la educación y a la experiencia por género a lo largo de la distribución condicional de los salarios. La brecha no explicada (discriminación) aumenta del 10% al 40% a medida que uno se mueve hacia los percentiles más altos de la distribución condicional de ingresos.

[2] Se dice que existe un efecto "techo" o "techo de cristal" cuando el componente no explicado de la brecha de los salarios es proporcionalmente mayor en los deciles superiores de ingreso.

III

Consideraciones metodológicas

En la literatura se han utilizado numerosos enfoques metodológicos para evaluar las brechas salariales por género. Entre las revisiones bibliográficas más recientes pueden citarse los trabajos de Gunderson (2006), Altonji y Blank (1999), Blau (1998), Blau y Kahn (2000), entre otros.

Uno de los procedimientos más usuales en la literatura sobre brechas salariales por género consiste

en estimar un modelo lineal que tiene como variable dependiente a alguna medida de ingreso laboral (salario mensual, horario), y como regresores a numerosos controles y una variable *dummy* que captura el género del individuo. Luego, el coeficiente de esta variable *dummy* se interpreta como la brecha de salarios entre hombres y mujeres. En otro enfoque igualmente utilizado se propone evaluar la brecha de salarios a partir de la clásica descomposición de Oaxaca (1973) y Blinder (1973), posteriormente generalizada por Oaxaca y Ransom (1994) y Neumark (1988).

En este trabajo se opta por utilizar el enfoque tradicional y estimar el modelo[3]

$$\ln W_{it} = \alpha + X_{it}\beta + \gamma G_i + \mu_i + u_{it} \qquad (1)$$

donde $\ln W_{it}$ se refiere al logaritmo del salario para el individuo i en el período t; como variables explicativas se utiliza un conjunto de regresores que incluyen controles regionales, como por ejemplo, si el individuo tiene contrato de trabajo, variables de educación, experiencia laboral, estado civil y tamaño de la empresa. La variable G_i es una variable dicotómica o ficticia (*dummy*) que indica el género del individuo y toma el valor 1 si este es mujer. Por último, el término de error está compuesto por un efecto individual μ_i y un término de error idiosincrásico μ_{it}.

El coeficiente G_i se interpreta como la brecha de salarios entre hombres y mujeres; si tal coeficiente es negativo y estadísticamente distinto de cero, se interpreta que las mujeres reciben, en promedio, salarios inferiores a los hombres.

Nótese que para este modelo podría utilizarse el enfoque de efectos aleatorios y efectos fijos. El modelo de efectos aleatorios puede estimarse únicamente si es posible sostener que no existe correlación entre el efecto individual μ_i y las variables explicativas del modelo. Si se sospecha que el efecto individual pudiera estar correlacionado con alguna variable en X (como por ejemplo, educación o experiencia laboral), el estimador de efectos aleatorios será inconsistente. Contrariamente, el método de efectos fijos no permite estimar el coeficiente de la brecha salarial por género, puesto que la variable G_i —que es invariante en el tiempo— es absorbida si se aplica este método.

Es importante aclarar que la base de datos utilizada en este estudio permitirá abordar simultáneamente los problemas de endogeneidad y modelación del efecto individual, y posibilitará además emplear medidas de experiencia laboral efectiva, tan escasas en las bases de datos chilenas.

1. Experiencia potencial versus experiencia laboral efectiva

En la mayoría de los estudios de brechas salariales por género en Chile, con excepción de los trabajos de Bravo, Sanhueza y Urzúa (2008a y 2008b), se utilizan medidas de experiencia laboral potencial. La experiencia potencial se estima restándole a la edad los años de educación y la edad de inicio en el sistema escolar, que en Chile es a los seis años. Comparar hombres y mujeres de acuerdo con la "experiencia potencial" no es correcto, ya que las mujeres tienden a tener carreras laborales intermitentes, usualmente vinculadas al nacimiento y cuidado de los niños. Es decir, se podrían estar advirtiendo brechas de salarios en favor de los hombres, porque hombres y mujeres con igual experiencia potencial tienen distinta experiencia efectiva (en particular, las mujeres en promedio tienen menor experiencia efectiva que los hombres). Por consiguiente, la brecha de salarios podría explicarse por diferenciales de experiencia efectiva y no por discriminación.

Según lo anterior y para el análisis de las brechas salariales en este estudio, se contruyeron las variables de historia laboral y las variables de intermitencia laboral, de acuerdo con la idea desarrollada por Light y Ureta (1995), quienes construyeron variables que reflejan no solo la cantidad de años trabajados a lo largo de la carrera de un individuo, sino también la temporalidad de esta experiencia laboral. Estos autores proponen generar variables de cantidad y meses trabajados durante cada uno de los años que componen la historia laboral de los individuos. El propósito de este tipo de especificación es resaltar que la historia laboral de las mujeres tiene muchos más matices que la de los hombres y, por lo tanto, no basta con modelar los salarios como funciones de variables continuas de experiencia laboral, sino que es necesario medir dimensiones adicionales como la temporalidad de los episodios de empleo. Tal como lo notan Stanley y Jarrell (1998); Weichselbaumer y Winter-Ebmer (2005) y Gunderson (2006), en general, en los trabajos en que se reportan grandes brechas salariales entre hombres y mujeres no se controla adecuadamente por experiencia laboral o no se incluye un control por selección. Dada la disponibilidad de información en la base de datos que se va a utilizar y a objeto de establecer una comparación

[3] En Perticará y Bueno (2008) se utilizan ambos enfoques y se comparan los resultados obtenidos.

entre esta metodología y trabajos anteriores en que se incluye como medida la experiencia laboral potencial, se estimarán dos conjuntos de modelos: uno con las medidas de experiencia laboral efectiva, que permite construir variables que reflejan el grado de continuidad de la experiencia laboral de hombres y mujeres, y otro con la medida de experiencia laboral potencial.

2. Endogeneidad y selección muestral

En el modelo de salarios descrito anteriormente se observa que existe un problema de endogeneidad con dos de los regresores: educación y experiencia laboral. En particular, educación puede estar correlacionado con un componente habilidad (no observable); si este efecto habilidad se correlaciona positivamente con educación y además positivamente con salarios, entonces estaríamos subestimando el efecto de la variable educación. Además, la variable experiencia laboral puede estar correlacionada con el efecto individual, ya que individuos más "hábiles" o con mejores cualidades para mantenerse en el mercado laboral tendrían a su vez mayores salarios y mayor experiencia laboral.

En caso de sospechar correlación entre el efecto individual y variables explicativas, el estimador de efectos aleatorios no sería consistente. El estimador de efectos fijos no puede obtenerse, ya que junto con el efecto fijo se nos diluiría el efecto género y no podríamos evaluar el diferencial salarial por género.

Para resolver este problema de endogeneidad se utiliza el modelo de Hausman y Taylor (1981), en que se propone estimar los coeficientes del modelo usando un estimador de variables instrumentales. En particular, el modelo (1) puede ser escrito de la siguiente manera:

$$Y_{it} = X_{it}\beta + Z_i\gamma + \mu_i + u_{it} \qquad (2)$$

donde las variables X varían en el tiempo, mientras que las variables Z (entre ellas, el género de los individuos) son invariantes en el tiempo. El efecto individual puede estar correlacionado con algunas de las variables en X o en Z. En cada conjunto de variables hay variables exógenas (X_1, Z_1) y variables endógenas (X_2, Z_2). En particular, Hausman y Taylor proponen utilizar como instrumentos el siguiente set de variables $A = [QX_1 \; QX_2 \; PX_1 \; Z_1]$. Las variables QX son las variables X expresadas en desviaciones con respecto a su media; mientras que las variables PX_1 son las variables X_1 expresadas en promedios. Así, las variables variantes en el tiempo y exógenas pueden usarse dos veces como instrumentos. Las variables exógenas e invariantes en el tiempo (Z_1, en nuestro caso particular el género del individuo) se usan como instrumentos de sí mismas. La condición de orden para la identificación es que el número de variables en X_1 tiene que ser tan grande como el número de variables en Z_2. Para que el estimador de Hausman y Taylor sea más eficiente que el estimador de efectos fijos, se necesita que el número de variables exógenas variantes en el tiempo sea mayor que el número de variables endógenas invariantes en el tiempo.

Una vez resuelto el problema vinculado a la endogeneidad de las variables educación y experiencia laboral, se encuentra que existen dos problemas adicionales a la hora de estimar una ecuación de salarios y comparar los salarios por género. El primer problema es el conocido sesgo de selección, ya que solo se observan los salarios de los individuos que trabajan. El segundo tiene que ver con los hombres y mujeres que no eligen exógenamente las ocupaciones en que se insertan y, por ende, aun cuando el diferencial salarial promedio entre hombres y mujeres se mantenga positivo, este puede estar relacionado con las decisiones de autoselección de las mujeres.

Similar a la corrección por sesgo de selección de Heckman (1979) es la idea desarrollada por Lee (1998), quien sugiere un modelo logit multinomial que es estimado para predecir la probabilidad de asignación ocupacional. El modelo ocupacional está dado por:

$$I_{ij}^{*} = Z_{ij}Y_{ij} + V_{ij} \;\; (j = 1,2,3,4,5) \qquad (3)$$

donde I es la variable latente (no observada) y Z es un vector de variables (características personales de los individuos y de sus familias) que determina la probabilidad de que un individuo trabaje en cada una de las ocupaciones; donde el subíndice i corresponde al individuo y j a las seis categorías ocupacionales utilizadas en este modelo: profesionales y directivos, técnicos profesionales, empleados administrativos, empleados de comercio, obreros calificados (agricultura e industria) y trabajadores no calificados; I es una variable que puede tomar los valores de 1 a 6. El individuo elige la alternativa que maximiza su utilidad $P(y_i = j) = P_{ij} = prob(I_{ij}^{*} > I_{ik}^{*})$, para todo i ≠ k.

Sobre la base de este modelo se construye un término de selectividad de cada observación (λ_{ij}), que luego se introduce como una variable independiente para la regresión. Con respecto a este estudio, las regresiones se estiman por separado para cada ocupación (*j*) y así el coeficiente de la variable género en cada ocupación reflejará la brecha de salarios existente entre hombres y mujeres luego de controlar por la existencia de autoselección ocupacional.

La ecuación ocupación específica (para j = 1, 2,…..,J) estará dada por:

$$\ln W_{it} = \alpha + X_{it}\beta + \gamma G_i + \lambda_{ij}\theta_j + \mu_i + u_{it} \qquad (4)$$

donde nuevamente ln W_{it} se refiere al logaritmo del salario para el individuo i en el período t; en la matriz X_{it} se incluyen controles regionales, características del empleo, variables de educación, experiencia laboral, y estado civil, entre otras. La variable G_i se refiere al género del individuo y la variable λ_{ij} es el coeficiente de selección o razón de Mills construida a partir de la estimación del modelo dado en (3).

IV
Datos y modelos a estimar

Los datos utilizados en este estudio provienen de la Encuesta de Protección Social (EPS) cuyo objetivo es recopilar información sobre el mercado laboral y el sistema de protección social chileno. Es una encuesta de carácter longitudinal que hasta la fecha ha sido aplicada en tres rondas correspondientes a los años 2002, 2004 y 2006. La cuarta ronda recién se aplicará en diciembre de 2009.

En la EPS se incluye información de aproximadamente 17 mil individuos, de los cuales el 50% son mujeres. Se registra información general del entrevistado(a), información sobre su historia laboral, ingresos familiares, activos y patrimonio, protección social, salud, capacitaciones, historia personal, entre otros aspectos.

Las historias laborales autorreportadas de la EPS contienen información relativamente detallada (autorreportada) de los períodos de actividad (empleo y desempleo) e inactividad de los encuestados. Mediante este reporte pueden reconstruirse las historias laborales de hombres y mujeres cuyos trabajos reportados, entre enero de 2002 y la última encuesta, registran información de salarios. Las historias laborales autorreportadas solo se remontan al inicio del año 1980. Por esta razón, todas las estimaciones se presentan para hombres y mujeres menores de 50 años en el año 2006. Esta decisión se justifica al considerar que los entrevistados mayores de 50 años (al año 2006) tenían más de 24 años en 1980, lo que nos hace presumir que sus historiales laborales estarían subreportados.[4]

La muestra final contiene información sobre 26.655 eventos de empleo, correspondientes a 10.068 individuos. El 27% de las observaciones corresponden al año 2002, el 37% a 2004 y el 35% a 2006.

Los datos aportados en los cuadros 1 y 2 permiten evaluar en mejor medida hasta qué punto difieren los patrones de acumulación de experiencia efectiva entre hombres y mujeres. En estos cuadros se presentan las distribuciones empíricas de la fracción del tiempo trabajado durante los últimos 5 y 10 años, respectivamente para hombres y mujeres, por nivel educativo y por tramos de edad. Si observamos a las mujeres con menos de 12 años de escolaridad formal y entre 40 y 49 años, solo un 16,3% ha trabajado más del 90% del tiempo en los últimos 5 años, mientras que solo un 13,3% han trabajado más del 90% del tiempo en los últimos 10 años. Aproximadamente, el 72,7% han trabajado menos del 10% en los últimos 5 o 10 años.

Parecería que el empleo continuo está lejos de ser la norma entre las mujeres de nivel educativo bajo. Las mujeres más educadas presentan patrones de empleo más continuos: el 66,1% (58,7%) de las mujeres con 16 años o más de educación han trabajado más del 90% del tiempo en los últimos 5 o 10 años. Pero los patrones de empleo de las mujeres educadas siguen estando muy lejos de la norma de los hombres. En el grupo con 16 años o más de escolaridad y con 40-49 años, aproximadamente el 85% de los hombres han trabajado más del 90% en los últimos 5 o 10 años.

Existe clara evidencia respecto de la necesidad de introducir controles adecuados en la ecuación de salarios si se quieren comparar los salarios de hombres y mujeres. En particular, en los modelos que se presentan en la sección siguiente se controlará no solo por experiencia

[4] Es plausible considerar que —dado que los historiales laborales son autorreportados— eventos antiguos serán reportados menos fidedignamente, y este error de reporte podría ser mayor en los individuos de más edad (40-49 años). No obstante, existen dos razones para ignorar este problema en este trabajo: la primera es que se están instrumentando tanto las variables de educación como las de experiencia laboral (que potencialmente presentan error de medición). En segundo lugar, porque se ensayaron especificaciones con muestras de mujeres aún más jóvenes —por ejemplo, solo las menores de 40 años—. Así, los tamaños muestrales se reducen en forma sustancial y algunos errores estándar se abultan, pero los resultados son cualitativamente similares.

CUADRO 1

Continuidad en las historias laborales de hombres y mujeres, por tramos de edad y nivel educativo al año 2006

	Tiempo trabajado en los últimos cinco años *(En porcentajes)*				
Género y años de educación	Más del 10%	Más del 30%	Más del 50%	Más del 70%	Más del 90%
Hombres					
0-11 años educ.					
20-29	91,7	69,5	56,6	41,7	16,5
30-39	95,1	90,9	84,3	72,7	48,1
40-49	96,7	91,6	84,2	70,3	47,5
12 años educ.					
20-29	93,1	62,9	48,9	33,1	13,1
30-39	97,7	94,7	90,2	82,3	59,5
40-49	99,0	98,5	94,4	88,1	66,7
12-15 años educ.					
20-29	70,3	40,7	28,4	21,3	9,4
30-39	98,9	96,3	89,8	81,7	61,6
40-49	99,3	98,5	93,5	87,7	72,8
16 años educ.					
20-29	66,2	24,9	13,7	9,2	5,7
30-39	92,3	83,4	78,6	69,8	52,8
40-49	99,0	97,3	95,2	92,4	84,0
Mujeres					
0-11 años educ.					
20-29	61,9	39,1	19,6	10,8	3,3
30-39	75,4	50,0	35,0	24,6	12,9
40-49	72,7	52,6	40,6	28,3	16,3
12 años educ.					
20-29	81,5	44,0	28,6	15,8	6,9
30-39	78,4	58,2	45,2	33,5	22,5
40-49	81,1	62,7	49,9	38,4	26,1
12-15 años educ.					
20-29	79,5	41,3	31,9	16,2	5,0
30-39	86,4	76,4	65,5	53,8	36,1
40-49	85,9	73,6	63,5	55,4	43,0
16 años educ.					
20-29	54,1	20,6	10,5	5,5	2,0
30-39	89,5	71,0	64,5	57,4	44,6
40-49	95,0	88,3	83,7	74,7	66,1

Fuente: elaboración propia sobre la base de la Encuesta de Protección Social (EPS) 2002-2006.

laboral efectiva, sino también por la temporalidad en la adquisición de esa experiencia.

En el cuadro 3 se aprecian los promedios y las desviaciones estándar para hombres y mujeres de las principales variables utilizadas en este estudio. Como se puede observar, los hombres y las mujeres difieren en forma sustancial en sus niveles de experiencia laboral efectivos. Encontramos que el salario horario promedio para los hombres es significativamente mayor: está en $ 6.019, mientras que el de las mujeres está en $ 5.277, con una desviación estándar de $ 17.781 para los hombres, en comparación con una desviación estándar de $ 9.487 para las mujeres. Con respecto al promedio educativo de los padres, tanto para hombres y mujeres observamos que no existe alguna diferencia significativa.

Se presentan tres conjuntos de resultados. Primero se estima el modelo (1) como un modelo de efectos aleatorios, desestimando el hecho de que las variables educación y experiencia laboral pudieran estar correlacionadas con el término de error. Se presentan tres versiones de esta estimación: con experiencia potencial, con experiencia real y con variables que reflejan la temporalidad de la experiencia laboral. Se construyen tres variables continuas: meses trabajados en los últimos cinco años, meses trabajados en los últimos diez años y meses trabajados en los últimos quince años. Así, el coeficiente de la variable meses

CUADRO 2

Continuidad en las historias laborales de hombres y mujeres, por tramos de edad y nivel educativo al año 2006

Género y años de educación	Tiempo trabajado en los últimos 10 años *(En porcentajes)*				
	Más del 10%	Más del 30%	Más del 50%	Más del 70%	Más del 90%
Hombres					
0-11 años educ.					
20-29	90,1	62,3	44,2	21,6	3,8
30-39	95,5	92,8	88,3	76,9	44,6
40-49	96,6	91,9	87,7	80,4	48,5
12 años educ.					
20-29	89,9	70,2	51,5	38,1	31,5
30-39	97,9	94,4	90,5	83,6	53,9
40-49	99,1	98,8	96,6	91,8	67,8
12-15 años educ.					
20-29	66,2	27,2	11,7	4,4	0,7
30-39	99,2	95,6	88,2	74,9	47,7
40-49	99,3	95,3	94,4	89,1	71,3
16 años educ.					
20-29	56,5	10,9	6,2	3,0	0,3
30-39	94,0	79,3	68,9	51,0	29,0
40-49	99,6	98,4	96,8	95,2	85,2
Mujeres					
0-11 años educ.					
20-29	64,4	28,4	12,4	3,5	0,7
30-39	79,2	49,4	36,4	22,6	9,2
40-49	73,3	51,7	39,2	26,1	13,3
12 años educ.					
20-29	73,1	54,5	42,0	34,8	31,1
30-39	83,8	59,3	48,7	31,2	15,9
40-49	83,7	58,6	47,5	33,5	20,9
12-15 años educ.					
20-29	67,	27,0	7,9	3,6	0,8
30-39	93,1	79,6	62,6	49,1	29,8
40-49	88,6	74,3	68,2	58,6	38,1
16 años educ.					
20-29	49,4	7,2	4,0	1,8	0,6
30-39	90,9	70,2	59,6	45,7	26,4
40-49	96,0	87,6	82,0	72,4	58,7

Fuente: elaboración propia sobre la base de la Encuesta de Protección Social (EPS) 2002-2006.

trabajados en los últimos cinco años más el coeficiente de la variable meses trabajados en los últimos años indican los retornos adicionales que tienen los meses trabajados en años más recientes. En el segundo conjunto de estimaciones se utiliza el método de Hausman y Taylor para corregir por la endogeneidad en educación y experiencia laboral. Nuevamente se estiman tres versiones con distintas medidas de experiencia laboral. En ninguno de estos modelos se introduce corrección por selección ocupacional.

En tercer lugar, las observaciones se agrupan en seis ocupaciones (profesionales y directivos, técnicos profesionales, empleados administrativos, empleados de comercio, obreros calificados y trabajadores no calificados) y se estiman modelos de salarios ocupación-específicos que corrigen por selección muestral.

CUADRO 3

Promedios y desviaciones estándar de las principales variables para hombre y mujer

	Hombre		Mujer	
	Promedio	Desviación estándar	Promedio	Desviación estándar
Norte	0,13	0,33	0,11	0,31
Sur	0,49	0,50	0,45	0,50
Empresa pequeña	0,53	0,50	0,56	0,50
Empresa mediana	0,15	0,36	0,12	0,32
Empresa grande	0,25	0,44	0,27	0,44
Casado (a)	0,73	0,44	0,50	0,50
Separado (a)	0,07	0,25	0,17	0,37
Años de educación	10,3	3,5	11,7	3,5
Tiene contrato	0,65	0,48	0,68	0,47
Experiencia real	18,8	6,2	15,1	6,7
Experiencia potencial	23,5	9,3	21,4	9,1
Madre sabe leer	0,84	0,36	0,90	0,30
Padre sabe leer	0,87	0,33	0,92	0,28
Madre sin educación	0,20	0,40	0,14	0,35
Madre con educación básica	0,49	0,50	0,52	0,50
Madre con educación media	0,28	0,45	0,31	0,46
Madre con educación superior	0,03	0,18	0,03	0,18
Padre sin educación	0,20	0,40	0,18	0,38
Padre con educación básica	0,43	0,50	0,43	0,50
Padre con educación media	0,31	0,46	0,33	0,47
Padre con educación superior	0,06	0,23	0,06	0,24
Salario mensual	294 847	747 040	215 895	368 050
Salario horario	6 021	17 819	5 293	9 527
Año 2002	0,25	0,43	0,25	0,43
Año 2003	0,04	0,20	0,04	0,20
Año 2004	0,19	0,39	0,19	0,39
Año 2005	0,18	0,38	0,18	0,39
Año 2006	0,20	0,40	0,21	0,41
Año 2007	0,13	0,34	0,13	0,33
Meses trabajados en últimos 5 años	56,0	8,5	51,6	14,1
Meses trabajados en últimos 10 años	110,2	18.8	97,6	29,8
Meses trabajados en últimos 15 años	158,7	34.6	135,2	47,5

Fuente: elaboración propia sobre la base de la Encuesta de Protección Social (EPS) 2002-2006.

V
Resultados

Las estimaciones se realizan utilizando la muestra de individuos entre 18 y 49 años. En todos los casos se usan salarios mensuales y salarios horarios en la ocupación principal. Los salarios horarios se estiman dividiendo el salario mensual por el número de horas trabajadas al mes, autorreportadas por el individuo. Los salarios son deflactados por el índice del precios al consumidor (IPC) del mes en que se reporta el salario.[5] En todas las regresiones se agregan *dummies* anuales para controlar por el crecimiento en el salario real y además se agregan estas mismas *dummies* interactuadas por género, a fin de observar el comportamiento de la brecha salarial en el tiempo.

En primer término, veremos los resultados obtenidos mediante las estimaciones con cada una de las medidas de experiencia laboral (experiencia potencial, experiencia real y experiencia alternativa), sin corregir por sesgo de selección.

En especial, para la medida de experiencia alternativa se contruyen tres variables continuas: meses trabajados en los últimos cinco años, meses trabajados

[5] Si el trabajo estaba en curso en el momento de la entrevista, se utiliza el mismo mes y año de esta. Si el trabajo ya había concluido, se utiliza el mes y año en que se terminó el trabajo.

en los últimos diez años y meses trabajados en los últimos quince años. Así, un coeficiente positivo para la variable meses trabajados en los últimos cinco años es indicio de que meses de experiencia laboral más reciente son mejor retribuidos en el mercado laboral.

En todas las especificaciones ensayadas, la brecha salarial entre hombres y mujeres es claramente negativa. Esto es, las mujeres tienen salarios menores que los de los hombres. Las brechas más grandes se obtienen con el modelo en que se controla solo por experiencia potencial, y en el cual la brecha en el salario mensual es de aproximadamente 32%,[6] y la brecha en salarios horarios es claramente inferior: de aproximadamente 21% (véanse los cuadros 4, 5, 6).

En el segundo conjunto de estimaciones presentadas se utiliza el método de Hausman y Taylor para corregir la endogeneidad en educación y experiencia laboral. Nuevamente se entregan tres versiones con distintas medidas de experiencia laboral.

La menor brecha de salarios se obtiene en los modelos de Hausman y Taylor (véanse los cuadros 7 y 8), cuando la brecha de salarios encontrada es del orden del 12% en salarios horarios y del 19% en salarios mensuales.

Merecen particular atención tres resultados. Primero, existe una notoria tendencia creciente en los salarios reales, que han estado aumentando considerablemente en el período 2002-2006. La brecha salarial entre hombres y mujeres, sin embargo, ha tendido a acentuarse; en general, se encuentra que esta brecha es mayor en los años 2005 y 2006, pasando de un 12% a un 16% (salario horario, véase el cuadro 9). Esto evidencia que el crecimiento del salario real no fue parejo para hombres y mujeres.

[6] Cabe notar que el coeficiente de la variable *dummy* es $\hat{\beta}_1 = -0,381$. Por otra parte, el diferencial de salarios entre hombres y mujeres se calcula mediante la expresión $100\left[\exp\left(\hat{\beta}_1\right) - 1\right]$. Reemplazando por el valor de $\hat{\beta}_1$ se obtiene una brecha de aproximadamente 32% en desmedro de la mujer.

CUADRO 4

Modelo I, experiencia potencial, modelo en salario mensual y horario
(En logaritmos naturales)

Género	Salario mensual			Salario horario		
	Coeficiente	Significancia estadística	Error estándar	Coeficiente	Significancia estadística	Error estándar
Mujer	–0,381	***	0,0134	–0,238	***	0,013
Norte	–0,063	***	0,0165	–0,073	***	0,016
Sur	–0,183	***	0,0108	–0,166	***	0,010
Casada	0,074	***	0,0100	0,077	***	0,010
Separada	0,069	***	0,0156	0,058	***	0,016
Años de educación	0,038	***	0,0050	0,011	***	0,005
Años de educación^2	0,002	***	0,0002	0,004	***	0,000
Experiencia potencial	0,026	***	0,0016	0,020	***	0,002
Exper. potencial^2	0,000	***	0,0000	0,000	***	0,000
Tiene contrato	0,218	***	0,0076	0,116	***	0,008
Dummy año 2003	0,066	***	0,0095	0,061	***	0,010
Dummy año 2004	0,099	***	0,0098	0,121	***	0,010
Dummy año 2005	0,110	***	0,0100	0,164	***	0,011
Dummy año 2006	0,178	***	0,0118	0,223	***	0,013
Dummy año 2003*mujer	0,012		0,0151	0,007		0,016
Dummy año 2004*mujer	0,006		0,0156	0,007		0,017
Dummy año 2005*mujer	–0,003		0,0154	–0,005		0,016
Dummy año 2006*mujer	0,009		0,0189	–0,004		0,020
Constante	10,895	***	0,0516	7,312	***	0,061
Número de observaciones		26 655			26 655	
R^2		0,3614			0,3516	
Test χ^2		7 481,65			7 335,09	
p-value Test χ^2		0,000			0,000	

Fuente: elaboración propia sobre la base de la Encuesta de Protección Social (EPS) 2002-2006.

* Estadísticamente significativo al 10%.
*** Estadísticamente significativo al 1%.

CUADRO 5

Modelo I, experiencia real acumulada, modelo en salario mensual y horario
(En logaritmos naturales)

Género	Salario mensual			Salario horario		
	Coeficiente	Significancia estadística	Error estándar	Coeficiente	Significancia estadística	Error estándar
Mujer	–0,307	***	0,014	–0,187	***	0,013
Norte	–0,055	***	0,016	–0,067	***	0,016
Sur	–0,170	***	0,011	–0,155	***	0,010
Casada	0,067	***	0,010	0,078	***	0,010
Separada	0,066	***	0,015	0,062	***	0,016
Años de educación	0,028	***	0,005	0,000		0,005
Años de educación^2	0,002	***	0,000	0,004	***	0,000
Experiencia real	0,046	***	0,002	0,033	***	0,002
Experiencia real^2	–0,001	***	0,000	–0,001	***	0,000
Tiene contrato	0,208	***	0,008	0,107	***	0,008
Dummy año 2003	0,064	***	0,009	0,064	***	0,010
Dummy año 2004	0,092	***	0,010	0,121	***	0,010
Dummy año 2005	0,101	***	0,010	0,166	***	0,011
Dummy año 2006	0,169	***	0,012	0,224	***	0,013
Dummy año 2003*mujer	0,003		0,015	–0,001		0,016
Dummy año 2004*mujer	–0,003		0,016	–0,001		0,017
Dummy año 2005*mujer	–0,014		0,016	–0,014		0,017
Dummy año 2006*mujer	–0,013		0,019	–0,022		0,020
Constante	10,933	***	0,048	7,384	***	0,058
Número de observaciones		26 655			26 655	
R^2		0,3713			0,3545	
Test χ^2		7 907,06			7 459,46	
p-value Test χ^2		0,000			0,000	

Fuente: elaboración propia sobre la base de la Encuesta de Protección Social (EPS) 2002-2006.

* Estadísticamente significativo al 10%.
*** Estadísticamente significativo al 1%.

CUADRO 6

Modelo I, alternativa, modelo en salario mensual y horario experiencia
(En logaritmos naturales)

Género	Salario mensual			Salario horario		
	Coeficiente	Significancia estadística	Error estándar	Coeficiente	Significancia estadística	Error estándar
Mujer	–0,283	***	0,014	–0,170	***	0,013
Norte	–0,056	***	0,016	–0,067	***	0,016
Sur	–0,168	***	0,011	–0,154	***	0,010
Casada	0,070	***	0,010	0,080	***	0,010
Separada	0,070	***	0,015	0,065	***	0,015
Años de educación	0,023	***	0,005	–0,003		0,005
Años de educación^2	0,002	***	0,000	0,004	***	0,000
Experiencia real	–0,011	***	0,005	–0,007		0,005
Experiencia real^2	0,000	***	0,000	0,000		0,000
Meses trab. últimos 5 años	0,003	***	0,000	0,002	***	0,000
Meses trab. últimos 10 años	0,002	***	0,000	0,001	***	0,000
Meses trab. últimos 15 años	0,001	***	0,000	0,001	***	0,000
Tiene contrato	0,202	***	0,008	0,101	***	0,008
Dummy Año 2003	0,068	***	0,009	0,068	***	0,010
Dummy Año 2004	0,097	***	0,010	0,124	***	0,010
Dummy Año 2005	0,107	***	0,010	0,170	***	0,011
Dummy Año 2006	0,169	***	0,012	0,225	***	0,013
Dummy Año 2003*mujer	0,007		0,015	0,002		0,016
Dummy Año 2004*mujer	–0,004		0,016	–0,002		0,016
Dummy Año 2005*mujer	–0,011		0,015	–0,011		0,017
Dummy Año 2006*mujer	–0,007		0,019	–0,017		0,020
Constante	10,934	***	0,048	7,376	***	0,058
Número de observaciones		26 655			26 655	
R^2		0,3813			0,3596	
Test χ^2		8 323,10			7 665,08	
p-value Test χ^2		0,000			0,000	

Fuente: elaboración propia sobre la base de la Encuesta de Protección Social (EPS) 2002-2006.

* Estadísticamente significativo al 10%.
*** Estadísticamente significativo al 1%.

CUADRO 7

Modelo Hausman y Taylor, corrigiendo por endogeneidad en experiencia real y años de educación, modelo en salario mensual y horario
(En logaritmos naturales)

Género	Salario mensual			Salario horario		
	Coeficiente	Significancia estadística	Error estándar	Coeficiente	Significancia estadística	Error estándar
Mujer	–0,273	***	0,019	–0,187	***	0,018
Sur	–0,164	***	0,013	–0,155	***	0,013
Casada	0,024	***	0,012	0,059	***	0,013
Separada	0,038	***	0,017	0,060	***	0,018
Años de educación	0,032	***	0,005	0,013	***	0,005
Años de educación^2	0,001	***	0,000	0,003	***	0,000
Tiene contrato	0,187	***	0,007	0,095	***	0,008
Dummy Año 2003	0,066	***	0,010	0,082	***	0,010
Dummy Año 2004	0,093	***	0,010	0,138	***	0,011
Dummy Año 2005	0,107	***	0,013	0,199	***	0,013
Dummy Año 2006	0,163	***	0,015	0,254	***	0,016
Dummy Año 2003*mujer	–0,005		0,014	–0,012		0,015
Dummy Año 2004*mujer	–0,016		0,015	–0,017		0,016
Dummy Año 2005*mujer	–0,028	*	0,015	–0,033	***	0,016
Dummy Año 2006*mujer	–0,029		0,018	–0,047	***	0,019
Experiencia real	0,057	***	0,004	0,038	***	0,004
Experiencia real^2	–0,001	***	0,000	–0,001	***	0,000
Constante	10,988	***	0,062	7,383	***	0,072
Núm.de observaciones		26 535			26.092	
Test χ^2		4 822,83			4 716,23	
p-value Test χ^2		0,00			0,00	

Fuente: elaboración propia sobre la base de la Encuesta de Protección Social (EPS) 2002-2006.

* Estadísticamente significativo al 10%.
*** Estadísticamente significativo al 1%.

CUADRO 8

Modelo III, modelo Hausman y Taylor, corrigiendo por endogeneidad en experiencia real, experiencia alternativa y años de educación, modelo en salario mensual y horario
(En logaritmos naturales)

Género	Salario mensual			Salario horario		
	Coeficiente	Significancia estadística	Error estándar	Coeficiente	Significancia estadística	Error estándar
Mujer	–0,207	***	0,019	–0,127	***	0,019
Sur	–0,191	***	0,013	–0,187	***	0,013
Casada	–0,008		0,012	0,024	*	0,013
Separada	0,002		0,017	0,020		0,018
Tiene contrato	0,198	***	0,008	0,108	***	0,008
Dummy Año 2003	0,049	***	0,010	0,067	***	0,010
Dummy Año 2004	0,074	***	0,011	0,122	***	0,011
Dummy Año 2005	0,078	***	0,013	0,178	***	0,014
Dummy Año 2006	0,137	***	0,015	0,239	***	0,016
Dummy Año 2003*mujer	–0,007		0,014	–0,015		0,015
Dummy Año 2004*mujer	–0,019		0,015	–0,022		0,016
Dummy Año 2005*mujer	–0,028	*	0,015	–0,035	***	0,016
Dummy Año 2006*mujer	–0,031	*	0,018	–0,050	***	0,020
Experiencia real	0,064	***	0,004	0,044	***	0,004
Experiencia real^2	–0,001	***	0,000	–0,001	***	0,000
Años de educación	0,019	***	0,006	0,014	***	0,007
Años de educación^2	0,000		0,000	0,001	***	0,000
Constante	11,223	***	0,066	7,625	***	0,077
Número de observaciones		26 535			26 092	
Test χ^2		3 361,25			2 583,83	
p-value Test χ^2		0,00			0,00	

Fuente: elaboración propia sobre la base de la Encuesta de Protección Social (EPS) 2002-2006.

* Estadísticamente significativo al 10%.
*** Estadísticamente significativo al 1%.

CUADRO 9

Modelo III, estimación por variables instrumentales (método de Hausman y Taylor); variables endógenas: experiencia real, experiencia alternativa y años de educación, modelo en salario mensual y horario
(En logaritmos naturales)

Género	Salario mensual			Salario horario		
	Coeficiente	Significancia estadística	Error estándar	Coeficiente	Significancia estadística	Error estándar
Mujer	–0,208	***	0,019	–0,126	***	0,019
Sur	–0,190	***	0,013	–0,185	***	0,013
Casada	–0,001		0,012	0,031	***	0,013
Separada	0,010		0,018	0,028		0,018
Tiene contrato	0,196	***	0,008	0,105	***	0,008
Dummy Año 2003	0,056	***	0,010	0,072	***	0,010
Dummy Año 2004	0,082	***	0,011	0,128	***	0,011
Dummy Año 2005	0,090	***	0,013	0,185	***	0,014
Dummy Año 2006	0,149	***	0,015	0,247	***	0,016
Dummy Año 2003*mujer	–0,006		0,014	–0,014		0,015
Dummy Año 2004*mujer	–0,019		0,015	–0,022		0,016
Dummy Año 2005*mujer	–0,028	*	0,015	–0,035	***	0,016
Dummy Año 2006*mujer	–0,029		0,018	–0,049	***	0,020
Experiencia real	0,032	***	0,010	0,018	*	0,011
Experiencia real^2	–0,001	***	0,000	–0,001	***	0,000
Meses trab. últimos 5 años	0,002	***	0,000	0,001	***	0,001
Meses trab. últimos 10 años	0,001	***	0,000	0,001	***	0,001
Meses trab. últimos 15 años	0,000		0,000	0,000		0,001
Años de educación	0,018	***	0,006	0,013	*	0,007
Años de educación^2	0,000		0,000	0,001	***	0,000
Constante	11,238	***	0,066	7,631	***	0,078
Número de observaciones		26 535			26 092	
Test χ^2		34 46,14			2 622,75	
p-value Test χ^2		0,00			0,00	

Fuente: elaboración propia sobre la base de la Encuesta de Protección Social (EPS) 2002-2006.

* Estadísticamente significativo al 10%.
*** Estadísticamente significativo al 1%.

Segundo, la introducción de variables para controlar no solo por la cantidad de años de experiencia laboral sino también por la oportunidad (*timming)* de esa experiencia, revela que los años de experiencia laboral reciente tienen un mayor retorno. Sobre todo al analizar los resultados del cuadro 9 se advierte que los años recientes de experiencia laboral tienen tasas de retorno que duplican la tasa de retorno normal.

Tercero, los resultados de los distintos métodos de estimación revelan la importancia de tomar en cuenta la potencial endogeneidad de las variables educación y experiencia laboral cuya evaluación se realiza mediante un test de Hausman. En todos los casos se rechaza la hipótesis nula de estas variables exógenas. Si se instrumentan las variables de experiencia laboral y educación, se tiende a subestimar el efecto de la experiencia laboral y a sobrestimar el efecto de la educación en los salarios (véase el gráfico 1).

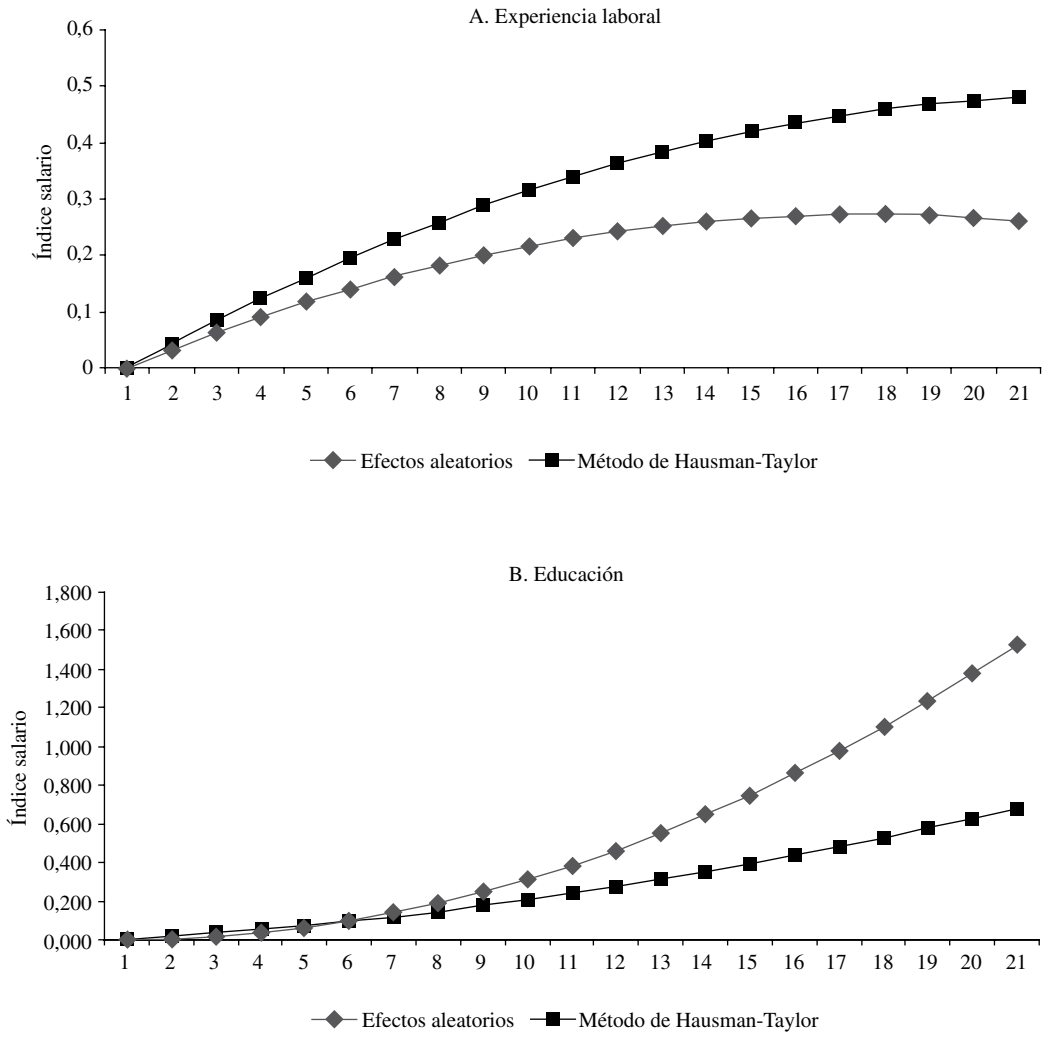
En cuarto lugar, se presentan modelos específicos para cada grupo ocupacional que además corrigen por selección muestral. En el cuadro 8 se resumen los coeficientes encontrados para la variable mujer en estas estimaciones.[7] Nuevamente, en todas las especificaciones la brecha salarial continúa siendo desfavorable para la mujer. Sin embargo, el análisis intraocupación revela importantes diferencias.

— Las menores brechas en salario horario se encuentran entre los profesionales técnicos y los trabajadores administrativos (10% y 6%, respectivamente). Las mayores brechas se encuentran entre los trabajadores del comercio (23%) y los trabajadores agrícolas y los operarios calificados (17%). La brecha de

[7] En las estimaciones hechas con la metodología de Hausman y Taylor solo se presenta el coeficiente de la variable mujer. Tal como sucedía en los modelos anteriores, controlar por experiencia efectiva reduce de manera considerable el componente potencialmente atribuible a "discriminación". Estas estimaciones pueden ser consultadas en Perticará y Bueno, 2008.

GRÁFICO 1

Efecto de la educación y experiencia laboral en modelos alternativos: modelo de efectos aleatorios versus estimación a la Hausman-Taylor



Fuente: elaboración propia sobre la base de la Encuesta de Protección Social (EPS) 2002-2006.

salarios entre los profesionales, aun cuando es negativa y alta (33%), no es estadísticamente significativa, ya que los tamaños muestrales en este grupo son más reducidos. La brecha de salarios entre los trabajadores no calificados es de aproximadamente un 13%.

— En algunas especificaciones, el coeficiente de la razón de Mills no es estadísticamente distinto de cero, excepto en las siguientes especificaciones: profesionales, salario horario, empleados de comercio y obreros no calificados. En estos grupos no habría evidencia de sesgo ocupacional (véase cuadro 10).

— La brecha para empleados de comercio y trabajadores obreros calificados no solo es alta, sino que tiende a ampliarse en el período considerado. Mientras que esta brecha se ubica en torno del 26% y el 16% en el año base, para el año 2006 es del orden del 30% para ambos grupos. La brecha de salario entre el personal no calificado casi se duplica, alcanzando cerca del 22% en el año 2006 (véase cuadro 11).

CUADRO 10

Modelo Hausman y Taylor. Coeficientes de la variable mujer en regresiones de salario ocupación-específicas, con control por sesgo ocupacional, modelo en salario mensual y horario
(En logaritmos naturales)

	Salario mensual			Salario horario		
	Coeficiente	Significancia estadística	Error estándar	Coeficiente	Significancia estadística	Error estándar
Profesionales y directivos	–0.140		0.186	–0.333		0.212
Profesionales técnicos medios	–0.223	***	0.041	–0.105	***	0.042
Empleados administrativos	–0.146	***	0.039	–0.067	*	0.039
Empleados de comercio	–0.303	***	0.042	–0.261	***	0.042
Obreros y trabajadores agrícolas calificados	–0.271	***	0.041	–0.188	***	0.042
Obreros no calificados	–0.264	***	0.038	–0.146	***	0.038

Fuente: elaboración propia sobre la base de la Encuesta de Protección Social (EPS) 2002-2006.
Nota: Los coeficientes de las razones de Mills son todos estadísticamente significativos al 1%, excepto en las siguientes especificaciones: profesionales, salario horario; empleados de comercio, salario horario y mensual; obreros no calificados (véase explicación en texto de página 146). En todos los casos los test χ^2 presentan valores altos, llevando a rechazar la hipótesis nula de que todos los coeficientes son cero.

* Estadísticamente significativo al 10%.
*** Estadísticamente significativo al 1%.

CUADRO 11

Evolución de las brechas de salario ocupación-específicas para ocupaciones seleccionadas, años 2002 y 2006
(En porcentajes)

	Mensual		Horario	
	Brecha 2002	Brecha 2006	Brecha 2002	Brecha 2006
Empleados de comercio	–26,1	–32,6	–23,0	–30,0
Obreros calificados	–23,7	–31,9	–17,2	–27,6
Obreros no calificados	–23,2	–28,5	–13,6	–22,3

Fuente: elaboración propia sobre la base de la Encuesta de Protección Social (EPS) 2002-2006.
Nota: La brecha se estima como $100\left[\exp\left(\hat{\beta}_1\right)-1\right]$, donde β es el coeficiente de la variable mujer en la regresión ocupación-específica.

VI
Conclusiones

El propósito de este trabajo ha sido estudiar las brechas salariales usando una nueva base de datos en Chile: el panel de datos de la Encuesta de Protección Social (EPS) 2002-2006, que permite controlar por la experiencia laboral efectiva de hombres y mujeres y su historial de trabajo (*timming*). En estudios previos no se contaba con esta información y solo se controlaba utilizando una medida de experiencia laboral potencial; sin embargo, esa medida no refleja el patrón de participación laboral intermitente y poco continuo que tienen las mujeres en Chile. También se han introducido correcciones por no participación y selección ocupacional, y asimismo se han instrumentado dos variables clave: educación y experiencia laboral.

En el trabajo se provee un detallado análisis de sensibilidad. Se observa que la brecha salarial entre hombres y mujeres es claramente negativa en todas las

especificaciones ensayadas (modelo base, variables instrumentales, control por selección). Esto es, las mujeres tienen salarios menores que los hombres. Las brechas más pronunciadas se obtienen en el modelo en que se controla únicamente por experiencia potencial.

Entre las principales conclusiones merecen destacarse: primero, los datos evidencian un notable aumento en los salarios reales en el período 2002-2006. Segundo, son los años más recientes de experiencia laboral los que presentan una mayor tasa de retorno. Tercero, las distintas especificaciones ensayadas obligan a reconocer la enorme importancia que tiene el controlar por la potencial endogeniedad de las variables de experiencia laboral y educación. Al instrumentar educación y experiencia, se observa que las estimaciones por mínimos cuadrados ordinarios (MCO) o una estimación por datos de panel que no tengan en cuenta esta endogeneidad, tienden a sobrestimar el efecto de la educación (a asignarle demasiado valor) y a subestimar el efecto de la experiencia laboral.

En este trabajo se evalúan brechas ocupación-específica e incluso se introducen correcciones por autoselección ocupacional, según la metodología propuesta por Lee (1998). Aun luego de limpiar las estimaciones de endogeneidad e introducir el control por selección, las brechas de ocupación específica son más altas entre obreros especializados y empleados que trabajan en ventas (26% y 16%, respectivamente), y más bajas entre técnicos profesionales y trabajadores administrativos (10% y 6%, respectivamente). La brecha de salarios para trabajadores no calificados es de 13%. Más aún, para empleados de comercio y trabajadores obreros calificados la brecha no solo es alta, sino que tiende a ampliarse en el período considerado, ubicándose en torno de 26% y 16% en el año base, para alcanzar al 30% en 2006 en ambos grupos. La brecha de salario entre el personal no calificado casi se duplica, llegando aproximadamente al 22% en el año 2006.

Bibliografía

Acosta, E., M. Perticará y C. Ramos (2007), "Oferta laboral femenina y cuidado infantil", *Desafíos al desarrollo de Chile: elementos para el diálogo de políticas,* Washington, D.C., Banco Interamericano de Desarrollo.

Altonji, J. y R. Blank (1999), "Race and gender in the labor market", *Handbook of Labor Economics*, O. Ashenfelter, R. Layard y D. Card (comps.), Amsterdam, Elsevier.

Blau, F.D. (1998), "Trends in the well-being of American women, 1970-1995", *Journal of Economic Literature*, vol. 36, Nº 1, Nashville, Tennessee, American Economic Association.

Blau, F.D. y L. Kahn (2000), "Gender differences in pay", *Journal of Economic Perspectives*, vol. 14, Nº 4, Nashville, Tennessee, American Economic Association.

Blinder, A. (1973), "Wage discrimination: reduced form and structural estimates", *Journal of Human Resources*, vol. 8, Nº 4, Madison, University of Wisconsin Press.

Bravo, D., C. Sanhueza y S. Urzúa (2008a), "Ability, schooling choices and gender labor market discrimination: evidence for Chile", *Research Network Working Paper*, Nº R-558, Washington, D.C., Banco Interamericano de Desarrollo.

_____ (2008b), "An experimental study about labor market discrimination: gender, social and neighborhood", *Research Network Working Paper*, Nº R-541, Washington, D.C., Banco Interamericano de Desarrollo.

_____ (2008c), "Is there labor discrimination among professionals in Chile? Lawyers, doctors and business-people", *Research Network Working Paper*, Nº R-545, Washington, D.C., Banco Interamericano de Desarrollo.

Gill, I. (1992), "Is there sex discrimination in Chile? Evidence from the CASEN survey", *Case Studies on Women's Employment and Pay in Latin America,* G. Psacharopoulos y Z. Tzannatos (comps.), Washington, D.C., Banco Mundial.

Gill, I. y C. Montenegro (2002), "Responding to earning differentials in Chile", *Crafting Labor Policy: Techniques and Lessons from Latin America,* I. Gill, C. Montenegro y D. Dormeland (comps.), Washington, D.C., Banco Mundial.

Gunderson, M. (2006), "Viewpoint: male-female wage differentials: how can that be?", *Canadian Journal of Economics*, vol. 39, Nº 1, Quebec, Canadian Economics Association.

Hausman, J.A. y W.E. Taylor (1981), "Panel data and unobservable individual effects", *Econometrica*, vol. 49, Nº 6, Princeton, Econometric Society.

Heckman, J. (1979), "Detecting discrimination", *Econometrica*, vol. 47, Nº 1, Princeton, Econometric Society.

Lee, W.K.M. (1998), "Gender inequality and discrimination in Singapore", *Journal of Contemporary Asia*, vol. 28, Nº 4, Londres, Routledge.

Light, A. y M. Ureta (1995), "Early-career work experience and gender wage differentials", *Journal of Labor Economics*, vol. 13, Nº 1, Chicago, University of Chicago Press.

Machado, J. y J. Mata (2005), "Counterfactual decomposition of changes in wage distributions using quantile regression", *Journal of Applied Econometrics*, vol. 20, Nº 4, New Jersey, John Wiley & Sons.

Montenegro, C. (2001), "Wage distribution in Chile: does gender matter? A quantile regression approach", *Working Paper Series*, Nº 20, Washington, D.C., Banco Mundial.

Neumark, D. (1988), "Employers discriminatory behavior and the estimation of wage discrimination", *Journal of Human Resources*, vol. 23, Nº 3, Madison, University of Wisconsin Press.

Ñopo, H. (2007), "The gender wage gap in Chile 1992-2003 from a matching comparisons perspective", *IZA Discussion Papers*, Nº 2698, Bonn, Institute for the Study of Labor.

Oaxaca, R.L. (1973), "Male-female wage differentials in urban labor markets", *International Economic Review*, vol. 14, Nº 3, Philadelphia, University of Pennsylvania/Osaka University.

Oaxaca, R.L. y M.R. Ransom (1994), "On discrimination and the decomposition of wage differentials", *Journal of Econometrics*, vol. 61, Nº 1, Amsterdam, Elsevier.

Paredes, R. (1982), "Diferencias de ingreso entre hombres y mujeres en el Gran Santiago, 1969 y 1981", *Estudios de economía*, Nº 18, Santiago de Chile, Universidad de Chile.

Paredes, R. y L. Riveros (1994), "Gender wage gaps in Chile. A long-term review: 1958-1990", *Estudios de economía*, Santiago de Chile, Universidad de Chile.

Perticará, M. (2007), "Brechas salariales por género en Chile: un análisis de sensibilidad", Santiago de Chile, ILADES-Georgetown University/Universidad Alberto Hurtado.

Perticará, M. e I. Bueno (2008), "Entendiendo las brechas salariales por género en Chile", *Working Papers Economic Series*, Nº I-212, Santiago de Chile, ILADES-Georgetown University/Universidad Alberto Hurtado.

Perticará, M. y A. Astudillo (2008), "¿Qué tan alta puede ser la brecha de salarios en Chile? Investigando diferencias salariales entre hombres y mujeres a partir de regresiones de cuantiles", *Working Papers Economic Series*, Nº I-211, Santiago de Chile, ILADES-Georgetown University/Universidad Alberto Hurtado.

SERNAM (Servicio Nacional de la Mujer) (2007), *Cómo capitalizar el potencial económico de Chile ampliando las opciones laborales de la mujer: diagnóstico de género-Chile*, Santiago de Chile, Servicio Nacional de la Mujer (SERNAM)/ Banco Mundial/Banco Interamericano de Desarrollo.

Stanley, T.D. y S.B. Jarrell (1998), "Gender wage discrimination bias? A meta-regression analysis", *Journal of Human Resources*, vol. 33, Nº 4, Madison, University of Wisconsin Press.

Weichselbaumer, D. y R. Winter-Ebmer (2005), "A meta-analysis of the international gender wage gap", *Journal of Economic Surveys*, vol. 19, Nº 3, Oxford, Blackwell Publishing.

PALABRAS CLAVE

Capital social
Sociedad civil
Crecimiento económico
Estudios de casos
Movimientos sociales
Aspectos culturales
Pueblos indígenas
Grupos sociales
Colombia

Colombia:
capital social, movilización social y sostenibilidad del desarrollo en el Cauca

Raúl Cortés Landázury y Mónica María Sinisterra Rodríguez

En las modernas teorías del desarrollo ha sido recurrente decir que las redes asociativas que construye la sociedad civil influyen en las trayectorias de progreso económico de los países, corrigiendo aspectos como las imperfecciones de mercado y la ingobernabilidad democrática derivada del desenvolvimiento de las políticas públicas. En el caso de una región como el departamento del Cauca, ubicado al suroeste de Colombia, la riqueza en materia de movilización social y acciones colectivas no ha estado acompañada de buenos resultados económicos, en comparación con lo alcanzado en otras zonas del país con igual o menor ritmo de congregación. En el presente trabajo se intenta especificar las categorías involucradas en este fenómeno, según las particularidades culturales de la región, que la constituyen en un estudio de caso clave para entender el efecto de los procesos sociales movilizatorios en el desarrollo latinoamericano.

Raúl Cortés Landázury
Profesor Asistente del Departamento de Ciencias Económicas, Facultad de Ciencias Contables, Económicas y Administrativas, Universidad del Cauca.
rcortés@unicauca.edu.co

Mónica María Sinisterra Rodríguez
Profesora Asociada del Departamento de Ciencias Económicas, Facultad de Ciencias Contables, Económicas y Administrativas, Universidad del Cauca.
msinisterra@unicauca.edu.co

I
Introducción

Durante los últimos 15 años, el mundo en desarrollo y América Latina en particular han experimentado una amplia gama de estilos de políticas y reformas en pro de la aceleración del crecimiento económico, la reducción de la pobreza y el mantenimiento de la gobernabilidad democrática. Para alcanzar estos objetivos, la mayoría de los países adoptaron, casi al unísono, las políticas enmarcadas en el llamado "Consenso de Washington" cuyas recomendaciones apuntaron a tópicos como la defensa de los derechos de propiedad, la estabilidad macroeconómica, el impulso al libre mercado y la integración comercial (Hausmann, Rodrik y Velasco, 2006). No obstante, los resultados no fueron del todo halagüeños, como tampoco lo fueron durante la vigencia del modelo estatista de crecimiento hacia adentro. Por lo menos, no tanto como para alcanzar el sitial de las sociedades europeas y norteamericanas.

Si bien en muchos casos el paquete de medidas respondía a orientaciones de igual inspiración, el alcance y la calidad de las políticas públicas no fueron uniformes. De allí que en gran parte de la investigación en este campo surja la pregunta: ¿por qué mientras algunos países o regiones pueden adaptar rápidamente sus políticas a los cambios de las circunstancias externas, o innovar cuando las políticas no dan resultados, otros reaccionan lentamente y con grandes dificultades, o mantienen medidas inadecuadas durante largos períodos de tiempo?

En todo caso, los resultados de la década de 1990 dejaron en claro que la complejidad del desarrollo implica una nueva postura frente a elementos clave como el crecimiento económico, que reivindica los nexos con la estabilidad política y la solidez institucional, a las que da en gran parte sentido la existencia de una sociedad civil activa y deliberante en defensa de lo público. Justamente, en esta dirección, entidades multilaterales han visto en el desenvolvimiento de las instituciones importantes implicancias para los países del sur. Debido a ello, desde mediados del decenio de 1990, organizaciones como el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) (Alonso, 2007) han adoptado el enfoque de la buena gobernanza *(good governance)* como estrategia en que se enfatiza la importancia de los procesos de participación política, el protagonismo de las organizaciones de la sociedad civil capaces de hacerse escuchar y el papel del Estado en la promoción del desarrollo humano y no solo económico (DNP, 1995).

Sin embargo, en la investigación acerca de los elementos condicionantes de la buena gobernanza, es decir, del fenómeno a través del cual se generan relaciones simbióticas entre el Estado, la sociedad y el mercado, ha cobrado fuerza el concepto de "capital social" como catalizador de los esfuerzos públicos y privados en la promoción del bienestar, lo que para muchos ha significado la revelación de actitudes de colaboración colectiva, a partir de las cuales se genera la confianza necesaria para dinamizar las transacciones económicas y asegurar la vigencia del orden institucional (Fukuyama, 2004). Pero a pesar de la fertilidad del concepto y de su virtual variedad aplicativa, no hay consenso todavía ni sobre su significado teórico ni sobre su trascendencia metodológica. No obstante, tener acuerdos mínimos sobre el particular es indispensable para dar sentido a la investigación económica y examinar algunos de los elementos que explican las fuentes de la distorsión endémica en los mercados e impiden el óptimo uso de recursos para el logro del bienestar, desencadenando diferencias regionales importantes como las que se observan en el desarrollo del departamento del Cauca.

Esta región, al suroeste de Colombia, es uno de los departamentos más pobres del país. Para el año 2000, el Cauca solo superaba al departamento del Chocó entre 24 departamentos, el 77,2% de su población se hallaba en la línea de pobreza y el 39,7% en la línea de indigencia. Condiciones que se mantuvieron para el año 2005, cuando según el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) el 33,6% de la población estaba en la línea de indigencia y el 46,4% de los hogares del departamento tenían necesidades básicas insatisfechas, en comparación con un promedio nacional de 27,6%. La provisión de servicios públicos del Cauca (agua potable y alcantarillado) está muy por debajo del promedio nacional (56,3% comparado con un 65,3% nacional). Se experimenta, además, un permanente conflicto armado

☐ El presente artículo forma parte de los resultados de la investigación "Determinación del capital social, las redes de asociatividad y la sustentabilidad del crecimiento en el departamento del Cauca en el período 2006-2007", avalada por la Vicerrectoría de Investigaciones y el Departamento de Ciencias Económicas de la Universidad del Cauca.

y se registra violencia a lo largo y ancho de la región, promovida principalmente por grupos armados al margen de la ley que aprovechan las dificultades de acceso y la intrincada geografía departamental.

Cerca del 21% de la población del Cauca es indígena, de la cual el 84,5% vive en áreas de resguardo; existen 84 resguardos que comprenden una superficie de 519.850 hectáreas, equivalentes al 17,7% del total departamental (DNP, 2007). Los resguardos eran instituciones de origen español creadas para proteger a los indígenas, que se regían por una autoridad política autónoma llamada cabildo. En los resguardos la tierra es de propiedad comunitaria de la parcialidad que la habita, respaldada en títulos de propiedad formales. Esta estructura de tenencia de la tierra junto con el mantenimiento de las lenguas nativas, sus tradiciones culturales y la protección del territorio comunal, limitan los intercambios impersonales, los intercambios de derechos de propiedad, la posibilidad de aumentar el tamaño del mercado y, finalmente, mantiene la vieja estructura institucional de gobierno y las formas de hacer política, generando un efecto de cierre de grupo o "enraizamiento" en el sentido de Granovetter (1985) que impide la dinámica productiva.[1]

En el devenir histórico del departamento del Cauca el mantenimiento de la explotación económica extractiva se relaciona con el impedimento de avanzar hacia una vida republicana y disfrutar de nuevas instituciones políticas, elemento que se constituyó en la principal causa formal del rezago económico del Cauca, cuyo origen data de la época colonial. La estructura administrativo-política del Cauca fue claramente instalada por la relación colonial que vinculaba a los nuevos territorios conquistados con la Corona española. Estas relaciones de dependencia promovieron el despojo a los pueblos colonizados de la capacidad de decidir sobre sus vidas, su territorio, sus creencias y su cultura. La Corona española generó estructuras jerárquicas de gobierno que buscaron proteger sus intereses y formaron redes clientelares circunscritas a los ámbitos geográficos de su influencia, relacionadas con el control y dominio de la fuerza de trabajo (esclavos) y de la tierra.

"El Cauca introdujo una forma particular de ejercicio de poder del Estado de corte aristocrático, religioso y racista que dentro de la memoria histórica produjo características particulares en el ejercicio de la dominación. Es de recordar que su capital, Popayán, tuvo varias de las familias más representativas en la compra y venta de esclavos en Colombia hasta finalizar el siglo XIX, que se ejercía principalmente sobre los negros. Fue allí donde también se tipificó el más reconcentrado racismo frente a esta etnia y la de los indígenas, cuyas secuelas aún hoy dejan sus rastros" (Jaramillo, 2007, p. 4). Pero la herencia colonial no dejó afuera a las instituciones indígenas, el grupo que quizás ha resistido con mayor vehemencia la exclusión y la concentración del poder en manos de los legatarios de los antiguos encomenderos. Paradójicamente, la estructura institucional indígena actual se sustenta en el resguardo y el cabildo, conceptos introducidos por los españoles durante la Colonia, pero resignificados y apropiados por los pueblos indígenas (Caviedes, 2001) al ver la oportunidad de generar en ellos una autoridad política que les reconociera y validara sus particularidades étnicas.

Los episodios de apropiación o captura de rentas (*rent-seeking*) durante la Colonia no solo evidencian la escasa efectividad de la maquinaria de gobierno y del marco legal para crear un ambiente cuya premisa fuera la clara especificación de los derechos de propiedad (sobre recursos como la mano de obra y la tierra), sino que además marcaron una tradición bajo la cual la ley era utilizada a conveniencia como ejercicio de poder excluyente, y no como regla que facilitara los intercambios. De manera evidente, esta problemática ha sido una constante en el desenvolvimiento de América Latina, y así lo han expuesto Naritomi, Soares y Assunção (2007) para el caso brasileño, y De Soto (2001) para el caso peruano. Es por eso que exponer el caso colombiano, a partir de las dinámicas producidas en el departamento del Cauca, no solo reafirma la necesidad de fortalecer las instituciones económicas y políticas, sino que cuestiona la efectividad de las movilizaciones sociales para formar capital social capaz de proveer bienes públicos y generar desarrollo.

Virtualmente, una sociedad civil fuerte, como la que aparece en algunos episodios de la historia regional caucana, caracterizada por movimientos sociales promovidos por grupos indígenas, permitiría alcanzar al mismo tiempo eficiencia, crecimiento y legitimidad, además de desterrar la encrucijada valorativa del Estado moderno (capitalismo tardío) que se debate entre promocionar la eficiencia, favoreciendo la actividad privada, y alcanzar la legitimidad con estrategias de bienestar que coartan la "mano invisible".

El problema hasta ahora es que, a pesar de fenómenos de cohesión social como el que ha ostentado la movilización aborigen, el grado de articulación de las

[1] Formas de hacer política claramente reflejadas en las acciones del partido político Alianza Social Indígena que llegara al Congreso de la República de Colombia después de instaurada la nueva Constitución.

elites políticas en el centro de las decisiones nacionales (Bogotá, D.C.) y la presencia de algunas ventajas comparativas vinculadas a la disponibilidad de recursos naturales, el Cauca no reporta niveles de privilegio en el contexto del desarrollo regional y nacional, ni ha mejorado las condiciones de vida de sus habitantes. Algo parece estar pasando con las redes de cooperación de la sociedad civil, que hace pensar en la existencia de un andamiaje colectivo que se debate entre fuerzas capaces de generar sinergias en la formulación e implementación de políticas de desarrollo y otras con características retardatarias y paquidérmicas.

En tal sentido, a continuación se pretende establecer, primero, una discusión teórica y metodológica sobre la funcionalidad del capital social como elemento para entender la dinámica del desarrollo regional; segundo, un análisis de caso de la historia de las movilizaciones en el departamento del Cauca en que se explican las fortalezas o debilidades asociativas; tercero, una relación entre la estructura social derivada de la Colonia y las condiciones actuales de desarrollo de los municipios del departamento; y, por último, un panorama general del desenvolvimiento de las organizaciones de la sociedad civil a mediados de la década de 2000.

II

El capital social en la trama del desarrollo: una introspección teórica

El capital social tiene la capacidad efectiva de movilizar productivamente los recursos asociativos que radican en las distintas redes sociales a que tienen acceso los miembros de un grupo, pero entraña la complejidad de articular el interés individual con el colectivo. En los primeros análisis sobre capital social, que constituyen hoy día los clásicos de este tema, se hacía referencia a la importancia de las relaciones personales al examinar los sistemas económicos. A saber, el tratamiento que haría Coleman (1990) desde una perspectiva estructuralista, Bourdieu (1980) desde una perspectiva culturalista y Granovetter (1985) desde una perspectiva institucionalista. No obstante, es con Putnam, Leonardi y Nanetti (1993) que se reconoce una relación válida entre capital social y desarrollo económico, y su capacidad para promover cambios en las condiciones de bienestar a partir de *Making Democracy Work*; posteriormente, a través de organismos multilaterales como el Banco Mundial se le reconocería como instrumento primordial de las políticas de desarrollo.

El capital social puede ser entendido como las características de la vida social —redes sociales, normas y confianza— que permiten a los participantes actuar asociados de una forma más efectiva para conseguir objetivos compartidos (Putnam, Leonardi y Nanetti, 1993, p. 167). Este conjunto de características permite ampliar la gama de oportunidades con que pueden contar las personas de una comunidad y, por tanto, aumentar los beneficios de una participación asociativa. Más aún, sobre la base de su estudio en Italia, se lograba demostrar que el capital social era capaz de transformarse y variar en el tiempo, lo que a todas luces significaba la posibilidad de cambiar los niveles de desarrollo de una región si se lograse modificar en forma exógena el capital social existente.

No obstante, la propagación de trabajos sobre el tema y la consecuente complejidad de moldear conceptual y metodológicamente este recurso intangible conforme cambian los contextos ha conducido a plantear las diversas formas que adquiere el capital social, que van desde el individual —referido a contratos diádicos, es decir, entre dos (con redes egocentradas)— hasta el capital social grupal, en que se considera la existencia de un trabajo estable en equipo bajo la presencia de un líder que convoca y es reconocido por sus pares. A nosotros nos interesa el tipo de capital social externo, caracterizado por la construcción de relaciones de trabajo comunitarias en forma de "partenariado" entre los actores estatales y no estatales de una región, así como entre regiones, que desemboca en la articulación de diferentes recursos para mejorar la eficiencia adaptativa de la estructura económica y concertar mecanismos de coordinación social.

De esta manera, el papel de las redes se convierte en precursor básico de la gobernabilidad y la estabilidad económica.[2] ¿Pero cómo estimar un activo a todas luces

[2] Gabriel Almond y Sydney Verba (1992) desarrollaron una muy detallada clasificación en los pasos que implican el ascenso al desarrollo político y su correlación con el desarrollo económico, señalando como último peldaño de la modernización la presencia de una ciudadanía participativa y propositiva, acorde con la cultura cívica.

intangible, donde la información pública es bastante limitada, predominan barreras geográficas de conectividad y ha existido una sistemática agitación política? ¿Tiene sentido incluso abordar este tema en contextos microlocales con preponderancia de la vida rural y bajos grados de capital humano, siendo esta categoría inmanente a las sociedades urbanas del norte? Y luego, ¿para qué hacerlo, si de antemano se infiere una sociedad como la caucana, virtualmente fracturada por el poderío de elites políticas locales ligadas a la posesión de la tierra, y enfrentadas al liderazgo de grupos emergentes como las comunidades indígenas, los campesinos y afrodescendientes?

Seguramente, el mejor camino para responder a estas interrogantes es hacer algunas distinciones acerca del papel de las acciones colectivas producidas en el Cauca en el pasado reciente en la determinación de capital social, frente al cambio de modelo de desarrollo de finales del siglo XX.

III

Algunas precisiones necesarias a la luz de la historia de las movilizaciones

En virtud del potencial explicativo del capital social como factor necesario para dinamizar las transacciones económicas y asegurar la vigencia del orden institucional, se ha tendido a asegurar que este existe en aquellos lugares donde la agitación colectiva ha desembocado en la proliferación de movimientos sociales (Ruiz, 2004; Villar, 2003). En efecto, si nos ciñéramos a algunos manuales de ciencia política y economía del desarrollo (Ray, 1998; Valles, 2000; Blomstrom y Hettne, 1990), la actual sociedad caucana se encontraría en un estadio de modernización económica y política en la medida que las características de estas formas de acción colectiva, propias de naciones adelantadas, revelan sucesos como la eclosión de las demandas postmaterialistas, es decir, de aquellos requerimientos de las sociedad —basados en lo simbólico y en las necesidades de estima, reconocimiento y autorrealización— que permiten acceder a un conjunto de bienes (antes imperceptibles) como la identidad étnica, racial o sexual (véase el cuadro 1).

Es más, se podría señalar que la dinámica de los movimientos sociales en el departamento del Cauca desde la segunda mitad del siglo pasado confirma la existencia del activo público. Sin embargo, hipótesis de estas características no concuerdan con aquellas definiciones clásicas de capital social (Coleman, 2001; Putnam, Leonardi y Nanetti, 1993; Bourdieu, 2001; Dasgupta, 2004), que lo ligan a primera vista con el fortalecimiento de redes colectivas conducentes al progreso económico, el respeto institucional y la formación de capital humano.

Pero entonces, ¿cuáles son las características de la acción colectiva de las organizaciones de la sociedad civil en el departamento del Cauca susceptibles de generar capital social? ¿Hay alguna relación entre la movilización social de la década de 1990 y la generación de capital social?

Uno de los caminos plausibles para penetrar en el asunto es armar una matriz teórica que permita explicar las relaciones entre movilización social y capital social en América Latina, para luego entender la dinámica del departamento.[3]

Vale la pena entonces comenzar con la definición de "acción colectiva". En efecto, se trata del fenómeno (Galvis, 2005) que apunta a conservar o modificar la posición y los intereses de cada grupo en el conjunto social. De hecho, es frecuente que tal acción sea concertada entre varios sujetos de un mismo grupo, quienes comparten una misma posición y un mismo proyecto y se organizan de forma relativamente centralizada. Pero la cuestión no para allí, sus móviles son de distinta naturaleza.

Algunos autores (Valles, 2000; Mariñez, 2001) intentan reducir a una clasificación básica las teorías sobre la materia, dividiéndolas en "enfoques racionales"

[3] El capital social ha estado presente en la sociología durante décadas: Bourdieu (1980) y Coleman (1990) utilizaron esta denominación ya en la década de 1980, mientras que Granovetter (1985) habló de lazos fuertes y lazos débiles y North (1990) desarrolló su teoría de la institucionalidad con contenidos muy similares a lo que hoy se conoce como capital social. Sin embargo, fue Putnam quien en la década de 1990 lo puso en el centro de la discusión académica al explorar el rol de la sociedad civil en la determinación de los desequilibrios en el desarrollo regional. En América Latina, el término en cuestión se relaciona con ideas vinculadas a formas de desarrollo comunitario o de gestión asociada *(partnership)* (Ruiz, 2004; Villar, 2003; CEPAL, 2007).

CUADRO 1

Evolución de demandas colectivas

Tipo de demanda social	Objetivos generales	Objetivos específicos
Valores materialistas (necesidades físicas)	Seguridad	– Fuerzas armadas potentes – Lucha contra la delincuencia – Mantenimiento del orden
	Subsistencia	– Crecimiento económico – Empleo – Inflación
Valores postmaterialistas (necesidades sociales y autorrealización)	– Satisfacción estética – Conocimiento intelectual	– Calidad urbana y paisaje – Equilibrio ecológico – Libertad de expresión
	– Identidad – Autoestima	– Reconocimiento – Trabajo en comunidad

Fuente: elaboración de los autores de acuerdo con J. Valles, *Ciencia política: una introducción*, Barcelona, Ariel, 2000, y R. Inglehart, *The Silent Revolution: Changing Values and Political Styles Among Western Publics*, Princeton, Princeton University Press, 1977.

y "no racionales". De esta manera, las primeras se vinculan al desarrollo de la corriente principal de la economía (neoclásica), interpretando los comportamientos humanos como guiados por un raciocinio instrumental que sopesa los beneficios comparados con los costos de emprender una actividad común. Son ejemplos de esta tendencia la teoría de la elección colectiva (*public choice*) de Jammes Buchanan y Gordon Tulluck (1993) y la teoría de la movilización de recursos de Mancur Olson (1982). Mientras que en el segundo grupo se encuentran aquellas teorías cuyos móviles de actuación se instalan en lógicas de reflexión mucho más cercanas al terreno político, en tanto consideran aspectos como la socialización en la vida temprana (influencia de la cultura, la familia, y otros) como determinantes de las actuaciones humanas, más que la fría decisión del *homo economicus.* Dentro de este grupo se involucran algunas teorías neoinstitucionalistas y culturalistas.[4]

Deteniéndonos en el análisis de Olson, la acción colectiva es el producto del rol de los grupos y organizaciones que fungen como estructuras construidas para proteger el interés de sus miembros.[5] Sin embargo, Olson no renuncia a la idea de la existencia de intereses individuales y egoístas en la conformación de las organizaciones, dado que en principio parece ser una característica innata y ahistórica que no colisiona con la acción colectiva, en tanto que los cálculos racionales persiguen una mejor posición por medio de acciones dentro de un conjunto. En otras palabras, el grupo es un medio común para lograr un fin particular, que no se forma pensando en el sentir del otro. Sin embargo, aunque haya algún grado de coincidencia en la naturaleza de los conglomerados humanos, el autor distingue entre grupos grandes y grupos pequeños. Enfatiza entonces que la persecución de bienes colectivos es una característica solo de las organizaciones o grupos grandes y que el comportamiento del individuo en el interior de estos grupos es análogo al comportamiento bajo competencia perfecta, en la medida que la decisión de participar o no en el grupo tendría un impacto ínfimo para su destino.[6]

Además, en este análisis la conformación de los grupos grandes está condicionada por el paso de sociedades primitivas, con bajo nivel de especialización

[4] En la sociología funcionalista (Ritzer, 1993) se reconoce la acción colectiva como una respuesta inmediata a la acción del Estado en una suerte de reacción no racional.

[5] De esto se infiere que de no ser este su objetivo, los intereses individuales serían tutelados por acciones individuales.

[6] Al tenor de la tradición económica, Olson señala que los incentivos económicos no son los únicos para la organización; existen también incentivos sociales que tienen que ver con el grado de aceptación social y la posición, pero que son bienes individuales y no colectivos. Agrega que los individuos racionales no participan en grupos grandes, a menos que se les coaccione o se les estimule mediante la obtención de algún bien. Sin embargo, reconoce que la efectividad de la acción colectiva puede estar afecta a conductas oportunistas (*free rider)*, es decir, la presencia de una persona que pudiéndose beneficiar de la acción de los demás miembros del grupo lo hace sin sufrir los costos de la participación.
En los grupos pequeños la situación es diferente. La parte del bien colectivo que disfruta cada miembro del grupo es significativa y la actuación de uno puede afectar al nivel de provisión de otros.

del trabajo (y poco consenso), a otra moderna donde el trabajo se hace más complejo y la supervivencia del colectivo depende de la capacidad de unir esfuerzos y coordinar movimientos.

Empero, es posible señalar varias críticas a este tipo de enfoque. Quizás la principal, desde el punto de vista de su aplicación al contexto, sea que bajo este enfoque las relaciones sociales y políticas responden a una trama teleológica y evolucionista, que presupone el auge de la dinámica organizativa, estimulada por un alto crecimiento económico. Huelga decir que una conclusión de esta especie recuerda la famosa curva de Kuznetz, en tanto la etapa de despegue económico supone elevados y crecientes niveles de desigualdad y una organización precaria, que disminuyen a medida que las mejoras en las condiciones de vida marcan un nuevo estilo de liderazgo, donde la sociedad civil se organiza para reimpulsar el crecimiento, mejorando la distribución del ingreso en un ambiente de declive del intervencionismo del Estado y de algún grado de superación del trabajo en actividades primarias.

A lo anterior habría que agregar que en esta visión occidentalista los lazos atávicos de la familia extensa impedirían el logro de la "mayoría de edad" en el sentido kantiano, lo que no permite la consolidación de individuos libres e independientes para celebrar contratos que involucren a otros individuos y organizaciones en escenarios simbólicamente distintos a la célula madre. Sin embargo, en escenarios de países pobres, con crecimientos discontinuos, la perspectiva analítica a adoptar parecería ser otra.

Virtualmente, en los enfoques "no racionales" (lógicas políticas) se destierra el cálculo instrumentalista, de manera que las acciones colectivas se orientan por aspectos distintos, entre estos, la búsqueda de la identidad. De manera que lo que podría ser un medio para la perspectiva olsoniana, bajo la óptica de Touraine (1978) resulta ser un fin en sí mismo. En efecto, interesaría más observar contra quién se enfrenta el individuo que se moviliza y cómo se puede diferenciar a partir de esto, que los fines materiales que podría alcanzar.

Touraine (1978) amplía su visión asumiendo tres modelos para recrear la naturaleza de la movilización en América Latina: los conflictos sociales internos, el nacionalismo y la acción revolucionaria marxista-leninista. En este orden de ideas, los movimientos sociales devienen, en primer lugar, de la reivindicación ante carencias de calidad de vida (vivienda, empleo, seguridad alimentaria, servicios públicos, entre otros) que comportan la no separación del espacio privado del público.[7] Segundo, de aquellas reivindicaciones de carácter mucho más general que involucran aspectos como la defensa de la educación pública y los salarios. Tercero, de las luchas identitarias por la autonomía económica y política y del enfrentamiento de clases, cuestiones muy cercanas a los objetivos de los grupos guerrilleros.

En Touraine (1978), los movimientos sociales tienen la posibilidad de transformar la vida social, superando la defensa de los intereses individuales y afirmando su capacidad específica de intervenir en la formación de políticas generales y de defensa del cuerpo social.

Sin embargo, bajo esta perspectiva, el prototipo de organización que soporta las acciones colectivas no parece responder a estructuras organizativamente fuertes y permanentes en el tiempo. Aún más, habría que decir que en América Latina no existirían muchas posibilidades de generar una sociedad civil activa, promotora de capital social, entre otras razones, porque las acciones colectivas están supeditadas a instituciones cuyas pautas de socialización política tradicional terminan haciendo que el rumbo de las acciones colectivas dependa del ejercicio del Estado, y esta dependencia habría frustrado su capacidad de autonomía. Por consiguiente, la misma noción de "mayoría de edad" kantiana imperante en el discurso liberal, que supone la existencia de capital social positivo, choca con el relativismo cultural que explica al individuo como subordinado a instituciones tradicionales circunscritas a la esfera privada; de manera que los espacios vitales de interacción social no sobrepasan lo que permite el ambiente de la familia.[8]

En consecuencia, las posibilidades de extender la interacción social, asumiendo el factor riesgo en nuevos contratos, son limitadas, cuestión que explica en el plano simbólico la injerencia de las relaciones filiales de la "hacienda" en la esfera pública. Así, subculturas políticas derivadas, como las del caciquismo y el clientelismo, han moldeado la administración del

[7] De acuerdo con la tradición griega, en el espacio privado se suplen las necesidades básicas de carácter económico. Mientras tanto, el espacio público es el lugar del ejercicio político, de la discusión de los intereses colectivos y del reconocimiento de los individuos como iguales en capacidad de interlocución.

[8] En Putnam (2000), es posible distinguir entre capital social positivo y negativo. El primero, generador de virtudes cívicas consecuentes con la ampliación del espacio público y el fortalecimiento de redes sociales impulsoras de instituciones formales y el progreso económico; el segundo, promotor de círculos cerrados que originan contubernios y redes delictivas.

Estado, y los movimientos sociales terminan siendo tutelados de una u otra manera por este. En tanto las elites políticas (oligarquías), formadas durante las guerras de independencia, desarrollaron mecanismos de control social que rubricaron ejerciendo el gobierno hasta manejar a su amaño el ritmo de los acontecimientos. Una caracterización concordante con este tipo de enfoque, partiendo de atributos como la estabilidad de su estructura organizativa, el patrón de discurso y su escenario de intervención, permite decir que lo que ha visto el Cauca en estos últimos tiempos (últimas dos décadas del siglo XX) ha sido la consolidación de tipos de organización ligadas a la categoría de movimiento social (Valles, 2000), donde las formas de articulación de intereses y su permanencia en el tiempo son mucho más débiles que en otro tipo de organizaciones, como los grupos de interés y los partidos políticos tradicionales (véase el cuadro 2).[9]

Efectivamente, se trata de organizaciones (clubes, asociaciones y otros) de tamaño variable que eventualmente consolidan redes y se movilizan cuando se presenta una ocasión. No constituyen una organización única, ni cuentan con un programa expreso de acción, pero nacen del rechazo a los canales institucionales y a las formas convencionales de revelación de preferencias. Por ello recurren a acciones que van desde cadenas humanas, pasando por acciones directas que incluyen algún grado de violencia, hasta la resistencia civil, que involucra el incumplimiento de obligaciones legales.[10] Asimismo, vale la pena resaltar que los movimientos sociales combinan en sus objetivos y estrategias una doble lógica (Valles, 2000, p. 341). Por una parte, se erigen en instrumentos de participación dentro del proceso político y, por otra, se proponen obtener de esta actividad resultados prácticos, obligándose a entrar en contacto con el poder establecido o confrontándolo para negociar y pactar con él.

[9] Una característica importante de los grupos de presión es que se reconocen como asociaciones voluntarias cuyo objetivo principal es influir en el proceso político defendiendo propuestas que afectan a los intereses de un sector determinado de la comunidad (trabajadores asalariados, empresarios, etc.). Persiguen objetivos políticos determinados, pero sin aspirar a un proyecto global de gobierno (Galvis, 2005). Huelga decir que no se asumen aclaraciones más amplias para los partidos políticos por gozar de mayor tradición y despliegue académico.

[10] En todas ellas suelen tenerse muy en cuenta la repercusión mediática y la acción sobre la opinión pública para defender una causa.

CUADRO 2

Tipología ideal de actores colectivos

Criterios	Tipos		
	Movimientos sociales	Grupos de interés	Partidos políticos
Grado de estructuración	Variable	Fuerte, estable	Fuerte, estable
Discurso	Transversal	Sectorial	Global
Escenario preferente de actuación	Social, no convencional	Institucional, social	Institucional

Fuente: J. Valles, *Ciencia política: una introducción*, Barcelona, Ariel, 2000.

IV

Historia de las movilizaciones en el Cauca entre 1990 y 2004

En el caso colombiano, la creación del Consejo Regional Indígena del Cauca (CRIC) y la Asociación de Usuarios Campesinos (ANUC), en 1970 y finales de los años sesenta respectivamente, ejemplifica la trascendencia de las movilizaciones en el concierto del desarrollo regional.[11] Pero el hecho de que este tipo de manifestaciones se hayan dado en el departamento del Cauca, ¿implica que existe capital social, conforme lo muestran la teoría y la evidencia nacional e internacional?

A lo largo de toda su historia, el departamento del Cauca vivió una serie de manifestaciones colectivas, en su mayoría vinculadas a la insurgencia guerrillera, que luego tomaron un rumbo singular en la década de 1990.[12] En vista de estas y otras revelaciones, se señala al Cauca (Cuéllar, 2000) como depositario mayor de este recurso en Colombia.

Este proceso logró hacerse visible con la primera movilización efectuada en 1987, aunque ya entre 1980 y 1985 algunos municipios experimentaban actividades en la materia, como ocurrió en Santa Rosa, Bolívar y en corregimientos como el Rosal (San Sebastián), que deciden hacer un "diagnóstico" o listado de las necesidades apremiantes (Jaramillo, 2003), dando lugar al paro de Bolívar en diciembre de 1985 y al paro de Sucre en mayo de 1986. Pero definitivamente es la marcha de 1987 la que marca un derrotero irreversible hacia la constitución de un movimiento social de dimensiones sobresalientes. El centro de sus reivindicaciones era la terminación de la carretera a Santa Rosa y el mejoramiento del tramo construido, aunque el pliego demandaba la solución de otras necesidades.

Desde allí se empieza a identificar a la Carretera Panamericana como un símbolo de lucha eficaz (Jaramillo, 2003; Tocancipá, 2004) tras el agotamiento de los canales institucionales y la comprobación de que las reglas de juego impuestas por el régimen no posibilitaban negociaciones en los escritorios, ni en las oficinas gubernativas, sino en los espacios donde las fuerzas se ponían en tensión. El grueso de los marchantes era de Santa Rosa y San Sebastián; su resultado fue el logro de algunos de sus objetivos, pero se crearon, entre otras cosas, nuevos recursos de asociatividad no necesariamente derivados de la acción guerrillera.[13]

En la penúltima década del siglo XX se registró una especie de inflación de las movilizaciones (véase el gráfico 1), que coincidió con la implantación de la primera generación de reformas económicas tras la conmoción que desató la crisis del endeudamiento externo de la década de 1980, y que a mitad del período se intentó suavizar con la terminación de un período presidencial y el comienzo de otro.

La culminación del gobierno de César Gaviria, quien había acelerado el ritmo de implementación de las reformas económicas, contrastó con la de Ernesto Samper, que quiso frenar el ímpetu de las medidas de

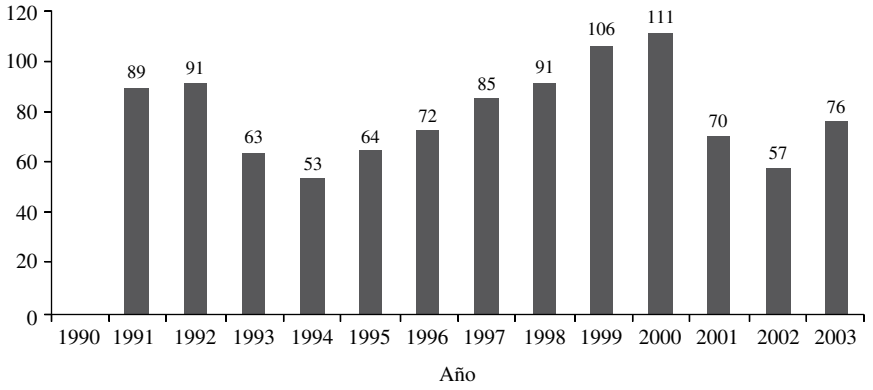
[11] Es importante relevar que las nuevas formas de acción, que reemplazaron a la vieja lucha de clases, recurrieron a figuraciones mediáticas como las que se vieron en la actuación del Ejército Zapatista por la Liberación Nacional (EZLN) en México o las que han acompañado al Foro Social en Brasil. Es más, este tipo de cambios favoreció que crecieran los movimientos antiglobalización, que abogan por la equidad y la justicia global junto con reivindicaciones étnicas y culturales. Son ejemplos de ello, el Movimiento de los Trabajadores Rurales sin Tierra del Brasil, los piqueteros de la Argentina y los cocaleros de Bolivia. Obsérvese que los grupos protagonistas de este tipo de manifestaciones han sido indígenas, obreros, campesinos sin tierra y pequeños productores víctimas de la competencia internacional que sobrevino con el nuevo modelo de desarrollo del mercado.

[12] Quizás una de las primeras muestras visibles de la beligerancia del departamento se vio surgir en la década de 1910, con el levantamiento indígena dirigido por quien se convirtiera en un mítico dirigente: Manuel Quintín Lame (Jaramillo, 2003). Lame confrontó a su etnia con los valores hegemónicamente dominantes, constituyéndola en una fuerza que tuvo que tenerse en cuenta en las relaciones de poder. Más tarde, su nombre sería utilizado por una facción guerrillera que tendría su mayor despliegue en los años ochenta.
Asimismo, se convirtió en uno de los centros de la confrontación armada a raíz de la consolidación de la insurgencia guerrillera que viviera el país desde finales de la década de 1940 y que tomara mayor aliento con el impulso de la revolución cubana. De tal manera que las Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia (FARC), el Ejército de Liberación Nacional (ELN), el Ejército Popular de Liberación (EPL), el Comando Pedro León Arboleda, el Partido Revolucionario de los Trabajadores (PRT), el Movimiento 19 de Abril (M–19), el grupo guerrillero Jaime Bateman Cayón y el Quintín Lame, entre los principales, estuvieron o están asentados en este territorio.

[13] La movilización solo llegó hasta Guachicono, por lo que se le dio ese nombre dado que los negociadores prefirieron contener su avance a la carretera central.

GRÁFICO 1

Número de acciones colectivas en el departamento del Cauca, 1990-2002



Fuente: J. Agredo y L. Flórez, "Hacia una caracterización de las acciones colectivas en el Departamento del Cauca (1990-2002)", Tesis de grado, Popayán, Universidad del Cauca, 2005.

su antecesor, dándole un poco más de protagonismo al Estado en materia de inversión social.

Sin embargo, la pérdida de gobernabilidad que sobrevino ante los escándalos de corrupción y la penetración del narcotráfico en la arena política parece haber corroído aún más la legitimidad de las instituciones, tanto como para que las acciones colectivas reivindicativas siguieran su marcha e incluso se incrementaran como bien lo muestra la terminación del segundo cuatrienio de la década. Pero las expectativas de cese al fuego y el intento fallido de pacto de paz con la guerrilla de las FARC, que a la postre escaló la acción guerrillera y paramilitar, parecen haber facilitado la profundización del modelo de desarrollo imperante desde principio de la década. En este sentido, se consolida la hegemonía ideológica conservadora que se traslada del gobierno de Andrés Pastrana (1994-1998) al de Álvaro Uribe (1998-2002) y se extiende con la reelección de este último.

La demostración de la debilidad institucional parece comprobarse con el incremento de la frecuencia de las movilizaciones, que se eleva en progresión matemática desde 1993 hasta 1999. En efecto, desde que —entre el 20 y el 26 agosto de 1991— se realizó el Primer Paro Cívico Regional del Macizo Colombiano (véase el cuadro 3), se incorporaron a la lucha nueve municipios y se estableció un espectro de necesidades mucho más amplio.

De hecho, 30.000 campesinos llegaron a la Panamericana, en el sitio de Rosas, pero el fragor de la acción colectiva empieza a decaer, pues luego de seis meses de preparación y de lograr la negociación con el grueso de funcionarios del gobierno nacional, los recursos de la acción se derrumbaron. Sin embargo, las movilizaciones continuarían con menor despliegue para repuntar en 1994. Este período tuvo que haber servido para reforzar los argumentos e instrumentos de la lucha en contra de los canales formales de revelación de demandas sociales. Vale resaltar entonces cuatro elementos principales que enlazan la discusión teórica con la evidencia estadística:

i) La consolidación de anclajes identitarios en el interior de la organización, que se refuerzan con

CUADRO 3

Registro de acciones colectivas en el departamento del Cauca

Año	Número de acciones	Índice de movilización Base 90
1990	89	100,0
1991	91	102,2
1992	63	70,8
1993	53	59,6
1994	64	71,9
1995	72	80,9
1996	85	95,5
1997	91	102,2
1998	106	119,1
1999	111	124,7
2000	70	78,7
2001	57	64,0
2002	76	85,4
Total	*1 028*	

Fuente: cálculos propios sobre la base de información tomada de J. Agredo y L. Flórez, "Hacia una caracterización de las acciones colectivas en el Departamento del Cauca (1990-2002)", Tesis de grado, Popayán, Universidad del Cauca, 2005.

la construcción de un enemigo externo más allá de la sociedad mayor (nacional y regional) y su propuesta homogeneizante de desarrollo.

ii) El fortalecimiento del movimiento como espacio de reconocimiento social y la oportunidad para construir y darle fuerza a la idea de territorio y región.

iii) La convalidación de estrategias de confrontación frente a los procesos de formulación e implementación de las políticas públicas.

iv) La estructuración variable del movimiento (campesinos, indígenas y afrodescendientes), pero con refinamiento del discurso que se hace patente en la defensa del simbolismo y la cobertura regional; incluso con una mínima priorización de las soluciones que se intentaba obtener.

Efectivamente, la misma envergadura de la movilización sugiere un proceso interno bastante avanzado. Sobre esto, Jaramillo (2003, p. 23) anota:

> *"La movilización de 1991 es bastante notoria. Mostró una capacidad de organización y de movilización que ya señalaba el futuro de sus acciones. Fue una acción de hecho que no puede reducirse a ella en cuanto tal, sino a que fue producto de un previo proceso organizativo de sectores civiles del campesinado, docentes y activistas políticos de los municipios directamente integrados en la zona geográfica del Macizo colombiano. Su presión produjo la inevitable aceptación de su interlocución por parte del Estado que permitió llegar a una satisfactoria negociación. Sin embargo, en este aspecto quedó la importante enseñanza de que el desconocimiento del manejo y desenvolvimiento interno de las instituciones del Estado, llevó a que la mayoría de lo acordado ya estaba asignado por el gobierno de turno en su plan presupuestal"*.

Fue así como el 31 de marzo de 1991 se le dio vida al Comité de Integración del Macizo Colombiano (CIMA), con la intención de sacar adelante cuatro puntos básicos: i) impulsar la integración local y regional, ii) realizar el primer encuentro cultural del Macizo, iii) sacar el periódico regional, y iv) organizar el primer paro cívico regional de los municipios del Macizo colombiano.

Ya en 1996 las luchas reivindicativas tomaron momentáneamente un camino distinto (Agredo y Flórez, 2005); no se hicieron con una contundente movilización, sino más bien impulsaron la negociación que incluyó a los departamentos del Cauca, Huila y Nariño.

La noción de región como entidad de reconocimiento se expandió y lo hizo por medio de propósitos, tales como el Plan de Desarrollo Ambiental y Agropecuario del Macizo Colombiano y Sur del Cauca; el plan productivo sostenible e integral; el plan para la convivencia y el plan de ciencia y tecnología. Esto permitió llegar a acuerdos respecto de proyectos que debían ser ejecutados durante los años 1996, 1997 y 1998. Al mismo tiempo, se abarcó un espectro más amplio desde el punto de vista territorial, al incluir a otros municipios que no participaron en la primera movilización, pero que eran cercanos al área de influencia de los primeros municipios movilizados.

Sin embargo, la efervescencia de la movilización pareció caer en un período de aletargamiento. Tres cosas pudieron explicar lo sucedido: primero, los miembros de las organizaciones dieron por cumplidas sus expectativas ante las respuestas concomitantes del Estado y se entró en una fase de cooptación o colaboración con este, cuestión difícil de creer si se revisa el nada honroso segundo lugar del departamento en cuanto a condiciones de pobreza en el concierto nacional. Otra posibilidad, es que la reciedumbre de la lucha antiguerrillera del gobierno de Uribe y la proliferación de grupos paramilitares desincentivaron las movilizaciones masivas y disuadieron a las organizaciones de acudir a eventos como la toma de la Carretera Panamericana, so pena de tratamientos similares a los reservados a las facciones insurgentes por parte de la fuerza pública. Esta clase de fenómeno no se puede descartar, pues el despliegue paramilitar acompañó a las consignas en pro de la restitución del uso de la fuerza al Estado y el orden institucional, con la consecuente represión de muchas expresiones de protesta social. Tercero, pudo haber ocurrido que los lazos de integración dentro de la macroorganización se debilitaron a tal punto, que solo organizaciones como el CIMA y el Movimiento de Autoridades Indígenas de Colombia (AICO) salieron suficientemente fortalecidas y quisieron desligarse de aquellas cuya estrategia respondiera a la figura del "polizón" u oportunista (*free rider)*.

Así, tras apartar a los organismos que lucraron de la lucha con el mínimo esfuerzo, las estructuras más comprometidas pasaron a nuevas formas y recursos de acción, en que la consolidación de redes nacionales e internacionales les permitió crear bases mucho más fuertes de capital social que entrañan una actitud más propositiva y autónoma frente a la administración del poder. Sin embargo, una hipótesis como esta significaría aceptar con Olson (1982) que las estructuras organizativas más centralizadas y menos deliberativas (horizontales) serían las que a la postre crearían los lazos de confianza que señalan la existencia de capital social.[14] Asimismo,

[14] En este análisis, las organizaciones que por fuerza de la tradición se consideran verticales son fundamentalmente sindicatos, partidos políticos y entes religiosos.

se habría asumido la adopción de una postura más instrumental de sus miembros tendiente al logro de sus objetivos. Quizás por eso las acciones colectivas son cada vez menos espontáneas, dado que durante el período el 84% de estas obedecieron a formas de organización más elaboradas (véase el cuadro 4).

Lo anterior implicaría renunciar a la interpretación putnamiana que señala el éxito de la creación de capital social positivo en la existencia de organizaciones del tipo horizontal y descentralizado, con las que la organización indígena parece comulgar. Como lo demostrarían el reclamo de mayor participación y el rechazo a los canales institucionales de gestión de demandas que plantea la verticalidad del proceso de producción de políticas públicas.[15]

Sin embargo, la movilización indígena propiamente dicha ha fluctuado en alrededor de casi cuatro acciones por año. La mayor fuente de movilizaciones ha sido la recuperación de tierras y el incumplimiento de acuerdos.

Pero conforme las medidas de ajuste macroeconómico y la recuperación de las facultades coercitivas del Estado —secundadas por ejércitos ilegales— tuvieron mayor acento (1997 a 2001), la tendencia ha llegado a superar el promedio hasta alcanzar un máximo de seis acciones. De manera que si las acciones colectivas se refinaron entrando en la etapa de la gestión, no se abandonaron las formas y los recursos desplegados en toda la década de 1990. Esto confirma que si bien las luchas mancomunadas decayeron, los indígenas pudieron mantener las formas de acción (marchas y retenes) aunque no su ritmo. Tal parece que se mantuvieron como fines inmediatos de la reunión, el encuentro y el reconocimiento étnico, aprovechando que el símbolo del enemigo externo ya estaba creado y habría que recordarlo: el modelo económico homogeneizante (Montoya, 2006) y la sociedad mayor que los separa de la tierra. Mientras tanto, se depuraron virtualmente las demandas (tierras e incumplimiento de acuerdos) y se avanzó en la consolidación de asociaciones cooperativas con este fin (véase el gráfico 2).

Por otra parte, los campesinos —ayer aliados de los aborígenes— tendieron a alejarse, entre otras cosas, porque el mayor acceso mediático de las elites regionales, en convivencia con la filosofía del modelo político pregonado por el gobierno del Presidente Uribe, señaló el peligroso avance de una contrarreforma agraria agenciada por los indígenas, que en su afán de recuperar tierras

CUADRO 4

Movimiento indígena

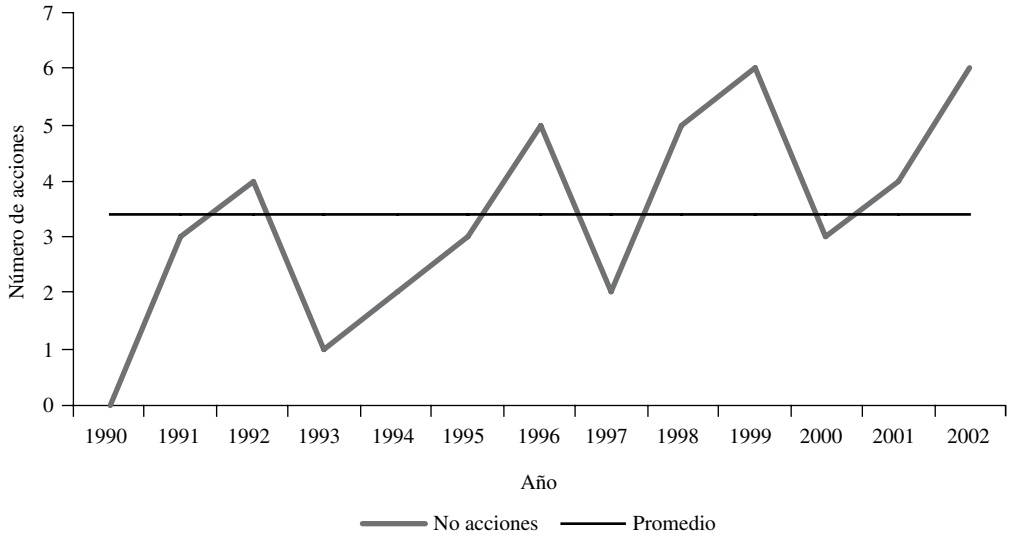
Año	Acciones	Asunto	Formas de acción	Duración (días)	Resultados predominantes	Presencia de violencia
1990						
1991	3	Tierras	Marchas	Un día	Ningún acuerdo	No
1992	4	Políticas de gobierno	Marchas	Un día	Ningún acuerdo	No
1993	1	Políticas de gobierno	Marchas	Un día	Ningún acuerdo	No
1994	2	Vivienda	Tomas de lugar	Un día	Ningún acuerdo	No
1995	3	Políticas de gobierno	Marchas	Un día	Ningún acuerdo	No
1996	5	Tierras	Tomas de lugar	De 1 a 8 días	Acuerdos escritos	No
1997	2	Políticas de gobierno	Marchas	Un día	Ningún acuerdo	No
1998	5	Políticas de gobierno	Tomas de lugar	Un día	Acuerdos escritos	No
1999	6	Incumplimiento de acuerdo	Bloqueo y retenes en vías	De 2 a 8 días	Acuerdos escritos	No
2000	3	Incumplimiento de acuerdo	Marchas	Un día	Sin acuerdo	No
2001	4	Incumplimiento de acuerdo	Bloqueo y retenes en vías	Un día	Sin acuerdo	No
2002	6	Incumplimiento de acuerdo	Bloqueo y retenes en vías	Un día	Sin acuerdo	No
Total	*44*	*Incumplimiento de acuerdo*				

Fuente: J. Agredo y L. Flórez, "Hacia una caracterización de las acciones colectivas en el Departamento del Cauca (1990-2002)", Tesis de grado, Popayán, Universidad del Cauca, 2005.

[15] Según Cuéllar (2000a), para Olson las organizaciones horizontales pueden llegar a obstaculizar el crecimiento económico si se convierten en grupos de interés en procura de intereses preferenciales que imponen costos desproporcionados a la sociedad. Esto es, cuando surgen en torno de la solidaridad para conspirar contra el bien público, restringir la libertad individual o la iniciativa empresarial. Para Coleman (1990) el cierre de grupo (clausura), las normas sociales que producen un efecto de "externalidad", y la posibilidad de obtener beneficios individuales tanto en organizaciones verticales como horizontales, actúan como impulsores del progreso.

GRÁFICO 2

Acciones colectivas del movimiento indígena en el Cauca, década de 1990



Fuente: Agredo, Juliana y Flórez, Lorena, "Hacia una caracterización de las acciones colectivas en el Departamento del Cauca (1990-2002).

dejarían sin el recurso no solo a los viejos latifundistas, sino a los pequeños propietarios. Luego, la amenaza de los nuevos "terratenientes" debería contrarrestarse con el ejercicio legítimo de la violencia a cargo del Estado, en función de la defensa de la propiedad privada. Asimismo, el sincretismo étnico que acompaña a los campesinos, en su mayoría mestizos, devela diferencias culturales con respecto a los indígenas que involucran formas distintas de asumir el mercado y la economía, y de anteponer los intereses de la comunidad por sobre el individuo. E incluso la misma relación simbólica con la tierra los ha hecho diferentes a unos de otros.

Todo el análisis anterior contrasta con la teoría que sustenta la evidencia internacional y con estudios nacionales como los de María Mercedes Cuéllar (2000). La autora, que mide el capital social como frecuencia de participación en organizaciones horizontales, sostiene para el caso colombiano que:[16]

> *"….Los mayores índices de actividad asociativa se encuentran en su orden en los departamentos del Cauca, Risaralda, Cundinamarca, Distrito Capital, Santander y Boyacá. En contraste, donde esta es menor es en la Guajira, Sucre, Quindío, Meta, Bolívar, Tolima, Caldas y Atlántico" (2000b, p. 28).*

No obstante, las condiciones socioeconómicas del departamento y la dinámica de la movilización social muestran distorsiones importantes. En primer lugar, este tipo de análisis no compromete la idea de acción colectiva con la generación de redes de cooperación entre organizaciones, que asumiremos más adelante. En segundo lugar, el concepto de capital social rebasa la categoría de movimiento social, pues si bien los propósitos de la movilización social generaron, durante los primeros años de la década, los niveles de concentración y articulación de las organizaciones, ello decae al final del decenio sin confirmar aún que la mayor participación en entidades asociativas contribuye a disminuir la pobreza. Convendría agregar que todo capital social encarna un movimiento social, pero no todo movimiento social se convierte en capital social. Lo que parece haberse logrado ha sido el fortalecimiento de las organizaciones indígenas, pero sin verificarse que el proceso de aglutinación identitaria haya servido para consolidar redes de cooperación en el interior de la sociedad civil regional.

[16] En un estudio similar, Sudarsky (1999) cuestiona este tipo de metodologías, toda vez que para él la participación cívica es apenas una dimensión del capital social. Asegura que factores como confianza institucional, agrupación política, control de la sociedad sobre el Estado y jerarquías son elementos que Putnam desecha y que Cuéllar tampoco considera. Agrega que la vinculación vertical produce mayor capital social y que las actividades vinculadas a los medios de comunicación se relacionan con capital social, pero la confianza con respecto a ellos está condicionada por un segundo factor que denomina "fe en fuentes de información no validadas" (FENOVAL).

Tercero, la intensidad de la acción colectiva tampoco ha servido para acercar la sociedad civil al Estado, más bien ha permitido consolidar las identidades indígenas y campesinas alrededor del rechazo a los canales institucionales, logrando que los resultados en materia de políticas públicas se hayan generado mediante estrategias de confrontación más que de cooperación. Tampoco lo ha permitido el proyecto conservador (integracionista) inmerso en la planeación del desarrollo nacional y regional, pese a la ampliación formal de la participación. Cuarto, no hay una relación simbiótica entre la acción de los movimientos sociales, el capital social y los niveles de ingreso (Cuéllar, 2000). Los sectores y lugares más deprimidos son los que ostentan mayores acciones colectivas. Quinto, la relación entre movimiento social, capital social y capital humano no resulta significativa, en la medida que los movimientos indígenas —que no detentan los mayores niveles de escolaridad— son los más consistentes y persistentes en sus acciones colectivas. Esto demuestra que la educación formal no revitaliza dicha relación y que otro tipo de saberes pueden dar mejor cuenta de la idea de una organización fuerte. Sexto, el crecimiento económico no es causa ni consecuencia del capital social en el departamento, pero sí de la movilización, en tanto el rechazo a los impactos de la ortodoxia apologista del mercado ha podido generar acciones de reconocimiento regional.

Si bien no es posible asegurar la relación simbiótica entre capital social y movilización social (acción de movimientos), sí se puede decir que son simientes de lo que este recurso puede representar para la región. En definitiva, el movimiento indígena y las consecuentes movilizaciones fueron los grandes beneficiados de todo este período. Se constituyen entonces en un "movimiento social organizado", pero de ello no se desprende que exista capital social, no por lo menos a la luz de las concepciones de autores clásicos como Putnam, Leonardi y Nanetti (1993) o Coleman (1990).

V

Dependencia de la historia en la determinación del capital social

La relación entre los factores culturales y el desempeño económico de largo plazo no ha podido ser demostrada con claridad, debido a la endogeneidad de la primera variable (Durlauf y Fafchamps, 2005). Sin embargo, para muchos autores la cultura afecta al devenir de las instituciones políticas y económicas, las que constituyen la causa fundamental de las diferencias comparativas en los niveles de desarrollo.

La utilización de los microanálisis para identificar la dinámica subyacente en una región es una herramienta sencilla, pero de gran potencial explicativo al tomar el municipio como unidad de análisis, base del desarrollo local. Mostraremos hasta qué punto en el período comprendido entre 1951 y 2005 hubo convergencia en los niveles de desarrollo de los municipios del Cauca, teniendo en cuenta características como la presencia de la cultura indígena o de instituciones de origen colonial.

La convergencia beta (o absoluta) ocurre cuando los países/regiones o localidades más pobres crecen más rápido que las más ricas. Por su parte, la convergencia sigma (o condicional) ocurre cuando para un grupo de países/regiones o localidades la varianza de sus ingresos per cápita tiende a reducirse en el tiempo, hasta que los más pobres alcanzan a los más ricos en términos per cápita (Rey y Montouri, 1998). Sin embargo, dada la inexistencia de un sistema de cuentas regionales, se utilizó el crecimiento poblacional como una *proxy* (variable sustitutiva) al crecimiento económico, sobre la hipótesis Tiboutina, que sostiene que la mayor disponibilidad de bienestar y crecimiento genera emigraciones y crecimiento poblacional desde zonas de menor eficiencia y bienestar social hacia las de mejores condiciones de progreso y disposición de bienes públicos.

Se corrieron seis regresiones por mínimos cuadrados ordinarios (MCO) para estimar los siguientes modelos:

$$(1)\quad g = \beta_0 + \beta_1 * LnPob_0 + \varepsilon$$

$$(2)\quad g = \beta_0 + \beta_1 * LnPob_0 + \beta_2 * Indígen + \varepsilon$$

$$(3)\quad g = \beta_0 + \beta_1 * LnPob_0 + \beta_2 * Dummcol + \varepsilon$$

$$(4)\quad g = \beta_0 + \beta_1 * LnPob_0 + \beta_2 * Indígen + \beta_3 * Dummcol + \varepsilon$$

(5) $$g = \beta_0 + \beta_1 * LnPob_0 + \beta_2 * Indígen + \beta_3 * Dummcol + \beta_4 * predios + \varepsilon$$

(6) $$g = \beta_0 + \beta_1 * LnPob_0 + \beta_2 * Indígen + \beta_3 * Dummcol + \beta_4 * predios + \beta_5 * DisPop + \varepsilon$$

Donde:
g es la tasa de crecimiento de la población en el período 1951-2005.
$LnPob_0$ es el logaritmo natural de la población en el año inicial (1951).
Indígen es la población indígena por municipio en el año 1998.
Dummcol es una variable ficticia (*dummy*) utilizada como *proxy* de Colonia, que toma valores de 1 si el municipio fue fundado en los siglos XVI y XVII, o valores de cero si el municipio fue fundado en los siglos XVIII, XIX o XX.
predios es el número de predios per cápita en el municipio en el año 2002.
DisPop es la distancia geográfica en kilómetros desde cada municipio hasta Popayán.

En el modelo (1) se muestra la tradicional hipótesis de convergencia beta, y en los restantes se intenta capturar el impacto de la historia colonial en el desarrollo de los municipios del Cauca. En particular, *Indígen*, *Dummcol* y *predios* procuran recoger la herencia colonial bajo la hipótesis de que aquellos municipios fundados durante la Colonia, con mayor concentración de la tierra, con mayor población indígena o con ambos poseen un legado colonial mayor, capaz de incidir en su desarrollo. *DisPop* busca medir el impacto de la geografía en el desarrollo municipal, dado que Popayán no solo es la capital del departamento del Cauca, sino que además está localizada sobre la Panamericana, la principal carretera capaz de articular al Cauca con el norte y sur del país; entre más alejado se esté de Popayán es posible que haya una menor actividad económica.

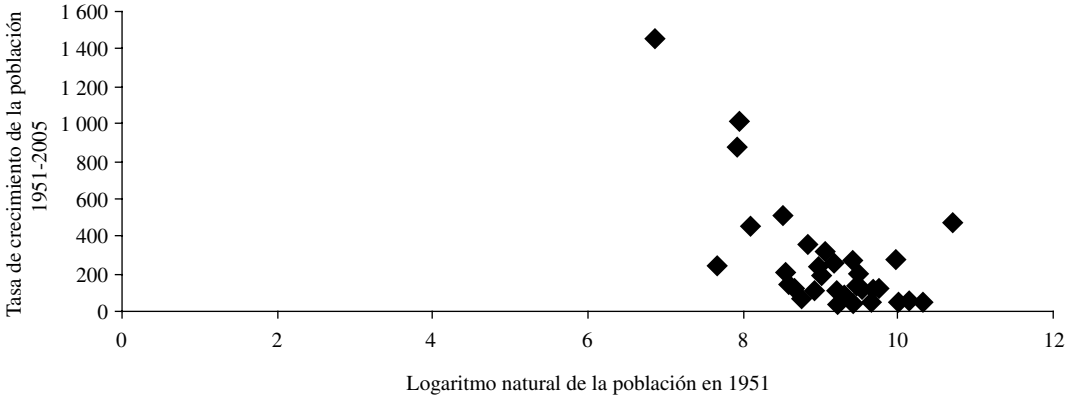
Los resultados del análisis en el gráfico 3 evidencian que, para el período de estudio, la correlación de la tasa de crecimiento de la población del departamento del Cauca entre 1951 y 2005 con el logaritmo natural del tamaño de la población en 1951 (inicio del período) tuvo una tendencia decreciente, indicando la presencia de convergencia beta, tal como lo muestra también el coeficiente de correlación estimado (–0,66). Este proceso puede explicarse por los fenómenos migratorios intermunicipales, y es acorde con los resultados de Bonet y Meisel (1999) en los que el Cauca aparece como un departamento convergente.

Los resultados de las estimaciones por MCO de los modelos formulados se presentan en el cuadro 5. En general, los modelos no tienen fuertes sesgos de especificación.

De los modelos regresados, el de mejor ajuste fue el modelo 6. Las variables predios, distancia de Popayán y tasa de crecimiento de la población en el año 1951 mostraron signo negativo, lo que significa que cuanto menor sea el número de predios per cápita en el municipio, menor sea la distancia de Popayán y menor haya sido el crecimiento en el año 1951, el municipio experimentará un mayor desarrollo. La variable Colonia resultó ser poco significativa en las regresiones 3, 4 y 5, lo que evidencia que si el municipio fue fundado durante

GRÁFICO 3

Departamento del Cauca: convergencia beta en las dinámicas poblacionales, 1951-2005



Fuente: cálculos propios sobre la base de información del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), Censos de Población.

CUADRO 5

Desarrollo e instituciones en el Cauca
(Convergencia beta poblacional)

Variables[a]	LN $TCP_{1951-2005}$ (1)	LN $TCP_{1951-2005}$ (2)	LN $TCP_{1951-2005}$ (3)	LN $TCP_{1951-2005}$ (4)	LN $TCP_{1951-2005}$ (5)	LN $TCP_{1951-2005}$ (6)
LN TCP_{1951}	–256,0391 (51,44315)[b]	–185,1979 (52,35486)[b]	–270,5674 (54,14719)[b]	–201,2122 (52,29970)[b]	–200,9329 (51,82363)[b]	–208,6150 (51,51182)[b]
Población indígena		0,017280 (0,005982)		0,017058 (0,005856)[b]	0,015642 (0,005914)[b]	0,014117 (0,005956)
Colonia			–0,283179 (0,318740)	120,9314 (84,59463)	134,4677 (76,56500)	140,8214 (75,76432)
Predios					–0,303728 (0,245084)	–0,382603 (0,249414)
Distancia de Popayán						–0,367358 (0,280693)
Constante	sí	sí	sí	sí	sí	sí
Número de observaciones	33	33	33	33	33	33
Estadístico F[c]	24,77180 (0,000023)	19,49182 (0,000004)	12,69638 (0,000101)	14,34427 (0,000006)	11,34093 (0,000013)	9,646287 (0,000023)
R^2	0,444164	0,565114	0,458413	0,597406	0,618340	0,641107

Fuente: cálculos propios sobre la base de información del Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC); Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), Censos de Población.
Notas: LN $TCP_{1951-2005}$: Logaritmo natural de la tasa de crecimiento de la población entre 1951 y 2005.
LN TCP_{1951}: Logaritmo natural de la tasa de crecimiento de la población en 1951.

[a] Los paréntesis bajo los coeficientes de regresión corresponden a desviaciones estándar.
[b] La variable es significativa al 5%.
[c] Valor P entre paréntesis.

la Colonia ello no se relaciona con su grado de desarrollo. Esta relación cambia cuando se introduce la distancia de Popayán en el modelo 6, donde se torna significativa al 10%. Finalmente, la mayor población indígena en el municipio resultó ser una variable significativa que afecta positivamente al desarrollo.

La tasa de crecimiento promedio de la población de los municipios del departamento del Cauca, durante los distintos períodos intercensales, deja ver una clara reducción de dinamismo, pasando del 84,64% en el período 1951-1964 a un 4,55% en el lapso 1993-2005 (véase el cuadro 6). Al parecer, hasta los años sesenta el departamento del Cauca presentó una dinámica intrarregional convergente, entendida como la necesidad de crecer a tasas superiores para alcanzar los niveles de crecimiento de los municipios con mayor desarrollo.[17] A partir de entonces, pareciera que las disparidades han aumentado.

La dispersión en los valores de las tasas de crecimiento de la población por municipio en el departamento comprueba esta última hipótesis, puesto que se advierte un incremento en la dispersión del crecimiento para el período 1964-2005 con respecto al mismo análisis para el período 1954-2005 cuyo coeficiente de variación es mayor.

Los resultados muestran, además, (véase el cuadro 6) que la década comprendida entre 1954 y 1964 es históricamente decisiva para la comprensión de la dinámica de la población del Cauca y su desarrollo. Durante ese período el departamento experimentó uno de los episodios más convergentes en su historia, que coincidió precisamente con el proceso de Reforma Agraria.

En resumen, las estadísticas del departamento del Cauca denotan que los municipios con mayor población indígena han experimentado una tasa más elevada de crecimiento de la población. Además, aquellos municipios fundados durante la Colonia tienen más posibilidades de desarrollo que los fundados durante la República, si están más cercanos a la capital del departamento, evidenciando la influencia de las relaciones coloniales con jerarquías cercanas al centro.

[17] Este resultado concuerda con el de Bonet y Meisel (1999), en que muestra convergencia para Colombia entre 1960 y 1990, pero total divergencia a partir de 1990.

CUADRO 6

Municipios del Cauca: evolución intercensal de las tasas de crecimiento de la población

Tasa de crecimiento de la población (TCP), municipios del Cauca - intercensal					
Municipio	TCP 1951-1964	TCP 1964-1973	TCP 1973-1985	TCP 1985-1993	TCP 1993-2005
Desviación estándar	105,9756685	25,33207284	28,35564532	39,50692188	23,3905385
media	84,64455714	16,94496384	12,44300049	38,04881357	8,363971579
mediana	46,96828358	18,10022928	9,213949929	30,86376812	6,375710574
Coeficiente variación	1,252008069	1,494961752	2,27884306	1,038322044	2,796582733

Fuente: cálculos propios sobre la base de información del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), Censos de Población.

VI

Densidad y redes asociativas: elementos de la confianza pública

Como no toda asociatividad es portadora de capital social y tampoco hay capital social sin asociatividad, resulta necesario discernir los precursores del activo fuera de los ya examinados y establecer sus repercusiones en términos de la articulación de demandas, consolidación de redes y expansión de la confianza.

Un primer paso es estipular los alcances de la densidad asociativa. De este modo, el número de organizaciones de la sociedad civil con respecto al total de la población resulta un indicador fundamental si se trata de los pilares sobre los que se construyen redes generadoras de cooperación y confianza. Conviene anotar que el sustento de estas afirmaciones se basa en un modelo de análisis cualitativo aplicado mediante encuestas a las organizaciones de la sociedad civil inscritas en la Cámara de Comercio y en la Gobernación del Cauca hasta el año 2006. Así, de las 3.951 organizaciones inscritas en los dos estamentos, solo se pudo constatar actividad en 2.035. De allí se encuestaron alrededor de 300 unidades, donde el informante promedio fue el representante legal o alguna persona del nivel directivo.[18]

Dicho esto, la información disponible condujo a pensar un panorama regional con una zona centro que aglomera la mayor cantidad de organizaciones y registra un alto número de movilizaciones sociales contestatarias, pero que se erige en el eje de la gobernabilidad del departamento sobre la base de relaciones clientelares no generadoras de alto nivel de actividad económica. Le sigue una subregión norte, que ostenta altos niveles de densidad y participación asociativa, y donde se concentra la dinámica económica, pero que paradójicamente funciona como un enclave que sobresale por un impacto relativamente escaso en términos distributivos y que además registra una alta conflictividad y violencia de tinte urbano (más hacia la frontera con el vecino departamento del Valle del Cauca), y rural por la posesión de la tierra al nororiente. Luego una subregión al sur, con nuevos vientos de aglomeración asociativa que busca abrirse camino económico sobre la base de una estructura productiva campesina. En seguida una región oriental con dificultades manifiestas de conectividad, donde la base social es predominantemente indígena y cuyos niveles de actividad social se orientan a la recuperación de la identidad y a demandas sociales ante el abandono del Estado. Finalmente, una región occidental ubicada en el litoral del Pacífico, también con problemas de conectividad, de población predominantemente negra, con una actividad económica cifrada en los cultivos de subsistencia, recientemente colonizada por cultivos industriales como la palmicultura, introducida por una avanzada importante de empresarios de la zona andina (eje cafetero), que convive con los cultivos ilícitos. En paralelo, presenta una baja actividad asociativa y es

[18] La selección de la muestra se hizo a través de muestreo aleatorio simple. Cabe anotar que dadas las dificultades de conectividad y la accidentalidad topográfica, se procedió a realizar las encuestas telefónicamente.

presa de las redes clientelares, lo que se mezcla con la presencia paramilitar que desplazó el protagonismo guerrillero (véase el gráfico 4).

De este modo, la accidentalidad topográfica que aminora la conectividad y la hegemonía de las redes clientelares que acentúa la dependencia de la trayectoria generan una débil gobernabilidad, que desfavorece una legitimación política capaz de articular demandas y coordinar la acción colectiva. En consecuencia, el fraccionamiento subregional parece augurar tensiones secesionistas, en especial de la región norte del Cauca que posee la mayor densidad organizativa, seguida por la región del Macizo (véase el cuadro 7). Ambas regiones caracterizadas por la marcada presencia de grupos étnicos, principalmente indígenas. En efecto, el rol de la sociedad civil y el capital social parecen estar igualmente ausentes en un horizonte de largo plazo que privilegie la sostenibilidad del crecimiento, la mejor distribución del ingreso y simultáneamente la buena gobernanza.

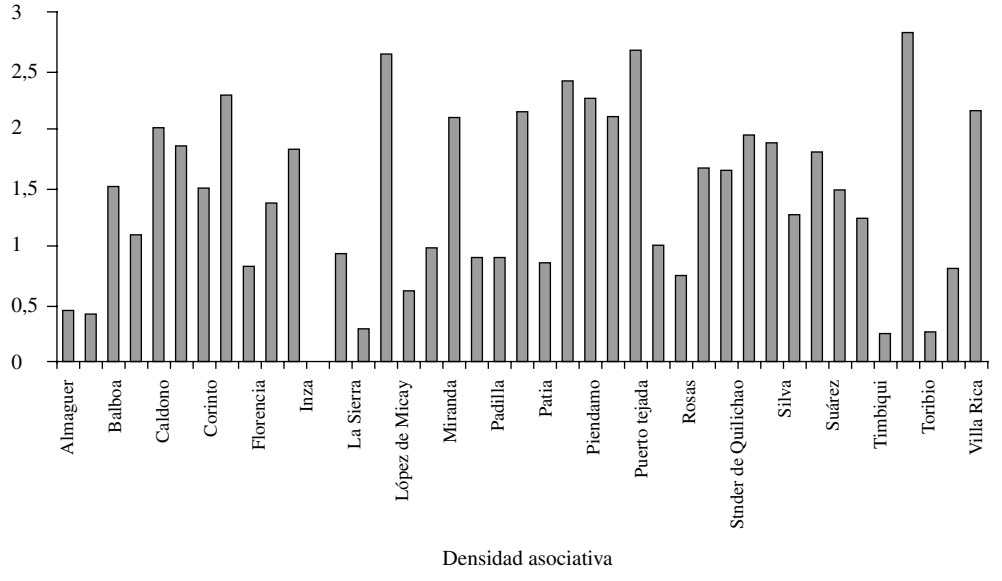
En la medida en que las relaciones clientelares operan como una fuerza centrífuga que contribuye a dispersar los intereses subregionales, se derrumba la competitividad de las estructuras productivas sin el aporte proveniente de una sociedad civil empoderada que complemente y legitime la acción del Estado. Sin embargo, como se trata de un conjunto de relaciones personales que opera como extensión de redes de ayuda mutua, cualquiera podría decir que cabe en el marco conceptual del capital social expuesto en secciones anteriores de este trabajo, pero se trata de una forma vertical, asimétrica, de "capital social individual" que brota desde el oriente y se promueve desde los grupos indígenas también como capital social "hacia adentro". Los dos parecen crear una mezcla de desarticulación y conflictividad, del tipo juego de suma cero. Empero, es necesario examinar con mayor detenimiento la conformación de redes alrededor de programas y proyectos para tener una mejor visión del horizonte del capital social en el departamento.

En efecto, los resultados confirman un tanto lo que han vaticinado las observaciones acerca de la dependencia de la trayectoria y el trasegar de las movilizaciones en la década de 1990. Como se aprecia en el cuadro 8, ha habido un precario capital social externo en la medida en que más del 75% de las organizaciones actúan de manera particular; si se recuerdan los mecanismos de apropiación de rentas desplegados desde el auge de la hacienda y la naturaleza de la actividad minera, lo que parece estar reproduciéndose es la constitución de organizaciones para actuar como capturadoras de rentas (*rent seekers)*.

De hecho, a partir de una mirada al tiempo de vida de las organizaciones (véase el gráfico 5) se puede establecer

GRÁFICO 4

Densidad asociativa en el Cauca (municipal)
(Por mil personas)



Fuente: cálculos propios sobre la base de resultados de la encuesta.

CUADRO 7

Densidad subregional en el Cauca[a]

Subregión	Número de habitantes total regional	Subtotal organizaciones	Porcentaje de organización sobre total regional (por mil habitantes)	Densidad subregional
Norte	363 992	526	25,85	1,45
Sur	216 689	241	11,84	1,11
Centro	465 032	234	11,50	0,50
Bota caucana	76 219	88	4,32	1,15
Macizo	65 068	90	4,42	1,38
Pacífico	154 236	114	5,60	0,74
Oriente	76 219	88	4,32	1,15

Fuente: cálculos propios.

[a] La densidad subregional muestra el número de organizaciones sociales por cada mil habitantes en las distintas subregiones del departamento del Cauca.

CUADRO 8

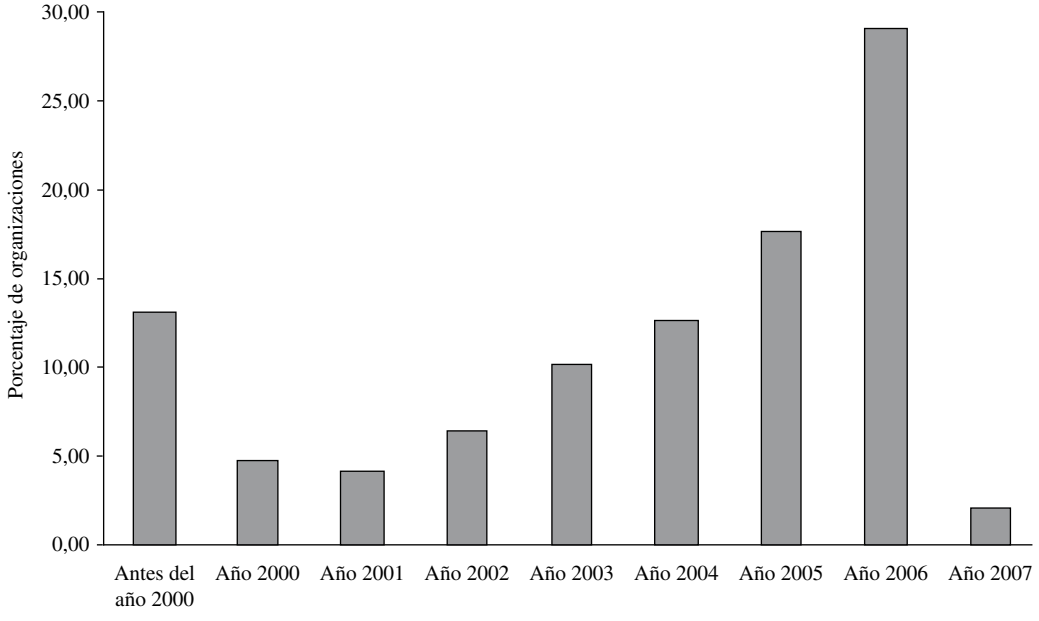
Vinculación con instituciones, proyectos o actividades comunitarias

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	No	220	75,1	75,1	75,1
	Instituciones del Estado	49	16,7	16,7	91,8
	Instituciones sociales	24	8,2	8,2	100,0
	Total	*293*	*100,0*	*100,0*	

Fuente: cálculos propios.

GRÁFICO 5

Frecuencia de creación de organizaciones sociales y civiles en el Cauca, 2007
(En porcentajes)



Fuente: elaboración propia.

que apenas un 10% de ellas tienen más de seis años de constituidas, lo que ofrece muy poco margen de madurez para establecer vínculos que redunden en mayores niveles de producción de bienes colectivos. Es más, los pocos proyectos que se realizan como extensión de redes de colaboración operan bajo la tutela del Estado, aspecto que obstruye las posibilidades de ampliar la esfera pública. Como es natural, debido a los niveles de desarrollo del departamento, la mayoría de las organizaciones persiguen objetivos ligados a actividades primarias (agricultura, ganadería, minería) y algunas otras, objetivos como la promoción de la vivienda y el reconocimiento étnico, pese a que la mayoría de los proyectos se articulan con la actividad estatal (véase el cuadro 9).

Solo un 22,5% de las organizaciones participan en los mecanismos de rendición de cuentas (*accountability*). Es más, alrededor del 6,5% han utilizado alguna vez un mecanismo de participación popular como los previstos en la Constitución Política para defender alguna causa de interés público, aunque casi el 53% han recibido cursos o capacitaciones sobre la materia. Con todo, en el interior de la organización la mayoría (83,6%) manifiesta tener confianza en los miembros del grupo. Ello obedece tal vez a la fuerte homogeneidad de sus miembros, lo que confirma la naturaleza filial de estas entidades (véase el cuadro 10).

No obstante, lo que termina sorprendiendo es que al ser interrogados sobre la disponibilidad para desprenderse del 50% del patrimonio de la entidad a fin de asumir un gran proyecto de interés público, los informantes manifestaron en su mayoría (62,1%) estar de acuerdo (véase el cuadro 11).

Esta pregunta encarnó un interés muy particular, cual era la posibilidad de indagar acerca de la generación de confianza más allá de los propios miembros de la organización. Si se considera la precariedad de los recursos disponibles, evidente en asuntos como la no disposición de una sede o posesión de una página web (alrededor del 80% de las organizaciones), sorprende que el grueso de los estamentos estuvieran dispuestos a realizar este acto de altruismo, porque según una sana lógica económica se puede anotar que, conforme aumentan los ingresos y el patrimonio, se eleva la utilidad marginal por el bien público, desplegando mayor generosidad hacia lo colectivo, de modo que disponer de menores recursos produciría el efecto contrario. Basados en este resultado, se puede decir que no todo es negativo puesto que existen ex profeso verdaderas intenciones de generar "republicanismo cívico" a la Putnam; solo que las reglas de juego informal determinan exógenamente resultados no deseables desde el punto de vista de la coordinación social. Justamente esto es lo que se percibe en los obstáculos para su desempeño a que aluden las organizaciones (véase el gráfico 6).

En efecto, como se observa en el gráfico 6, después de los bajos ingresos (29%), son las costumbres políticas y los magros niveles de participación los que truncan las posibilidades de alcanzar un mayor nivel de capital social positivo, que se traduciría en confianza y bienestar económico en el departamento del Cauca.

CUADRO 9

El Cauca: participación en los mecanismos de rendición de cuentas

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	No	227,0	77,5	77,5	77,5
	Sí	66,0	22,5	22,5	100,0
	Total	*293*	*100,0*	*100,0*	

Fuente: cálculos propios.

CUADRO 10

El Cauca: confianza entre los socios

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	No	48,0	16,4	16,4	16,4
	Sí	245,0	83,6	83,6	100,0
	Total	*293,0*	*100,0*	*100,0*	

Fuente: cálculos propios.

CUADRO 11

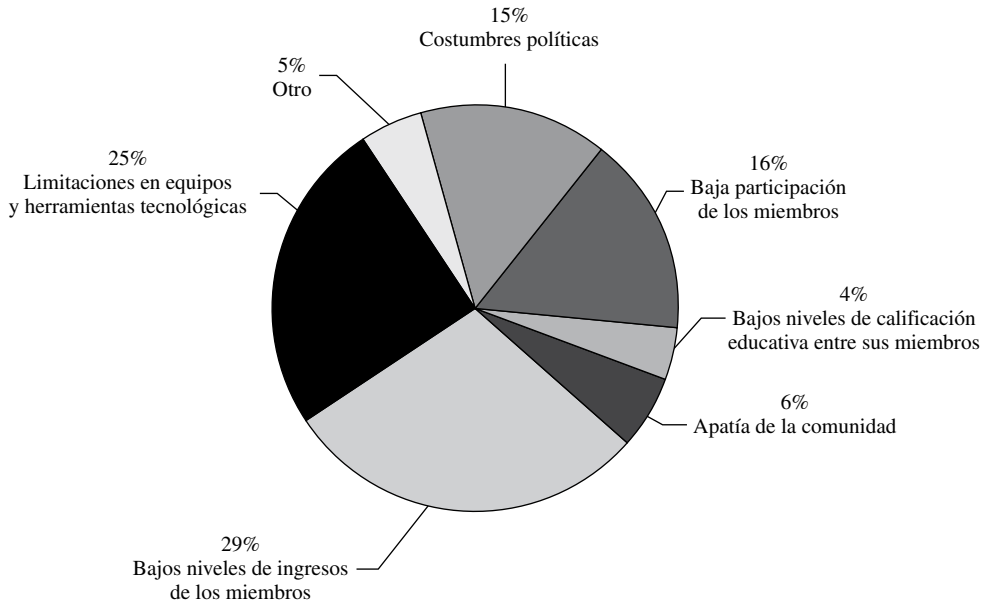
El Cauca: disponibilidad para entregar el 50% del patrimonio

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	No	111,0	37,9	37,9	37,9
	Sí	182,0	62,1	62,1	100,0
	Total	*293,0*	*100,0*	*100,0*	

Fuente: cálculos propios.

GRÁFICO 6

Mayor obstáculo de la organización
(En porcentajes)



Fuente: cálculos propios.

VII
Conclusiones

El capital social se convierte en el eslabón perdido capaz de cambiar la noción de desarrollo y promover nuevas formas de representación que generen círculos de productividad en entornos socioculturales definidos. Su dinámica hace posible producir fuertes lazos asociativos que pueden alcanzar la sustentabilidad del crecimiento. No obstante, su aplicación investigativa entraña cierta complejidad que se advierte en la tensión entre el plano individual y el colectivo del comportamiento humano.

Para el caso caucano, la diversidad de las dinámicas de organización o el aprendizaje social han permitido observar agrupaciones que actúan en competencia o en combinación con otras tradicionales (partidos o grupos de interés), formando movimientos sociales que si bien detentan cuadros organizativos fuertes mantienen iguales prácticas de afirmación de demandas grupales que no representan necesariamente capital social, en sentido lato.

En este orden de ideas, es importante resaltar que la relación entre acciones colectivas y capital social está permeada exógenamente por factores geográficos y por la endogeneidad inherente de los factores institucionales (históricos). Ello redunda en la divergencia del desempeño económico. Tampoco existe evidencia suficiente sobre la ligazón expresa entre el desarrollo de la movilización social y la generación de esta clase de capital, dado que la primera obedece a intereses de reconocimiento étnico y demandas al Estado, en tanto que las organizaciones de la sociedad civil aparecen más bien como apéndices de este último, sin ser necesariamente sus oponentes, lo que las liga a las prácticas clientelistas legadas por las instituciones coloniales. En lo que sí coinciden ambos fenómenos es en la escasa duración en el tiempo y en la poca capacidad para generar redes asociativas que vayan más allá de los vínculos filiales.

Mientras tanto, las comunidades indígenas —que se presentan como el grupo más fuerte en cuanto a movilizaciones y su práctica contestataria— han generado mecanismos de reforzamiento de los contratos basados en el castigo y la reputación, plenamente funcionales dentro de los grupos étnicos, pero totalmente disfuncionales para fortalecer la dinámica de intercambio. No desconocemos que las relaciones sociales inmersas en estos grupos tengan algo de capital social; sin embargo, concluimos que ese tipo de relaciones sociales no potencian el desarrollo —no al menos sin la intervención de actores extralocales—, las mejores prácticas de política y un mejor papel de la administración pública.

Por el contrario, en el departamento del Cauca la organización social solo es contundente en torno de la construcción de identidad, pero no respecto del logro de la provisión de bienes públicos locales y el mejoramiento de las condiciones de vida de la región, objetivos clave sin lugar a dudas del capital social. Aunque el derecho a la autodeterminación de la sociedad civil requiere del cumplimiento de los principios liberales del Estado de derecho, estrechamente relacionados con la diversidad cultural articulada con el concepto de ciudadanía, ello no puede ser a costa del desmejoramiento de la calidad de vida de su población, pero sí para desterrar los discursos hegemónicos que promueven el atraso.

Finalmente, la dicotomía entre el determinismo estructural derivado de la dependencia de la historia (*path dependence*) y la capacidad de transformación y cambio de las políticas públicas es una implicancia clave que deseamos dejar presente en el análisis del lector. La discusión originada en la exogeneidad o endogeneidad de los determinantes del progreso económico hace relevante la participación del Estado en la organización socioeconómica de largo plazo, así como de otros actores políticos y sociales relevantes en el mundo actual, sin descuidar la relativa independencia de la sociedad civil.

Bibliografía

Agredo, J. y L. Flórez (2005), "Hacia una caracterización de las acciones colectivas en el Departamento del Cauca (1990-2002)", Tesis de grado, Popayán, Universidad del Cauca.

Alonso, J.A. (2007), "Desigualdad, instituciones y progreso: un debate entre la historia y el presente", *Revista de la* CEPAL, Nº 93 (LC/G.2347-P), Santiago de Chile, diciembre.

Almond, G. y S. Verba (1992), "La cultura política"*, Diez textos básicos de ciencia política*, Albert Batlle (coord.), Barcelona, Ariel.

Blomstrom, M. y B. Hettne (1990), *La teoría del desarrollo en transición*, México, D.F., Fondo de Cultura Económica.

Bonet, J. y A. Meisel (1999), "La convergencia regional en Colombia: una visión de largo plazo, 1926-1995", *Coyuntura económica*, vol. 24, Nº 31, marzo.

Bourdieu, P. (2001), "El capital social: apuntes provisionales", *Zona abierta*, Nº 94-95, Madrid, Fundación Pablo Iglesias, enero.

_____ (1980), "Le capital social, notes provisoires", *Actes de la recherche en sciences sociales*, Nº 31, París, Centre de sociologie européenne, enero.

Buchanan, J.M. y G. Tullock (1993), *El cálculo del consenso: fundamentos lógicos de la democracia constitucional*, Madrid, Planeta-De Agostini.

Caviedes, M. (2001), "Antropología y movimiento indígena", Tesis de grado, Bogotá, D.C., Universidad Nacional de Colombia.

CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe) (2007), *Cohesión social: inclusión y sentido de pertenencia en América Latina y el Caribe,* (LC/G.2335/Rev.1), Santiago de Chile, enero.

Coleman, J. (2001), "Capital social y creación de capital humano", *Zona abierta*, Nº 94-95, Madrid, Fundación Pablo Iglesias, enero.

_____ (1990), "Social capital", *Foundations of Social Theory*, Cambridge, Massachusetts, Belknap Press.

Cuéllar, M.M. (2000a), *Colombia: un proyecto inconcluso. Valores, instituciones y capital social*, vol. 1, Bogotá, D.C., Universidad Externado de Colombia.

_____ (2000b), ¿Es perverso el capital social en Colombia?, *Economía colombiana y coyuntura política*, Nº 279, Bogotá, D.C., Contraloría General de la República, agosto.

DANE (Departamento Administrativo Nacional de Estadística) (2005), Estadísticas, Censo Nacional de Población, Bogotá, D.C.

Dasgupta, P. (2004), *The Economics of Social Capital*, Universidad de Sidney.

De Soto, H. (2001), *El misterio del capital*, México, D.F., Editorial Diana.

DNP (Departamento Nacional de Planeación) (2007), "Acciones y estrategias para impulsar el desarrollo sostenible del Departamento del Cauca", *Documento Conpes*, Nº 3461, Bogotá, D.C., Consejo Nacional de Política Económica y Social, 12 de marzo.

_____ (1995), "Promoción de la participación de la sociedad civil: del derecho a participar a la participación efectiva", *Documento Conpes*, Nº 2779, Santafé de Bogotá.

Durlauf, S.N. y M. Fafchamps (2005), "Social capital", *Handbook of Economic Growth,* vol. 1, parte 2, Amsterdam, Elsevier.

Durston, J. y E. López (2006), "Capital social y gestión participativa en la Cuenca de Pátzcuaro", *Revista de la* CEPAL, Nº 90 (LC/G.2323-P), Santiago de Chile, diciembre.

Fukuyama, F. (2004), *La construcción del Estado. Hacia un nuevo orden mundial en el siglo XXI*, Barcelona, Ediciones B.

Galvis, F. (2005), *Manual de ciencia política*, Bogotá, D.C., Editorial Temis.

Granovetter, M.S. (1985), "Economic action, social structure and embeddedness", *American Journal of Sociology*, vol. 91, Nº 3, Chicago, University of Chicago Press.

Hausmann, R., D. Rodrik y A. Velasco (2006), "Para acertarle al diagnóstico", *Finanzas y desarrollo*, vol. 43, Nº 1, Washington, D.C., Fondo Monetario Internacional, marzo.

Hernández, M., D. Ochoa y E. Novoa (2001), "Del capital social a la construcción de lo público", *Revista Trans*, Nº 1, Bogotá, D.C., Universidad Nacional de Colombia.

Inglehart, R. (1977), *The Silent Revolution: Changing Values and Political Styles Among Western Publics*, Princeton, Princeton University Press.

Jaramillo, D. (2007), "Movimientos sociales y resistencia comunitaria en El Cauca", *Documento de trabajo*, Popayán, Departamento de Historia, Universidad del Cauca.

_____ (2003), "Un gobierno alternativo de los movimientos sociales en el Cauca, Colombia", *Movimientos sociales, nuevos actores y participación política en Colombia*, México, D.F., Universidad Nacional Autónoma de México, junio.

Mariñez Navarro, F. (2001), *Ciencia política: nuevos contextos, nuevos desafíos*, México, D.F., Noriega Editores.

Molenaers, N. (2006), "La vida asociativa en dos pueblos nicaragüenses", *Revista de la* CEPAL, Nº 90 (LC/G.2323-P), Santiago de Chile, diciembre.

Montoya, A. (2006), "Campesinos e indígenas. Asimilación, encuentros y diferencias de dos conceptos de ciencias sociales", *Textos y conferencias*, Nº 12, Popayán, Departamento de Ciencia Política, Universidad del Cauca.

Naritomi, J., R. Soares y J. Assunção (2007), "Rent seeking and the unveiling of 'De Facto' institutions: development and colonial heritage within Brazil", *NBER Working Papers,* Nº 13545, Cambridge, Massachusetts, National Bureau of Economic Research.

North, D. (1990), *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*, Cambridge, Cambridge University Press.

Olson, M. (1982), "The logic of collective action", *Public Goods and Theory Groups*, Cambridge, Massachusetts, Harvard University.

Ostrom, E. (1990), *Governing the Commons: The Evolution of Institutions for Collective Action*, Nueva York, Cambridge University Press.

Putnam, R.D. (2000), *Bowling Alone: The Collapse and Revival of American Community*, Nueva York, Simon & Schuster.

Putnam, R.D., L. Leonardi y R. Nanetti (1993), *Making Democracy Work: Civic Traditions in Modern Italy*, Princeton, Princeton University Press.

Ray, D. (1998), *Economía del desarrollo*, Barcelona, Antony Bosch Editor.

Rey, S.J. y B.D. Montouri (1998), "U.S. regional income convergence: a spatial econometric perspective", *Documento de trabajo*, San Diego, San Diego State University.

Ritzer, G. (1993), *Teoría sociológica contemporánea*, Buenos Aires, McGraw Hill Interamericana.

Ruiz, V. (2004), *Organizaciones comunitarias y gestión asociada. Una estrategia para el desarrollo de ciudadanía emancipada*, Buenos Aires, Paidós.

Sudarsky, J. (1999), "El capital social en Colombia. La medición nacional con el BARCAS", *Separata*, Nº 5 de 5, Documento 126, Bogotá, D.C., Departamento Nacional de Planeación.

Tocancipá, J. (2004), "Movimientos sociales, cultura política y poder regional. El caso del movimiento del macizo colombiano (MMC)", *Journal of Latin American Anthropology* [en línea] http://www.essex.ac.uk/jlaca/

Touraine, A. (1978), *Las sociedades dependientes: ensayos sobre América Latina,* México, D.F., Siglo Veintiuno Editores.

Valles, J. (2000), *Ciencia política: una introducción*, Barcelona, Ariel.

Villar, R. (2003), "De la participación a la incidencia de las OSC en las políticas públicas", *Organizaciones de la sociedad civil e incidencia en políticas públicas,* Inés Gonzáles y Rodrigo Villar (comps.), Buenos Aires, Zorzal.

PALABRAS CLAVE

Puertos
Carga
Terminales de contenedores
Transporte marítimo
Productividad
Medición
Modelos matemáticos
México

México: cambio en la productividad total de los principales puertos de contenedores

Alejandro Guerrero C. y César Rivera T.

En la medición del desempeño portuario es común el uso de indicadores parciales de productividad, que se obtienen al relacionar un producto con un insumo. Sin embargo, cuando se desea conocer la productividad global del puerto resulta más útil emplear el concepto de productividad total, que consiste en integrar todos los insumos que intervienen en la obtención de la totalidad de los productos. Este factor ha sido medido por el índice de Malmquist, que señala el cambio ocurrido en el factor de productividad total (FPT). En este trabajo se utiliza ese índice para determinar el cambio en el FPT de los puertos de contenedores más importantes de México. De acuerdo con los resultados logrados, las ganancias de productividad de las terminales medianas como Progreso y Ensenada fueron mayores que las alcanzadas por puertos concentradores como Veracruz y Altamira, aun cuando la eficiencia en estas terminales es mayor.

Alejandro Guerrero C.
Investigador, Instituto Mexicano del Transporte
aguerrero@imt.mx

César Rivera T.
Investigador titular, Instituto Mexicano del Transporte
crivera@imt.mx

I
Introducción

Dentro de un puerto se realizan actividades de gran importancia para el comercio exterior. Por ello, medir el desempeño de esas actividades es la tarea fundamental de toda autoridad portuaria. En México, los rendimientos portuarios se cuantifican al relacionar las cantidades de un producto con un insumo, por ejemplo, tonelaje manejado por grúa o toneladas por hora/buque en puerto. A estos indicadores se los conoce como indicadores parciales de productividad.

El empleo de indicadores parciales resulta útil para comparar el desempeño entre actividades portuarias; sin embargo, no son prácticos cuando se desea conocer la productividad global del puerto. En este sentido, algunos investigadores han propuesto usar el concepto del factor de productividad total (FPT) en la industria portuaria.

El FPT se obtiene al relacionar la totalidad de los productos con la totalidad de los insumos empleados durante el proceso de producción. La aplicación de esta medida al sector portuario es reciente y la técnica más empleada ha sido el índice de Malmquist, que permite medir el cambio que se produjo en el FPT durante distintos períodos. Asimismo, este índice permite conocer los cambios en cada uno de los componentes de la productividad total: la eficiencia técnica, el cambio tecnológico y la eficiencia en la escala de producción. Lo anterior hace posible detectar con mayor detalle las causas de las posibles ineficiencias.

Conocer el comportamiento que la productividad de un puerto ha mantenido durante los últimos años resultará crucial para adoptar las medidas que permitan corregir las ineficiencias detectadas y mejorará las fortalezas de un puerto. En consecuencia, el objetivo planteado en este trabajo es determinar el cambio en el factor de productividad total de los principales puertos de contenedores en México.

Para cumplir con ese objetivo, el artículo está integrado por seis secciones. En la Introducción se plantea brevemente el problema. En la sección II son presentadas las diferencias entre los conceptos de eficiencia y productividad, así como el desarrollo de la metodología con que se elaborará el modelo para obtener el FPT. En la sección III se describen los flujos de carga en puertos mexicanos y se presenta el tráfico de contenedores. Además de la muestra de puertos que se analizará, un aspecto decisivo para alcanzar resultados congruentes es la selección de productos e insumos que integrarán la muestra; esto es abordado en la sección IV. Los resultados obtenidos en el desarrollo del trabajo son presentados en la sección V. Finalmente, en la sección VI se presentan las conclusiones.

II
Definiciones de productividad y eficiencia

Cuando se procura cuantificar el desempeño de alguna industria, pública o privada, comúnmente se utilizan los conceptos de productividad y eficiencia técnica. Con mucha frecuencia, estos conceptos son tratados indistintamente de manera errónea. De acuerdo con González y Trujillo (2005), la confusión radica en el hecho de que una empresa mejora su desempeño cuanto más eficiente y productiva sea; sin embargo, si bien estos conceptos guardan una estrecha relación, no deben ser tratados análogamente.

La productividad se define como el cociente entre el volumen producido (productos) y los medios empleados para producirlo (insumos), mientras que la eficiencia técnica se refiere a una comparación entre la producción observada y sus valores óptimos. Asimismo, mientras que la productividad mide el desempeño de un proceso de producción de forma integral, la eficiencia es un componente de la productividad.

Para aclarar mejor las diferencias entre productividad y eficiencia debemos referirnos al trabajo de Farrell (1957), considerado el precursor de las medidas modernas de la eficiencia. De acuerdo con Farrell, la eficiencia técnica nos indicará si los recursos y la tecnología disponibles están siendo aprovechados de manera adecuada.

Por tanto, para cuantificar la eficiencia técnica será necesario considerar alguno de los siguientes enfoques:

— Orientación al producto: en este enfoque se tendrá como objetivo primordial medir la eficiencia considerando la máxima producción alcanzable dada cierta cantidad de insumos.
— Orientación al insumo: la medida de la eficiencia debe estar en relación con la mínima combinación de insumos posible para una cantidad de producción.

De esta manera, la determinación de la eficiencia requiere de un marco comparativo al que se le denomina frontera de producción y que representa la máxima producción alcanzable con la tecnología disponible. Farrell sugirió que la frontera de producción se creara a partir de las eficiencias más altas observadas, empleando así el concepto de la evaluación comparativa (*benchmarking*).

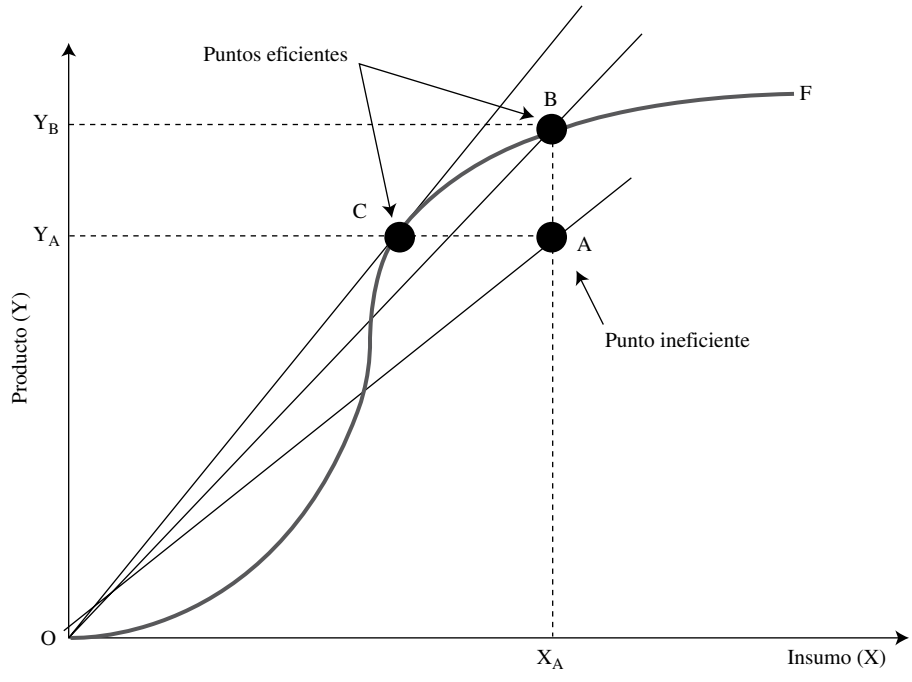
Para comprender mejor lo expuesto anteriormente resulta útil considerar un proceso de producción en que solo se emplea un insumo para elaborar un producto. La relación entre la cantidad del producto y la cantidad del insumo puede interpretarse gráficamente, como se muestra en el gráfico 1, donde la curva O-F representa la frontera de producción. La eficiencia quedará definida al comparar la producción observada con respecto a esa frontera, es decir, que a las empresas que operen por sobre la frontera se las considerará técnicamente eficientes.

Por ejemplo, si una empresa opera en el punto A del gráfico 1 se puede deducir fácilmente que es ineficiente, pues podría incrementar su producción hasta el punto B empleando la misma cantidad de insumos, o bien producir lo mismo usando menos insumos (punto C). De acuerdo con la definición de productividad analizada anteriormente, esta quedaría representada por la pendiente de la recta que parte del origen y pasa por el punto en cuestión. De esta manera, se puede observar que las empresas eficientes son también más productivas, pues, como se aprecia en el gráfico 1, las pendientes de las rectas OB o OC (puntos eficientes) son mayores que las de la recta OA.

Asimismo, no solo con mejorar la eficiencia técnica se puede incrementar la productividad. Por ejemplo, la introducción de nuevas tecnologías en un puerto, al adquirir grúas de mayor capacidad y velocidad de operación, desplazará la frontera de producción originando con ello un aumento en la productividad. La representación gráfica de lo anterior se observa en el gráfico 2, donde la curva OF_1 es la resultante del empleo de nuevas tecnologías y resalta que la productividad OD' es mayor que la OD.

GRÁFICO 1

Fronteras de producción y eficiencia técnica



Fuente: Coelli, D. S. Prasada Rao y G. E. Battese, *An Introduction to Efficiency and Productivity Analysis*, Boston, Kluwer Academic Publisher, 1998.

El último factor que incide en la productividad es la escala bajo la que se está produciendo. Si observamos los puntos A y B del gráfico 2, podemos apreciar que ambos son eficientes, sin embargo, la productividad en B es mayor que en A dado que su pendiente es mayor. Por tanto, si una empresa desea ser más productiva deberá ajustar su producción en el punto B.

En resumen, mejorar la eficiencia técnica, producir bajo una escala adecuada (eficiencia en la escala), así como introducir nuevas tecnologías (cambio tecnológico), tendrá un efecto positivo en la productividad de los puertos. A los tres factores anteriores se les conoce como componentes de la productividad, y son indispensables en la determinación del factor de productividad total (FPT) cuya obtención es el objetivo de este trabajo.

La metodología que se emplea para medir el cambio en el FPT es el índice de Malmquist, que será descrito más adelante. Cabe señalar que este índice se define utilizando funciones de distancia que permiten describir una tecnología multiinsumo y multiproducto sin la necesidad de especificar un objetivo de comportamiento, tal como la minimización de costos o la maximización de beneficios (Coelli, Prasada Rao y Battese, 1998).

En este trabajo se utiliza una función de distancia orientada al producto, que se caracteriza por ser una tecnología cuyo fin es maximizar la producción de un vector de insumos. Es decir, para la autoridad portuaria resulta de mayor utilidad hacer más eficiente el uso de su infraestructura y equipo existente, maximizando la cantidad de TEU (equivalente en mercancías de un contenedor de 20 pies).

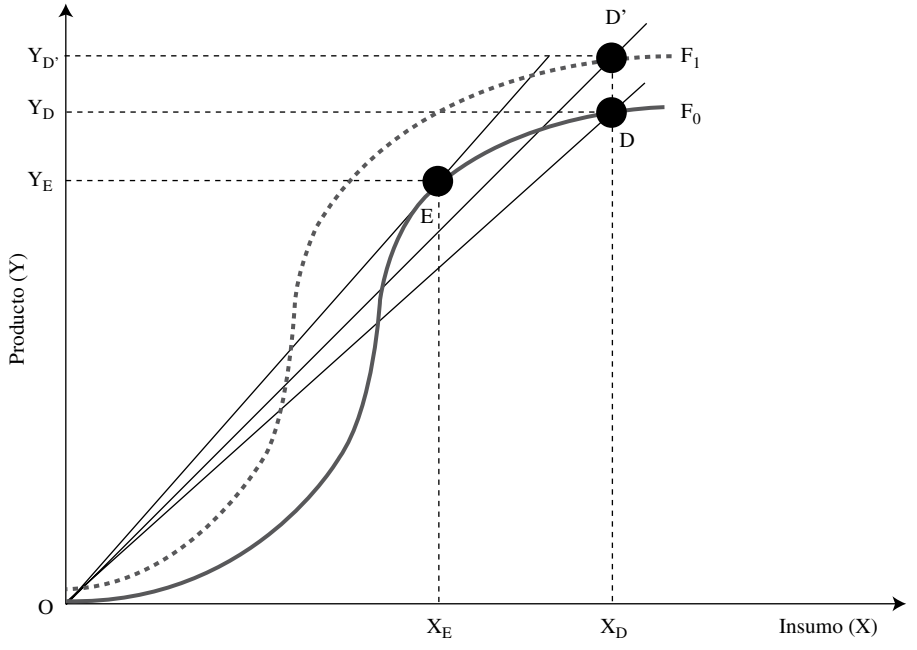
Cambio en el factor de productividad total

Como señalan Estache, Tovar de la Fe y Trujillo (2004), a la productividad portuaria —más que a ningún otro tipo de productividad en el transporte— se la relaciona con indicadores parciales. Es decir, las autoridades portuarias miden generalmente su rendimiento relacionando el tonelaje manejado con el número de grúas o bien con los buques atendidos por unidad de tiempo. Estos indicadores son muy útiles para conocer la productividad de un área del puerto en particular, sin embargo, resultan poco prácticos para determinar su productividad global.

Dadas las limitantes de los indicadores parciales, los economistas se han concentrado principalmente en medidas de la productividad tal como la comparación de los cambios en los productos totales vinculados a los cambios en los insumos totales, surgiendo así el concepto del factor de productividad total (FPT), que se

GRÁFICO 2

Productividad, eficiencia técnica y escala de producción



Fuente: Coelli, D.S. Prasada Rao y G.E. Battese, *An Introduction to Efficiency and Productivity Analysis*, Boston, Kluwer Academic Publisher, 1998.

define como el cociente entre alguna función que agrega las salidas y alguna función que agrega las entradas (González y Trujillo, 2005).

Matemáticamente, lo anterior equivale a aplicar las sumatorias correspondientes en el cociente de productividad, con lo que se obtiene la siguiente expresión:

$$FPT = \frac{\sum_{m=1}^{M} u'_m \, y_m}{\sum_{k=1}^{K} v'_k \, x_k} \qquad (1)$$

donde FPT es el factor de productividad total para M productos que emplean K insumos, u' y v' son ponderadores, pues no todos los insumos o productos deben tener la misma importancia.

Por consiguiente, el cambio en la productividad total puede estimarse como la razón del cambio del FPT durante un período analizado. Para aclarar lo anterior se debe suponer nuevamente el ejemplo de una empresa que produce un producto empleando para ello un insumo. La expresión que nos permite conocer el cambio que existió en la productividad desde el período inicial (t) a un período final (t+1) es:

$$\frac{y_{t+1} / x_{t+1}}{y_t / x_t} \qquad (2)$$

La expresión (2) tiene dos particularidades; la primera de ellas es la ya comentada, que solo puede emplearse en procesos productivos que involucren a un producto con un insumo. En la segunda se comparan únicamente las productividades observadas en dos períodos, asumiendo que la tecnología ha permanecido constante.

Para solucionar lo anterior, se ha recurrido al índice de Malmquist propuesto por Caves, Christensen y Diewert (1982). En este índice se emplean las funciones de distancia introducidas por Shephard (1953) para determinar la distancia que separa a las entidades comparadas de las más eficientes.

El índice de productividad de Malmquist fue representado por la siguiente función:

$$M_{oc}^{t}\left(x^t, y^t, x^{t+1}, y^{t+1}\right) = \frac{D_{oc}^{t}\left(x^{t+1}, y^{t+1}\right)}{D_{oc}^{t}\left(x^t, y^t\right)} \qquad (3)$$

donde $M_{oc}^{t}\left(x^t, y^t, x^{t+1}, y^{t+1}\right)$ se compara (x^{t+1}, y^{t+1}) con (x^t, y^t), obteniendo las distancias que las separan de la mejor marca posible, respecto de la tecnología en el período t, es decir, T_c^t. De esta manera, un valor mayor a uno en la expresión (3) indicaría que se incrementó el valor del FPT; lo contrario ocurre en valores menores que la unidad.

De manera análoga, se puede determinar la relación correspondiente considerando ahora como base la tecnología en el período t+1, es decir, T_c^{t+1}, obteniendo la expresión:

$$M_{oc}^{t+1}\left(x^t, y^t, x^{t+1}, y^{t+1}\right) = \frac{D_{oc}^{t+1}\left(x^{t+1}, y^{t+1}\right)}{D_{oc}^{t+1}\left(x^t, y^t\right)} \qquad (4)$$

Así, en las expresiones (3) y (4) se considera que la tecnología permanece fija ya sea en el período t o en el t+1. Caves, Christensen y Diewert (1982) sostuvieron que los cambios en la tecnología pueden determinarse si se calcula la media geométrica de las expresiones anteriores, de esta manera se obtiene el índice de Malmquist:

$$M_{oc}\left(x^t, y^t, x^{t+1}, y^{t+1}\right) = \left[\frac{D_{oc}^{t}(x^{t+1}, y^{t+1})}{D_{oc}^{t}(x^t, y^t)} \times \frac{D_{oc}^{t+1}(x^{t+1}, y^{t+1})}{D_{oc}^{t+1}(x^t, y^t)}\right]^{1/2} \qquad (5)$$

La representación gráfica del índice de Malmquist es posible si consideramos nuevamente el proceso de producción de un producto mediante el empleo de un insumo. En el gráfico 3 se muestran las "distancias" que deberán obtenerse para medir el cambio que existió entre la productividad desde el punto E (t+1) al D (t), considerando como fronteras las tecnologías de ambos períodos.

Por lo tanto, el cambio en la eficiencia técnica y el cambio tecnológico estarían determinados por las siguientes expresiones:

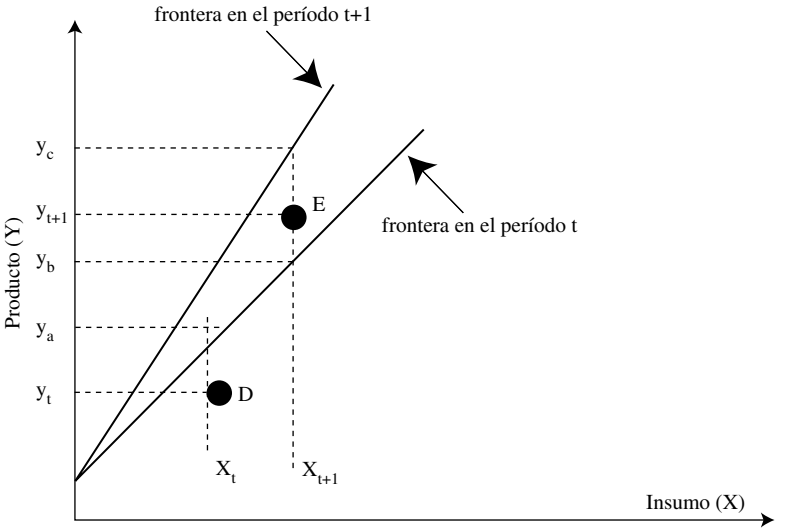
$$\text{Cambio en la eficiencia técnica} = \frac{y_{t+1}/y_c}{y_t/y_a}$$

$$\text{Cambio tecnológico} = \left[\frac{y_{t+1}/y_b}{y_{t+1}/y_c} \times \frac{y_t/y_a}{y_t/y_b}\right]^{1/2}$$

De este modo, de acuerdo con Coelli, D.S. Prasada Rao y G.E. Battese (1998), una manera equivalente de escribir la ecuación (5) es:

GRÁFICO 3

Índice de Malmquist



Fuente: Coelli, D.S. Prasada Rao y G.E. Battese, *An Introduction to Efficiency and Productivity Analysis*, Boston, Kluwer Academic Publisher, 1998.

$$M_{oc}\left(x^t, y^t, x^{t+1}, y^{t+1}\right) = \frac{D^t_{oc}(x^{t+1}, y^{t+1})}{D^t_{oc}(x^t, y^t)} \left[\frac{D^t_{oc}(x^{t+1}, y^{t+1})}{D^{t+1}_{oc}(x^{t+1}, y^{t+1})} \times \frac{D^t_{oc}(x^t, y^t)}{D^{t+1}_{oc}(x^t, y^t)}\right]^{1/2} \quad (6)$$

En la ecuación (6), el cociente fuera de los corchetes representa el cambio en la eficiencia técnica, mientras que lo que se encuentra dentro de los corchetes es el cambio tecnológico.

Para estimar las cuatro medidas de distancia que se aprecian en la ecuación (5) se recurre tanto a métodos econométricos como a métodos de programación lineal. En el presente trabajo se empleó el método de análisis envolvente de datos (DEA, en inglés), basado en técnicas de programación lineal.

Para plantear los problemas de programación lineal, Fare y otros (1994) asumieron una escala de retorno constante, teniendo los siguientes problemas de programación lineal:

$$\begin{aligned} &\left[d^t_0(x_t, y_t)\right]^{-1} = \max_{\phi,\lambda} \phi, \\ &\text{sa} \quad -\phi y_{it} + Y_t \lambda \geq 0, \\ &\qquad x_{it} - X_t \lambda \geq 0, \\ &\qquad \lambda \geq 0 \end{aligned} \quad (7)$$

$$\begin{aligned} &\left[d^{t+1}_0(x_{t+1}, y_{t+1})\right]^{-1} = \max_{\phi,\lambda} \phi, \\ &\text{sa} \quad -\phi y_{i,t+1} + Y_{t+1} \lambda \geq 0, \\ &\qquad x_{i,t+1} - X_{t+1} \lambda \geq 0, \\ &\qquad \lambda \geq 0 \end{aligned} \quad (8)$$

$$\begin{aligned} &\left[d^t_0(x_{t+1}, y_{t+1})\right]^{-1} = \max_{\phi,\lambda} \phi, \\ &\text{sa} \quad -\phi y_{i,t+1} + Y_t \lambda \geq 0, \\ &\qquad x_{i,t+1} - X_t \lambda \geq 0, \\ &\qquad \lambda \geq 0 \end{aligned} \quad (9)$$

$$\begin{aligned} &\left[d^{t+1}_0(x_t, y_t)\right]^{-1} = \max_{\phi,\lambda} \phi, \\ &\text{sa} \quad -\phi y_{it} + Y_{t+1} \lambda \geq 0, \\ &\qquad x_{it} - X_{t+1} \lambda \geq 0, \\ &\qquad \lambda \geq 0 \end{aligned} \quad (10)$$

Como señalan Coelli, D.S. Prasada Rao y G.E. Battese (1998), es posible descomponer el cambio de la eficiencia técnica en cambio en la eficiencia de la escala de producción y cambio en la eficiencia técnica "pura". Para hacerlo deben considerarse dos problemas de programación lineal, repitiendo los problemas (7) y (8) y agregándoles la restricción de convexidad $\left(\text{N1}'\,\lambda = 1\right)$.

Las funciones de distancia así calculadas se basan en una caracterización de la tecnología de acuerdo con la mejor práctica técnica. Por la vía de medir su índice de Malmquist podremos descomponer los cambios en la productividad total en sus tres componentes, esto es, cambio en la eficiencia técnica pura, cambio en la eficiencia de escala y cambio tecnológico (Maudos, Pastor y Serrano, 1998).

Si bien existen numerosos trabajos cuyo objetivo es lograr la eficiencia técnica de los puertos empleando tanto técnicas econométricas como programación lineal, la aplicación del índice de Malmquist a la industria portuaria es reciente y los trabajos que abordan el tema son escasos.

Como se mencionó anteriormente, la eficiencia técnica es uno de los componentes de la productividad, y su determinación es necesaria pero no suficiente para medir el cambio en la productividad total. Una buena compilación de los trabajos que se proponen determinar la eficiencia técnica de los puertos se encuentra en González y Trujillo (2005). En el presente trabajo solo se hará referencia a los que emplearon el índice de Malmquist para medir el cambio en la productividad total.

Estache, Tovar de la Fe y Trujillo (2004) midieron el cambio del FPT de doce puertos mexicanos. El objetivo de ese trabajo era comprobar si la introducción de capital privado había traído mejoras en la productividad y eficiencia de los puertos mexicanos. En la selección tanto del período en que realizaron el análisis como de los insumos y productos que emplearon se tuvo en cuenta el objetivo ya mencionado, de ahí que consideraran que el período comprendido entre los años 1996 y 1999 aportaría conclusiones acertadas, ya que en esos años comenzó la introducción de capital privado. El producto seleccionado fue el tonelaje manejado, mientras que para representar los insumos se empleó la longitud de muelles de que disponía la Administración Portuaria Integral (API), así como su número de trabajadores. Los resultados mostraron que en la gran mayoría de los puertos se presentaban ganancias en el FPT; solo Topolobambo y Tampico mostraron pérdidas en ese factor.

En un segundo trabajo, Liu, Liu y Cheng (2006) aplican el índice Malmquist y logran el cambio en el FPT de un buen número de terminales de contenedores en China. Este estudio es relevante, pues los puertos asiáticos, particularmente los chinos, han presentado crecimientos significativos en la presente década y han ido desplazando a los puertos norteamericanos y europeos en el tráfico de contenedores. De acuerdo con este trabajo, las terminales de contenedores que mayor movimiento presentaron obtuvieron ganancias en el FPT, lo contrario ocurrió en las terminales pequeñas.

Los resultados del índice de Malmquist han sido tema de discusión en diversos ámbitos, pues como señalan Coelli, Prasada Rao y Battese (1998), al asumir una escala de retornos constante se puede incurrir en errores al calcular el cambio en la escala de eficiencia, si consideramos que en la práctica es más común asumir una escala de retorno variable.

Asimismo, la aplicación de este índice al complejo sector portuario debe realizarse teniendo en cuenta diversas consideraciones porque, como lo mencionan Doerr y Sánchez (2006), resulta complicado cuantificar todas las actividades utilizando para ello un solo indicador.

III

El sistema portuario mexicano

Este sistema portuario está integrado por 114 puertos, de los cuales solo 26 registraron movimiento de altura, es decir, son puertos de comercio exterior que podemos clasificar en tres grupos:

Puertos principales o concentradores. Son aquellos que concentran la mayor parte del tráfico de altura; durante 2007, Veracruz, Altamira, Lázaro Cárdenas y Manzanillo movieron el 64,8% del total.

Puertos secundarios. Estos concentran menor cantidad de carga que los primeros, pero tienen una participación considerable y además poseen terminales para manejar casi todo tipo de carga; a este grupo pertenecen Ensenada, Tampico, Coatzacoalcos y Progreso.

Puertos concentradores de un solo tipo de carga. Se trata de terminales especializadas para determinadas mercancías, como Isla de Cedros, Isla San Marcos, Punta Santa María y Punta Venado.

A partir de la apertura portuaria de 1993, los puertos principales han incrementado su participación apoyados en las ventajas competitivas que presentan. Cabe mencionar que antes de esa apertura el tráfico

estaba menos concentrado, sobre todo en los puertos del Pacífico, donde hacia finales de la década de 1980 puertos como Guaymas, Mazatlán y Salina Cruz equilibraban el manejo de contenedores, que hoy recae en los puertos de Manzanillo y Lázaro Cárdenas.

Como señala Martner (2002), en el Golfo de México la situación varía un poco, pues en sus puertos siempre ha existido una concentración en el manejo de carga; dada la importancia histórica de los puertos de Veracruz y Tampico estos siempre tuvieron preponderancia respecto de las otras terminales. El cambio apreciado producto de la apertura portuaria se dio con la incorporación del puerto de Altamira, que fue desplazando a Tampico como concentrador de carga, en especial en el manejo de contenedores.

En resumen, se constata que los cuatro principales puertos nacionales en manejo global de carga también lo son en manejo de carga en contenedores, es decir, Manzanillo y Lázaro Cárdenas en el litoral del Pacífico, y Veracruz y Altamira en el Golfo de México. Estos cuatro puertos han logrado posicionarse en el mercado nacional debido a que, además de atender a los centros urbanos cercanos a ellos, atienden a regiones cuya cercanía no es tan importante dado que cuentan con una estructura de vinculación multirregional.

La concentración de estos puertos en el manejo de contenedores es histórica. Veracruz fue el líder nacional en movimientos de este tipo de carga hasta el año 2001. A partir de ese año, el comercio con Asia creció sustancialmente, provocando que el puerto de Manzanillo se convirtiera en el de mayor movimiento. Como ya se mencionó, Altamira fue desplazando a Tampico; en el año 2000, Altamira movilizó poco más de 3,5 veces el número de contenedores de Tampico, y en 2007 la diferencia alcanzó casi a 36 veces. En cuanto al puerto Lázaro Cárdenas, si bien el número de contenedores que movilizó en 2007 es menor que el de los otros tres puertos concentradores, su crecimiento desde 2003 es significativo. Los resultados del tráfico de contenedores se muestran en el cuadro 1.

CUADRO 1

Puertos mexicanos: evolución de la carga en contenedores, 2000-2007
(En TEU[a])

Puerto	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Pacífico	*477 658*	*505 668*	*704 800*	*773 861*	*928 204*	*1 098 447*	*1 564 173*	*1830 387*
Ensenada	26 822	26 016	53 142	46 332	39 202	75 101	123 711	120 324
San Carlos	362	–	–	–	–	–	–	–
Pichilingûe	362	–	–	–	–	–	–	28
Guaymas	498	–	33	2	–	–	25	4
Mazatlán	16 813	18 315	12 900	16 394	15 954	17 559	30 111	29 363
Manzanillo	426 717	458 472	638 507	708 417	829 603	872 386	1 249 630	1 409 614
Lázaro Cárdenas	752	–	134	1 646	43 445	132 479	160 696	270 240
Salina Cruz	5 332	2 865	84	1 070	–	922	–	734
Puerto Chiapas	–	–	–	–	–	–	–	80
Golfo y el Caribe	*835 841*	*847 430*	*858 228*	*910 580*	*974 356*	*1 034 766*	*1 112 518*	*1 232 033*
Altamira	182 545	206 864	225 937	256 417	297 017	324 601	342 656	407 657
Tampico	49 472	29 531	18 848	14 347	9 862	9 001	10 243	11 040
Tuxpán	104	341	276	58	1	15	24	8
Veracruz	540 014	543 327	548 422	571 867	591 736	620 858	674 872	729 717
Dos Bocas	–	–	–	64	150	265	46	80
Seybaplaya	–	–	–	–	–	12	98	5
Progreso	56 581	60 117	57 787	60 312	68 082	71 769	75 692	75 584
Puerto Morelos	7 125	7 250	6 958	7 515	7 508	8 245	8 887	7 942

Fuente: elaboración propia sobre la base de datos de la Coordinación General de Puertos y Marina Mercante de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

[a] Unidad equivalente en mercancías de un contenedor de 20 pies.

IV
Muestra de datos para el estudio

La medición de la productividad en un puerto resulta compleja dada la diversidad de actores e intereses que confluyen en él. Por ejemplo, en un puerto se brinda una gran variedad de servicios, como transferencia de carga de un modo de transporte a otro, servicios de consolidación y desconsolidación de la carga, atención a embarcaciones, entre otros. Los insumos y productos que se seleccionen dependerán del servicio que se desee analizar.

En el presente trabajo consideramos que la principal función del puerto es el intercambio de mercancías, por lo que el producto que se seleccionó fue la cantidad de contenedores que movilizó el puerto. Sobre la base de la consideración anterior, se seleccionaron los puertos en que la presencia de contenedores fue constante, estos fueron Ensenada, Mazatlán y Manzanillo en las costas del Pacífico, así como Altamira, Tampico, Veracruz y Progreso en el litoral del Golfo.

Cabe mencionar que se decidió no incluir al puerto de Lázaro Cárdenas dentro de la muestra, pues este representaba un valor atípico (*outlier*). Es decir, en el año inicial de la muestra (2000), el tráfico de TEU por este puerto era prácticamente nulo, mientras que en 2007 el tráfico de contenedores del puerto representó cerca del 9% del total. El extraordinario crecimiento que registró este puerto ocasiona una desviación de la muestra, por lo que no es recomendable su inclusión.

Por otra parte, para seleccionar los insumos es necesario tener en cuenta que estos deben representar a los tres insumos básicos que se emplean en la función de producción, es decir, tierra, trabajo y capital. Los datos de infraestructura del puerto representan muy bien a los insumos tierra y capital, que en el presente trabajo quedaron representados por la superficie de almacenamiento y la longitud de muelles, respectivamente. En cuanto al insumo trabajo, se consideró la posibilidad de incluir la cantidad de trabajadores del puerto; sin embargo, existen complicaciones para disponer de esa información, de manera que este insumo quedó representado por la cantidad de equipo que posee el puerto, porque de acuerdo con Herrera y Pang (2005) existe una estrecha relación entre el número de trabajadores y la cantidad de equipo que posee un puerto.

Los puertos tienen una gran variedad de equipo, pero el movimiento de contenedores es realizado básicamente por las grúas pórtico tanto de patio como de muelle, siendo estas las que se emplearon como insumos en el presente trabajo.

El análisis se efectuó para el período comprendido entre los años 2000 y 2007. Con ello se manejó una muestra de siete puertos para un período de ocho años, empleando cuatro insumos y un producto, por lo que consideramos que de acuerdo con la metodología empleada el panel de datos es aceptable para el objetivo de este trabajo.

V
Cambio en el factor de productividad total (FPT)

Como se ha comentado, el índice de Malmquist no solo permite obtener el cambio en el FPT, sino que también posibilita conocer el cambio de cada uno de los componentes de la productividad, es decir, eficiencia técnica, eficiencia en la escala de producción e introducción del cambio tecnológico. En el presente trabajo se empleó el programa "Análisis Envolvente de Datos" (*Data Envelopment Analysis Program)* (Coelli, 1996).

El cambio en el FPT mostró una mejoría en casi todos los puertos analizados, pues, con excepción de Veracruz y de Tampico, el resto de los puertos presentaron mejoras en el FPT. En el cuadro 2 se muestra el índice acumulado del cambio en el factor de productividad total. Para obtener este cuadro se considera como punto de partida al primer valor de productividad obtenido, y a partir de este se miden los cambios observados en la productividad en los períodos

subsecuentes, por lo que un valor menor a uno indica que la productividad disminuyó, y lo contrario ocurre con valores mayores que 1.

La interpretación de los resultados se presenta en el gráfico 4, donde se aprecia cómo el puerto de Progreso es el que tiene el valor más alto, seguido por los puertos de Ensenada y Manzanillo. Es necesario aclarar que los valores que aparecen en el gráfico 4 no corresponden a una medida comparativa de las productividades observadas en cada puerto, sino a la variación acumulada que la productividad total mostró durante el período analizado. Por ello el valor inicial para todos los puertos es igual a uno, pues a partir de él son medidas las variaciones en la productividad total.

CUADRO 2

Índice acumulativo del cambio en el FPT[a] de los puertos

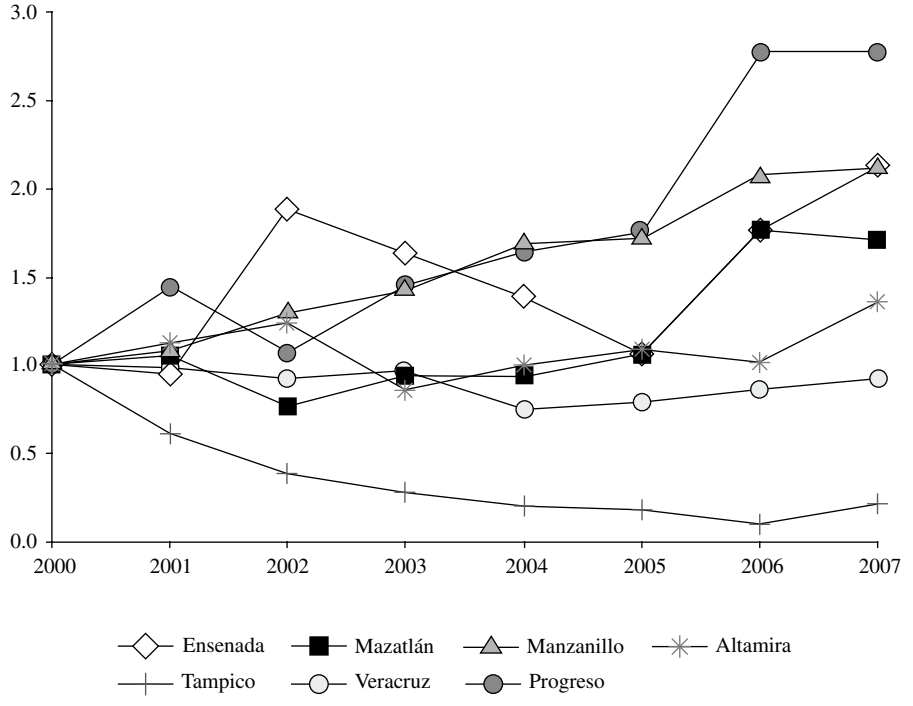
Año	Ensenada	Mazatlán	Manzanillo	Altamira	Tampico	Veracruz	Progreso
2000	1	1	1	1	1	1	1
2001	0,963	1,059	1,073	1,131	0,612	1,006	1,440
2002	1,887	0,765	1,297	1,235	0,387	0,921	1,073
2003	1,638	0,941	1,437	0,862	0,286	0,962	1,459
2004	1,389	0,941	1,685	1	0,204	0,754	1,653
2005	1,068	1,059	1,717	1,094	0,183	0,791	1,751
2006	1,766	1,765	2,070	1,010	0,102	0,860	2,771
2007	2,128	1,707	2,124	1,357	0,215	0,930	2,771

Fuente: elaboración propia.

[a] Factor de productividad total.

GRÁFICO 4

Índice acumulativo del cambio en la productividad total



Fuente: elaboración propia.

La obtención del cambio de cada uno de los componentes de la productividad es importante, debido a que con ello se pueden establecer posibles causas que inciden en cambios no favorables de la productividad total.

Así, al analizar cada uno de los componentes de la productividad se obtuvo que el puerto de Manzanillo no presentó variaciones en la eficiencia técnica y su valor fue siempre de 1. Lo anterior se debió a que este puerto es el que presentó mayor eficiencia técnica durante el período analizado; por lo tanto, al ser siempre parte de la frontera de eficiencia no puede presentar mejoría en este factor.

Los puertos de Progreso y Ensenada registraron los mayores cambios en la eficiencia técnica. En el análisis de eficiencia, tanto Progreso como Ensenada obtuvieron un valor inicial bajo, cercano al 25% para ambos puertos, mientras que al final del período ese valor llegó al 65% y 59% para Progreso y Ensenada, respectivamente. El caso contrario ocurre en los puertos de Veracruz y Tampico, que al inicio de la muestra tenían altos índices de eficiencia técnica, mientras que en los últimos años este índice se retrajo, siendo mucho más significativo para el caso de Tampico. Los resultados de este componente de productividad se muestran en el cuadro 3.

El cambio en la escala de producción denota nuevamente que los puertos de Ensenada y Progreso son los que mayor impacto presentaron en ese componente. El puerto de Ensenada fue el que tuvo la mayor tasa de crecimiento de tráfico durante el período analizado, pasando de mover 26.822 TEU en el año 2000 a 120.324 en 2007. El hecho de que su escala de producción haya aumentado significa que el puerto se acerca más a una escala adecuada al final de la muestra.

Por su parte, el puerto de Progreso no presentó un incremento significativo en su tráfico de TEU, por consiguiente puede decirse que este puerto se encuentra produciendo a una escala adecuada, de modo que un incremento en los niveles de producción podría redundar en una disminución en el cambio del FPT.

Para el puerto de Veracruz se observa una disminución en el año 2004 tanto en su cambio en la escala de producción como en la eficiencia técnica. Lo anterior fue ocasionado por una merma en el crecimiento del tráfico del puerto, como asimismo porque en dicho año se adquirió equipo portuario. Posteriormente al año señalado, aun cuando los valores en las variaciones de ambos componentes van en aumento, el resultado final arroja una pérdida del valor en ambos componentes (véanse cuadros 4 y 5).

CUADRO 3

Índice acumulativo del cambio en la eficiencia técnica pura

Año	Ensenada	Mazatlán	Manzanillo	Altamira	Tampico	Veracruz	Progreso
2000	1	1	1	1	1	1	1
2001	**0,949**	1,053	1	1,125	**0,609**	1	1,395
2002	2,137	**0,843**	1	1,180	**0,415**	1	1,184
2003	1,797	1,065	1	**0,905**	**0,324**	1	1,588
2004	1,400	**0,979**	1	**0,965**	**0,212**	**0,713**	1,653
2005	1,089	1,114	1	1,068	**0,193**	**0,756**	1,771
2006	1,773	1,828	1	**0,971**	**0,106**	**0,809**	2,761
2007	2,211	1,645	1	1,180	**0,208**	**0,894**	2,468

Fuente: elaboración propia.

CUADRO 4

Índice acumulativo del cambio en la eficiencia de la escala de producción

Año	Ensenada	Mazatlán	Manzanillo	Altamira	Tampico	Veracruz	Progreso
2000	1	1	1	1	1	1	1
2001	**0,949**	1,053	1	1,074	**0,609**	1	1,361
2002	2,212	**0,843**	1	1,127	**0,415**	1	1,147
2003	1,980	1,065	1	1,026	**0,324**	1	1,667
2004	1,542	**0,979**	1	1,044	**0,212**	**0,983**	1,735
2005	1,374	1,114	1	1,057	**0,193**	**0,985**	1,855
2006	2,126	1,828	1	1,075	**0,106**	**0,985**	2,269
2007	2,523	1,645	1	1,127	**0,208**	**0,995**	2,171

Fuente: elabración propia.

CUADRO 5

Índice acumulativo del cambio tecnológico

Año	Ensenada	Mazatlán	Manzanillo	Altamira	Tampico	Veracruz	Progreso
2000	1	1	1	1	1	1	1
2001	1,015	1,006	1,073	1,006	1,006	1,006	1,033
2002	**0,883**	**0,906**	1,297	1,047	**0,934**	**0,921**	**0,906**
2003	**0,911**	**0,883**	1,437	**0,953**	**0,883**	**0,962**	**0,919**
2004	**0,992**	**0,961**	1,685	1,037	**0,961**	1,058	**0,999**
2005	**0,981**	**0,950**	1,717	1,025	**0,950**	1,047	**0,988**
2006	**0,995**	**0,964**	2,070	1,041	**0,965**	1,062	1,003
2007	**0,961**	1,036	2,124	1,152	1,034	1,040	1,123

Fuente: elaboración Propia.

De esta manera, el puerto de Veracruz, líder hasta el año 2002 en el movimiento nacional de contenedores, no solo perdió esta posición frente al puerto de Manzanillo, sino que ha cedido su participación en el movimiento del Golfo frente a Altamira, debido principalmente a las limitaciones físicas del puerto de Veracruz cuya falta de capacidad ha derivado en la pérdida de mercado frente a Altamira.

La reducción de TEU experimentada por el puerto de Veracruz es un ejemplo de que la obtención del FPT debe ser tomada bajo algunas consideraciones. Aun cuando la carencia de tráfico pueda obedecer a situaciones ajenas a la productvidad del puerto, el modelo traduce la falta de tráfico como una ineficiencia, lo que redundará en una disminución de la productividad. Volviendo al ejemplo, existe una percepción generalizada de que el puerto de Veracruz es más eficiente y productivo que Altamira, de modo que si se desea analizar la competitividad portuaria el modelo debe ser reforzado con la integración de factores extra, tales como niveles de servicio, interconexión con otros modos de transporte, diferenciación, entre otros.

Otra limitante de la metodología fue detectada por Tongzon y Heng (2005), quienes al analizar la productividad de terminales portuarias en Europa observaron que tanto Hamburgo como Rotterdam, al contrario de la percepción de los clientes, presentaron bajos índices de productividad. Al examinar las causas, estos autores observaron que en ambos puertos se habían realizado grandes inversiones en infraestructura; así, lo que para el modelo significó reducción de la productividad, era visto en sentido contrario por los clientes de los puertos.

En consecuencia, una línea de investigación pendiente consistiría en incorporar al modelo un análisis de los factores mencionados a fin de evitar conclusiones erróneas.

VI
Conclusiones

El índice de Malmquist es una herramienta que permite determinar el cambio en la productividad total y descomponerlo en cada uno de sus componentes. Este hecho es relevante para implementar políticas adecuadas de planeación estratégica.

La aplicación del índice de Malmquist a los puertos mexicanos evidenció que los puertos de Progreso y Ensenada —cuyo tráfico de contenedores no es tan significativo— son los que presentaron el mayor cambio en el factor de productividad total (FPT), dado que su mayor productividad les ha permitido competir ventajosamente con los grandes puertos concentradores, y sobrevivir a las desventajas competitivas que presentan.

De los puertos concentradores, Manzanillo es el que registró mayores cambios. Le siguieron Altamira y Veracruz (este último presentó pérdidas en el cambio del FPT); entre ambos puertos existe una férrea competencia por atraer los flujos de mercancías en las costas del Golfo, donde el puerto de Veracruz comienza a ceder terreno. Para Veracruz es importante atraer mayor cantidad de flujos de mercancía a fin de recuperar los niveles de productividad y eficiencia que mostró durante los años iniciales del análisis.

Es necesario mencionar que el cambio en el FPT obtenido deja afuera algunos aspectos importantes para la competitividad portuaria, como los niveles de servicio,

las posibilidades de adaptación a los mercados, y otros factores que sería relevante analizar para tener una visión más completa de la competitividad de los puertos.

Otro aspecto digno de atención es el hecho de que si bien esta herramienta es de gran utilidad para determinar la productividad, puede potenciar su desarrollo si se complementa con otras técnicas de planeación estratégica.

Bibliografía

Aigner, D., C. Lovell y P. Schmidt (1977), "Formulation and estimation of stochastic frontier production function models", *Journal of Econometrics*, vol. 6, Nº 1, Amsterdam, Elsevier.

Caves, D., L. Christensen y W.E. Diewert (1982), "The economic theory of index numbers and the measurement of input, output and productivity", *Econometrica*, vol. 50, Nº 6, Nueva York, Econometric Society.

Charnes, A., W.W. Cooper y E. Rhodes (1978), "Measuring the efficiency of decision-making units", *European Journal of Operational Research*, vol. 2, Nº 6, Amsterdam, Elsevier.

Coelli, T. (1996), "A guide to DEAP version 2.1: a data envelopment analysis (computer) program", *CEPA Working Paper*, Nº 96/8, Armidale, Department of Econometrics, University of New England.

Coelli, T., D.S. Prasada Rao y G.E. Battese (1998), *An Introduction to Efficiency and Productivity Analysis*, Boston, Kluwer Academic Publisher.

Cooper, W.W., L.M. Seiford y K. Tone (2000), *Data Envelopment Analysis: A Comprehensive Text with Models, Applications, References and DEA-Solver Software*, Boston, Kluwer Academic Publishers.

Coto-Millán, P., J. Baños-Pino y A. Rodríguez-Álvarez (2000), "Economic efficiency in Spanish ports: some empirical evidence", *Maritime Policy and Management*, vol. 27, Nº 2, Londres, Routledge.

Cullinane, K. y otros (2004), "An application of DEA windows analysis to container port production efficiency", *Review of Network Economics*, vol. 3, Nº 2, Canberra, Concept Economics.

Doerr, O. y R. Sánchez (2006), "Indicadores de productividad para la industria portuaria: aplicación en América Latina y el Caribe", *serie Recursos naturales e infraestructura*, Nº 112 (LC/L.2578-P), Santiago de Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Publicación de las Naciones Unidas, Nº de venta: S.06.II.G.108.

Estache, A., M. González y L. Trujillo (2002), "Efficiency gains from port reform and the potential for yardstick competition: lessons from Mexico", *World Development*, vol. 30, Nº 4, Amsterdam, Elsevier.

Estache, A., B. Tovar de la Fe y L. Trujillo (2004), "Sources of efficiency gains in port reform: a DEA decomposition of a Malmquist TFP index for Mexico", *Utilities Policy*, vol. 12, Nº 4, Amsterdam, Elsevier.

Fare, R. y otros (1994), "Productivity growth, technical progress, and efficiency changes in industrialized countries", *American Economic Review*, vol. 84, Nº 1, Nashville, Tennessee, American Economic Review.

Farrell, M.J. (1957), "The measurement of productive efficiency", *Journal of the Royal Statistical Society*, Series A (General), vol. 120, Nº 3, Londres, Royal Statistical Society.

Fried, H.O., C.A. Lovell y S.S. Schmidt (2008), *The Measurement of Productive Efficiency and Productivity Growth*, Oxford, Oxford University Press.

González, M.M. (2004), "Eficiencia en la provisión de servicios de infraestructura portuaria: Una aplicación al tráfico de contenedores en España", Tesis doctoral, Las Palmas de Gran Canaria, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.

González, M.M. y L. Trujillo (2005), "La medición de la eficiencia en el sistema portuario: revisión de la evidencia empírica", *Documento técnico*, Nº 2005/06, Las Palmas de Gran Canaria, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.

Herrera, S. y G. Pang (2005), "Efficiency of infrastructure: the case of container ports", Washington, D.C., Banco Mundial, borrador.

Liu, B.L., W.L. Liu y C.P. Cheng (2006), *Efficiency Analysis of Container Terminals in China: an Application of DEA Approach*, Tianjin, Nankai University.

Lovell, C.A.K. (1993), "Production frontier and productive efficiency", *The Measurement of Productive Efficiency. Techniques and Applications*, H. Fried, C.A.K. Lovell y S.S. Schmidt (comps.), Oxford, Oxford University Press.

Marlow, P.B. y A.C. Paixão (2003), "Measuring lean ports performance", *International Journal of Transport Management*, vol. 1, Nº 4, Amsterdam, Elsevier.

Martner, C. (2002), "Puertos pivotes en México: límites y posibilidades", *Revista de la CEPAL*, Nº 76 (LC/G.2175-P), Santiago de Chile.

Maudos, J., J.M. Pastor y L. Serrano (1998), "Convergencia en las regiones españolas: cambio técnico, eficiencia y productividad", *Revista española de economía*, vol. 15, Nº 2, Bilbao, Asociación Española de Economía.

Poitras, G., J. Tongzon y H. Li (1996), "Measuring Port Efficiency: An Application of Data Envelopment Analysis", Singapur, Department of Economics and Statistics, National University of Singapore, inédito.

Secretaría de Comunicaciones y Transportes (2008), *Informe estadístico mensual. Movimiento de buques, carga y pasajeros enero a diciembre 2006-2007*, México, D.F., Coordinación General de Puertos y Marina Mercante.

_____ (2007), *Manual estadístico del sector transporte, 2006*, México, D.F., Instituto Mexicano del Transporte.

_____ (2001), *Los puertos mexicanos en cifras 1994-2000*, México, D.F., Coordinación General de Puertos y Marina Mercante

_____ (varios años), *Anuario estadístico del sector comunicaciones y transportes*, México, D.F., Coordinación General de Planeación.

Shephard, R.W. (1953), *Cost and Production Functions*, Princeton, Princeton University Press.

Tongzon, J. y W. Heng (2005), "Port privatization, efficiency and competitiveness: Some empirical evidence from container ports (terminals)", *Transportation Research Part A*, vol. 39, Nº 5, Amsterdam, Elsevier.

UNCTAD (Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo) (1988), "Medición y evaluación del rendimiento y de la productividad de los puertos", *serie Monografías de la UNCTAD sobre gestión de puertos*, Nueva York.

Van de Voorde, E. y otros (2002), *Port Competitiveness*, Amberes, Editions De Boeck.

Jueces de la *Revista CEPAL* año 2008 y período enero-agosto 2009

Durante este período han sido jueces de la *Revista CEPAL*, los siguientes académicos e investigadores:

Alonso José Antonio
Altomonte Hugo
Alvear Juan Patricio
Aravena Rodrigo
Atria Raúl
Bajraj Reynaldo
Baumann Renato
Beccaria Luis
Bielschowsky Ricardo
Bitrán Daniel
Campero Guillermo
Carciofi Ricardo
Carvallo Pablo
Cecchini Simone
Correia Filipa
Cruces Guillermo
Díaz Alvaro
Dirven Martine
Durán José
Durston John
Esquivel Eduardo
Fernández Víctor R.
Ffrench-Davis Ricardo
Flores Lorena
Frigolett Hernán
Fuentes Guillermo
Gasparini Leonardo
Gatto Francisco
Gerstenfeld Pascual
Gligo Nicolo
Guajardo Juan Carlos
Hernández René
Heymann Daniel
Hopenhayn Martín
Infante Ricardo
Jiménez Maren
Jiménez Luis Felipe
Katz Jorge
Kosacoff Bernardo
Kuwayama Mikio
Leiva Patricio
Libedinzky Alberto
Lira Luis
Lora Eduardo
Mancero Xavier
Marconi Salvador
Martínez Jorge
Massad Carlos
Morales César
Moreno Brid Juan Carlos
Mulder Nanno
Muñoz Fernando
Muñoz Oscar
Mussi Carlos
Navarro Lucas
O'Connell Arturo
O'Donnell Guillermo
Paunovic Igor
Pérez Esteban
Pérez Gabriel
Pierre Niel
Pineda Ramón
Primi Annalisa
Razo Carlos
Rico Nieves
Rodrigues Mônica
Rovira Sebastián
Sáez Sebastián
Sánchez Marco V.
Santiere Juan José
Schuschny Andrés
Serna Braulio
Silva Iván
Studart Rogerio
Stumpo Giovanni
Suzigan Wilson
Tavares José
Tavares Marcia
Tokman Víctor
Torres Miguel
Uthoff Andras
Ventura-Dias Vivianne
Vera Cecilia
Vergara Sebastián
Villa Miguel
Vos Robert
Weller Jurgen

La *Revista CEPAL* les agradece su valiosa contribución.

Orientaciones para los colaboradores de la *Revista CEPAL*

La Dirección de la *Revista*, con el propósito de facilitar la presentación, consideración y publicación de los trabajos, ha preparado la información y orientaciones siguientes, que pueden servir de guía a los futuros colaboradores.

El envío de un artículo supone el compromiso del autor de no someterlo simultáneamente a la consideración de otras publicaciones. Los derechos de autor de los artículos que sean publicados por la *Revista* pertenecerán a las Naciones Unidas.

Los artículos serán sometidos a la opinión de jueces externos.

Los trabajos deben enviarse en su idioma original (español, francés, inglés o portugués), y serán traducidos al idioma que corresponda por los servicios de la CEPAL.

Junto con el artículo debe enviarse un resumen de no más de 150 palabras, en que se sinteticen sus propósitos y conclusiones principales.

La extensión total de los trabajos —incluyendo resumen, notas y bibliografía— no deberá exceder de 10.000 palabras. También se considerarán artículos más breves.

Los artículos deberán enviarse por correo electrónico a: *revista@cepal.org* o por correo regular, en un CD o disquete, a: ***Revista CEPAL***, Casilla 179-D, Santiago, Chile. No deben enviarse textos en PDF.

Guía de estilo:

Los *títulos* no deben ser innecesariamente largos.

Notas de pie de página

— Se recomienda limitar las notas a las estrictamente necesarias.

— Se recomienda no usar las notas de pie de página para citar referencias bibliográficas, las que de preferencia deben ser incorporadas al texto.

— Las notas de pie de página deberán numerarse correlativamente, con superíndices (*superscript*).

Cuadros y gráficos

— Se recomienda restringir el número de cuadros y gráficos al indispensable, evitando su redundancia con el texto.

— Los cuadros, gráficos y otros elementos deben ser insertados al final del texto en el programa en que fueron diseñados; la inserción como "*picture*" debe evitarse. Los gráficos en Excel deben incluir su correspondiente tabla de valores.

— La ubicación de los cuadros y gráficos en el cuerpo del artículo deberá ser señalada en el lugar correspondiente de la siguiente manera:
Insertar gráfico 1
Insertar cuadro 1

— Los cuadros y gráficos deberán indicar sus fuentes de modo explícito y completo.

— Los cuadros deberán indicar, al final del título, el período que abarcan, y señalar en un subtítulo (en cursiva y entre paréntesis) las unidades en que están expresados.

— Para la preparación de cuadros y gráficos es necesario tener en cuenta los signos contenidos en las "Notas explicativas", ubicadas antes del Índice de la *Revista*.

— Las notas al pie de los cuadros y gráficos deben ser ordenadas correlativamente con letras minúsculas en superíndice (*superscript*).

— Los gráficos deben ser confeccionados teniendo en cuenta que se publicarán en blanco y negro.

Siglas y abreviaturas

— No se deberá usar siglas o abreviaturas a menos que sea indispensable, en cuyo caso se deberá escribir la denominación completa la primera vez que se las mencione en el artículo.

Bibliografía

— Las referencias bibliográficas deben tener una vinculación directa con lo expuesto en el artículo y no extenderse innecesariamente.

— Al final del artículo, bajo el título "Bibliografía", se solicita consignar con exactitud y por orden alfabético de autores toda la información necesaria: nombre del o los autores, año de publicación, título completo del artículo —de haberlo—, de la obra, subtítulo cuando corresponda, ciudad de publicación, entidad editora y, en caso de tratarse de una revista, mes de publicación.

La Dirección de la *Revista* se reserva el derecho de realizar los cambios editoriales necesarios en los artículos, incluso en sus títulos.

Los autores recibirán una suscripción anual de cortesía, más 30 separatas de su artículo en español y 30 en inglés, cuando aparezca la publicación en el idioma respectivo.

Publicaciones recientes de la CEPAL

Informes periódicos institucionales

Estudio económico de América Latina y el Caribe 2008-2009 (documento informativo), LC/G.2410-P. Publicación de las Naciones Unidas, Nº de venta: S.09.II.G.2, CEPAL, Santiago de Chile.

La publicación del sexagésimo primer Estudio económico de América Latina y el Caribe, correspondiente al bienio 2008-2009, tiene lugar en un momento crítico del desarrollo económico de América Latina y el Caribe. Se interrumpió una fase de crecimiento de duración y características inéditas en la historia reciente y la región sufre una contracción de su producto, con efectos negativos en el bienestar de la población que inevitablemente se reflejarán en retrocesos de las variables sociales. Dos características diferencian la situación actual de los muchos episodios de crisis que afectaron a la región en las décadas pasadas. En primer lugar, la crisis no se originó en la región ni tampoco en otra economía emergente, sino en la economía más grande del mundo, por lo que tuvo efectos a nivel global, con significativas diferencias entre países y regiones. En segundo lugar, si bien con excepciones significativas, al disminuir sus deudas e incrementar sus reservas durante la fase expansiva de los años pasados, la región en su conjunto está mejor preparada para enfrentar esta crisis que en episodios previos y que otras regiones. Estas características, por su parte, tienen dos consecuencias: la tasa de contracción proyectada para el año en curso es relativamente moderada —si bien nuevamente con marcadas diferencias entre los países de la región— y la recuperación depende en gran parte de la reactivación de la economía mundial en su conjunto.

En la primera parte de este Estudio económico se analizan los canales a través de los cuales la crisis está afectando a las economías de la región y su efecto en variables como el crecimiento económico, el empleo y los indicadores del sector externo. También se presentan las fortalezas y debilidades para enfrentar las consecuencias de la crisis mundial y las políticas económicas aplicadas en este contexto. El análisis abarca la evolución de la economía regional en 2008 y el primer semestre de 2009 y concluye con un examen de las perspectivas de la región en el segundo semestre del año, todo ello respaldado con un amplio anexo estadístico.

Las características de la recuperación dependen en gran medida de la evolución de la economía mundial, pero también de la manera en que los países se preparan para los desafíos del futuro. A este respecto, es importante el manejo macroeconómico de la crisis, pero también, como la CEPAL ha enfatizado en repetidas ocasiones, la construcción de los fundamentos para un crecimiento sostenido, basado en una creciente competitividad sistémica, una mayor cohesión social y una estructura productiva y de consumo ambientalmente sostenible. Por lo tanto, una tarea clave de los países de la región es el desarrollo de instituciones acordes con estos objetivos. En este Estudio económico se analiza el caso de la institucionalidad laboral, que en el pasado reciente ha sido objeto de confrontaciones polarizadas y debates sumamente controvertidos. No obstante, actualmente se han abierto espacios para un debate más equilibrado que tome en cuenta que esta institucionalidad debe cumplir con varios objetivos, lo que no permite la imposición de visiones particulares.

En el primer capítulo de la segunda parte se revisa el desarrollo histórico de la institucionalidad laboral de la región, la gran variedad existente al respecto entre los países y el papel de los principales componentes de esta institucionalidad. En el segundo capítulo se presentan los cambios recientes en algunas instituciones específicas, el salario mínimo, los sindicatos y la negociación colectiva, así como los instrumentos de protección al desempleo, y se analizan sus efectos sobre el funcionamiento del mercado de trabajo y las opciones para su perfeccionamiento. En el tercer capítulo se examinan las políticas activas del mercado de trabajo, específicamente la capacitación y formación profesional, los servicios públicos de empleo, la generación directa e indirecta de empleo y el fomento del trabajo independiente. En el cuarto capítulo se discuten alternativas de política para promover la inserción laboral productiva de los jóvenes y las mujeres, quienes con frecuencia son marginados y discriminados en el mercado laboral. El quinto capítulo resume las conclusiones sobre los desafíos de la institucionalidad laboral y los mecanismos para avanzar en el cumplimiento de sus objetivos.

Por último, se analiza la coyuntura de los países de América Latina y el Caribe en 2008 y el primer semestre de 2009. A la información de las notas de cada país se suman los datos del anexo estadístico en el que se muestra la evolución de los principales indicadores económicos. Estas notas, al igual que el anexo estadístico específico para cada país, se publican en el CD-ROM que acompaña la versión impresa, así como también en la página web de la CEPAL (www.cepal.org). En los cuadros del anexo estadístico se puede visualizar rápidamente la información de los últimos años y crear cuadros en hojas electrónicas. En el disco se encuentran también las versiones electrónicas de la primera y la segunda parte. La información estadística de la presente publicación ha sido actualizada al 30 de junio de 2009.

Panorama de la inserción internacional de América Latina y el Caribe 2008-2009. Crisis y espacios de cooperación regional (documento informativo), LC/G.2413-P. Publicación de las Naciones Unidas, Nº de venta: S.09.II.G.62, CEPAL, Santiago de Chile, octubre 2009.

La edición 2008-2009 del Panorama de la inserción internacional de América Latina y el Caribe se divide en tres capítulos. En el capítulo I se analiza la coyuntura económica internacional con una mirada de mediano plazo. Se presta especial atención a las variables que más pueden modificar el escenario global y afectar la inserción internacional de las economías de América Latina y el Caribe. Como ejemplo de los cambios que está generando o acentuando la crisis cabe destacar la creciente importancia de las economías emergentes, con el consiguiente impacto sobre las corrientes comerciales de la región, y las dinámicas diferenciadas que las manufacturas, las materias primas y los servicios presentan frente a la crisis en el comercio mundial. Además, se examinan los debates internacionales en curso sobre cambio climático y comercio, así como las distintas manifestaciones proteccionistas que han surgido a raíz de la crisis.

En el capítulo II se revisa la evolución del comercio regional durante la actual crisis, tanto desde una perspectiva a largo plazo como en un horizonte más coyuntural. El análisis considera la evolución de las corrientes comerciales según orígenes y destinos, así como su composición sectorial. También se examina el comportamiento de los precios de las materias primas, la evolución de los términos de intercambio, los flujos de servicios, el turismo, la inversión extranjera directa (IED) y las remesas de los migrantes. Por último, se pasa

revista a las reacciones de la política comercial frente a la crisis que han tenido lugar en la región.

En el capítulo III se examinan los espacios de cooperación regional en América Latina y el Caribe. Se señala que el nuevo contexto internacional exige una mayor cooperación entre los países de la región, no solo por la necesidad de limitar los efectos de la actual crisis, sino también por la urgencia de mejorar su inserción en la economía mundial. Con este fin, se propone privilegiar siete áreas de trabajo: infraestructura, apoyo al comercio, innovación, reducción de las asimetrías, cohesión social, cambio climático y acercamiento a la región de Asia y el Pacífico. Todas ellas son elementos determinantes de la competitividad, la innovación y la productividad de la región a mediano y largo plazo. En este sentido, se argumenta que las consecuencias de perder la carrera de la competitividad global serían mucho más graves que los efectos de la crisis actual, puesto que por duros que sean, estos últimos serán transitorios. Por el contrario, los rezagos en competitividad, innovación y productividad constituyen un obstáculo permanente para avanzar en la estrategia de crecimiento con equidad.

NACIONES UNIDAS
UNITED NATIONS

CEPAL
ECLAC

Publicaciones de la CEPAL / *ECLAC publications*

Comisión Económica para América Latina y el Caribe / *Economic Commission for Latin America and the Caribbean*
Casilla 179-D, Santiago de Chile. E-mail: publications@cepal.org
Véalas en: www.cepal.org/publicaciones
Publications may be accessed at: www.eclac.org

Revista CEPAL / *CEPAL Review*

La Revista se inició en 1976 como parte del Programa de Publicaciones de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe, con el propósito de contribuir al examen de los problemas del desarrollo socioeconómico de la región. Las opiniones expresadas en los artículos firmados, incluidas las colaboraciones de los funcionarios de la Secretaría, son las de los autores y, por lo tanto, no reflejan necesariamente los puntos de vista de la Organización.

La *Revista CEPAL* se publica en español e inglés tres veces por año.

Los precios de suscripción anual vigentes para 2009 son de US$ 30 para la versión en español y de US$ 35 para la versión en inglés. El precio por ejemplar suelto es de US$ 15 para ambas versiones. Los precios de suscripción por dos años (2008-2009) son de US$ 50 para la versión en español y de US$ 60 para la versión en inglés.

CEPAL Review first appeared in 1976 as part of the Publications Programme of the Economic Commission for Latin America and the Caribbean, its aim being to make a contribution to the study of the economic and social development problems of the region. The views expressed in signed articles, including those by Secretariat staff members, are those of the authors and therefore do not necessarily reflect the point of view of the Organization.

CEPAL Review is published in Spanish and English versions three times a year.

Annual subscription costs for 2009 are US$ 30 for the Spanish version and US$ 35 for the English version. The price of single issues is US$ 15 in both cases. The cost of a two-year subscription (2008-2009) is US$ 50 for Spanish-language version and US$ 60 for English.

Informes periódicos institucionales / *Annual reports*

Todos disponibles para años anteriores / *Issues for previous years also available*

- *Balance preliminar de las economías de América Latina y el Caribe, 2008, 184 p.*
  ***Preliminary Overview of the Economies of Latin America and the Caribbean, 2008**, 176 p.*
- *Estudio económico de América Latina y el Caribe, 2007-2008, 152 p.*
  ***Economic Survey of Latin America and the Caribbean, 2007-2008**, 146 p.*
- *Panorama de la inserción internacional de América Latina y el Caribe, 2007. Tendencias 2008, 160 p.*
  ***Latin America and the Caribbean in the World Economy, 2007. 2008 Trends,** 148 p.*
- *Panorama social de América Latina, 2008*, 262 p.
  ***Social Panorama of Latin America**, **2008**, 256 p.*
- *La inversión extranjera directa en América Latina y el Caribe*, 2008, 160 p.
  ***Foreign Direct Investment of Latin America and the Caribbean, 2008**, 156 p.*
- *Anuario estadístico de América Latina y el Caribe* / ***Statistical Yearbook for Latin America and the Caribbean*** (bilingüe/*bilingual*), 2007, 434 p.

Libros de la CEPAL

103 *L'Amérique latine et les Caraïbes au seuil du troisième millénaire*, 2009, 138 p.

102 *Migración interna y desarrollo en América Latina entre 1980 y 2005*, Jorge Rodríguez y Gustavo Busso, 2009, 272 p.

101 *Claves de la innovación social en América Latina y el Caribe*, Adolfo Rodríguez Herrera y Hernán Alvarado Ugarte, 2009, 236 p.

100 *Envejecimiento, derechos humanos y políticas públicas*, Sandra Huenchuan (ed.), 2009, 232 p.

99 *Economía y territorio en América Latina y el Caribe. Desigualdades y políticas*, 2009, 212 p.

98 *La sociedad de la información en América Latina y el Caribe: desarrollo de las tecnologías y tecnologías para el desarrollo*, Wilson Peres y Martin Hilbert (eds.), 2009, 388 p.

97 *América Latina y el Caribe: migración internacional, derechos humanos y desarrollo*, Jorge Martínez Pizarro (ed.), 2008, 375 p.
96 *Familias y políticas públicas en América Latina: una historia de desencuentros*, Irma Arriagada (coord.), 2007, 424 p.
95 *Centroamérica y México: políticas de competencia a principios del siglo XXI*, Eugenio Rivera y Claudia Schatan (coords.), 2008, 304 p.
94 *América Latina y el Caribe: La propiedad intelectual después de los tratados de libre comercio*, Álvaro Díaz, 2008, 248 p.
93 *Tributación en América Latina. En busca de una nueva agenda de reformas*, Oscar Cetrángolo y Juan Carlos Gómez-Sabaini (comps.), 2007, 166 p.
92 *Fernando Fajnzylber. Una visión renovadora del desarrollo en América Latina*, Miguel Torres Olivos (comp.), 2006, 422 p.
91 *Cooperación financiera regional*, José Antonio Ocampo (comp.), 2006, 274 p.
90 *Financiamiento para el desarrollo. América Latina desde una perspectiva comparada*, Barbara Stallings con la colaboración de Rogério Studart, 2006, 396 p.
89 *Políticas municipales de microcrédito. Un instrumento para la dinamización de los sistemas productivos locales. Estudios de caso en América Latina*, Paola Foschiatto y Giovanni Stumpo (comps.), 2006, 244 p.
88 *Aglomeraciones en torno a los recursos naturales en América Latina y el Caribe: Políticas de articulación y articulación de políticas*, 2006, 266 p.
87 *Pobreza, desertificación y degradación de los recursos naturales*, César Morales y Soledad Parada (eds.), 2006, 274 p.

Copublicaciones recientes / *Recent co-publications*

EnREDos. Regulación y estrategias corporativas frente a la convergencia tecnológica, Marcio Wohlers y Martha García-Murillo (eds.), CEPAL/Mayol, Colombia, 2009.

Desafíos y oportunidades de la industria del software en América Latina, Paulo Tigre y Felipe Silveira Marques (eds.), CEPAL/Mayol, Colombia, 2009.

¿Quo vadis*, tecnología de la información y de las comunicaciones?,* Martin Hilbert y Osvaldo Cairó (eds.), CEPAL/Mayol, Colombia, 2009.

***O Estruturalismo latino-americano,* Octavio Rodríguez, CEPAL/Civilização Brasileira, 2009.**

***L'avenir de la protection sociale en Amérique latine. Accessibilité, financement et solidarité, CEPALC/*Eska, France, 2009.**

Fortalecer los sistemas de pensiones latinoamericanos. Cuentas individuales por reparto, Robert Holzmann, Edward Palmer y Andras Uthoff (eds.), CEPAL/Mayol, Colombia, 2008.

***Competition Policies in Emerging Economies. Lessons and Challenges from Central America and Mexico**,* Claudia Schatan and Eugenio Rivera Urrutia (eds.), ECLAC/Springer, USA, 2008.

Estratificación y movilidad social en América Latina. Transformaciones estructurales en un cuarto de siglo, Rolando Franco, Arturo León y Raúl Atria (coords.), CEPAL/Lom, Chile, 2007.

Economic growth with equity. Challenges for Latin America, Ricardo Ffrench-Davis and José Luis Machinea (eds.), ECLAC/Palgrave Macmillan, United Kingdom, 2007.

Mujer y empleo. La reforma de la salud y la salud de la reforma en Argentina, María Nieves Rico y Flavia Marco (coords.), CEPAL/Siglo XXI, Argentina, 2006.

El estructuralismo latinoamericano, Octavio Rodríguez, CEPAL/Siglo XXI, México, 2006.

Gobernabilidad corporativa, responsabilidad social y estrategias empresariales en América Latina, Germano M. de Paula, João Carlos Ferraz y Georgina Núñez (comps.), CEPAL/Mayol, Colombia, 2006.

Desempeño económico y política social en América Latina y el Caribe. Los retos de la equidad, el desarrollo y la ciudadanía, Ana Sojo y Andras Uthoff (comps.), CEPAL/Flacso-México/ Fontamara, México, 2006.

Política y políticas públicas en los procesos de reforma de América Latina, Rolando Franco y Jorge Lanzaro (coords.), CEPAL/Flacso-México/Miño y Dávila, México, 2006.

Finance for Development. Latin America in Comparative Perspective, Barbara Stallings with Rogério Studart, ECLAC/Brookings Institution Press, USA, 2006.

Los jóvenes y el empleo en América Latina. Desafíos y perspectivas ante el nuevo escenario laboral, Jürgen Weller (ed.), CEPAL/Mayol Ediciones, Colombia, 2006.

Condiciones y políticas de competencia en economías pequeñas de Centroamérica y el Caribe, Claudia Schatan y Marcos Ávalos (coords.), CEPAL/Fondo de Cultura Económica, México, 2006.

Aglomeraciones pesqueras en América Latina. Ventajas asociadas al enfoque de cluster, Massiel Guerra (comp.) CEPAL/Alfaomega, Colombia, 2006.

Reformas para América Latina después del fundamentalismo neoliberal, Ricardo Ffrench-Davis, CEPAL/Siglo XXI, Argentina, 2006.

Coediciones recientes / *Recent co-editions*

El envejecimiento y las personas de edad. Indicadores sociodemográficos para América Latina y el Caribe, CEPAL/UNFPA, 2009.

Espacios iberoamericanos: la economía del conocimiento, CEPAL/SEGIB, Chile, 2008.

Hacia la revisión de los paradigmas del desarrollo en América Latina, Oscar Altimir, Enrique V. Iglesias, José Luis Machinea (eds.), CEPAL/SEGIB, Chile, 2008.

Por uma revisão dos paradigmas do desenvolvimento na América Latina, Oscar Altimir, Enrique V. Iglesias, José Luis Machinea (eds.), CEPAL/SEGIB, Chile, 2008.

Hacia un nuevo pacto social. Políticas económicas para un desarrollo integral en América Latina, José Luis Machinea y Narcís Serra (eds.) CEPAL/CIDOB, España, 2008.

Espacios iberoamericanos: comercio e inversión, CEPAL/SEGIB, Chile, 2007.
Espaços Ibero-Americanos: comércio e investimento, CEPAL/SEGIB, Chile, 2007.
Visiones del desarrollo en América Latina, José Luis Machinea y Narcís Serra (eds.), CEPAL/CIDOB, España, 2007.
Cohesión social: inclusión y sentido de pertenencia en América Latina y el Caribe, CEPAL/SEGIB, Chile, 2007.
Social Cohesion. Inclusion and a sense of belonging in Latin America and the Caribbean, ECLAC/SEGIB, Chile, 2007.
Espacios Iberoamericanos, CEPAL/SEGIB, Chile, 2006.
Espaços Ibero-Americanos, CEPAL/SEGIB, Chile, 2006.

Cuadernos de la CEPAL

93 *Privilegiadas y discriminadas. Las trabajadoras del sector financiero*, Flavia Marco Navarro y María Nieves Rico Ibáñez (eds.), 2009, 300 p.
92 *Estadísticas para la equidad de género: magnitudes y tendencias en América Latina*, Vivian Milosavljevic, 2007, 186 p.
91 *Elementos conceptuales para la prevención y reducción de daños originados por amenazas naturales*, Eduardo Chaparro y Matías Renard (eds.), 2005, 144 p.
90 *Los sistemas de pensiones en América Latina: un análisis de género*, Flavia Marco (coord.), 2004, 270 p.
89 *Energía y desarrollo sustentable en América Latina y el Caribe*. Guía para la formulación de políticas energéticas, 2003, 240 p.
88 *La ciudad inclusiva*, Marcello Balbo, Ricardo Jordán y Daniela Simioni (comps.), CEPAL/Cooperazione Italiana, 2003, 322 p.
87 ***Traffic congestion. The problem and how to deal with it***, Alberto Bull (comp.), 2004, 198 p.

Cuadernos estadísticos de la CEPAL

36 *Clasificaciones estadísticas internacionales incorporadas en el Banco de Datos de Comercio Exterior de América Latina y el Caribe de la CEPAL (Revisión 3).* Solo disponible en CD, 2008.
35 *Resultados del Programa de Comparación Internacional para América del Sur*. Solo disponible en CD, 2007.
34 *Indicadores económicos del turismo*. Solo disponible en CD, 2006.
33 *América Latina y el Caribe. Balanza de pagos 1980-2005*. Solo disponible en CD, 2006.
32 *América Latina y el Caribe. Series regionales y oficiales de cuentas nacionales, 1950-2002*. Solo disponible en CD, 2005.
31 *Comercio exterior. Exportaciones e importaciones según destino y origen por principales zonas económicas. 1980, 1985, 1990, 1995-2002. S*olo disponible en CD, 2005.
30 *Clasificaciones estadísticas internacionales incorporadas en el banco de datos del comercio exterior de América Latina y el Caribe de la CEPAL*, 2004, 308 p.

Observatorio demográfico *ex Boletín demográfico* / *Demographic Observatory formerly Demographic Bulletin* (bilingüe/*bilingual*)

Edición bilingüe (español e inglés) que proporciona información estadística actualizada, referente a estimaciones y proyecciones de población de los países de América Latina y el Caribe. Incluye también indicadores demográficos de interés, tales como tasas de natalidad, mortalidad, esperanza de vida al nacer, distribución de la población, etc.

El Observatorio aparece dos veces al año, en los meses de enero y julio. Suscripción anual: US$ 20.00. Valor por cada ejemplar: US$ 15.00.

Bilingual publication (Spanish and English) proving up-to-date estimates and projections of the populations of the Latin American and Caribbean countries. Also includes various demographic indicators of interest such as fertility and mortality rates, life expectancy, measures of population distribution, etc.

The Observatory appears twice a year in January and July. Annual subscription: US$ 20.00. Per issue: US$ 15.00.

Notas de población

Revista especializada que publica artículos e informes acerca de las investigaciones más recientes sobre la dinámica demográfica en la región, en español, con resúmenes en español e inglés. También incluye información sobre actividades científicas y profesionales en el campo de población.

La revista se publica desde 1973 y aparece dos veces al año, en junio y diciembre.

Suscripción anual: US$ 20.00. Valor por cada ejemplar: US$ 12.00.

Specialized journal which publishes articles and reports on recent studies of demographic dynamics in the region, in Spanish with abstracts in Spanish and English. Also includes information on scientific and professional activities in the field of population.

Published since 1973, the journal appears twice a year in June and December.

Annual subscription: US$ 20.00. Per issue: US$ 12.00.

Series de la CEPAL

Comercio internacional / *Desarrollo productivo* / *Desarrollo territorial* / *Estudios estadísticos y prospectivos* / *Estudios y perspectivas* (Bogotá, Brasilia, Buenos Aires, México, Montevideo) / ***Studies and Perspectives*** (The Caribbean, Washington) / *Financiamiento del desarrollo* / *Gestión pública* / *Informes y estudios especiales* / *Macroeconomía del desarrollo* / *Manuales* / *Medio ambiente y desarrollo* / *Mujer y desarrollo* / *Población y desarrollo* / *Políticas sociales* / *Recursos naturales e infraestructura* / *Seminarios y conferencias*.

Véase el listado completo en: www.cepal.org/publicaciones / *A complete listing is available at*: www.cepal.org/publicaciones

Sumario

Nº 114 Otoño 2009

CENTRO DE ESTUDIOS PÚBLICOS
Monseñor Sótero Sanz 162.
Santiago, Chile.
Fono (56-2) 328-2400.
Fax (56-2) 328-2440.

ESTUDIOS PÚBLICOS
www.cepchile.cl

El pasado como tentación	*Arturo Fontaine*
Identidad personal y criterios de muerte	*Alfonso Gómez-Lobo*
¿Cómo fortalecer la labor legislativa del Congreso? Propuesta para un nuevo sistema de asesoría parlamentaria	*Salvador Valdés P. y Sebastián Soto V.*
¿Qué hacer con la educación pública?	*Harald Beyer*
Reforma legislativa de la televisión ante el futuro digital: Un paso adelante, uno atrás	*Lucas Sierra*
La industria del petróleo en Chile	*Claudio A. Agostini y Eduardo Saavedra*
Malles en Santiago: De centros comerciales a centros urbanos	*Alexander Galetovic, Iván Poduje y Ricardo Sanhueza*
Tendencias globales en el control de la contaminación vehicular: Situación a 2008	*Michael P. Walsh*
¿Está la prensa en los EE.UU. perdiendo la protección de la Primera Enmienda?	*Ronald Dworkin*
Susan Sontag: Culpas literarias, culpas morales (*Reborn: Journals and Notebooks 1947-1963*, Susan Sontag. Editado por David Rieff, 2008)	*Jorge Edwards*

SUSCRIPCIONES: Anual $ 9.000 • Bianual $ 13.500 • Estudiantes $ 5.000

Trayectorias

REVISTA DE CIENCIAS SOCIALES DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

Directora: Esthela Gutiérrez Garza
Codirector: José María Infante
Consejo Editorial: Luis Aguilar Villanueva, Robert Boyer, Dídimo Castillo, Mario Cerutti, Enrique Florescano, Joan Garcés, Gustavo Garza, Pablo González Casanova, Gilberto Guevara Niebla, Helena Hirata, Michel Löwy, Elia Marúm Espinosa, Aníbal Quijano, Manuel Ribeiro, Pierre Salama, Enrique Semo, Gregorio Vidal, René Villarreal.

Volumen 11 *Número 28* *enero-junio de 2009*

La nación, entre la deconstrucción y la anestesia. El caso europeo
La idea de nación en Europa se encuentra actualmente entre la deconstrucción y la anestesia. La deconstrucción es la vertiente intelectual de esta tendencia; la anestesia es su vertiente política
Gil Delannoi

Reformas agotadas. América Latina: hacia una cooperación financiera regional con monedas nacionales soberanas
Argumentos para la reconstrucción de patrones monetarios soberanos, basados en la cooperación monetaria y crediticia regional, sin excluir la integración monetaria.
Eugenia Correa

Niños indígenas en escuelas multiculturales. Pachuca Hidalgo
La inserción de niños indígenas en escuelas de la ciudad plantea nuevos problemas a la educación, a los estudiantes y a los propios maestros que no han sido preparados para un trabajo con grupos multilingües e interculturales.
Lydia Raesfield

Representación y medio ambiente en la educación básica en México
Los autores identifican las representaciones sociales sobre la educación ambiental de los profesores de educación básica y los sentidos y significados que mediante esas representaciones se enfatizan en la actividad cotidiana escolar.
Esperanza Terrón Amigón y Édgar González Gaudiano

Paternalismo en Francia: permanencia, dinámicas y actualidad
La autora se propone regresar sobre la historia del paternalismo adoptando una matriz de lectura weberiana que permita esclarecer los factores que han conducido a esta doble situación.
Annie Lamanthe

Gestión por competencias y relación salarial
La administración de las competencias introduce una lógica comercial del tipo "dando-dando" en el intercambio salarial.
Sylvie Monchatre

Género y trayectorias laborales: un análisis del entramado permanente de exclusiones en el trabajo
Cómo se evidencian variadas discriminaciones por género a lo largo del entramado de factores estructurales y biográficos que construyen conjuntamente las trayectorias laborales.
María Eugenia Longo

Suscripciones: en México (pesos M.N.): $ 160.00 (individual), $190.00 (institucional).
Números sueltos: $ 60.00.
América del Norte y El Caribe: USD $ 30.00.
Europa y Sudamérica: USD $ 40.00. Resto del mundo: USD $ 50.00.
Instituto de Investigaciones Sociales, UANL

Av. Lázaro Cárdenas Ote. y Paseo de la Reforma S/N, Campus Mederos, U.A.N.L.
C.P. 64930, Monterrey, N.L., México, C. P. 64440. Teléfono y fax: (52 81) 83294237.
Correo electrónico: trayectorias@r.uanl.mx. Internet: w3.dsi.uanl.mx/publicaciones/trayectorias/

FRONTERA NORTE

estudios ambientales, culturales, de población, de administración pública, económicos, sociales

Cultura, identidad y memoria. Materiales para una sociología de los procesos culturales en las franjas fronterizas
Gilberto Giménez

El habitus y la intersubjetividad como conceptos clave para la comprensión de las fronteras internas. Un acercamiento desde las propuestas teóricas de Bourdieu y Schütz
Cynthia Pech Salvador, Marta Rizo García y Vivian Romeu Aldaya

Miradas sobre fronteras en un espacio local
María Ángela Aguilar y Miguel Costilla

Procesos de institucionalización de la narcocultura en Sinaloa
Jorge Alan Sánchez Godoy

Integración regional binacional: Evidencia para los estados del norte de México y Texas
Edgardo Arturo Ayala Gaytán, Joana Cecilia Chapa Cantú
e Izabel Diana Hernández González

The All-American Canal Lining Dispute: An American Resolution over Mexican Groundwater Rights?
Alfonso A. Cortez Lara, Megan K. Donovan y Scott Whiteford

Administración de la pesquería del atún aleta azul en Baja California. Una visión global
Raúl Jesús del Moral Simanek y Juan Guillermo Vaca Rodríguez

El Colegio de la Frontera Norte

41

VOL. 21 ENERO-JUNIO 2009

socialismo y participación
107
AGOSTO 2009

Raúl Chacón/MINERÍA Y COMUNIDADES: El caso Volcán-Rancas.

Javier Tantaleán Arbulú/LA GUERRA CON CHILE: gobernabilidad colonial y Leviatán guanero.

Antonio Romero Reyes/LA ECONOMÍA SOLIDARIA: ¿Discurso crítico o discurso de la subalternidad?

Osmar Gonzáles/GUILLERMO BILLINGHURST: transfronterizo y multifacético.

Luis Gerardo de Cárdenas/IDENTIFICACIÓN Y SUPERACIÓN DE LA POBREZA.

Héctor Béjar/LA POBREZA SEGÚN LOS SOFISTAS.

Rafael Ojeda/NACIÓN, MODERNIDAD Y CONTINENTALIZACIÓN: Francisco García Calderón y las dimensiones de la latinidad en América Latina.

Centro de Estudios para el Desarrollo y la Participación, CEDEP
Av. José Faustino Sánchez Carrión 790,
Lima 17, Perú.
E-mail: cendoc@cedepperu.org

Suscripción Anual:
Lima y Perú S/. 60.00 (incluido. IGV) /
América US$ 65.00 / Europa, Asia y África US $ 70.00

cedep

NUEVA SOCIEDAD
www.nuso.org

Director: Joachim Knoop
Jefe de redacción: José Natanson

Agricultura en América Latina

223
SEPTIEMBRE-OCTUBRE 2009

Entre producción familiar y agrobusiness

COYUNTURA: **Gabriel Aguilera Peralta.** Cuba y la OEA. Apuntes de una larga y complicada relación. **Diego García-Sayán.** Crisis económica global: impactos económicos y políticos en América Latina.
APORTES: **Frances Negrón-Muntaner / Raquel Z. Rivera.** Nación Reggaetón.
TEMA CENTRAL: **José Graziano da Silva.** Un *New Deal* para la agricultura. **Ugo Pipitone.** Tres (breves) historias agrarias. Oaxaca, Kerala, Sicilia. **Raquel Alvarado.** La expansión forestal en el Cono Sur. Políticas públicas, intereses transnacionales y transformaciones territoriales. **Cristóbal Kay.** La persistencia de la pobreza rural en Honduras, Nicaragua y Bolivia: un fracaso del neoliberalismo. **Miguel Urioste F. de C.** La «revolución agraria» de Evo Morales: desafíos de un proceso complejo. **Agustín Morales Espinoza.** La cuestión agroalimentaria en Venezuela. **Arilson Favareto.** La nueva ruralidad brasileña. Lo que cambió (y lo que no cambió) en el ámbito rural.

PAGOS: Solicite precios de suscripción y datos para el pago a <info@nuso.org> o <distribucion@nuso.org>.

224 En nuestro próximo número
Crisis en América Latina

EL TRIMESTRE ECONÓMICO

COMITÉ DICTAMINADOR: Enrique Casares Gil (UAM-A), Gonzalo Castañeda (Colmex), Sara Castellanos (Secretaría de Economía), Gerardo Esquivel (Colmex), Lorenza Martínez (Secretaría de Economía), Juan Carlos Moreno Brid (CEPAL), Antonio Noriega Muro (Banco de México), Martín Puchet Anyul (UNAM), Graciela Teruel (UIA). CONSEJO EDITORIAL: Edmar L. Bacha, Gerardo Bueno, Enrique Cárdenas, Arturo Fernández, Ricardo Ffrench-Davis, Enrique Florescano, Roberto Frenkel, Kevin B. Grier, Ricardo Hausmann, Alejandro Hernández, Albert O. Hirschman, Hugo A. Hopenhayn, David Ibarra, Felipe Larraín, Francisco Lopes, Guillermo Maldonado, Rodolfo Manuelli, José A. Ocampo, Joseph Ramos, Luis Ángel Rojo Duque, Gert Rosenthal, Francisco Sagasti, Jaime José Serra, Jesús Silva Herzog Flores, Osvaldo Sunkel, Carlos Tello, Sweder van Winjberger.

Director: Fausto Hernández Trillo
Secretario de redacción: Guillermo Escalante A.
Asistente editorial: Karla López

Vol. LXXVI (3) México, julio-septiembre de 2009 Núm. 303

PERSPECTIVA ECONÓMICA

Mariano Rojas — Economía de la felicidad. Hallazgos relevantes respecto al ingreso y el bienestar

ARTÍCULOS

Claudio Bravo Ortega y Daniel Lederman — La agricultura y el bienestar nacional en el mundo

Adrián Hernández-del-Valle — Método de la cadena de Markov-remuestreo-punto de rompimiento estructural del crecimiento económico

Rodrigo Montero y Paz Garcés — ¿Existe discriminación salarial contra la población indígena en Chile?

Pablo Cotler, Eduardo Rodríguez-Oreggia — Acceso y participación de los sectores populares mexicanos en el mercado formal de crédito

Javier Núñez, Leslie Miranda y Javier Scavia — Estudios de economía y cooperación social. Un estudio experimental con estudiantes universitarios en Chile

Christian R. Jaramillo H. y Jorge Tovar — Incidencia del impuesto al valor agregado en los precios en Colombia

Marcelo González y Pablo Farías — Desempeño operacional posterior a la oferta pública inicial de acciones de las empresas chilenas

Juan Carlos Chávez Martín del Campo, Héctor Juan Villarreal Páez, Ricardo Cantú Calderón y Horacio Edgardo González Sánchez — Efecto del incremento en el precio de los alimentos en la pobreza en México

EL TRIMESTRE ECONÓMICO aparece en los meses de enero, abril, julio y octubre. La suscripción en México cuesta $375.00. Número suelto $120.00.

Precios para otros países (dólares)

	Suscripciones	*Número suelto*
Centroamérica y el Caribe	80.00	25.00
Sudamérica y España	100.00	35.00
Canadá, Estados Unidos y resto del mundo	135.00	38.00

Fondo de Cultura Económica, Carretera Picacho Ajusco 227, Col. Bosques del Pedregal, 14738 México, D.F.
Suscripciones y anuncios: Tel. (52) (55) 5227-4671 Fax (52) (55) 5227-4640 señora Irma Barrón
Correo electrónico: trimestre@fondodeculturaeconomica.com
Página del Fondo de Cultura Económica en Internet: http://www.fondodeculturaeconomica.com

Desarrollo Económico
Revista de Ciencias Sociales

COMITÉ EDITORIAL: Juan Carlos Torre (Director), Carlos Acuña, Luis Beccaria, Lila Caimari, Rosalía Cortés, Mario Damill, Fernando Porta, Guillermo Rozenwurcel, Elena Kiyamu (Secretaria de Redacción).

ISSN 0046-001X

Vol. 48 Enero-marzo 2009 Nº 192

GUILLERMO CRUCES Y LEONARDO GASPARINI: Desigualdad en Argentina. Una revisión de la evidencia empírica.

SERGIO SERULNIKOV: Crisis de una sociedad colonial. Identidades colectivas y representación política en la ciudad de Charcas (siglo XVIII).

AXEL KICILLOF: Salario, precio y ganancia en la *Teoría general.*

NOAM LUPU Y SUSAN C. STOKES: Las bases sociales de los partidos políticos en Argentina, 1912-2003.

COMUNICACIONES

FLAVIA FIORUCCI: La cultura, el libro y la lectura bajo el peronismo: el caso de las bibliotecas.

DEBATES

DORA ORLANSKY: ¿Validez de una demostración? Patronazgo y empleo público provincial.

ERNESTO CALVO Y MARÍA VICTORIA MURILLO:Respuesta al comentario de Dora Orlansky. ¿Validez de una demostración? Patronazgo y empleo público provincial.

INFORMACIÓN DE BIBLIOTECA

Desarrollo Económico es indizada, con inclusión de resúmenes, en las siguientes publicaciones: ***Current Contents*** (Social Science Citation Index, Institute for Scientific Information); ***Journal of Economic Literature*** (American Economic Association); ***Sociological Abstract*** (Cambridge Scientific Abstracts); ***International Bibliography of the Social Science*** (British Library of Political and Economic Science y UNESCO); ***Clase*** (UNAM, México); ***Hispanic American Periodicals Index*** (HAPI, Universidad de California, Los Angeles). También en otras ediciones de carácter periódico y en volúmenes especiales nacionales e internacionales, así como en índices en versión electrónica.

DESARROLLO ECONOMICO – Revista de Ciencias Sociales es una publicación trimestral editada por el Instituto de Desarrollo Económico y Social (IDES). Suscripción anual: R. Argentina, $ 120,00; Países limítrofes, U$S 130; Resto de América, U$S 150; Europa, U$S 170; Asia, Africa y Oceanía, U$S 180. Ejemplar simple: U$S 30 (recargos según destino y por envíos vía aérea). Más información en: desarrollo@ides.org.ar, o disponible en el WEB SITE: ***www.ides.org.ar.*** Pedidos, correspondencia, etcétera, a:

Instituto de Desarrollo Económico y Social
Aráoz 2838 ◆ C1425DGT Buenos Aires ◆ Argentina
Teléfono: 4804-4949 ◆ Fax: (54 11) 4804-5856
Correo electrónico: *desarrollo@ides.org.ar*

كيفية الحصول على منشورات الأمم المتحدة

يمكن الحصول على منشورات الأمم المتحدة من المكتبات ودور التوزيع في جميع أنحاء العالم . استعلم عنها من المكتبة التي تتعامل معها أو اكتب إلى : الأمم المتحدة ، قسم البيع في نيويورك أو في جنيف .

如何购取联合国出版物

联合国出版物在全世界各地的书店和经售处均有发售。请向书店询问或写信到纽约或日内瓦的联合国销售组。

HOW TO OBTAIN UNITED NATIONS PUBLICATIONS

United Nations publications may be obtained from bookstores and distributors throughout the world. Consult your bookstore or write to: United Nations, Sales Section, New York or Geneva.

COMMENT SE PROCURER LES PUBLICATIONS DES NATIONS UNIES

Les publications des Nations Unies sont en vente dans les librairies et les agences dépositaires du monde entier. Informez-vous auprès de votre libraire ou adressez-vous à : Nations Unies, Section des ventes, New York ou Genève.

КАК ПОЛУЧИТЬ ИЗДАНИЯ ОРГАНИЗАЦИИ ОБЪЕДИНЕННЫХ НАЦИЙ

Издания Организации Объединенных Наций можно купить в книжных магазинах и агентствах во всех районах мира. Наводите справки об изданиях в вашем книжном магазине или пишите по адресу: Организация Объединенных Наций, Секция по продаже изданий, Нью-Йорк или Женева.

COMO CONSEGUIR PUBLICACIONES DE LAS NACIONES UNIDAS

Las publicaciones de las Naciones Unidas están en venta en librerías y casas distribuidoras en todas partes del mundo. Consulte a su librero o diríjase a: Naciones Unidas, Sección de Ventas, Nueva York o Ginebra.

Las publicaciones de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) y las del Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social (ILPES) se pueden adquirir a los distribuidores locales o directamente a través de:

Publicaciones de las Naciones Unidas
2 United Nations Plaza, Room DC2-853
Nueva York, NY, 10017
Estados Unidos
Tel. (1 800)253-9646 Fax (1 212)963-3489
E-mail: publications@un.org

Publicaciones de las Naciones Unidas
Sección de Ventas
Palais des Nations
1211 Ginebra 10
Suiza
Tel. (41 22)917-2613 Fax (41 22)917-0027

Unidad de Distribución
Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)
Av. Dag Hammarskjöld 3477, Vitacura
7630412 Santiago
Chile
Tel. (56 2)210-2056 Fax (56 2)210-2069
E-mail: publications@cepal.org

Publications of the Economic Commission for Latin America and the Caribbean (ECLAC) and those of the Latin American and the Caribbean Institute for Economic and Social Planning (ILPES) can be ordered from your local distributor or directly through:

United Nations Publications
2 United Nations Plaza, Room DC2-853
New York, NY, 10017
USA
Tel. (1 800)253-9646 Fax (1 212)963-3489
E-mail: publications@un.org

United Nations Publications
Sales Sections
Palais des Nations
1211 Geneva 10
Switzerland
Tel. (41 22)917-2613 Fax (41 22)917-0027

Distribution Unit
Economic Commission for Latin America and the Caribbean (ECLAC)
Av. Dag Hammarskjöld 3477, Vitacura
7630412 Santiago
Chile
Tel. (56 2)210-2056 *Fax (56 2)210-2069*
E-mail: publications@eclac.org

ANDROS IMPRESORES
www.androsimpresores.cl