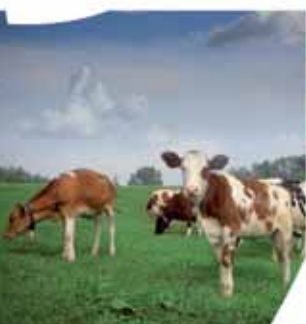
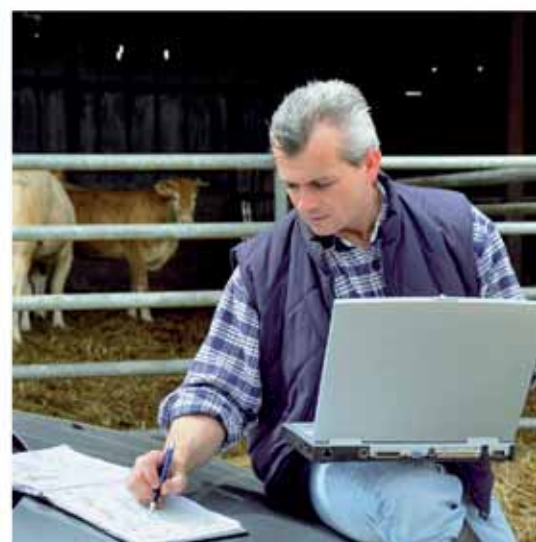


# Perspectivas de la agricultura y del desarrollo rural en las Américas:

una mirada hacia América Latina y el Caribe

## 2011 - 2012





**Perspectivas de la  
agricultura y del desarrollo  
rural en las Américas:**  
una mirada hacia  
América Latina y el Caribe

**2011 - 2012**

© Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA),  
© Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL),  
© Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), 2011.

Esta publicación también está disponible en formato electrónico (PDF)  
en las siguientes direcciones electrónicas:

<http://www.iica.int>

<http://www.rlc.fao.org>

<http://www.eclac.org>

<http://www.agrirural.org>

**Corrección de estilo:** Máximo Araya (IICA)

**Diagramado:** Karla Cruz y Carlos Umaña (IICA)

**Diseño de portada:** Zona Creativa, Andrea Sánchez (IICA)

**Impresión:** Imprenta IICA, Sede Central

Perspectivas de la agricultura y del desarrollo rural en las Américas:  
una mirada hacia América Latina y el Caribe 2011-2012 /  
CEPAL, FAO, IICA – San José, C.R.: IICA, 2011.  
182 p.; 28 cm.

ISBN13: 978-92-9248-364-7

Publicado también en inglés

1. Agricultura 2. Desarrollo rural 3. Análisis macro-  
económico 4. Ganadería 5. Bosques 6. Pesca 7. Desarrollo  
institucional 8. Tecnología de la información 9. América  
Latina 10. Caribe

I. CEPAL II. FAO III. IICA IV. Título

AGRIS  
E50

DEWEY  
338.1

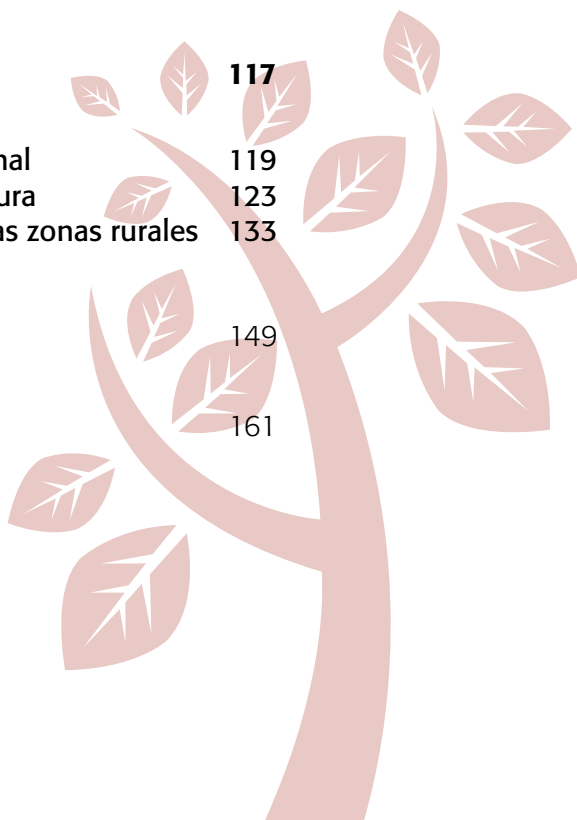
San José, Costa Rica  
2011

Las denominaciones empleadas en este producto informativo y la forma en que aparecen presentados los datos que contiene no implican, de parte del IICA, la FAO y la CEPAL, juicio alguno sobre la condición jurídica o nivel de desarrollo de países, territorios, ciudades o zonas, o de sus autoridades, ni respecto de la delimitación de sus fronteras o límites. La mención de empresas o productos de fabricantes en particular, estén o no patentadas, no implica que se aprueben o recomienden de preferencia a otros de naturaleza similar que no se mencionan.

La revisión editorial formal de este documento estuvo a cargo del IICA.

# ÍNDICE

RECONOCIMIENTOS	v
SIGLAS	vii
PRESENTACIÓN	ix
<b>Resumen ejecutivo</b>	<b>1</b>
<b>Sección I: Contexto macroeconómico</b>	<b>7</b>
<b>Sección II: Análisis sectorial</b>	<b>21</b>
Contexto sectorial agrícola	23
Agricultura	33
Ganadería	49
Pesca y acuicultura	59
Bosques	71
<b>Sección III: Bienestar rural e institucionalidad</b>	<b>85</b>
Bienestar rural	87
Políticas públicas e institucionalidad	105
<b>Sección IV: TIC y agricultura</b>	<b>117</b>
Las TIC y los nuevos retos para el desarrollo agrícola y rural en América Latina: un enfoque multidimensional	119
Las TIC en la institucionalidad pública para la agricultura	123
Las TIC y el desarrollo productivo en la agricultura y las zonas rurales	133
LITERATURA CONSULTADA	149
ANEXO ESTADÍSTICO	161



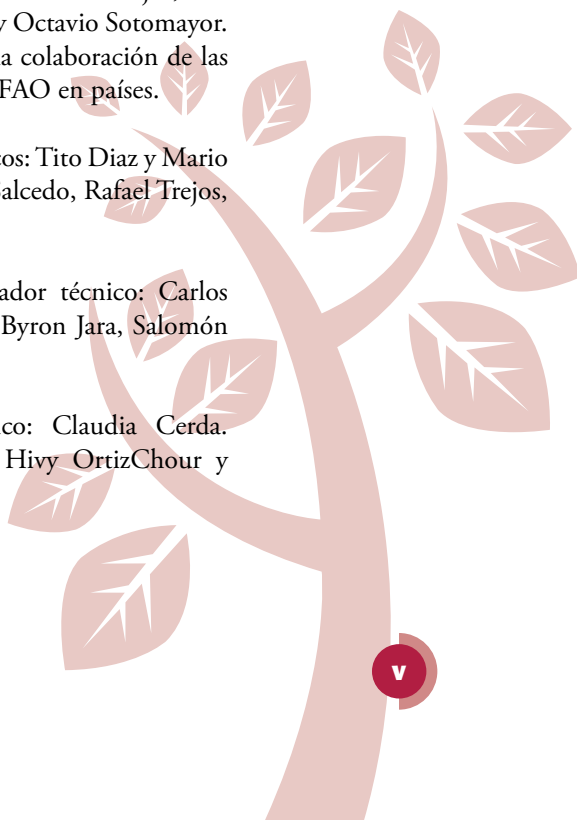


# RECONOCIMIENTOS

Este documento es fruto del esfuerzo conjunto de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) y el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA). Su elaboración estuvo a cargo de un grupo interinstitucional compuesto por Adrián Rodríguez y Mónica Rodrigues de la CEPAL; Salomón Salcedo y Byron Jara de la FAO; y Rafael Trejos, Hugo Chavarría y Joaquín Arias del IICA. La coordinación técnica general fue responsabilidad de Adrián Rodríguez (CEPAL), Salomón Salcedo (FAO) y Rafael Trejos (IICA).

Para elaborar los diferentes capítulos se conformaron grupos de trabajo interdisciplinarios, coordinados por las distintas instituciones, de acuerdo a sus ámbitos de competencia. Queremos expresar un reconocimiento especial a los integrantes de los grupos:

- Capítulo “Contexto macroeconómico”. Coordinador técnico: Mónica Rodrigues con la colaboración de Alberto Saucedo. Integrantes del grupo: Joaquín Arias, Hugo Chavarría, Byron Jara, Adrián Rodríguez y Salomón Salcedo.
- Capítulo “Contexto sectorial”. Coordinador técnico: Joaquín Arias. Integrantes del grupo: Hugo Chavarría, Byron Jara, Mónica Rodrigues, Adrián Rodríguez, Salomón Salcedo y Rafael Trejos.
- Capítulo Sectorial “Agricultura”. Coordinador técnico: Rafael Trejos, con la colaboración de Eugenia Salazar, Adriana Campos y Octavio Sotomayor. En la aplicación de la encuesta a países se reconoce la colaboración de las Oficinas del IICA en países y Representaciones de la FAO en países.
- Capítulo Sectorial “Ganadería”. Coordinadores técnicos: Tito Díaz y Mario Maino. Integrantes del grupo: Byron Jara, Salomón Salcedo, Rafael Trejos, Moisés Vargas y Octavio Sotomayor.
- Capítulo Sectorial “Pesca y Acuicultura”. Coordinador técnico: Carlos Wurmman. Integrantes del grupo: Alejandro Flores, Byron Jara, Salomón Salcedo y Octavio Sotomayor.
- Capítulo Sectorial “Bosques”. Coordinador técnico: Claudia Cerda. Integrantes del grupo: Torsten Frisk, Byron Jara, Hivy OrtizChour y Salomón Salcedo.



- Capítulo “Bienestar Rural”. Coordinador técnico: Adrián Rodríguez, con la colaboración de Javier Meneses.
- Capítulo “Políticas públicas e institucionalidad”. Coordinador técnico: Rafael Trejos, con la colaboración de Juana Galván. Integrantes del grupo: Adrián Rodríguez y Salomón Salcedo.
- Capítulo “Las TIC y los nuevos retos para el desarrollo agrícola y rural en América Latina”. Coordinador técnico: Mónica Rodrigues. Integrantes del grupo: Hugo Chavarría y Francisco Perez-Trejo.
- Capítulo “Las TIC en la institucionalidad pública para la agricultura”. Coordinador técnico: Hugo Chavarría. Integrantes del grupo: Byron Jara y Mónica Rodrigues.
- Capítulo “Las TIC y el desarrollo productivo en la agricultura y las zonas rurales”. Coordinador técnico: Mónica Rodrigues. Integrantes del grupo: Hugo Chavarría y Byron Jara.

Finalmente, agradecemos a Gabriela Mayorga, Máximo Araya, Marcela Sanguinetti, Julian Downing y Marguerite Groves por el apoyo editorial y a Eugenia Salazar por la actualización del Anexo Estadístico.

# SIGLAS

<b>ALC</b>	América Latina y el Caribe
<b>AP</b>	Agriculturas de Precisión
<b>APL</b>	Acuerdos de Producción Limpia
<b>ARNA</b>	Actividades Rurales no Agrícolas
<b>BCH</b>	Biosafety Clearing House
<b>BDP</b>	Banco de Desarrollo Productivo
<b>BID</b>	Banco Internacional de Desarrollo
<b>BPG</b>	Buenas Prácticas Ganaderas
<b>CAC</b>	Consejo Centroamericano de Agricultura
<b>CARICOM</b>	Comunidad del Caribe
<b>CAS</b>	Consejo Agropecuario del Sur
<b>CCB</b>	Certificados para la Conservación del Bosque
<b>CEPAL</b>	Comisión Económica para América Latina y el Caribe
<b>COMTRADE</b>	Base Estadística de Comercio de Commodities las Naciones Unidas
<b>CONAMA</b>	Comisión Nacional del Medio Ambiente
<b>CONFIDE</b>	Corporación Financiera de Desarrollo
<b>COP 16</b>	XVI Conferencia sobre el Cambio Climático
<b>ECADERT</b>	Estrategia Centroamericana de Desarrollo Rural Territorial
<b>EE.UU.</b>	Estados Unidos de América
<b>EMBRAPA</b>	Empresa Brasileña de Investigación Agropecuaria
<b>ERAS</b>	Estrategia Regional Agroambiental y de Salud de Centroamérica
<b>FAO</b>	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
<b>FAPRI</b>	Instituto de Investigación de Políticas Alimentarias y Agrícolas
<b>FDA</b>	Administración de Medicamentos y Alimentos de los Estados Unidos
<b>FMI</b>	Fondo Monetario Internacional
<b>FONAFIFO</b>	Fondo Nacional de Financiamiento Forestal
<b>G20</b>	Grupo de los Veinte Países Más Industrializados
<b>G8</b>	Grupo de los Ocho Países Más Industrializados
<b>GE</b>	Gobierno Electrónico
<b>GPS</b>	Sistema de Posicionamiento Global
<b>HACCP</b>	Análisis de Riesgos y Puntos Críticos de Control
<b>I&amp;D</b>	Investigación y Desarrollo
<b>I+D+i</b>	Investigación, Desarrollo e Innovación
<b>IFPRI</b>	Instituto Internacional de Investigación sobre Políticas Alimentarias
<b>IGE</b>	Índice de Gobierno Electrónico





<b>IICA</b>	Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura
<b>IMAS</b>	Instituto Mixto de Ayuda Social
<b>INDAP</b>	Instituto de Desarrollo Agropecuario
<b>INTA</b>	Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria
<b>IPC</b>	Índices de Precios al Consumidor
<b>IPCVA</b>	Instituto de Promoción de la Carne Vacuna Argentina
<b>IPEA</b>	Instituto de Investigación Económica Aplicada
<b>MAG</b>	Ministerio de Agricultura y Ganadería
<b>MDS</b>	Ministerio de Desarrollo Social y Combate contra el Hambre
<b>OCDE</b>	Organización para la Cooperación Económica y el Desarrollo
<b>OIE</b>	Organización Mundial de Sanidad Animal
<b>OIT</b>	Organización Internacional de Trabajo
<b>OMC</b>	Organización Mundial de Comercio
<b>ONG</b>	Organización No Gubernamental
<b>PAA</b>	Programa de Adquisición de Alimentos de la Agricultura Familiar
<b>PACA</b>	Política Agrícola Centroamericana
<b>PNMC</b>	Plan Nacional sobre el Cambio Climático
<b>PNSAN</b>	Política Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional
<b>PROCI</b>	Programas Cooperativos de Investigación y Transferencia de Tecnología Agropecuaria
<b>PRONAF</b>	Programa Nacional de Fortalecimiento de la Agricultura Familiar
<b>RAA</b>	Red de Acuicultura de las Américas
<b>REDIBEC</b>	Red Iberoamericana de Economía Ecológica
<b>REEDD+</b>	Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación de los Bosques
<b>RSS</b>	Sindicación de Contenidos Realmente Simple
<b>SAIA</b>	Servicios de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad de los Alimentos
<b>SENAPAN</b>	Secretaría Nacional para el Plan Alimentario Nutricional
<b>SIMA</b>	Sistema de Información de Mercados Agrícolas
<b>SIPO</b>	Sistema de Identificación de la Población Objetivo
<b>SIRA</b>	Sistema de Información y Registro Animal
<b>SISAN</b>	Sistema Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional
<b>SNASPE</b>	Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado
<b>TIC</b>	Tecnologías de la Información y la Comunicación
<b>UE</b>	Unión Europea
<b>UN</b>	Naciones Unidas
<b>US\$</b>	Dólar de los Estados Unidos de América
<b>USDA</b>	Departamento de Agricultura de los Estados Unidos
<b>VAA</b>	Valor Agregado Agrícola
<b>VoIP</b>	Equipo de Voz sobre Protocolo de Internet

# PRESENTACIÓN

Desde finales de 2010 y durante 2011, la volatilidad de los precios de las materias primas ha vuelto a ser un factor protagonista en las agendas de los tomadores de decisiones. A ello se suma la incertidumbre sobre una nueva crisis económica mundial debido a las adversidades macroeconómicas que experimentan los Estados Unidos y Europa. El panorama se ha complicado en los últimos meses por la crisis alimentaria del Cuerno de África, que nos recuerda la gran vulnerabilidad en que todavía viven amplios segmentos de la población mundial.

Para contribuir con información y análisis a una mejor comprensión de esos fenómenos y de sus efectos con miras a la formulación de políticas públicas en la región, presentamos el tercer número de *Perspectivas de la agricultura y del desarrollo rural en las Américas: Una mirada hacia América Latina y el Caribe*.

Este documento ha sido elaborado conjuntamente por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), la Oficina Regional para América Latina y el Caribe de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) y el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA).

En este número se enfatiza la importancia de que los países cuenten con **instrumentos de política diferenciados para atenuar los efectos de la mayor volatilidad de los precios** (incluido el tipo de cambio) en los ámbitos social, productivo y macroeconómico. Se postula también la necesidad de contar con políticas integrales para **abordar los efectos de la mayor variabilidad climática en la agricultura**, pues en un contexto de cambio climático es un factor adicional que contribuye a incrementar la volatilidad de los precios agrícolas.

La tendencia de largo plazo al alza de los precios de las materias primas agrícolas brinda una oportunidad para la agricultura de América Latina y el Caribe, porque en la región hay tierra disponible que puede incorporarse al esfuerzo productivo, así como una abundancia relativa de agua, biodiversidad y recursos humanos que es posible capitalizar.

En el documento se recomienda aprovechar este potencial con políticas de desarrollo productivo dirigidas a **fomentar la producción de alimentos, promover una mayor participación de la agricultura familiar en el proceso e incentivar un uso sostenible de los recursos naturales**. El objetivo debe ser mejorar los aportes de la agricultura y las actividades relacionadas a la generación de ingresos y empleos. Asimismo, se recomienda **potenciar la ganadería, la acuicultura y el desarrollo forestal comunitario en el ámbito de la agricultura familiar campesina**, diseñando esquemas alternativos que garanticen la producción sostenible de alimentos y contribuyan a la seguridad alimentaria y nutricional.

También se subraya que los países favorecidos por el alza de precios de las materias primas agrícolas deberían aprovechar la coyuntura para **promover procesos de cambio que permitan diversificar la estructura productiva de las economías**. Más aún, se reconoce que el cierre de las brechas tecnológicas que persisten en el sector agrícola de la región ofrece un importante potencial para elevar el rendimiento productivo y, por esa vía, incrementar significativamente la producción de alimentos. Para ello se considera fundamental **aumentar la asignación de recursos a la investigación, el desarrollo y la innovación y mejorar el clima de inversión en la agricultura y las actividades relacionadas**.

Consideramos que la reducción de la volatilidad de los precios y la prevención de las crisis alimentarias recurrentes son, en gran medida, una responsabilidad de ámbito mundial. Hay decisiones que deberán adoptarse en foros internacionales, en respuesta, por ejemplo, a las sugerencias para el establecimiento de una reserva mundial de emergencia y de una reserva virtual, que hasta ahora no han sido atendidas. Se ha propuesto también la regulación de los mercados de productos básicos para reducir el efecto de la especulación sobre el alza de precios de los alimentos, pero la reacción ha sido lenta.

En la Organización Mundial del Comercio (OMC) se ha recomendado el mecanismo especial de salvaguardia para países en desarrollo con objeto de hacer frente a caídas bruscas de los precios agrícolas o a alzas sustanciales de importaciones que atenten contra el desarrollo rural, pero la discusión está estancada. Es fundamental **evitar que se castigue a los países importadores de alimentos agravando sus vulnerabilidades, o que se introduzcan mayores distorsiones en los mercados mundiales de alimentos**. Los países de la región deberían participar de un modo más coordinado en los foros internacionales, actuando mancomunadamente en iniciativas que integren herramientas de política con miras a un beneficio regional.

Como en los dos números anteriores, se incluye un informe especial, en esta ocasión dedicado al uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) en la agricultura. Para potenciar el impacto de las TIC, los países deben aumentar la conectividad rural y fomentar el acceso a esas tecnologías y su uso en la institucionalidad nacional (gobierno electrónico o agenda digital, entre otras aplicaciones). Estas medidas son esenciales para reducir los costos de la tecnología, al igual que es importante disminuir la resistencia de los agentes rurales a incorporarla en la gestión y producción de los negocios agrícolas. En el documento se sostiene que **aprovechar el potencial de las tecnologías de la información y las comunicaciones para reducir la brecha tecnológica y para mejorar las condiciones laborales, productivas y de acceso al mercado en el medio rural** debe ser también un imperativo de las políticas públicas orientadas a fortalecer la agricultura y su contribución al desarrollo de los países de la región.



**Alicia Bárcena**  
*Secretaría Ejecutiva  
Comisión Económica para  
América Latina y el Caribe  
(CEPAL)*



**José Graziano da Silva**  
*Director General Electo  
Organización de las Naciones  
Unidas para la Alimentación y  
la Agricultura (FAO)*



**Victor Villalobos**  
*Director General  
Instituto Interamericano  
de Cooperación para la  
Agricultura (IICA)*





## Resumen ejecutivo

Justo en un momento en que la economía mundial venía mostrando señales de recuperación, han surgido en el horizonte los vientos amenazantes de una nueva recesión global y una crisis financiera en Europa. Aunque a ritmo desigual, en 2010 la actividad económica aumentó en la gran mayoría de países. Mientras en las naciones más desarrolladas el crecimiento fue lento y en las de América Latina y el Caribe (ALC) se situó, en promedio, en alrededor de poco más de 4%, la producción en las economías en desarrollo aumentó más de 6,5%, siendo China e India, las nuevas locomotoras de la economía mundial, los países que mostraron el crecimiento más dinámico.

Paradójicamente, el fantasma de la recesión se presenta cuando la economía mundial también muestra una creciente presión inflacionaria influenciada por el comportamiento de las economías emergentes, en las que los alimentos y la energía tienen un mayor peso en el consumo. Un alza en los precios de la canasta alimentaria vuelve a poner en primer plano el problema de la seguridad alimentaria y hace evidente el clima de inestabilidad que experimentan los mercados, reflejado en la volatilidad de los precios de los principales productos básicos.

Esas conclusiones se desprenden de los contextos macroeconómico y sectorial presentados en la primera parte del nuevo informe sobre Perspectivas de la agricultura y el desarrollo rural en las Américas: una mirada hacia América Latina y el Caribe 2011, elaborado conjuntamente por la Comisión Económica de las Naciones Unidas para América Latina y el Caribe (CEPAL), la Oficina Regional para América Latina y el Caribe de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) y el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA). El informe está estructurado en cuatro secciones, que comprenden 11 capítulos y un anexo estadístico.

### Sección I. Contexto macroeconómico

En esta sección, se analizan las interacciones entre la volatilidad de los precios agrícolas, las condiciones financieras y macroeconómicas del contexto internacional y el desempeño de las economías regionales.

Los precios internacionales de los alimentos retomaron su tendencia alcista durante el segundo semestre de 2010 y el primer semestre de 2011, reanudándose de esa manera el comportamiento observado durante 2007-2008, luego de interrumpirse dicha tendencia durante 2009, como resultado de la conjugación de la crisis económica recesiva y financiera que afectó la economía global durante el segundo semestre de 2008 y 2009.

Se analizan los determinantes de las oscilaciones de los precios agrícolas y se resalta la importancia de que los gobiernos puedan responder más oportunamente y con políticas más adecuadas a las eventuales y significativas alzas de los precios en el futuro. El análisis concluye que las variaciones de los precios dependen de un complejo conjunto de variables, algunas derivadas de determinantes estructurales de la oferta y la demanda, pero también de factores coyunturales. Asimismo, el comportamiento de las variables macroeconómicas domésticas, respondiendo a determinadas políticas, afecta la evolución de los precios internacionales. Tal es el caso de la presión sobre la demanda real y financiera derivada de políticas monetarias expansionistas, o los estímulos a las importaciones regionales producto de la devaluación del dólar.

El análisis concluye que hay una relación de doble vía, pues el comportamiento de las variables macroeconómicas impacta en la evolución de los precios internacionales, pero el comportamiento

de estos también produce efectos sobre las variables macroeconómicas.

En este apartado también se analizan los siguientes elementos: a) los canales mediante los cuales se transmite la volatilidad, con el fin de comprender la forma y la velocidad de la transmisión de los precios internacionales de los productos básicos a los precios nacionales; b) las diferencias entre países (según sean importadores o exportadores netos de alimentos, o según su nivel de dependencia de las importaciones); c) la forma en que influyen la estructura productiva y las políticas; y d) el impacto de los shocks en los precios internacionales en la macroeconomía, específicamente en los niveles de inflación. Ante ese panorama se recomienda incluir explícitamente las perspectivas de los mercados de los productos básicos en la formulación de las políticas macroeconómicas, como una forma de reducir la especulación y ayudar a combatir la inflación.

Del análisis presentado en este apartado, se concluye que la volatilidad de los precios internacionales de los productos básicos impacta en la estabilidad del tipo de cambio de los países debido a dos factores: a) las variaciones en el valor de las exportaciones e importaciones; y b) el efecto en la cuenta de capitales y en las expectativas de los agentes financieros, que desincentivan la inversión. Esos efectos no solo se dan en los sectores directamente afectados por los cambios en los precios, sino también sobre el conjunto de la estructura productiva y afectan el logro de los objetivos de largo plazo que persiguen las políticas sociales y aquellas dirigidas a impulsar el desarrollo productivo.

## Sección II. Análisis sectorial

**Contexto sectorial.** Se analiza en este apartado el crecimiento de la actividad agrícola en ALC en un entorno internacional de precios al alza, cíclicos y volátiles. El valor agregado agrícola (VAA), ajustado para reflejar mejor el crecimiento del ingreso real de los factores de producción, muestra que en la última

década hubo ciclos de crecimiento en los ingresos reales significativamente mayores que en los volúmenes de producción. El ingreso real agrícola en ALC creció 13,3% en 2002, 10,2% en 2003, 10,9% en 2007 y 10,1% en 2008, mientras la tasa de crecimiento del volumen de la producción nunca superó el 5% en esos años.

El comportamiento del VAA ajustado no ha sido igual en toda la región. Mientras en el Cono Sur las tasas de crecimiento promedio anuales fueron de 4,5%, en las restantes subregiones no superaron el 2,5% (2,5% en Centroamérica, 2,4% en el Caribe, 2,3% en la Andina y 2,2% en el Norte).

En los últimos años, el comportamiento en los ingresos reales agrícolas en ALC ha guardado estrecha relación con la trayectoria de los precios internacionales. Se estima que la tendencia al alza en los precios agrícolas se mantendrá a largo plazo, pero con importantes oscilaciones en el mediano plazo y alta volatilidad en el corto plazo. La fuente más importante de variación y volatilidad en los precios la constituyen los ciclos u oscilaciones alrededor de la tendencia, de manera que el reto más importante es establecer políticas anticíclicas que atenúen los efectos negativos cuando los precios bajan (o suben para los compradores) y disminuir los costos asociados a la incertidumbre de no poder anticipar la dirección que tomarán los precios en el corto plazo.

El capítulo concluye recomendando a los países que logren una mejor comprensión de las causas estructurales y coyunturales que restringen el crecimiento de la oferta, para que adopten mejores políticas dirigidas a afrontar los desafíos del aumento estructural en la demanda de productos agrícolas y aprovechar las oportunidades que surgen de dicho aumento. También se concluye que es necesario analizar la confluencia de factores de la demanda y la oferta que explican las tendencias, los ciclos y la volatilidad de los precios agrícolas, para diseñar políticas públicas mucho más estratégicas, con acciones diferenciadas para el corto, el mediano y el largo plazo, así como para una gestión integral de riesgos.

**Agricultura.** Se destaca que el nivel de la producción agrícola en ALC en 2010 fue positivo, comparado con 2009, y en general evolucionó bastante bien. La actividad más sobresaliente fue la de los cereales, ya que la producción aumentó más de 7% en comparación con 2009. Los factores responsables de las variaciones en la producción fueron los cambios en las condiciones climáticas, seguidos de los cambios en el área sembrada y en los precios.

Se espera que en 2011 la producción agrícola aumente, particularmente la de cereales. Sin embargo, **en el largo plazo, habrá que tomar las medidas necesarias que aseguren un mejor desempeño de la agricultura.** Algunas de las previsiones más relevantes son las siguientes: a) los precios de la energía y de los alimentos se elevarán en términos reales en el largo plazo; b) China continuará siendo uno de los socios más importantes de ALC y demandará mayor cantidad de productos alimenticios, lo que contribuirá a reanimar los flujos de comercio agropecuario; c) el desafío de lograr la seguridad alimentaria hará necesario producir más alimentos de calidad en forma competitiva; y d) en los países se continuará impulsando el desarrollo y el fortalecimiento de la investigación, la innovación y la información.

Se concluye que la tendencia de largo plazo del alza en los precios de los alimentos básicos brinda una oportunidad para la agricultura de ALC, porque en la región hay tierra disponible, aunque concentrada en algunos países, que se puede incorporar al esfuerzo productivo, así como una abundancia relativa de agua, biodiversidad y recursos humanos que pueden capitalizarse. Sin embargo, se destaca la persistencia de importantes brechas tecnológicas; si estas se cierran, se lograría elevar el rendimiento productivo y, de esa manera, aumentar significativamente la producción de alimentos.

**Ganadería.** En 2010 el consumo mundial de carnes creció 2,5%, con una expansión del consumo de carne de ave (4,2%) y de cerdo (2,7%) y un leve retroceso en el consumo de carne de vacuno (-0,2%). La producción de leche mostró grandes

variaciones entre zonas geográficas: mientras en Norteamérica, Oceanía y Europa la producción creció a tasas inferiores al promedio, en Sudamérica (especialmente en Brasil, Chile, Colombia y Venezuela) y en Asia aumentó en forma importante. Las expectativas son buenas para 2011, sobre todo porque se ha dado una notable integración horizontal de los sectores industriales de la carne y la leche.

Se prevé que en los próximos años surgirán grandes oportunidades para el sector pecuario, debido a la necesidad de satisfacer la demanda creciente de carne y leche. Se estima, sin embargo, que continuará la presión sobre los precios de algunos insumos, especialmente granos, por el creciente uso de biocombustibles. Además, el principal desafío que enfrentará el sector ganadero comercial e intensivo será lograr una mayor eficiencia productiva, así como un mejor equilibrio entre los intereses económicos de las empresas y el beneficio social para los consumidores y las comunidades.

Impulsar la producción pecuaria familiar y su vinculación a los mercados se vislumbra como una importante estrategia para mejorar la provisión de alimentos proteínicos, así como para fortalecer los programas de seguridad alimentaria en comunidades vulnerables. Además, fomentar la innovación, la libre competencia y la capacitación de los recursos humanos será primordial para este sector. En los próximos años, el sector deberá enfrentar dos desafíos adicionales relacionados con el medio ambiente: el cambio climático y la gestión de los recursos naturales.

**Pesca y acuicultura.** En ALC la pesca extractiva ha alcanzado su máximo nivel de producción sostenible. Incluso ya han surgido indicios de una sobre-explotación, debido a la cual se han reducido los volúmenes de captura de algunas especies. Ello explica en parte por qué la acuicultura ha adquirido mayor importancia a lo largo de los años, pese a que en ALC su tasa de crecimiento anual ha disminuido de 13,3% en 1999-2004 a 6,3% en 2004-2009, lo que la convierte, de cualquier forma, en la actividad productora de alimentos de más rápido crecimiento.



Sudamérica continúa siendo la subregión que lidera la producción pesquera extractiva y la acuicultura. En cuanto a esta última actividad, en muchos países de la región aún se da un desarrollo moderado y las enfermedades continúan siendo una amenaza, especialmente en Chile y México, en donde las epizootias han afectado la producción y el empleo.

En el sector pesquero de ALC se requiere dar una nueva mirada al productor de pequeña escala y generar nuevos esquemas que mejoren la gobernabilidad sectorial. El capítulo enfatiza en la necesidad de que en el sector pesquero se logre un mejor conocimiento de las poblaciones explotadas y de su dinámica, por lo que se recomienda que el desarrollo científico y tecnológico se focalice en prácticas productivas que se adapten al cambio climático. También se recomienda propiciar un nuevo impulso al mercado interno de productos pesqueros y acuícolas, formular estrategias nacionales que estimulen el consumo de dichos productos, aumentar y mejorar la información sobre el sector y fortalecer las estructuras de apoyo regionales, con el fin de disminuir el riesgo que se percibe en la acuicultura.

**Bosques.** Según datos de la FAO, el 23,6% del área mundial cubierta de bosques se encuentra en ALC, siendo Brasil, México, Chile, Perú y Uruguay los países que más han plantado bosques en la región.

La pérdida del área cubierta de bosques durante el período 2005-2010 fue un poco inferior a la del período 2000-2005, cuando se perdían hasta 4,8 millones de hectáreas al año. Unido a ello, la contribución de la actividad forestal al PIB de la región ha aumentado en forma constante, pasando de US\$30 000 millones a US\$40 000 millones, lo que representa el 6% del total mundial. Por otra parte, el carbono total almacenado en la biomasa forestal se redujo durante el período 1990-2010 y la información oficial sobre productos forestales no maderables (PFNM) aún sigue siendo deficiente. Entre los problemas que enfrentan los países de la región están la degradación del suelo, los cambios en su utilización y la escasez de agua, que constituye un grave problema en los Andes y en algunas islas del Caribe.

Algunas de las alternativas de políticas públicas recomendadas son las siguientes: a) promover, en el marco de las estrategias de desarrollo forestal de la región, la inversión del sector privado para establecer plantaciones forestales; b) avanzar aún más en el desarrollo de mecanismos de pago por servicios ambientales que beneficien a las comunidades rurales; y c) impulsar que las comunidades rurales estén a cargo de la gestión de los recursos forestales. Estas alternativas contribuirían a disminuir los índices de pobreza de ALC.

### Sección III. Bienestar rural e Institucionalidad

**Bienestar rural.** En este apartado se analizan los efectos de la crisis económica del período 2008-2009 en el medio rural, concluyéndose que hubo un impacto negativo menor que el esperado. También se resalta que los cambios en la tasa de la pobreza rural siguen la misma dirección en que evolucionan la producción agropecuaria y la economía en general.

El diagnóstico realizado muestra que la tendencia de una reducción de la pobreza urbana y rural observada en el período 2000-2007, en el que crecieron la economía y la agricultura en la región, se revirtió, como resultado de la crisis. Sin embargo, en 2009 en ALC la pobreza aumentó únicamente 0,1% y la indigencia 0,4%, siendo el incremento en las zonas rurales levemente superior al observado en las zonas urbanas. Lo que la crisis sí puso en evidencia fue una tendencia general al deterioro del mercado de trabajo.

Algunas de las razones por las cuales el impacto en la pobreza fue limitado son las siguientes: a) la aplicación en los hogares de estrategias basadas en una combinación de ingresos agrícolas y no agrícolas para enfrentar la crisis; b) la evolución favorable de los ingresos laborales no agrícolas, que compensaron en parte la caída de los ingresos laborales agrícolas, de los ingresos por cuenta propia y, en algunos países, de las reducciones de las remesas del exterior; y c) la consecución de ingresos mediante transferencias de programas públicos.

El capítulo concluye con la presentación de una serie de recomendaciones de políticas, entre las que se destaca la necesidad de incorporar, en la agenda política de la región, un debate sobre la situación del mercado de trabajo rural y la creación de trabajo decente, con el fin de contribuir a reducir la pobreza rural.

**Institucionalidad.** Durante el período 2009-2010, casi todos los países de ALC, en menor o mayor medida, promovieron políticas generales, sectoriales y sociales para enfrentar la volatilidad de los precios de los productos básicos, incluidos los hidrocarburos, y otros aspectos relacionados, tales como el cambio climático y las crisis financieras de los centros económicos más importantes. En general, el incremento de los programas de asistencia social y las transferencias condicionadas permitieron compensar los impactos de la crisis económica internacional en 2009, así como revertir a partir de 2010 la tendencia creciente de la pobreza.

Es importante destacar que tanto los países importadores netos como los exportadores netos optaron por políticas defensivas que garantizaran a sus habitantes ingresos para cubrir sus necesidades de consumo, y que en la gran mayoría de países en que se adoptaron políticas para promover la producción, estas no pasaron de propuestas de corto plazo.

Algunas de las medidas adoptadas por los países para garantizar el ingreso a los productores y fomentar la producción de alimentos fueron las compras estatales, los precios garantizados, los pagos directos, los arreglos al interior de las cadenas, los fondos de estabilización y la reinstauración de los sistemas de extensión. No obstante, la mayor parte de los países hicieron esfuerzos muy limitados para fortalecer la institucionalidad y el presupuesto para concretar esas medidas; por tanto, muchas de las acciones realizadas no podrán ser sostenibles, a menos que se brinde atención a esos dos elementos.

La región pudo enfrentar con buenos resultados la crisis de 2009. Además, se espera que en 2011 se dé la tendencia hacia la recuperación económica, lo que ayudará a consolidar el crecimiento de la economía

regional a largo plazo. No obstante, es urgente revertir las desigualdades dentro de los países de la región y entre estos, **con el fin de dar respuestas a las demandas no solo de los habitantes rurales, sino de toda la población.**

Ante el escenario previsto de que ALC continuará siendo una región proveedora de alimentos y materias primas, se espera que la agricultura sea revalorizada como un motor de desarrollo. Ello debería venir acompañado de un incremento y mejoramiento de la inversión pública y la eficiencia del gasto público, así como de la definición de políticas de mediano y largo plazo necesarias para hacer realidad la vocación de ese sector.

Se recomienda que los países fortalezcan los marcos legales para la institucionalidad pública agropecuaria, a fin de facilitar la implementación de las políticas; que orienten esfuerzos dirigidos a la formulación de políticas de Estado para la agricultura, que vayan más allá de las puramente sectoriales y con una visión de mediano y largo plazos; que incorporen el cambio climático en la definición de las políticas; y que mejoren la inversión en la agricultura, siguiendo la lógica de los objetivos de desarrollo.

## **Sección IV. Uso de las TIC en la agricultura y el desarrollo rural**

En el Informe Especial, en esta oportunidad centrado en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la agricultura y el desarrollo rural (capítulos IX, X y XI), se analiza el papel de las TIC frente a los nuevos retos del desarrollo agrícola en ALC. Se plantea que las TIC, al igual que en todas las áreas de la sociedad, tienen el potencial para transformar las relaciones entre los actores de la agricultura y el medio rural.

La incorporación de las TIC en las cadenas agroalimentarias le permitiría a los productores, industriales y comercializadores mejorar el seguimiento y el pronóstico de sus cosechas; reducir riesgos vinculados al clima, a la volatilidad de



precios y a la propagación de enfermedades; crear y fortalecer pequeñas empresas familiares; facilitar las transacciones y potenciar el desarrollo de innovaciones a lo largo de toda la cadena. De igual manera, la adopción de las TIC en las instituciones de la agricultura y el medio rural tiene el potencial para aumentar la transparencia de sus procesos, ahorrar en recursos humanos y económicos, incrementar su cobertura geográfica y ampliar la gama de sus productos ofrecidos.

Aunque ya se han logrado resultados positivos tanto en el ámbito productivo como en el institucional, el acceso a las TIC y el uso de ellas en la agricultura y el medio rural de ALC aún se encuentran en etapas incipientes. Mientras la mayoría de los actores de las cadenas agroalimentarias se limitan a utilizar las TIC para comunicación y búsquedas básicas de información en Internet, la principal función de las TIC en las instituciones públicas para la agricultura

ha sido la de facilitar la administración gerencial y presupuestaria de la institución, por lo que le han dado poca importancia al uso de esas herramientas en la asistencia técnica, la extensión y la realización de trámites.

Si los países de ALC desean potenciar el impacto de las TIC en la agricultura y el medio rural, deben hacer frente al reto de aumentar la conectividad rural y la formulación e implementación de políticas públicas que fomenten el acceso a dichas tecnologías y su uso en toda la institucionalidad nacional (gobierno electrónico, agenda digital, etc.). Esas acciones son esenciales para sentar las bases para la realización de esfuerzos posteriores dirigidos a reducir el costo de la tecnología, aumentar la utilidad de los contenidos disponibles en línea y reducir la resistencia de los agentes rurales para incorporar nuevas tecnologías en la producción y gestión de negocios, entre otros.

A stylized tree graphic with a thick brown trunk and several branches. The leaves are dark brown with white vein patterns. The tree is positioned on the right side of the page, with its trunk extending from the bottom edge towards the top. The background is split into a dark red upper half and a light gray lower half, separated by a white dotted line.

**Sección I:  
Contexto  
macroeconómico**





## Contexto macroeconómico

### Volatilidad de los precios: de los mercados agrícolas al desempeño de las economías regionales

*La creciente inestabilidad del tipo de cambio, sumada a la volatilidad de los precios internacionales de los productos básicos, tiende a desincentivar la inversión y está afectando la estructura productiva.*



#### Hechos

- La economía mundial viene mostrando signos de una recuperación desigual: la tasa de crecimiento global esperada, de 4,5% para 2011 y 2012, oculta los comportamientos diferenciados de las economías avanzadas (2,5%) y los países en desarrollo (6,5%) (FMI 2011).
- CEPAL (2011) proyecta para este año una tasa de crecimiento del PIB regional de 4,7%, y en 2012, de alrededor de 4,1%. Como ha ocurrido en los últimos años, en 2011 las mayores tasas de crecimiento se observan en la subregión de América del Sur (5,1%), seguida por Centroamérica (4,3%) y por último el Caribe (1,9%).
- Casi tres años después de deflagrada la crisis económico-financiera de 2008, muchas economías avanzadas siguen presentando altas tasas de desempleo y resultados financieros y de la deuda soberana desfavorables. En América Latina y el Caribe (ALC), en cambio, el crecimiento sostenido repercute de manera positiva en la creación de empleo: se espera en 2011 una nueva reducción del desempleo, que se proyecta entre 6,7% y 7%, por lo que estaría por debajo de los niveles previos a la crisis (CEPAL 2011).
- La economía mundial ha estado bajo una creciente presión inflacionaria, que podría incluso aumentar en 2011, determinada sobre todo por el comportamiento de las economías emergentes, en que los alimentos y la energía tienen un mayor peso sobre el consumo (FMI 2011).
- Datos de la Comisión Económica para América Latina (CEPAL) para 22 países muestran que en la región a mayo de 2010 la inflación anualizada de alimentos superó ligeramente la inflación general (6,7% contra 6,1%), mientras a mayo de 2011 tal diferencia se hizo mayor (9,5% contra 8,1%). Si tomamos únicamente los cinco primeros meses de 2011, no obstante, la inflación de alimentos en la región ha estado ligeramente más baja que la inflación general (2,6% contra 2,8%).
- En respuesta a la preocupación global por el alza de los precios de los alimentos en los últimos años y por su impacto sobre la seguridad alimentaria, los países del G-20 elaboraron recientemente un Plan de Acción (G-20, 2011). Uno de los puntos tratados es la necesidad de manejar el riesgo y la volatilidad de los mercados agrícolas a través de la creación de un sistema de información de mercados agrícolas (SIMA) y la implementación de políticas anticíclicas con la participación del sector privado.

- **Volatilidad de los precios y el contexto macroeconómico**

El fuerte aumento de los precios internacionales de los alimentos que se dio durante la segunda mitad de 2010 ha sido fuente de preocupación para los gobiernos, organizaciones internacionales y organizaciones no gubernamentales (ONG) en ALC y muchos otros países.

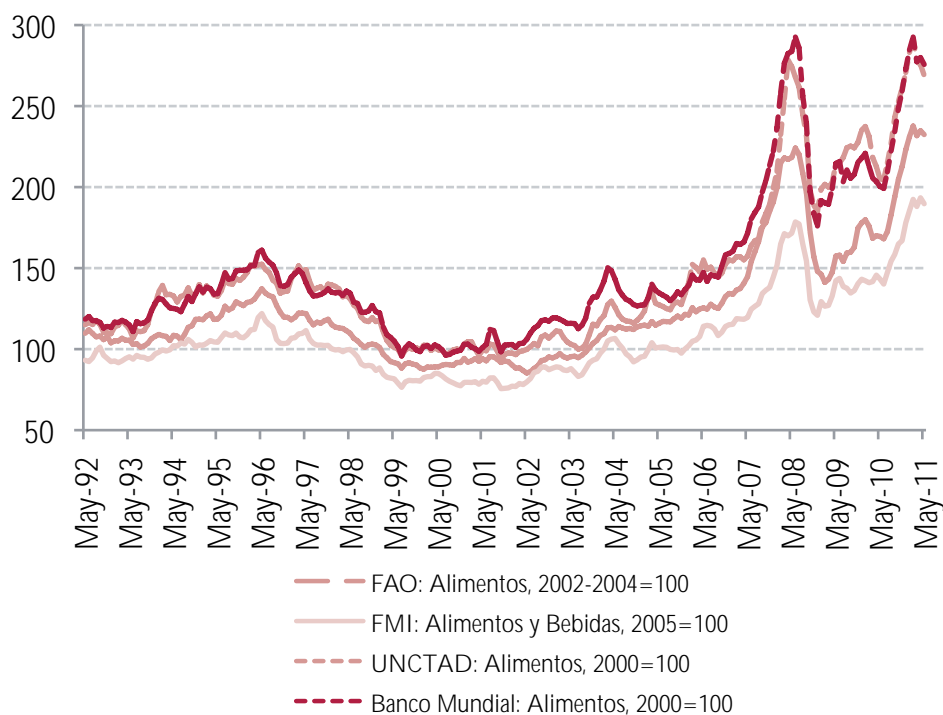
Los índices de los precios de los alimentos, estimados por distintas organizaciones internacionales, saltaron cerca de 30% en términos nominales entre junio y diciembre de 2010 (ver figura 1). La tendencia al alza se mantuvo en los primeros meses de 2011, cuando el índice de los precios de los alimentos calculado por la Organización de las Naciones Unidas para

la Alimentación y la Agricultura (FAO) llegó a su nivel máximo histórico.

El alza observada en 2010 y los primeros meses de 2011 puede ser vista como la reanudación del comportamiento observado en los precios de los alimentos entre 2007 y 2008, tras la interrupción en las tendencias de los mercados de *commodities* generada por la crisis económico-financiera global. Vale decir que la fuerte alza de los precios observada en 2007-2008 no fue ni el primero ni el más intenso episodio de aumento de los precios de los alimentos y otros productos básicos ocurrido a lo largo de los últimos 60 años.

En la década de los cincuenta, durante la Guerra de Corea, y a mediados de los años setenta, en la crisis del petróleo, el alza de los precios también

**Figura 1.** Índices de precios de *commodities* (marzo de 1992 a marzo de 2011)



**Fuentes:** Banco Mundial (base de datos disponible en <http://bit.ly/aLWjPo>), FAO (base de datos disponible en <http://bit.ly/o3SwJK>), FMI (base de datos disponible en <http://bit.ly/nLjNDZ>), UNCTAD (base de datos disponible en <http://bit.ly/lYdyli>).

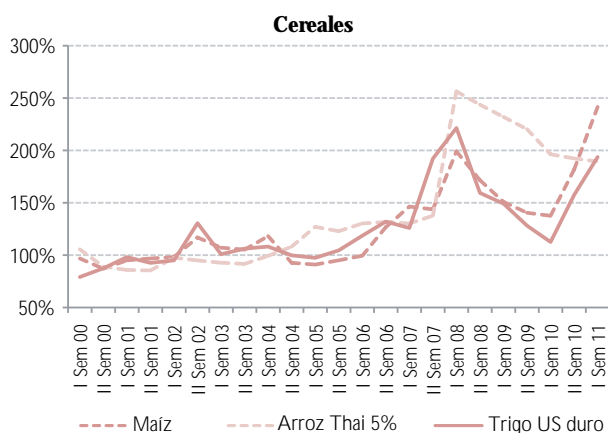
estuvo precedida por varios años de crecimiento económico sostenido y políticas macroeconómicas expansivas, que estimularon la demanda global por productos básicos, incluidos los alimentos. Se puede afirmar, sin embargo, que el más reciente aumento de los precios de los productos básicos no tuvo precedentes en cuanto a la duración del alza y al número de productos afectados en los tres grupos: energía, metales y alimentos. Tales características, junto a la mayor complejidad actual de los mercados de *commodities*, hacen del presente auge un desafío para los hacedores de política en diversos países.

A nivel internacional, los precios de los productos básicos, luego de experimentar una desaceleración post-crisis económica global, retomaron una senda

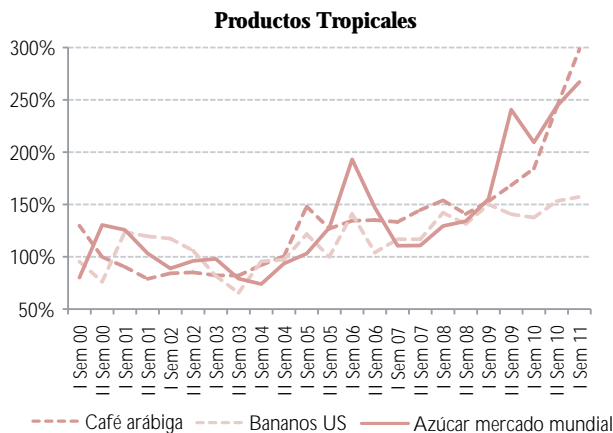
alcista. Durante el segundo semestre de 2010, los incrementos de precios más notables fueron los del trigo y el maíz, debido a su importancia como alimentos básicos para un amplio conjunto de la población mundial.

El precio real del trigo se incrementó 120% entre junio de 2010 y abril de 2011, mientras que el del maíz aumentó 115%. Otras alzas importantes de precios han sido observadas en el azúcar (76%), café arábica (30%), aceites de soya y palma (54%) y soya en grano (34%). Entre los productos agrícolas no alimentarios se identifican alzas considerables en los precios del algodón (81%) y el caucho (33%). Los casos del trigo, el maíz, el café y el azúcar (ver figura 2), más allá del algodón, son destacables,

**Figura 2.** Precios reales de productos agropecuarios (variación sobre el promedio 2000-2005)



Los precios están expresados en US\$ en valores constantes de 2000.



**Fuente:** Elaboración propia a partir de datos del Banco Mundial disponibles en <http://bit.ly/aLWjPo>

debido a la aceleración en el incremento de sus precios (en comparación con la primera mitad de los años 2000) y a la alta volatilidad exhibida en los últimos meses.

Esas tendencias han alertado a la comunidad internacional, pues han evidenciado la necesidad de comprender mejor los factores determinantes de las recientes oscilaciones de los precios agrícolas y de mejorar la capacidad de los gobiernos para responder oportunamente ante eventuales y significativas alzas de precios en el futuro. Las variaciones de los precios de los alimentos y de otros *commodities* dependen de un complejo conjunto de variables que incluyen tanto los determinantes estructurales de la oferta y la demanda como aspectos coyunturales vinculados a la formación de los ciclos de los precios. Muchos de esos temas serán discutidos detalladamente en este documento en el capítulo sobre el Contexto sectorial.

Más allá de los determinantes sectoriales, algunas variables macroeconómicas afectan el comportamiento de los precios de los *commodities*. En los últimos años, las políticas monetarias expansionistas practicadas en diversos países avanzados como respuesta a la crisis económico-financiera global, operaron como un factor de presión sobre la demanda (real y financiera) por *commodities*. Asimismo, la devaluación del dólar estadounidense ha estimulado las importaciones de *commodities* en la medida en que los precios internacionales de esos productos se expresan en aquella moneda. Algunos estudios concluyen que la actual tendencia de los precios de los productos básicos a moverse en forma articulada se debe justamente al efecto transversal y simultáneo de las variables macroeconómicas sobre esos mercados. A su vez, el comportamiento de los precios de los productos básicos también tiene efectos sobre las variables macroeconómicas, sobre todo en una situación de gran volatilidad como la observada en los últimos años. Es justamente el análisis de esos efectos en lo que se centra el presente capítulo, debido a la relevancia que ello tiene para las economías de ALC.

En el ámbito macroeconómico, los auges de precios contribuyen a la aceleración de la inflación

y a la volatilidad del tipo de cambio, tanto en los países importadores como en los exportadores de productos básicos. En las economías exportadoras de esos bienes hay una tendencia a la concentración de la producción y de las exportaciones en bienes primarios, incrementándose aún más la vulnerabilidad de esos países frente a las oscilaciones de los precios internacionales. Otros efectos observados se refieren a la pérdida de la eficiencia productiva, la mayor variabilidad de la balanza comercial, la menor disponibilidad de recursos fiscales, la menor seguridad alimentaria y nutricional y la posibilidad de inestabilidad política y social.

### • **Transmisión de la volatilidad de los mercados agrícolas a las economías**

En ausencia de políticas capaces de contrarrestar sus efectos, el aumento de la volatilidad de los precios internacionales de los productos básicos agrícolas puede tener serias implicaciones macroeconómicas para los países de la región, afectando en un primer momento no solamente el saldo de la balanza comercial, sino también la inflación doméstica y el comportamiento de la tasa de cambio.

Dada la trascendencia del control de la inflación entre los objetivos de política de las economías regionales, no es sorprendente observar que los países reaccionen a la amenaza representada por el aumento de los precios internacionales de los productos básicos (combustibles, minerales y productos agrícolas) con paquetes de políticas que combinan mecanismos tradicionales y heterodoxos de estabilización económica.

La intensidad y la amplitud de las medidas adoptadas han variado de país a país según sea la percepción de la amenaza –el impacto esperado del aumento de los precios internacionales en la economía local– y los mecanismos a disposición de las instituciones nacionales para el manejo de la política económica. Los exportadores e importadores netos de productos básicos agrícolas presentan diferencias importantes, pero también similitudes en la forma como reaccionan al impacto esperado del alza de

los precios internacionales y de su volatilidad en las variables económicas internas.

En un primer momento, dados los impactos diferenciados en la balanza comercial y posiblemente en la tasa de cambio, esos países se enfrentan a desafíos aparentemente opuestos: los países importadores experimentan una creciente presión sobre la cuenta financiera de la balanza de pagos, dada la necesidad de financiar el probable déficit comercial, mientras que los países exportadores, por el contrario, tienen una mayor afluencia de divisas.

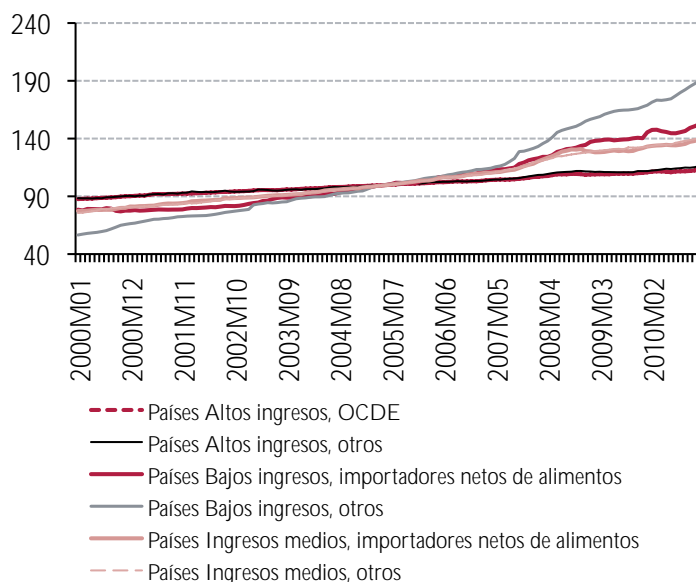
En el mediano y largo plazos, sin embargo, uno de los principales desafíos, tanto en los países importadores como en los exportadores de productos básicos, pasa a ser la manutención de la estabilidad de los precios internos. Ambos se enfrentan a los cambios (a veces abruptos) en los precios internacionales y a la decisión sobre cuánto de esas variaciones debe permitirse transmitir a los mercados domésticos (Lustig 2008).

Aunque en los países exportadores pueda haber productores y comercializadores que ganan con el alza de los precios –por el cambio producido en los precios relativos–, tales ganancias pueden ser socialmente anuladas, si los efectos del shock inicial son transmitidos al resto de la economía, llevando a un aumento del índice global de los precios y a respuestas de política que suelen impactar negativamente en la capacidad de crecimiento de las economías.

El alza de los índices de los precios al consumidor en el período 2005-2010 afecta tanto a países importadores netos como exportadores netos de alimentos (ver figuras 3 y 4).

En algunos casos, como en ALC, tal aceleración ha sido incluso más intensa entre los países exportadores netos de cereales y oleaginosas, que tienen baja dependencia de importaciones de esos productos, como las naciones del Mercosur más Bolivia.

**Figura 3.** Medianas del índice de precios al consumidor ajustado (2005=100) (datos mensuales, 2000-2010)

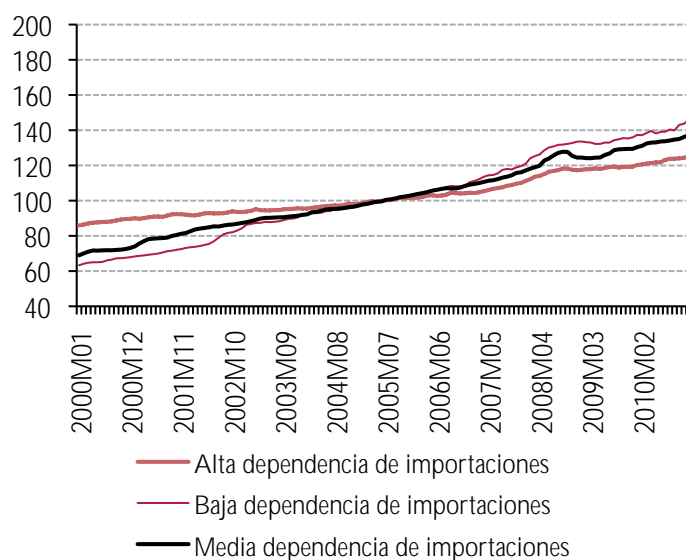


**Fuente:** Elaboración propia a partir de datos del Banco Mundial disponibles en <http://bit.ly/aLWjPo>

**Nota:** Los países fueron clasificados según el nivel de ingreso (clasificación del Banco Mundial) y el nivel de dependencia de las importaciones de alimentos (clasificación de la FAO).



**Figura 4.** América Latina y el Caribe (medianas del índice de precios al consumidor ajustado, 2005=100)



**Fuente:** Elaboración propia a partir de datos del Banco Mundial disponibles en <http://bit.ly/aLWjPo>

**Nota:** Los países de América Latina fueron clasificados según el saldo comercial de esos países en dos categorías: cereales y oleaginosas. Cuanto menor el saldo, mayor la dependencia de las importaciones.

Las diferentes vías de transmisión del auge de los precios internacionales de los productos básicos a los indicadores macroeconómicos locales han sido objeto de diversas investigaciones en los últimos años, en un intento por comprender la forma y la velocidad de la transmisión, analizar las diferencias entre países y proponer políticas adecuadas. En los próximos párrafos se resumen las principales conclusiones de algunas de esas investigaciones.

Con respecto a las variaciones en los precios internacionales de los productos básicos, es necesario tener en cuenta que los consumidores finales no se enfrentan directamente a esos precios por la simple razón de que no consumen commodities, como petróleo crudo o trigo en grano, sino productos procesados producidos a partir de esos insumos (Hobijn 2009). Los precios observados en el ámbito internacional y su comportamiento son, por lo tanto, solo una de las variables que componen el índice nacional de precios al consumidor.

- **Los precios internacionales de los productos básicos impactan en los índices locales de los precios al consumidor**

El efecto de los precios internacionales en los precios domésticos depende no solo de la participación de los productos básicos en la composición de los bienes finales (observada en la matriz insumo-producto), sino también de la estructura productiva (el grado de concentración de proveedores y empresas procesadoras, por ejemplo) y de otros factores que afectan la transmisión de los precios internacionales a los precios locales, como barreras comerciales y políticas de apoyo a la producción y al consumo (ver recuadro 1).

Productos como los combustibles o los metales participan en la formación de los costos en los más diversos sectores de producción y servicios, sea directa o indirectamente, vía costos de

transporte y construcción, por ejemplo. En el caso de los productos agrícolas, la contribución de la variación de los precios internacionales a los índices nacionales de precios puede igualmente darse en forma directa, sobre todo vía inflación de alimentos, o indirecta, como en la formación de expectativas y en las demandas de los trabajadores por aumentos de salarios, las que son posteriormente repasadas como ajuste de precios a los consumidores finales en los más diversos sectores (Cheung *et al.* 2008, Plosser 2009).

De acuerdo con algunos estudios recientes (Cheung *et al.* 2008, FMI 2008, Lustig 2008), la contribución de la variación de los precios de los productos básicos agrícolas a los índices nacionales de precios (*pass-through*) tiende a ser más relevante en los países menos desarrollados, dada la importancia de esos productos en la canasta de consumo. Esos países también cuentan con menos recursos (financieros e institucionales) para la adopción de políticas capaces de aislar los mercados internos de la volatilidad de los precios internacionales.

El FMI (2008), por ejemplo, ha estimado en 0,37% el incremento en el índice general de precios para cada 1% de incremento en la inflación de alimentos en los países no pertenecientes a la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE).

En un estudio publicado por el BID, Lora *et al.* (2011) encuentran que en trece países estudiados la contribución de las variaciones de los precios al índice general es más alta en el caso de los alimentos que en el del petróleo. El estudio concluye que en cuatro países (Bolivia, El Salvador, Guatemala y República Dominicana), seis meses después de un aumento en los precios internacionales de los alimentos, el Índice de Precios al Consumidor (IPC) interno aumentó más de 0,1% por cada 1% de alza de los precios internacionales, y entre 0,05% y 0,1% en otros seis países (Bahamas, Colombia, Ecuador, Honduras, Panamá y Perú). Los menores impactos han tenido lugar en Brasil y México.

Otros estudios muestran que incluso en países con una baja participación de los alimentos en

el consumo, si la magnitud y la duración de los cambios en los precios internacionales son suficientemente amplias, tales cambios pueden llegar a afectar los índices nacionales de inflación. En los Estados Unidos, por ejemplo, se estima que



### **Recuadro 1:** Transmisión de los precios internacionales a los mercados agrícolas locales: evidencias para los países en desarrollo

A pesar del escenario internacional de aumento y volatilidad en los precios internacionales, debido a múltiples factores, la transmisión hacia los mercados domésticos no es completa ni rápida. En un estudio para 76 países (Hoyos y Medvedev, citado por De Janvry y Sadoulet 2010), se encuentra que en promedio solo 18% del aumento experimentado en los precios internacionales durante la crisis de 2007-2008 se transmitió a los mercados domésticos. Otro estudio para la región (Dutoit *et al.* 2010) encuentra que de 19 productos y mercados analizados, únicamente en cinco hay evidencia contundente de transmisión de precios.

La transmisión de precios a los mercados domésticos es heterogénea, debido a marcadas diferencias entre países en cuanto a las características de abastecimiento de los productos (si el país es autosuficiente, exportador neto o importador neto), a la existencia de distorsiones en los mercados domésticos (monopolios en la producción, distribución o transformación), a la existencia de productos sustitutos en los mercados domésticos, a la aplicación de aranceles y restricciones a las importaciones o exportaciones, a las distorsiones en el tipo de cambio, entre otros factores (CEPAL, FAO e IICA 2011).

Asimismo, el impacto de los precios internacionales sobre los precios al consumidor varía según la cadena agroproductiva. La transmisión de los precios hasta el consumidor final es muy variable y depende de la naturaleza del producto, de la estructura de la cadena y del peso relativo del producto primario en el producto final.

el incremento de precios de los productos agrícolas registrado entre 2006 y 2008 tuvo una contribución de aproximadamente 0,4 puntos porcentuales sobre el índice de precios al consumidor (3,2% anuales en el período).

No es indiferente si los precios internacionales se mueven en forma articulada entre varios productos básicos a la vez, pues en tal caso el impacto sobre el IPC interno tiende a ser potencializado. En el caso de los alimentos, tal movimiento articulado hace más difícil, por ejemplo, la adopción de estrategias de sustitución del consumo entre productos. Además, la transmisión del alza de los precios de diversos productos a la inflación general también tiende a ser más directa, dado que diferentes cadenas productivas se enfrentan simultáneamente a un aumento de los costos, con un impacto más generalizado sobre las expectativas de inflación de empresas y consumidores.

A lo largo de los últimos años, la diversidad de los rubros afectados al interior de las tres clases principales (energía, metales y productos agrícolas) fue inédita. Más allá del impacto que el alza simultánea de los precios en esas tres clases de rubros tiene sobre las economías, puede haber también un efecto de retroalimentación entre ellos. Lombardi *et al.* (2010) identifican que los productos básicos dentro de una misma clase tienden a moverse en tándem, con el comportamiento de algunos *commodities* predominando sobre otros. En algunos casos es también posible identificar co-movimientos entre productos de distintas clases.

En el caso del alza reciente de precios, los autores identificaron que el comportamiento común de los alimentos está determinado por los movimientos en los precios del maíz, el cacao y el trigo, mientras el aumento en los precios de los metales de una manera general también influencia el alza del precio de los alimentos. También se ha encontrado que los precios del petróleo son factores determinantes del comportamiento de los precios del azúcar, posiblemente por su vinculación con el sector energético vía biocombustibles, pero no así del precio de los demás alimentos.

- **Los shocks en los precios de los productos básicos tienen amplia afectación macroeconómica**

Según Ocampo (2011), las fluctuaciones de precios típicas de los mercados internacionales de productos básicos hacen particularmente desafiante la conducción de la política macroeconómica en economías basadas en recursos naturales. El comportamiento volátil de los precios de los productos básicos en el mediano y largo plazos, en conjunto con los *shocks* caracterizados por variaciones bruscas en las cotizaciones de esos productos en el corto plazo, puede afectar las variables macroeconómicas fundamentales –inflación, nivel de actividad económica, tipo de cambio y estabilidad financiera–.

Siendo una variable importante en la composición de los índices de inflación (o en la formación de las expectativas), el comportamiento de los precios internacionales de los productos básicos influye en las respuestas de las políticas monetaria, fiscal e incluso de regulación financiera.

Akram (2008) considera el efecto de las fluctuaciones en los precios del petróleo y de los alimentos sobre la actividad económica global (tomando como *proxy* el conjunto de países de la OCDE), la tasa de interés real de corto plazo en los Estados Unidos y la tasa de cambio efectiva real en ese mismo país. Los resultados de ese estudio muestran que la variable más afectada por los cambios en los precios internacionales es la actividad económica y que en ese caso las variaciones en el precio del petróleo son más importantes que aquellas observadas en el precio de los alimentos. No obstante, a pesar de tener un efecto global más suave, las variaciones en el precio de los alimentos influyen en un grado mayor que el precio del petróleo el comportamiento de la tasa de interés real, posiblemente por su impacto potencial en la inflación.

Lombardi *et al.* (2010), a su vez, considerando también datos globales, encuentran que la influencia de las variaciones en los precios de los productos básicos no-energéticos sobre las variables macroeconómicas fundamentales es baja, pero

no descartan que dicho efecto pueda ser más relevante en los países productores o en los grandes importadores de *commodities*.

La variación en los precios internacionales de los productos básicos también tiene impactos directos sobre los flujos de las divisas y pueden ser factores determinantes del tipo de cambio. Por ejemplo, en los países exportadores de *commodities*, la apreciación del tipo de cambio en períodos de alza de los precios internacionales es una consecuencia natural de la adopción de una política cambiaria flexible. Tal apreciación suele ayudar a mantener los precios internos bajo control por el abaratamiento de los bienes transables internacionalmente, pero puede tener impactos sobre la competitividad de las exportaciones en el más largo plazo. Un efecto de segundo orden se refiere al ingreso de capital financiero externo por la expectativa de aumento de las tasas de interés y por las mismas ganancias derivadas de la apreciación cambiaria.

En los países que cuentan con políticas de tipo de cambio menos flexibles y que, por lo tanto, no disponen del arsenal cambiario para ayudar a combatir las crisis y auges de los precios, la aceleración de la inflación en los últimos años parece haber sido incluso más acentuada (Habermeier *et al.* 2009, Lora *et al.* 2011). La política de rebaja en las tasas de interés en los Estados Unidos y otras economías centrales hace difícil para esos países subir las tasas de interés en la proporción necesaria para combatir el alza de los precios, por el riesgo de atraer aún más capital foráneo.

Los flujos financieros, generalmente de corto plazo, traen volatilidad a las economías y una presión adicional sobre los precios internos: la apreciación cambiaria inducida por la abundancia de capitales durante los períodos de auge genera ganancias que incrementan la demanda agregada, mientras la devaluación durante las crisis genera pérdidas de capital, con efectos recesivos (Ocampo 2011). Por lo tanto, esos flujos tienden a ser procíclicos y generan respuestas igualmente procíclicas por parte de la política económica,

sobre todo de las políticas monetaria y cambiaria. En otras palabras, se crean presiones, derivadas de los flujos de capitales, para que las autoridades monetarias reduzcan las tasas de interés (o, alternativamente, para que aprecien la moneda) en momentos de auge del ciclo y para que las suban durante las crisis (o devalúen el tipo de cambio).

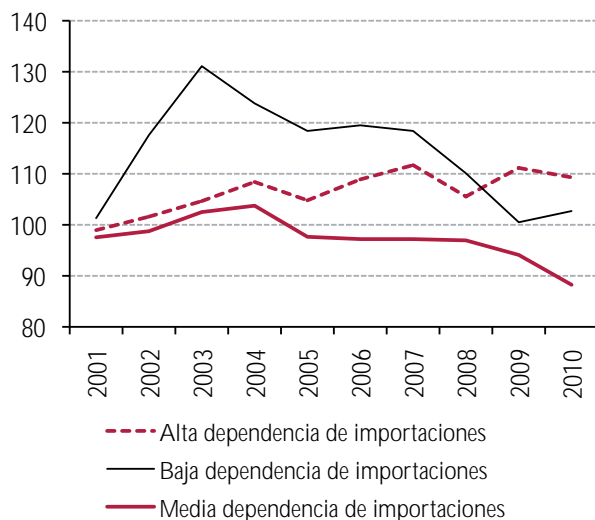
El impacto procíclico de los flujos de capitales sobre las economías no es ajeno a la variación de los precios internacionales de los productos básicos ni a la posición que los países exportadores de esos productos tienen en los respectivos mercados. En efecto, hay mayor volatilidad de la tasa de cambio efectiva real de los países exportadores de cereales y oleaginosas en la región, y mayor apreciación de sus monedas en los años de auge de precios (ver figura 5).

A su vez, desde mediados de los años noventa hubo un comportamiento mucho más volátil del balance de las cuentas de capital y financiera de esos países (ver figura 6).

La volatilidad de los precios internacionales y, consecuentemente, de la tasa de cambio suele tener efectos negativos sobre el nivel de inversión, la productividad y la innovación, dado el aumento producido en el grado de incertidumbre enfrentado por los agentes económicos. Similarmente a lo que ocurre con la tendencia procíclica de las políticas, los incentivos de los mercados también operan en la dirección de una creciente especialización de las economías en los sectores productores de *commodities* beneficiados por las alzas de precios, reproduciendo ineficiencias anteriores y respaldando una forma de crecimiento que suele ser escasamente sostenible.

La diversidad de variables potencialmente afectadas por el comportamiento de los precios hace necesaria una mayor diversificación de los instrumentos de política para la manutención de la estabilidad económica en situaciones de alta volatilidad en los mercados internacionales, como la observada en los últimos años. La idea central de operar con un amplio paquete de políticas es reducir la volatilidad de los ciclos económicos mediante políticas macroeconómicas activas y anticíclicas.

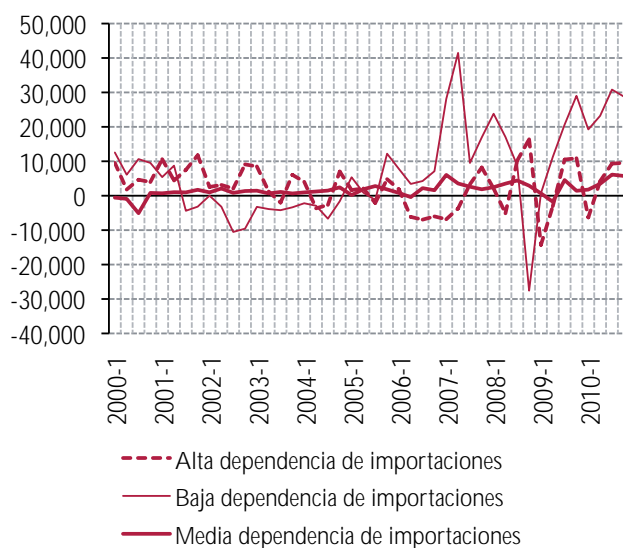
**Figura 5.** América Latina y el Caribe  
(mediana del índice de la tasa de cambio efectiva real, 2000=100)



**Fuente:** Elaboración propia a partir de datos de la CEPAL disponibles en <http://bit.ly/gXfhOp>

**Nota:** Véase las notas de la figura 3.

**Figura 6.** América Latina y el Caribe: balance en la cuenta de capital y financiera  
(datos trimestrales en millones de US\$)



**Fuente:** Elaboración propia a partir de datos de la CEPAL disponibles en <http://bit.ly/gXfhOp>

**Nota:** Véase las notas de la figura 3.

De acuerdo con Ocampo (2011), varios instrumentos poco tradicionales empiezan progresivamente a hacer parte del abanico de políticas utilizadas por los países latinoamericanos para hacer frente a las presiones de los precios internacionales y de los flujos de capitales, tales como el manejo activo de las reservas internacionales, la regulación de los flujos de capital y el uso de instrumentos de regulación prudencial. Ese conjunto de instrumentos se está utilizando en la región con propósitos anticíclicos, sobre todo con el objetivo de mitigar el impacto de los flujos de capital sobre el tipo de cambio y la inflación.

- **Incluir las perspectivas de los mercados de productos básicos en la formulación de políticas macroeconómicas puede reducir la especulación y ayudar a combatir la inflación**

Hay evidencia de que las tendencias en los mercados financieros tienen una creciente influencia sobre los precios de los productos básicos en los mercados reales. El monitoreo cercano del comportamiento de los mercados de *commodities* podría permitir, por lo tanto, la reacción anticipada de las políticas macroeconómicas y la prevención de la formación de burbujas especulativas en esos mercados.

El examen de posibles desalineamientos en los mercados financieros de *commodities*, así como la respuesta adecuada de las políticas, permitiría actuar directamente sobre una de las principales fuentes de volatilidad de los precios en la actualidad y, de paso, desincentivar la especulación financiera y mejorar las expectativas de los agentes económicos sobre la seriedad y la efectividad de la política macroeconómica para combatir la inflación (Wadhvani 2008, Cheung et al. 2008, Krichene 2008, Plosser 2009).

Dado el alcance global de los capitales financieros, para realmente ser capaces de reducir la especulación y actuar, con ello, sobre una de las fuentes de presión en los precios de los productos básicos, se necesitaría un esfuerzo internacional coordinado

dirigido a compartir información clave que permita entender el comportamiento de esos mercados, así como a hacer cada vez más transparentes las políticas macroeconómicas adoptadas como respuesta.

Las autoridades económicas y en general las economías podrían beneficiarse de una apreciación más detallada del comportamiento de los mercados de *commodities* y de incorporar esas consideraciones en la elaboración de políticas macroeconómicas de mediano y largo plazos. Por un lado, esto permitiría contar con proyecciones más precisas de las variaciones esperadas de los precios, dada la contribución de esas variables para la evolución no solo de la inflación general, sino también de la inflación núcleo, que excluye los precios de los combustibles y los alimentos (Lee 2009, Krichene 2008). Por otro lado, una ventaja adicional de reaccionar tempranamente a posibles desalineamientos de los precios en los mercados de *commodities* es la posibilidad de reducir las fluctuaciones de los ciclos económicos y el carácter normalmente procíclico de la política macroeconómica, a través de un mayor control de la volatilidad y la especulación. Ello contribuiría a lograr un mayor rango de objetivos de política macroeconómica, tal como se requiere en el escenario actual.

## • Conclusiones

El rol central que actualmente desempeña el combate contra la inflación en las economías regionales se debe al alto costo social pagado en décadas anteriores, cuando la aceleración de los precios estuvo fuera de control en muchos países latinoamericanos.

Según lo argumentado en los párrafos anteriores, la volatilidad de los precios internacionales de los productos básicos impacta en la estabilidad del tipo de cambio. El efecto puede ser directo, a través de una mayor variación en el valor de las exportaciones e importaciones de los productos afectados por los cambios de los precios; o indirecto, a través del incremento en los flujos de capitales especulativos y de las expectativas

de los agentes financieros sobre la evolución futura de la economía. La creciente inestabilidad del tipo de cambio, sumada a la volatilidad de los precios, tiende asimismo a desincentivar la inversión, tanto en la producción destinada a la exportación como en la que podría reemplazar las importaciones.

La volatilidad de los precios internacionales de los productos básicos tiene efectos de segundo orden sobre las variables productivas –inversión,

productividad e innovación– no solo en los sectores directamente afectados por los cambios de los precios, sino también, de una manera más general, en el conjunto de la estructura productiva. Los incentivos generados en períodos de auge de los precios de los productos básicos –tanto por los mercados como por las políticas procíclicas, que son las respuestas más frecuentes de los gobiernos a esos auges– ponen en jaque a los objetivos de política de más largo plazo, sobre todo aquellos vinculados al desarrollo productivo y social de las economías.





**Sección II:  
Análisis sectorial**







## Contexto sectorial agrícola

### Crecimiento del sector en un entorno de precios al alza y volátiles

*Las políticas para afrontar los desafíos y aprovechar las oportunidades que surgen del aumento en la demanda de los productos agrícolas se fortalecerían, si los tomadores de decisiones comprendieran mejor las causas estructurales y coyunturales que restringen el crecimiento de la oferta al ritmo requerido. Para ello es necesario analizar los diversos factores asociados a la demanda y la oferta de productos agrícolas que explican las tendencias, los ciclos y la volatilidad de sus precios, como requisito para la gestión integral de riesgos y el diseño de políticas públicas mucho más estratégicas, que contemplen la realización de acciones diferenciadas para el corto, mediano y largo plazos.*



#### Hechos

- En tiempos de crisis o recesiones económicas, la agricultura ha actuado como buffer de la economía, ya que no solo absorbe una cantidad importante de desempleados de otras ramas, sino que también su nivel de actividad disminuye en menor medida que en el resto de los sectores económicos (CEPAL, FAO e IICA 2009).

#### • Tendencias

##### *Evolución del PIB agrícola regional*

En la última década, el valor agregado agrícola (VAA) real de América Latina y el Caribe (ALC) creció un promedio anual de 3,2%, favorecido por el empuje de la tendencia al alza en los precios de los productos agrícolas. Sin embargo, este crecimiento se da en medio de grandes oscilaciones, como la caída de 4,0% en 2009, después de haber subido 4,8% en 2008 (ver figura 7).

Aun cuando el VAA real se refiere únicamente a cambios en el valor físico de la producción

(volumen), sus subidas y caídas guardan relación con el comportamiento de los precios, debido a que los altos precios se convirtieron en estímulos para que los agricultores incrementaran su producción (y viceversa).

Sin embargo, el aumento en los volúmenes producidos no siempre conllevó un incremento en el ingreso real del sector. Al ajustar el VAA por un índice de precios, que reflejara el costo de todos los bienes y servicios de la economía (deflactor implícito del PIB), se encontró que el ingreso agrícola tenía una trayectoria de crecimiento distinta al VAA real (ver figura 8).

A diferencia del VAA real, el VAA ajustado depende de la evolución de los precios de los productos agrícolas versus los precios del resto de la economía (Paz *et al.* 2009).

Al igual que el VAA real, la tendencia del VAA ajustado es también positiva, pero su ritmo de crecimiento fue mayor (un promedio anual de 3,8%). La diferencia más importante entre ambos indicadores es que los ciclos positivos fueron significativamente más altos en los ingresos que en los volúmenes de producción. De hecho, en términos constantes el ingreso creció significativamente en 2002 (13,3%), 2003 (10,2%), 2007 (10,9%)

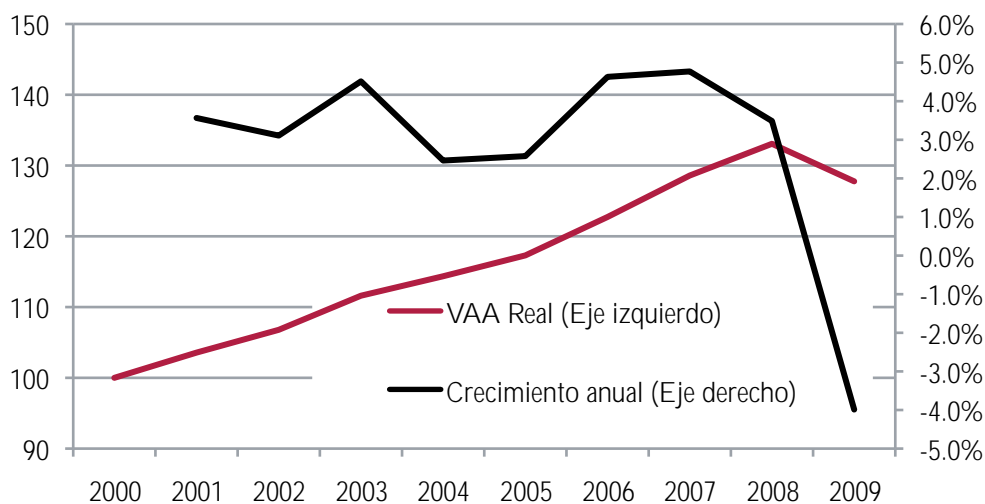
y 2008 (10,1%), mientras en comparación los incrementos del volumen de producción nunca superaron el 5%.

Aunque en promedio su crecimiento fue mayor al del VAA real, el comportamiento del VAA ajustado no fue igual para toda la región. Mientras en el Cono Sur el VAA ajustado experimentó tasas de crecimiento de 4,5%, en las restantes regiones no superó el 2,5% (2,5% en Centroamérica, 2,4% en el Caribe, 2,3% en la Andina y 2,2% en el Norte).

El año 2009 fue particularmente difícil por la caída de -5,8% que se dio en los ingresos reales, explicada principalmente por la disminución en la región Sur (-9,6%).

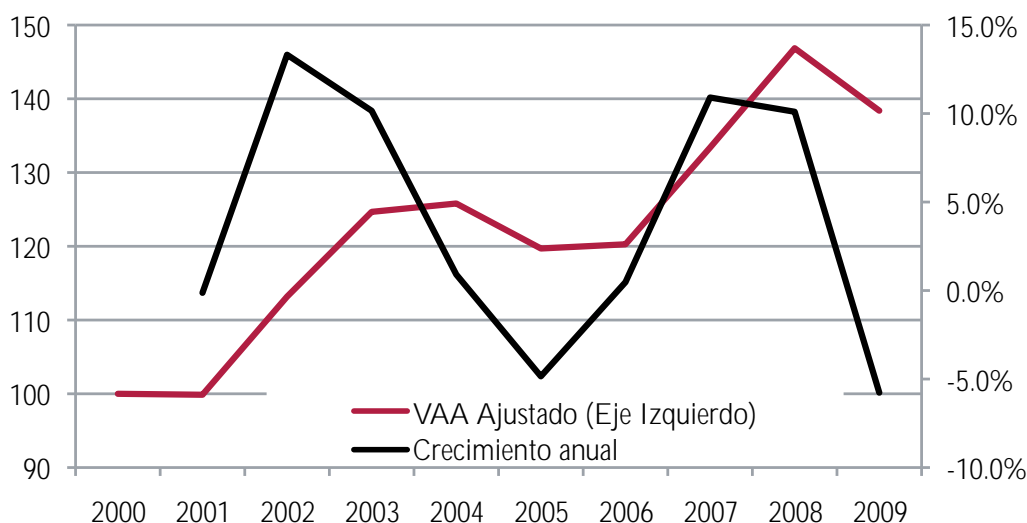
De los últimos cinco años, el 2007 fue el de más alto crecimiento para la región (13,9%). Todas las subregiones crecieron en mayor o menor medida, con la excepción del Caribe, que fue azotada por eventos climáticos extremos.

**Figura 7.** Valor agregado agrícola real para ALC (2000 = 100)



**Fuente:** Elaboración propia con datos del Banco Mundial (WDI) disponible en <http://bit.ly/c5JuED>

**Figura 8.** Valor agregado agrícola ajustado para ALC  
(2000 = 100)



**Fuente:** Elaboración propia con datos del Banco Mundial (WDI) disponible en <http://bit.ly/c5JuED>

### *Evolución de los precios y sus fuentes de variación*

Las decisiones de inversión, producción y mercado serían más acertadas, si se comprendieran mejor las fuentes de variación en los precios. Entender y anticipar la trayectoria que seguirán estos también es fundamental para el diseño de políticas de corto, mediano y largo plazo.

En la trayectoria que siguen los precios en el tiempo se pueden distinguir cuatro componentes principales:

El primero es la *tendencia de largo plazo*, que está explicada por factores estructurales (tanto de oferta como de demanda), que requieren acciones público-privadas de largo plazo, tanto para aprovechar las oportunidades que ofrecen como para afrontar sus desafíos.

El segundo componente de variación en los precios son los ciclos u oscilaciones (alzas y bajas) en la tendencia de largo plazo, que se explican por factores coyunturales que causan déficits o excedentes de oferta en periodos relativamente cortos. Aun cuando son de corto plazo, estos ciclos u oscilaciones pueden extenderse por más de un año dependiendo de la actividad agropecuaria y del contexto económico.

El tercer componente es la *estacionalidad*, la que se refiere al patrón de movimientos regulares en el curso de un año. Por lo general, la estacionalidad se debe a que las cosechas se realizan en pocos meses, mientras que el consumo suele ser estable durante todo el año.

Finalmente, el cuarto componente son las *variaciones irregulares*, que se refieren a los cambios aleatorios de muy corto plazo, que no siguen

un patrón estacional ni cíclico. La magnitud y la velocidad con que se dan estos cambios irregulares, hacia arriba o hacia abajo, es a lo que se le llama volatilidad. Sin embargo, cuando los ciclos y la estacionalidad son inestables, y por lo tanto difíciles de anticipar, también influyen sobre la volatilidad, como se verá más adelante.

La relevancia de establecer las diferencias entre cada uno de los componentes señalados radica en que las

medidas de política y las decisiones privadas deben ser muy distintas, cuando se trata de responder a tendencias de largo plazo, ciclos o variaciones de muy corto plazo en los precios.

En el figura 9 se muestran los cuatro componentes mencionados para el índice FAO de precios internacionales de alimentos, que analizaremos por separado seguidamente. Se requiere el uso de métodos econométricos para aislar adecuadamente cada componente.

**Figura 9.** Índice FAO de precios internacionales de alimentos y componentes de variación (2002-2004 = 100)



**Fuente:** Elaboración propia con datos de FAO, *Food Price Indexes*. Disponible en <http://bit.ly/gC6TGF>

### *Tendencias de largo plazo de los precios agrícolas*

En los últimos años, las alzas en los precios de los productos agrícolas superaron significativamente las bajas. En mayo de 2011, el índice FAO de alimentos reflejó un incremento de 134,8% con respecto al promedio del periodo 2002-2004. Este incremento fue mayor al experimentado en el pico anterior de precios (junio 2008), cuando

había crecido 124,1% en comparación con el mismo periodo.

Los precios agrícolas no solo están al alza, sino que también su velocidad de crecimiento ha aumentado en los últimos años. Sumando cambios mensuales positivos y negativos en los precios en periodos móviles de cinco años, es posible constatar que las ganancias acumuladas aumentaron de 25,8% en el quinquenio 2000-2004 a 61,6% durante el último quinquenio (60 meses a mayo 2011; ver cuadro 1).

**Cuadro 1.** Tendencia del índice FAO de precios internacionales de alimentos (ene. 1998 a mayo 2011)

Periodos de cinco años a:	Ganancias/pérdidas acumuladas <sup>1</sup>	
	Total alimentos <sup>2</sup>	Tendencia <sup>3</sup>
Dic. 02	-19,59%	-17,87%
Dic. 04	25,84%	18,86%
Dic. 06	37,58%	47,48%
Dic. 08	34,06%	53,28%
Dic. 10	60,80%	48,32%
Mayo 11	61,63%	47,72%

<sup>1</sup> Suma acumulada de cambios logarítmicos mensuales en periodos móviles de cinco años.

<sup>2</sup> Toma en cuenta variaciones de tendencia, ciclos, estacionalidad e irregulares.

<sup>3</sup> Elimina ciclos, estacionalidad y movimientos irregulares.

Se aplicó el filtro de Hodrick-Prescott sobre las series de tendencia y ciclo obtenidas del procedimiento de X12-ARIMA (Census Bureau de los EE.UU).

Se puede constatar que, si se toma en cuenta solo la tendencia en los precios (ignorando los ciclos, la estacionalidad y los movimientos irregulares), el aumento acumulado por quinquenios es menor, y se mantiene relativamente estable: de 47,5% en diciembre de 2006 a 47,7% en mayo de 2011. Esto sugiere que en la actualidad los precios están muy por encima de su tendencia de largo plazo y, por lo tanto, el mercado aprovechará las ganancias, lo que los empujará a la baja.

En un análisis más detallado por grupos de productos, se puede observar que todos los precios agrícolas siguen una trayectoria similar de largo plazo. Destacan las ganancias acumuladas en el último quinquenio del azúcar (81,2%), los aceites y grasas (60,11%), los cereales (52,9%) y los productos tropicales (53,33%). Las carnes y los productos del mar crecen, pero en menor medida que el índice global de alimentos.

## Recuadro 2: Factores de demanda que explican la tendencia de largo plazo en los precios agrícolas

En primer lugar, el crecimiento poblacional aumentará la demanda de alimentos, al mismo tiempo que se reducirá aceleradamente la cantidad de recursos naturales per cápita para producirlos. En 2050 la población mundial crecerá a más de 9000 millones de personas, dándose la mayoría de ese crecimiento en los países en desarrollo. Simultáneamente aumentarán los niveles de urbanización, que en ese año serán de 70%, en comparación con 49% en 2009. Para el 2050 la producción de alimentos tendrá que aumentar 70% con respecto a los niveles de 2005-2007 (FAO 2009).

En segundo lugar, los ingresos aumentarán significativamente en los países emergentes (tres veces más que en los países avanzados, y dos veces más que en los países ricos). Con ello no solo aumentará el consumo per cápita de alimentos, sino que también cambiarán los hábitos, aumentando el consumo de productos con mayor valor agregado y contenido de proteína animal. El crecimiento en el consumo de alimentos será acelerado, debido a que los países en desarrollo, que cuentan con bajos niveles de ingreso, tienen elasticidades de precio e ingreso de la demanda por alimentos significativamente mayores que los países desarrollados con ingresos per cápita mucho mayores.

En tercer lugar, el aumento en los ingresos ocasionará un incremento en el consumo de proteínas y, dado que más de la mitad de la producción mundial de cereales se utiliza para la alimentación animal, dicha producción tendrá que aumentar cerca de 50%, para poder satisfacer los requerimientos debidos al aumento en el consumo per cápita de carnes, que pasará de 37,4 kg por persona en 2000 a 52 kg en 2050.

En cuarto lugar, el crecimiento de la demanda por biocombustibles aumentará aún más las necesidades de producción agrícola y ejercerá mayor competencia por tierras destinadas a la producción de alimentos. En 2020 la OECD y la FAO (2011) proyectan que 13% de los granos, 15% de los aceites vegetales y 30% del azúcar se utilizarán para la producción de biocombustibles.

El alza en los precios a largo plazo es resultado, por un lado, de factores estructurales que aumentarán sostenidamente el consumo de alimentos y la demanda de materias primas agrícolas (ver recuadro 2). Por otro lado, los factores que limitan que la producción agrícola crezca al ritmo necesario para satisfacer esa demanda creciente suponen presiones al alza en los precios (ver recuadro 3).

## Recuadro 3: Factores de oferta que explican las tendencias de largo plazo en los precios agrícolas

Los siguientes factores seguirán siendo las mayores limitantes para el crecimiento de la producción agrícola al ritmo necesario para satisfacer la demanda:

- De acuerdo con Nellemann *et al.* (2009), la escasez de agua será el factor más restrictivo para aumentar la producción de alimentos y en 2050 la demanda de agua se habrá triplicado, sobre todo si se consideran escenarios de erradicación de la pobreza y el hambre.
- A futuro será más difícil aumentar la producción mediante la expansión de áreas de siembra. La tierra agrícola utilizada actualmente para la producción de cultivos es de aproximadamente 1600 millones de hectáreas (WRI). Aun cuando existen otras 2700 millones de hectáreas con potencial productivo, disponibles mayormente en África Subsahariana y en ALC, la gran mayoría presenta limitaciones para producir los alimentos que la población requiere.
- La degradación de los suelos será otra limitante.
- El impacto negativo del cambio climático en algunos países será lo suficientemente grande como para anular los aumentos en el rendimiento derivados del uso de nuevas tecnologías, CO<sub>2</sub>, fertilización y otros factores (Lobell *et al.* 2011). Además, se espera que el impacto sea más adverso en áreas tropicales que en las templadas.
- Finalmente, el escenario global de alto riesgo e incertidumbre por sí mismo afectará negativamente las decisiones de inversión y producción en el sector. El riesgo será percibido por las empresas como un costo adicional, lo que provocará la disminución de los niveles de producción y rentabilidad agrícolas (CEPAL, FAO e IICA 2011).

- **Perspectivas**

### *Precios agrícolas al alza en el largo plazo*

Según las proyecciones realizadas por los principales organismos internacionales en la materia (OECD, FAO, USDA e IFPRI, entre otros), la tendencia al alza en los precios agrícolas se mantendrá en el mediano y largo plazo.

Se estima que a 2020 los precios de la mantequilla, la carne de pollo y los aceites vegetales crecerán 40% o más con respecto al promedio de 2001-2010; los del azúcar crudo, el maíz, el arroz, la carne de cerdo, el pescado, los quesos y la leche descremada y entera crecerán de 30% a 40%; los de la torta de soya y la carne de res, de 20% a 30%; y el del trigo tendrá un crecimiento menor, pero cercano a 20%, debido a que se proyecta una disminución de su consumo per cápita (OECD y FAO 2011).

El aumento en la demanda o uso de productos agrícolas y el estancamiento o reducción de sus reservas serán tendencias que se presentarán en la gran mayoría de los mercados agrícolas. Por ejemplo, se proyecta que para 2025 la relación entre las reservas de maíz y el uso de este grano será de 13,7%, por debajo de los niveles históricos (FAPRI 2011). En 2011 y 2012, esa relación en algodón alcanzará los niveles más bajos en 10 y 22 años en los Estados Unidos y China, respectivamente. En arroz, el promedio de la relación en el último quinquenio es 20%, cerca de la mitad de lo que era a inicios de la década del 2000.

Además del aumento en el uso de los productos agrícolas y la reducción de sus reservas, la producción de alimentos per cápita disminuirá. Al igual que ha sucedido hasta el momento, en que la producción de cereales per cápita ha disminuido de valores cercanos a 380 kg per cápita en la década de los ochenta a un promedio de 340 kg en años más recientes (Nellemann et al. 2009), se espera que el crecimiento poblacional y la imposibilidad de expandir la frontera agrícola reduzcan la cantidad de alimentos producidos por habitante, lo que evidentemente contribuirá a la tendencia al alza del precio de los alimentos.

### *Ciclos en los precios y el efecto de factores coyunturales*

Aunque los ciclos constituyen el componente más importante de la trayectoria reciente de los precios agrícolas, los desafíos que conllevan son muy difíciles de afrontar, debido a que los ciclos son cada vez más inestables y recurrentes, con longitudes, magnitudes y ritmos de crecimiento diferentes.

Hasta antes de la crisis de 2007-2008, los ciclos de los precios agrícolas eran de magnitudes menores a 10%. A partir de ese momento se han presentado ciclos positivos y negativos de diferente longitud y magnitud. Por ejemplo, en junio de 2008 los precios subieron 29,1%, por encima de la tendencia de largo plazo, para luego caer hasta 18,6% en febrero de 2009, y subir de nuevo hasta 27,8% en febrero de 2011 (ver cuadro 2 y figura 9).

**Cuadro 2.** Ciclos en el índice FAO de precios internacionales de alimentos (enero de 1998 a mayo de 2011).

Periodos de cinco años a:	Ciclo <sup>1</sup>	
	Máximo	Mínimo
Dic. 02	6,03%	-6,05%
Dic. 04	7,05%	-5,63%
Dic. 06	7,05%	-9,29%
Dic. 08	29,12%	-13,78%
Dic. 10	29,12%	-18,62%
Mayo 11	29,12%	-18,62%

<sup>1</sup> Se utilizó la herramienta de X12-ARIMA y el procedimiento de Hodrick-Prescott para separar los componentes de tendencia, ciclo, estacionalidad e irregulares.



El análisis por subgrupos muestra que la amplitud de los ciclos positivos es mayor a 30% en aceites y grasas, lácteos, cereales y azúcar. Los demás productos muestran ciclos positivos mucho menores: materias primas agrícolas (12%), productos tropicales — café, cacao, banano, jugo de naranja— (15%) y productos del mar (15%).

Una característica importante de los ciclos en periodos de crisis es que pueden estar altamente correlacionados con ciclos similares en otros mercados; por lo tanto, hay factores comunes causantes de las oscilaciones, como son la depreciación del dólar, las bajas tasas de interés y el escenario global de mayor riesgo e incertidumbre (Frankel; Byrne *et al.* 2011).

Ciclos similares para productos de venta final y para materias primas e insumos afectan de manera particular la rentabilidad del sector, que dependerá directamente del nivel tecnológico y la eficiencia en el uso de insumos y recursos naturales (CEPAL, FAO e IICA 2011).

La naturaleza inestable e incierta de los ciclos hace particularmente difícil la toma de decisiones, sobre todo para agentes económicos con horizontes de planeación mayores a un mes, que son la mayoría de los productores agrícolas. Los ciclos de los precios elevan los costos de acceso a los alimentos, sobre todo de los más pobres, generan incertidumbre en el costo de los insumos y las materias primas para el sector ganadero y la agroindustria y desestiman las decisiones de inversión de mediano y largo plazos.

La presencia de ciclos de tan importante incidencia en los precios requiere políticas anticíclicas orientadas a suavizar los efectos negativos cuando los precios bajan (o suben para los compradores), así como a disminuir los costos que implica la incertidumbre de no poder anticipar la dirección que tomarán los precios en el corto plazo.

#### **Recuadro 4:** Factores coyunturales causantes de los ciclos y la volatilidad en los precios

En primer lugar, los eventos climáticos extremos cada vez más frecuentes provocan periodos recurrentes de escasez y abundancia de productos en el mercado, responsables de los picos en los precios de los alimentos. Recientemente, para citar solo unos ejemplos, se observaron los efectos de las sequías en Rusia y las nevadas en los Estados Unidos sobre los precios del maíz; de las sequías en Argentina sobre la producción de oleaginosas; de las inundaciones en Australia y las sequías en Rusia, Pakistán y Ucrania sobre los precios del trigo; de las inundaciones en Australia y las sequías en Brasil sobre los precios del azúcar; y de las sequías en Colombia y Brasil sobre los precios del café.

En segundo lugar, la mayor vinculación de la agricultura a los mercados de capitales y energéticos es fuente de variación de corto plazo en los precios (Irwin *et al.* 2009). Por ejemplo, recientemente se han observado cambios recurrentes de optimismo en los mercados internacionales de divisas, pues se da una tendencia a la compra de euros y la venta de dólares, lo que estimula la compra de commodities, pero luego la tendencia se revierte hacia la compra de dólares y la venta de euros, lo que provoca el efecto contrario de una baja en los precios.

En tercer lugar, en ocasiones las políticas públicas pueden constituirse en factores distorsionantes de los mercados. Se estima que más de una tercera parte del aumento observado en los precios del arroz en el periodo 2005-2008 (127%), así como más de una cuarta parte del aumento en los precios del trigo (114%), pueden explicarse por cambios en las políticas de países que intentaban aislarse de los efectos del aumento en los precios internacionales (Martin y Anderson 2010).

En cuarto lugar, directamente relacionado con la disponibilidad limitada de información oportuna, con la dificultad de acceder a ella y con la falta de transparencia de los mercados, a veces las decisiones de compra y venta responden a emociones asociadas con ciclos de optimismo, entusiasmo y euforia, para luego ceder a emociones de ansiedad, pánico y depresión en los mercados. Estos ciclos se acentúan en las condiciones actuales de mayor riesgo e incertidumbre.

### *Alta volatilidad de los precios*

La volatilidad, en su definición más estricta, es la velocidad con que se dan los cambios en los precios, una vez descontadas las variaciones que se dan por tendencias, ciclos y estacionalidad (componente irregular). Ello quiere decir que los factores causantes de la volatilidad son aleatorios y que, por lo tanto, son imposibles de anticipar.

La volatilidad de los precios de los alimentos ha venido aumentando consecutivamente de quinquenio a quinquenio, pasando de 0,69% en 1990-1994 a 1,21% durante el último quinquenio, a mayo de 2011. El aumento se da no solo en los mercados agrícolas, sino también en los de las materias primas, los metales, la energía y los

productos industriales (OECD y FAO 2011). Está por verse si una vez superada la crisis financiera y económica mundial, esos ciclos tan marcados y la volatilidad en los precios de los alimentos vuelven a su comportamiento “normal” previo a la crisis. Lo anterior es esperable, debido a su alta correlación con los ciclos de recesión y crecimiento económico mundial, asociados a su vez con el comportamiento de las tasas de interés, el tipo de cambio y las condiciones de mayor incertidumbre.

Mientras la variabilidad total mensual del índice de los precios de los alimentos fue de 3,9% en el último quinquenio, a mayo de 2011, si la variabilidad se calcula sobre únicamente los ciclos, se triplica a 13%. Esto evidencia que la volatilidad experimentada en los últimos años se debe principalmente a los efectos del componente cíclico (ver cuadro 3).

**Cuadro 3.** Componentes de la volatilidad<sup>1</sup> en el índice FAO de los precios internacionales de los alimentos.

Periodos de cinco años a:	Total alimentos <sup>2</sup>	Tendencia <sup>3</sup>	Ciclo	Estacional	Irregular
Dic. 02	1,68%	0,48%	3,33%	0,56%	0,76%
Dic. 04	1,55%	0,41%	3,40%	0,52%	0,69%
Dic. 06	1,60%	0,29%	4,14%	0,49%	0,73%
Dic. 08	3,36%	0,30%	10,40%	0,57%	0,90%
Dic. 10	3,87%	0,36%	12,55%	0,72%	1,23%
Mayo 11	3,89%	0,35%	12,96%	0,80%	1,21%

<sup>1</sup> Desviación estándar de cambios logarítmicos mensuales sobre un periodo móvil de cinco años.

<sup>2</sup> Volatilidad que contempla todas las variaciones por tendencia, ciclo, estacionalidad e irregulares.

<sup>3</sup> Elimina ciclos, estacionalidad y movimientos irregulares. Se aplicó el filtro de Hodrick-Prescott sobre la serie de tendencia y ciclo obtenida del procedimiento de X12-ARIMA (Census Bureau de los EE.UU.).

### • Conclusiones

Para fortalecer los procesos de formulación, implementación y seguimiento de políticas públicas para la agricultura, se requiere una mejor comprensión del comportamiento de los precios de los productos agrícolas, así como de las causas estructurales y coyunturales que impiden

que la oferta de dichos productos crezca al ritmo requerido.

En el mediano y corto plazo, el aumento en la volatilidad de los precios experimentado en los mercados agrícolas, así como en los de los metales y la energía, seguirá siendo uno de los principales retos que se deberán enfrentar.

Para ello es necesario analizar los diversos factores asociados a la demanda y la oferta de productos agrícolas que explican las tendencias, los ciclos y la volatilidad de sus precios.

Reducir el impacto de esos ciclos y adelantarse a los factores que aleatoriamente determinan los precios es la principal deuda de las políticas públicas para el sector.

Ahora más que nunca se requiere que el Estado promueva la gestión integral de riesgos en la agricultura, incluidos los de mercado, los de producción y los financieros. Ello permitirá formular políticas públicas de una manera mucho más estratégica, contemplando acciones diferenciadas para el corto, mediano y largo plazo.



## Agricultura

### América Latina tiene potencial para contribuir a la seguridad alimentaria mundial

*La necesidad de garantizar la seguridad alimentaria mundial y la tendencia al alza en los precios reales de los productos básicos agrícolas brindan una gran oportunidad para la agricultura de América Latina y el Caribe (ALC), gracias a la disponibilidad de tierra, la abundancia relativa de agua, la riqueza de la biodiversidad y el recurso humano disponible. Para aprovecharla se debe producir más en la misma cantidad de tierra, especialmente en aquellos países en que ya existen restricciones para la expansión de cultivos, y reducir las brechas tecnológicas en toda la región, lo que evidencia la necesidad de reforzar la inversión en investigación, desarrollo e innovación (I+D+i).*

*La volatilidad en los precios de los productos básicos genera incertidumbre. Frente a ello los gobiernos deben evitar las presiones por adoptar políticas comerciales restrictivas que introduzcan mayores distorsiones al comercio internacional y, por el contrario, presionar por concluir las negociaciones multilaterales de la Ronda Doha.*



## Hechos

- La agricultura de ALC sorteó bien la crisis global y constituye un motor para la recuperación de las economías de esa región y de dos importantes países de las Américas: Estados Unidos y Canadá (Neuman 2010 y Agriculture and Agri-Food Canada 2011).
- El aumento en la demanda mundial por materias primas agrícolas, en especial del continente asiático (particularmente China), presionará por una mayor expansión de la oferta de alimentos y materias primas agrícolas para uso no alimentario.
- Una crisis alimentaria similar a la de 2007-2008 podría ocurrir en el futuro, si consideramos que cada año la población crece en 78 millones de personas y tiene, en general, una mayor capacidad de consumo, aspectos que se enfrentan a una producción alimentaria que crece más lentamente y a recursos naturales cada vez más limitados.
- América Latina tiene un importante potencial para la producción agrícola, dada la disponibilidad de tierra en varios países de la región (Brasil, Argentina, Colombia, Venezuela) y, en menor grado, en Perú, Paraguay, Ecuador, Bolivia, Belice y Uruguay.
- El incremento de los precios experimentado desde agosto de 2010 es más generalizado que el que se dio de 2007 a 2008, e incluye productos tropicales (azúcar, café, cacao, lácteos y carne), que también benefician a productores de regiones que no son de clima templado.
- Los efectos del cambio climático ya se muestran en la disminución de rendimientos de algunos cultivos (Lobell *et al.* 2011, Ramírez *et al.* 2010).

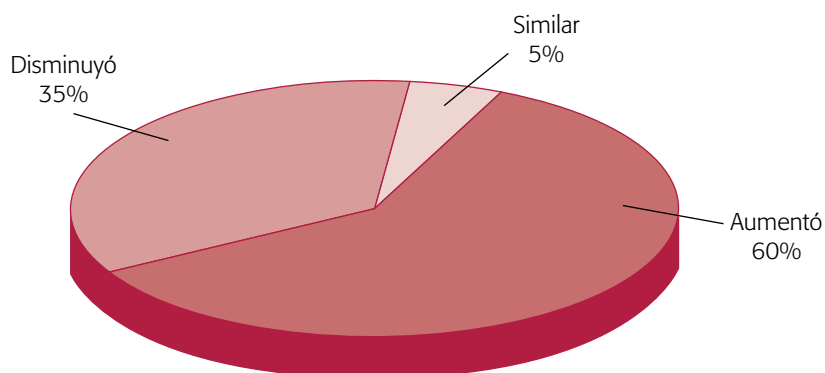
- **Tendencias recientes**

*La producción evoluciona bien,  
pero con excepciones*

No obstante el incremento de la volatilidad de los precios de los productos agrícolas básicos y las importantes pérdidas de cosechas por condiciones climáticas adversas en diversas zonas de la región, durante 2010 el desempeño de la agricultura en ALC fue positivo, según se desprende de los datos preliminares de los países y de los resultados de una encuesta realizada por el IICA<sup>1</sup>.

Según la encuesta, la mayoría de los países consultados (60%) reportó que el año 2010 fue positivo para la producción agrícola nacional con respecto al 2009. Sin embargo, el 35% de los países, como algunas naciones centroamericanas (Costa Rica, Guatemala, Nicaragua y El Salvador) y andinas (Venezuela y Bolivia), percibieron un comportamiento negativo de la producción en 2010, y el 5% de los países consultados consideraron que se registró un estancamiento (ver figura 10).

**Figura 10.** ¿Cómo fue el nivel de producción agrícola del país en el 2010 comparado con el 2009?



**Fuente:** Elaboración propia con base en el cuestionario sobre las perspectivas agrícolas para 2011.

Esta opinión coincide con los datos preliminares de la FAO (2011i) para los principales grupos de productos; en cereales, por ejemplo, la producción de la región creció 7,1% en 2010 con respecto a 2009. Lo anterior se explica por el incremento de la producción de cereales secundarios y trigo, este último con cosechas record en Argentina y Brasil y buenas cosechas de maíz (Argentina, México y

Brasil), que compensaron la disminución de la producción de arroz en el ámbito regional.

Sin embargo, los datos para la producción de cereales en Centroamérica y México oscilan entre negativos o sin cambios, excepto en el caso de los cereales secundarios, en los que la producción de México mostró un importante crecimiento. La

<sup>1</sup> Se consultó en el ámbito regional a informantes clave sobre la percepción de la evolución general de la agricultura y sobre el comportamiento de los tres principales productos de cada país. Sobre una muestra de 20 países se entrevistaron a tres informantes clave, un representante de los ministerios de agricultura, otro de cámaras empresariales sectoriales y un tercero de organismos internacionales en el país respectivo.

situación de los países del Caribe (maíz y frijoles), a pesar del clima más seco, fue en general satisfactoria, excepto en Haití y Cuba cuya producción en 2010 se estimó inferior a la obtenida en 2009.

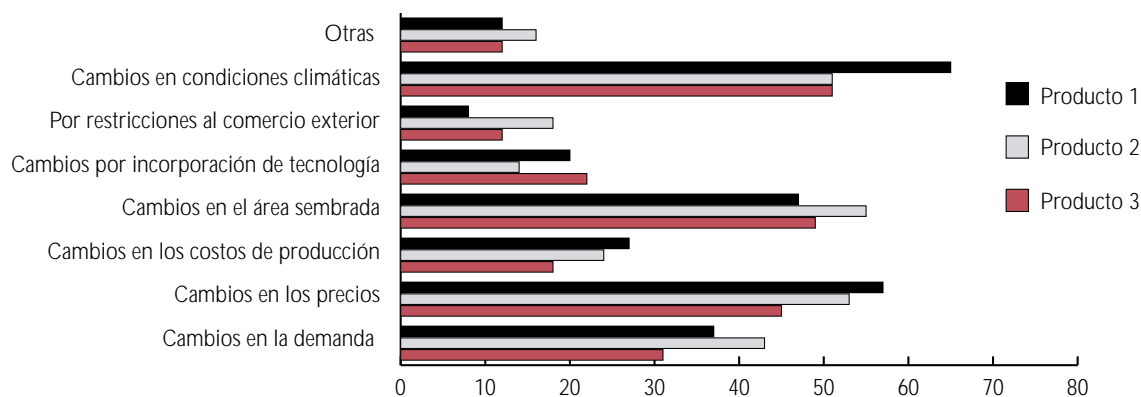
La situación observada en ALC se contrapone con lo sucedido en Estados Unidos y Canadá, en donde la producción de cereales y la de trigo disminuyeron aproximadamente 5%.

Para la mayoría de los expertos consultados, los principales factores que más impactaron en la producción de los tres primeros productos agrícolas de cada país en 2011, en comparación con 2010, fueron los cambios en las condiciones climáticas, en el área sembrada y en los precios. En cambio, consideraron que fueron menores los impactos debidos a los cambios en la tecnología, a las restricciones al comercio exterior y al

comportamiento de los costos de la producción (ver figura 11).

Las opiniones anteriores parecieran corroborarse por el hecho de que, los países de ALC han estado enfrentando condiciones climáticas adversas que impactaron en la producción agrícola: inundaciones en Panamá, países andinos y Brasil; sequías en el Sur (Uruguay, Argentina y Chile) y heladas en México, entre otras. A lo anterior, hay que agregar los efectos de otros desastres naturales, como los terremotos ocurridos en Haití (enero 2010) y Chile (febrero 2010). Todos esos tipos de eventos generan enormes daños en factores asociados a las operaciones agrícolas —tierra, edificios, ganado, almacenaje y transporte—, los cuales generalmente hacen necesaria la resiembra, para la cual muchas veces no se cuenta con financiamiento.

**Figura 11.** ¿Cuáles son los factores que explican la tendencia de la producción? (% con respecto al total de respuestas)



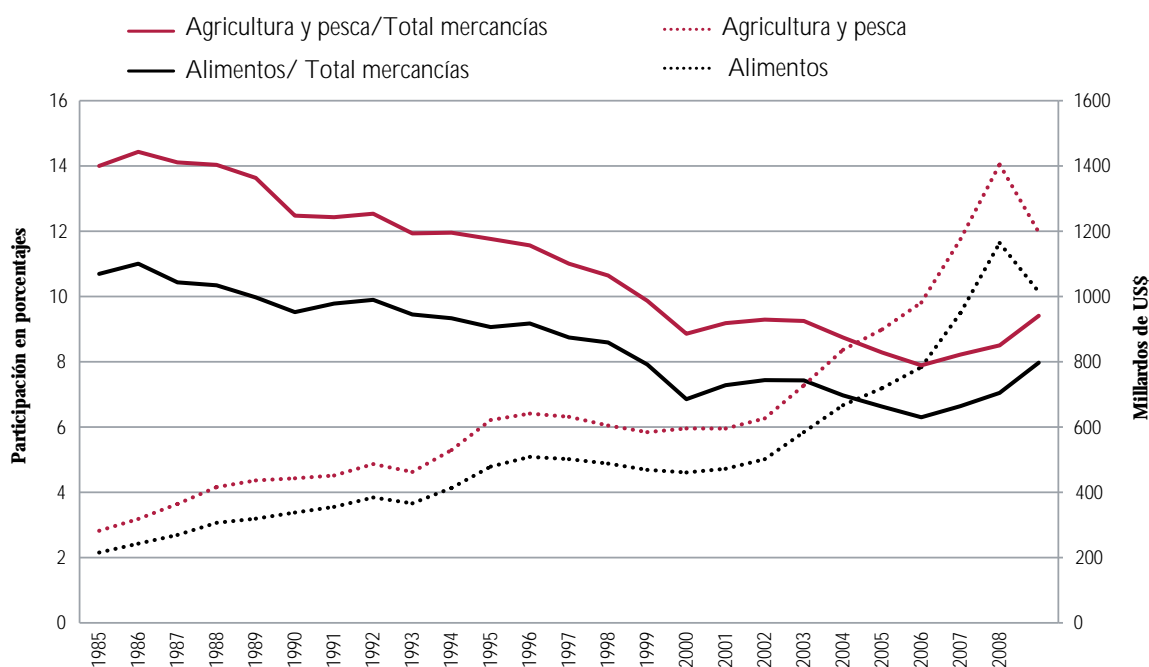
**Fuente:** Elaboración propia con base en el cuestionario sobre las perspectivas agrícolas para 2011.

### *Evolución satisfactoria del comercio agroalimentario*

La evolución de los precios de los productos básicos agrícolas transformó la tendencia observada desde mediados de los años sesenta, en que el comercio agroalimentario mundial había venido perdiendo sistemáticamente participación dentro del valor

total del comercio de mercancías. A partir de 2006 se aprecia un incremento en la participación, que se sostuvo incluso cuando el valor del comercio mostró una caída coincidente con la contracción global provocada por la crisis y la recesión, después de 2008 (ver figura 12).

**Figura 12.** Valor del comercio agroalimentario y su participación en el total del comercio mundial de mercancías



**Fuente:** IICA con datos de la Organización Mundial del Comercio.

**Nota:** El valor del comercio mundial está basado en datos de importaciones.

La recuperación de la producción agrícola de ALC, especialmente de países del Sur, ha estado ligada a la recuperación de la economía mundial, en particular de China y otros países del Sudeste asiático. Estos últimos países se convirtieron en importantes compradores de productos básicos de ALC, lo que le permitió al comercio agroalimentario de esta región, en particular de cereales y maíz, recuperarse en 2010.

En relación con ese último producto, es importante destacar que ALC pasó de ser una región importadora neta de maíz, con un déficit de 1,3 millones de toneladas en 2009-2010, a ser una exportadora neta, con un superávit de 3,7 millones de toneladas en 2010-2011.

México, los países centroamericanos, los del Caribe y algunos andinos, más dependientes del comercio

con los Estados Unidos y la Unión Europea (UE), están resintiéndose el menor dinamismo de esas economías.

### *Crecimiento del comercio agroalimentario: más que precios altos*

En períodos de precios altos, es de esperar un crecimiento del valor en los flujos comerciales, pero no necesariamente de su volumen (quantum), ya que, por ejemplo, se podría estar exportando las mismas cantidades, pero a mayor precio. Por ello, al analizar los flujos comerciales, tanto en valor como en volumen, se observa que, durante 2007, el comercio agroalimentario (exportaciones e importaciones) de ALC creció sustancialmente, tanto en volumen como en valor (12,1% y



6,4%, respectivamente), mientras que en 2008 el crecimiento de las exportaciones reflejó básicamente la evolución de los precios internacionales, ya que las cantidades físicas se estancaron. No sucedió lo mismo con las importaciones agroalimentarias, que crecieron tanto en volumen como en valor, esto último a altas tasas debido al efecto de los precios internacionales, que alcanzaron niveles históricos (ver figuras 13 y 14).

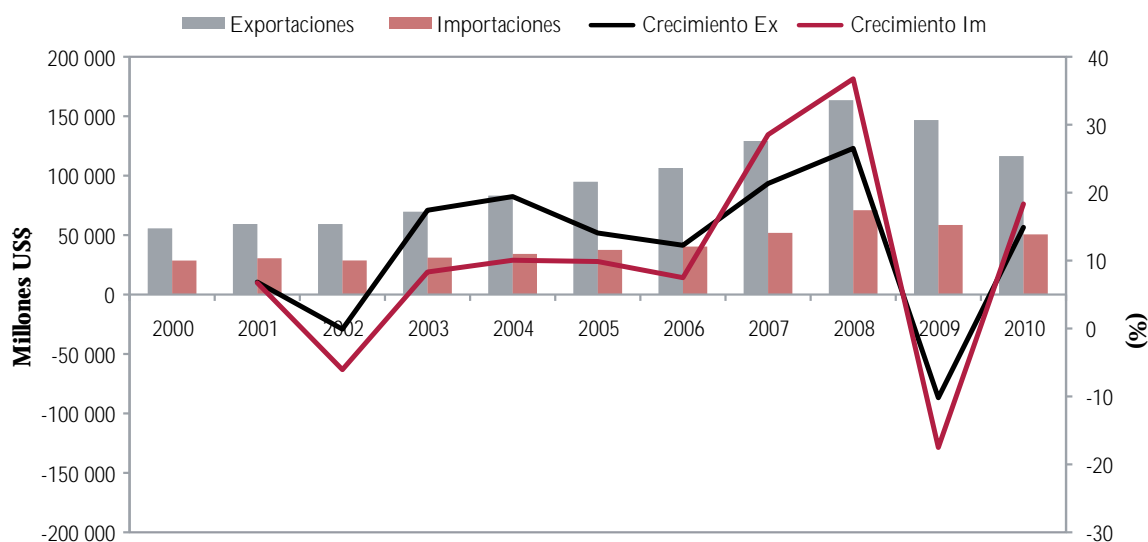
Durante 2009, el comercio agroalimentario de ALC se contrajo con respecto a 2008, tanto en volumen como en valor.

Los resultados parciales (únicamente para 16 países) de 2010 reflejan una recuperación de las exportaciones y las importaciones agroalimentarias de ALC, tanto en volumen como en valor, pero fueron más dinámicas las importaciones, cuyo volumen aumentó 24,9%, más de tres veces la tasa observada por las exportaciones (8,0%).

Un aspecto a destacar es el incremento del comercio agrícola de China con ALC que se dio en 2010. Según datos tomados de la base estadística de comercio de *commodities* de las Naciones Unidas (COMTRADE), en ese año las importaciones por parte de China de productos agrícolas procedentes de la región, aumentaron 3,4%, llegando a US\$ 19.905 millones. Por su parte, las exportaciones agrícolas de China hacia ALC crecieron más rápidamente (24% en comparación con 2009), pero solo representaron US\$1.539 millones, casi doce veces menos que lo importado, lo que arroja un significativo saldo favorable para nuestra región.

ALC ha pasado a ser una de las principales fuentes de China para el abastecimiento de productos agrícolas, que dan cuenta del 31% de las importaciones de ese país. Los principales socios comerciales de China en la región fueron Brasil, Argentina, Perú, Chile, Uruguay y México.

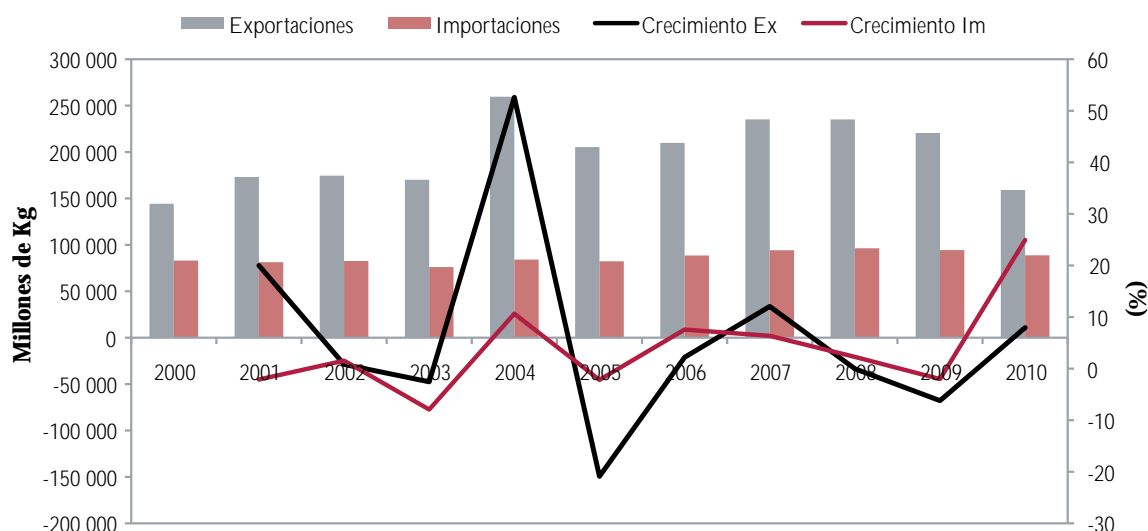
**Figura 13.** ALC: evolución (tasa de crecimiento) del comercio agrícola según valor (millones de US\$)



**Fuente:** Elaborado con datos de las Naciones Unidas (COMTRADE).

**Nota:** para el año 2010, datos preliminares con 16 países.

**Figura 14.** ALC: evolución (tasa de crecimiento) del comercio agrícola según volumen (millones de Kg)



**Fuente:** Elaborado con datos de las Naciones Unidas (COMTRADE).

**Nota:** para el año 2010, datos preliminares con 16 países.

Por otra parte, en 2010 se apreció un aumento del interés de la UE en América Latina. En efecto, la nueva estrategia europea con horizonte al 2020 apoya la creación de una zona de asociación interregional, basada en un modelo compatible con el tratamiento regional de la Organización Mundial del Comercio (OMC). La UE se ha convertido en el segundo socio comercial de ALC y en el principal socio comercial para el Mercosur ampliado.

Una resolución aprobada el 21 de octubre de 2010 tiene como objetivo alcanzar una asociación estratégica birregional entre la UE y ALC, con el fin de mejorar las relaciones comerciales entre ambas regiones y crear más empleos. Uno de los factores que han estimulado el acercamiento entre ambas regiones ha sido la conclusión de las negociaciones del Acuerdo de Asociación entre Centroamérica y la UE en mayo de 2010, ya que fue el primer ejemplo de un acuerdo entre dos regiones. Abona a ello el cierre del Acuerdo Comercial Multipartes entre la

UE y Colombia y Perú, planteándose la posibilidad de suscribir en el futuro un acuerdo de asociación con todos los países de la Comunidad Andina.

### *Emergen nuevos desafíos en sanidad e inocuidad*

Varias enfermedades y plagas emergentes o re-emergentes han hecho más urgente la necesidad de fortalecer las capacidades de los servicios de sanidad agropecuaria e inocuidad de los alimentos (SAIA). La sanidad vegetal se ha visto fuertemente impactada por la diseminación de diversas plagas exóticas, en particular la del “enverdecimiento” de los cítricos o huanglongbin, que ya ha sido detectada en países de todo el hemisferio. Esta plaga, de difícil control, es una grave amenaza a la importante industria de los cítricos<sup>2</sup>, de los cuales algunos países de las Américas son los mayores productores mundiales.

<sup>2</sup> Por ejemplo, Brasil es el principal productor y exportador mundial de jugo de naranja, pero también sobresalen los estados de Florida y California, Estados Unidos. Incluso para países pequeños como Costa Rica la producción de cítricos es relevante.

## **Recuadro 5:** La enfermedad de los cítricos: situación y perspectivas de su manejo en ALC

El huanglongbing (HLB) es una enfermedad que ataca devastando a los cítricos. Originaria de Asia, esta enfermedad tiene una capacidad de mimetismo muy alta, puesto que puede confundirse fácilmente con deficiencias minerales; además, se dispersa con mucha rapidez antes de mostrar sus verdaderos síntomas masivos. La mayor preocupación es su capacidad de devastación en corto tiempo, pudiendo incluso destruir plantaciones enteras en un periodo breve. El manejo del HLB es muy costoso y tedioso, ya que su rápida colonización por todo el árbol torna inefectiva cualquier tentativa de cura. En Brasil se conoce que el costo promedio del manejo del HLB es de US\$403 por hectárea, situación que hace a los pequeños y medianos productores vulnerables a incurrir en grandes pérdidas económicas.

En la región, el HLB fue detectado por primera vez en 2004 en São Paulo, Brasil. Posteriormente fue encontrada en Estados Unidos, Cuba, República Dominicana, Honduras, Belice, México, Guatemala, Nicaragua, Costa Rica y Jamaica.

Debido a la falta de un programa regional integral para enfrentar la pandemia de HLB en ALC, en junio de 2011, la Oficina Regional de la FAO para América Latina y el Caribe llevó a cabo una consulta regional sobre la situación del HLB y sus perspectivas de manejo en la región. Producto de ella se elaboró un plan de acción regional para el manejo del HLB, que incluye la aplicación de herramientas para enfrentar la pandemia y prevenir su difusión, tales como sistemas de protocolos e información y procedimientos estandarizados, sistemas de análisis de riesgos y alerta temprana, modelos de pronósticos, redes de laboratorios de diagnóstico y normas internacionales de medidas fitosanitarias. La FAO considera a esta enfermedad como una emergencia y moviliza recursos para implementar una estrategia regional para su control y crear las bases para poner en funcionamiento el Sistema para la Prevención de Emergencias de las Plagas y Enfermedades Transfronterizas de los Animales y las Plantas (EMPRES).

Asimismo, en la cuenca del Caribe ha resurgido la sigatoka negra del banano y se sigue dando la expansión de plagas exóticas, como la araña roja de las palmas, el caracol gigante africano y otros moluscos.

### *Insuficiente investigación y desarrollo (I&D)*

Los países de ALC invierten poco en I&D en el sector agrícola. Son los de la Región Sur y México los que más invierten, mientras que en los países de la Región Central y el Caribe, el nivel de inversión es inferior al 1% (Stads y Beintema 2009). La inversión de Uruguay, en relación con el Producto Interno Bruto (PIB) agrícola, es cercana a 2%, cifra que según expertos es la deseable para países en desarrollo. Brasil invierte un poco menos de 2% y solo cinco países superan la media regional, que ronda 1%.

A pesar de que durante los últimos dos años en la región se han mantenido los mismos montos de recursos asignados a investigación, desarrollo e innovación (I+D+i) en agricultura, medidos como porcentaje del PIB, es posible observar que en las agendas de investigación e innovación se han ido incluyendo los temas del cambio climático y la seguridad alimentaria. Ello se da no solo en las instituciones nacionales de investigación agrícola, sino también en los mecanismos regionales de integración tecnológica, como son los programas cooperativos de investigación y transferencia de tecnología agropecuaria (PROCI).

En términos más específicos, muchos países iniciaron o ampliaron sus programas de mejoramiento genético tendientes a generar variedades resistentes a la sequía; utilizan más tecnologías y mejores prácticas para hacer un uso más eficiente y sustentable del agua de riego e impulsan la implementación de iniciativas de información en tiempo real de pronósticos climáticos. Además, en unos pocos países se ha incorporado la producción de variedades avanzadas de maíz transgénico.

La siembra de cultivos transgénicos está avanzando en algunos países, pero es necesario destacar que

las herramientas biotecnológicas no se limitan al uso de cultivos genéticamente modificados (GM). Por ejemplo, el control de plagas mediante biotecnología (biocontrol), el uso de técnicas de cultivo in vitro y la inclusión de bioinsumos para adecuación de suelos o mantenimiento de cultivos (biofertilizantes, biocidas) siguen siendo importantes en la agricultura de ALC. Además, aunque incipientes, en la región han surgido iniciativas sobre genómica y bioinformática de especies cultivadas o microorganismos asociados a la agricultura.

### **Recuadro 6:** Cultivos genéticamente modificados en ALC

En 2010 los cultivos genéticamente modificados (GM) ocuparon un área de 148 millones de hectáreas, distribuidas en 29 países, 13 de ellos localizados en las Américas, y beneficiaron a 14,4 millones de agricultores, con extensiones promedio de 0,6 ha (James 2010).

Es de destacar que en Brasil el área de siembra de ese tipo de cultivos se incrementó en 4 millones de hectáreas. Además, México llevó a cabo ensayos con maíz GM y aprobó solicitudes para su liberación al ambiente.

Sin embargo, en algunos países de la región, como Bolivia y Perú, se han externado posiciones opuestas a los cultivos GM.

No obstante, independientemente de su posición con respecto a los cultivos GM, los países de ALC continúan, cada vez con mayor fortaleza, la definición e implementación de sus marcos regulatorios de bioseguridad (BCH 2011).

En ALC también se ha ido masificando la agricultura de precisión y en la producción de cultivos extensivos de los países que son grandes productores de granos, se han ido incorporando ampliamente maquinarias con sensores de rendimiento y sensores para la aplicación diferenciada de insumos, especialmente de fertilizantes.

### ***Presiones por la propiedad de la tierra***

Si bien los temas de la propiedad de la tierra y el mercado de tierras no son nuevos, a partir de la crisis de los alimentos de 2008 se ha venido sintiendo una mayor presión de empresas de ciertos países para adquirir tierras en otras naciones con claro potencial agrícola. Este tema, que normalmente se pensaba que era de preocupación exclusiva para los países africanos, hoy día también preocupa a países de ALC, donde se nota que naciones que buscan asegurarse el abastecimiento de productos básicos, como China y en menor escala países petroleros, presionan por la adquisición de tierras.

La compra de tierras por países extranjeros ha alcanzado importantes magnitudes en ALC. Por ejemplo, se estima que en Argentina hasta el 10% de las tierras nacionales están en manos de propiedad extranjera (Valente 2011), y que en Uruguay del 20 al 30% de la tierra arable está en manos de extranjeros. Como respuesta a esta problemática, algunos países, como Brasil, Uruguay y recientemente Argentina, están implementando políticas que limitan la cantidad de tierra que puede ser adquirida por inversores extranjeros e incluso por compañías nacionales con participación de capital extranjero.

### **• Perspectivas**

#### ***La producción agrícola crecerá en el corto plazo***

En cuanto a las perspectivas para 2011, según la encuesta realizada por el IICA, el 70% de los consultados indica que en su país la producción agrícola crecerá con respecto a 2010. Los encuestados de países de la región Sur son los que reportan expectativas mayores de crecimiento de la producción, excepto Brasil, pero también mejoran los pronósticos en la mayoría de los países andinos y de Centroamérica, aunque México tiende a ver estancada su producción agrícola (ver Figura 15).

## Recuadro 7: Cambio en el mapa agrícola de los países

Los cambios en el uso del suelo agrícola en ALC, insuficientemente documentados hasta ahora, se han ido gestando en el mediano plazo como producto de un proceso de respuesta a la apertura de las economías de los países y a su mayor vinculación al mercado internacional.

Sin embargo, el comportamiento reciente de los precios internacionales y las variaciones significativas en las rentabilidades relativas, tanto por los cambios de los precios como por políticas de incentivo a la producción de cultivos para determinados fines (por ejemplo, maíz para biocombustibles), están imprimiendo una mayor dinámica a dichos cambios, que incluso para ciertos cultivos se observa de cosecha a cosecha.

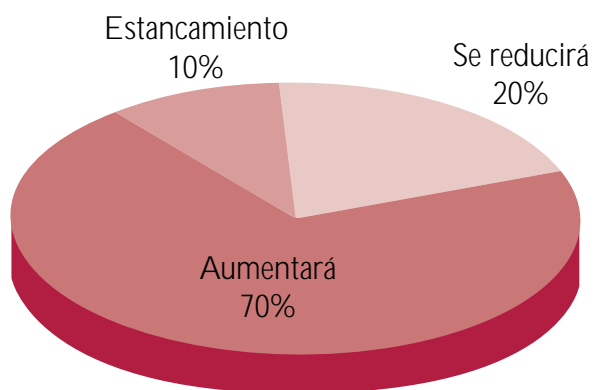
Por ejemplo, durante 2011 los mayores precios del algodón en los Estados Unidos han motivado a los productores del Sur a cultivarlo más, sustituyendo con él la siembra de maíz, frijol de soja o trigo,

alimentos que en los años anteriores habían respondido mejor a los precios altos (USDA, 2011b). Por otra parte, en el resto del país se ha incrementado el área sembrada de maíz a costa de la soja y el trigo (USDA, 2011c).

Por otra parte, en Brasil, Argentina y Paraguay es evidente el avance del cultivo de soja en detrimento del de trigo y otros cereales menores, mientras en Centroamérica la reducción de la superficie sembrada de café se ha compensado con la expansión de la siembra de frutas, hortalizas, flores y follajes para la exportación.

En cuanto a la producción de azúcar, que debido a los bajos precios internacionales, históricamente ha ido perdiendo terreno en la región, con excepción de Brasil, en donde ha existido el incentivo de la producción de etanol, actualmente está experimentando una situación de precios altos, lo que puede llevar a cambiar su panorama.

**Figura 15.** ¿Cuáles son las expectativas de la producción agrícola del país para el 2011 con respecto al 2010?



**Fuente:** Elaboración propia con base en el cuestionario sobre las perspectivas agrícolas para 2011.

Según datos de la FAO, en el período 2010-2011 en ALC se espera una evolución favorable de la producción de cereales. Para el caso del arroz, la recuperación en América Latina es de 9,2%, basada en un fuerte crecimiento de la producción de los países del Cono Sur, aunque para la Región Central y el Caribe se espera un crecimiento modesto de 1%. Únicamente en el caso de México se espera una caída significativa de la producción arroceras, similar al comportamiento previsto para la producción de ese grano en los Estados Unidos. En algunos países del Caribe, como República Dominicana y Cuba, se esperan mayores cosechas de arroz.

Con respecto a los cereales secundarios, la producción de ALC se reducirá ligeramente, debido principalmente a una menor producción de maíz en México y Argentina por causa de las bajas precipitaciones.

En cuanto a la producción de trigo, aunque las condiciones climatológicas en el Sur son favorables, la reducción en la superficie sembrada en Brasil resultará en una ligera disminución de la producción total de ese cereal en ALC, pese a que se espere aumente la producción en México.

### *Se requerirá un mejor desempeño de la agricultura*

Conforme avance la recuperación de las economías, la demanda por productos agrícolas se expandirá, porque el crecimiento de la población mundial y los ingresos seguirá presionando por la producción de alimentos para satisfacer las necesidades de la seguridad alimentaria. En esa tarea ALC puede contribuir en forma importante.

Se estima que los países en desarrollo serán los nuevos motores del crecimiento mundial y que para el año 2050 su población habrá aumentado casi 50%, con respecto a los niveles actuales y sus tasas de crecimiento del PIB serán cerca de tres veces mayores que las de los países desarrollados. Por tanto, para sacar provecho de ello en el futuro se deben potenciar las relaciones comerciales y

de inversión con los países en desarrollo de más rápido crecimiento.

### *Los precios de la energía y los alimentos van en la misma dirección*

Dado que las fuentes de energía fósil son cada vez más limitadas frente a las crecientes demandas impulsadas por la recuperación económica, se volverá a sentir presión para que los precios del petróleo retomen caminos ascendentes. Esto es particularmente cierto a corto y mediano plazos, debido a los problemas políticos en países del Medio Oriente exportadores de crudo; a las secuelas del terremoto de Japón (marzo de 2011), en especial de la crisis nuclear resultante; y a las recientes declaraciones de política de Alemania, en el sentido de suspender los planes de ampliar la producción de energía eléctrica a partir de plantas nucleares.

En la medida que los precios del petróleo aumenten por encima de los US\$100 y se mantengan o amplíen las regulaciones nacionales que obligan a utilizar las mezclas de combustibles, se retomará el interés en incrementar la producción de bioenergías, lo que aumentará la demanda de materias primas agrícolas para producir etanol y biodiésel.

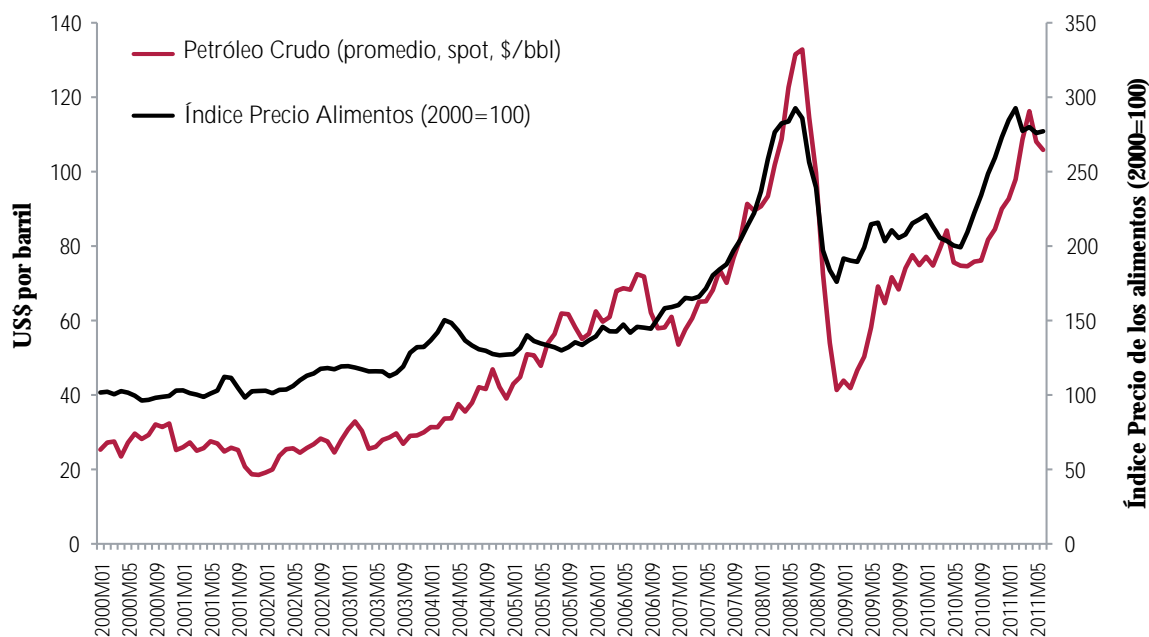
La experiencia de los últimos años demuestra que existe una alta correlación o asociación positiva entre los precios del petróleo y los de los alimentos, como se aprecia en la siguiente figura. Por tanto, el precio de los hidrocarburos continuará siendo un factor explicativo de los precios altos y volátiles de los alimentos en el futuro (ver figura 16).

### *Algunos países no se beneficiarán de la tendencia a largo plazo de los precios altos*

El crecimiento de los precios de los alimentos generará oportunidades para los países exportadores, que en el caso de ALC albergan la mayor parte de su población urbana, y problemas para los importadores netos. Los sectores más favorecidos serán los productores de cereales, oleaginosas



**Figura 16.** Evolución de los precios del petróleo y los alimentos



**Fuente:** Elaborado con datos del Banco Mundial (WDI). Disponible en <http://bit.ly/c5JuED>

lácteos, cárnicos y, en general, los productores de materias primas, aunque en los países tropicales están aumentando los precios de algunos de sus productos de exportación importantes, tales como café, cacao y azúcar.

China continuará siendo uno de los socios más importantes de ALC, cuya demanda de productos alimenticios seguirá aumentando. A nivel de regiones, Suramérica se verá fuertemente favorecida por la demanda de *commodities*, mientras que los países de Centroamérica, el Caribe y México no se verán beneficiados de la misma forma, por no estar bien conectados con los mercados asiáticos, sino con el de Estados Unidos, cuya recuperación es débil, a lo que se suma el hecho de que la devaluación del dólar le está otorgando una ventaja competitiva a sus exportaciones. Además, a los países de Centroamérica y el Caribe los afectará el hecho de que no son productores importantes de

materias primas agrícolas, así como su menor área geográfica, que los inhibe de una producción de gran escala.

Sin embargo, las relaciones comerciales entre China y los países del continente americano van a seguir fortaleciéndose. Por ejemplo, en abril de 2010 Costa Rica firmó un tratado de libre comercio con esa nación, que incluye preferencias arancelarias para una lista amplia de productos agropecuarios. Ese tratado es el tercer acuerdo de este tipo que ese país asiático firma con una nación latinoamericana, después de Chile y Perú. Otros países de la región probablemente seguirán los mismos pasos, porque no pueden dejar pasar la oportunidad de integrarse con la segunda economía más fuerte del planeta. Un desafío para los países de ALC es lograr aumentar el valor de los productos que comercian con China, que actualmente demanda principalmente materias primas para fortalecer su industria secundaria.



### *La calidad como factor de competitividad*

La reanimación de los flujos de comercio agropecuario y los desafíos para lograr la seguridad alimentaria exigirán el aumento de la producción agrícola, la que debe considerar la calidad y la competitividad. La calidad no solo implica que sean productos inocuos que se destaquen por su presentación, durabilidad y cualidades organolépticas, sino también por su valor nutricional. Esto último empieza a constituir un factor relevante en las políticas alimentarias de los países desarrollados, especialmente de los Estados Unidos y la UE. Por ejemplo, en esta última se está discutiendo una nueva ley para las etiquetas de los productos alimenticios, en que se deberán brindar informaciones relativas a sus contenidos nutricionales (*"Fat Label"*). Ello implica todo un nuevo desafío para los gobiernos y las empresas y refleja la necesidad de invertir más en ciencia, tecnología e innovación.

Asimismo, un mayor crecimiento del comercio también traerá desafíos con respecto a mayores amenazas sanitarias. La expansión de la enfermedad de los cítricos en la región, ya mencionada, y la reciente crisis europea con una nueva bacteria *E-coli*, que irrumpió en Alemania y que en el transcurso de una semana se había detectado en 12 países, son ejemplos de la necesidad de continuar reforzando la modernización de sus sistemas de SAIA, especialmente en cuanto a alerta temprana.

### *Se fortalecen la investigación, la innovación y la información*

Se espera que en los países continúe el desarrollo de sistemas nacionales de innovación agroalimentaria, que actualmente se está dando de forma gradual, aunque todavía lenta. En muchos países se está iniciando la reestructuración de sus sistemas de extensión agrícola y en algunos se constata un renovado esfuerzo en el fortalecimiento de los institutos nacionales de investigación y tecnología agrícolas. Se espera que en los próximos años se fortalezcan la investigación y el uso de los insumos biológicos, la biofortificación de los productos agrícolas y la nanotecnología. La Empresa Brasileña

de Investigación Agropecuaria (EMBRAPA) y el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) de Argentina ya iniciaron programas en esta dirección.

Por otra parte, el desafío del cambio climático acrecentará las presiones por información y conocimiento sobre cómo adaptar la agricultura a las nuevas condiciones que afectan los patrones de producción actual.

Asimismo, la transformación del uso del suelo agrícola en la región tiene un trasfondo aún no cuantificado sobre los cambios en la propiedad de la tierra. Como producto de la expansión de la siembra de cultivos a escala comercial, ha surgido un nuevo tipo de agroempresario de origen urbano, que no necesariamente es propietario de tierras, sino que las arrienda a pequeños propietarios, logrando de esa manera aumentar la escala de la explotación. Adicionalmente, grandes empresas internacionales y estatales de otros países están comprando tierras. Es de esperar que en los próximos años este sea un tema objeto de política pública, ya que no solo incide en la capacidad de los países de asegurar su seguridad alimentaria, sino que también se relaciona con la soberanía nacional.

### • **Recomendaciones de políticas**

#### *Fomentar la innovación*

Las posibilidades de ALC para expandir su producción agrícola son promisorias, ya que no cuenta con las restricciones de tierra y agua que sí se experimentan en otras regiones del planeta. Sin embargo, hay que redoblar los esfuerzos dirigidos a fomentar la investigación agrícola, la transferencia de tecnología y la innovación. Favorece el hecho de que la evidencia empírica indica que la tasa de retorno del gasto público en investigación y extensión agropecuaria es elevada (Banco Mundial 2011a). Son variadas las tecnologías actualmente disponibles, pero se hace necesario ajustarlas o desarrollarlas según las necesidades de cada país. Para ello son fundamentales la investigación y las actividades asociadas, como la formación de recursos

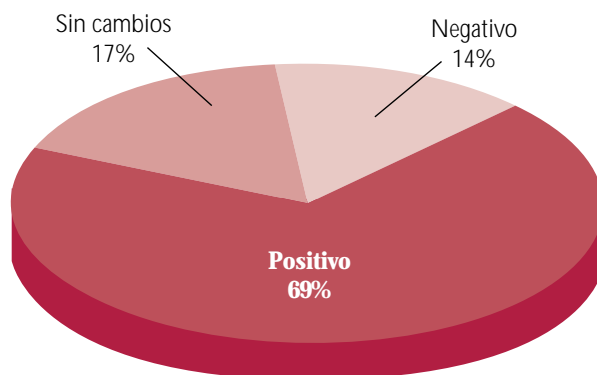
humanos, la disponibilidad de recursos financieros y la generación de incentivos para inversionistas y académicos, entre otras.

### ***Fomentar la inversión***

Para revertir la subinversión en la agricultura y dirigir mayores recursos a la investigación en innovación, se requiere reencauzar el destino de los recursos públicos del sector agropecuario, que hoy en día se orientan en su mayor parte a subsidios de diversos tipos (Banco Mundial 2011a), así como fomentar la inversión privada.

Para aprovechar las oportunidades que presentan los mercados agroalimentarios e incorporar a los pequeños agricultores en los mercados y cadenas de valor, se requiere invertir más en la agricultura. La oportunidad es propicia, ya que para la mayoría de los consultados por el IICA (69%) mediante la encuesta ya mencionada, actualmente en sus países hay un ambiente favorable para la inversión en el sector agropecuario (ver figura 17). Solo los consultados de América Central, con excepción de Panamá y El Salvador, indican que en sus países el ambiente para la inversión en agricultura es negativo o que no se esperan cambios en 2011-2012.

**Figura 17.** ¿Cómo percibe el clima de inversión en el sector agropecuario de su país para el 2011-2012?



**Fuente:** Elaboración propia con base en el cuestionario sobre perspectivas agrícolas para 2011.

### ***Reforzar procesos de modernización de SAIA***

Las nuevas exigencias de la reciente Ley de Sanidad de los Alimentos de los Estados Unidos hacen más urgente la modernización de los servicios oficiales de control de inocuidad de productos de la región, a fin de que puedan ser reconocidos por la Administración de Medicamentos y Alimentos de los Estados Unidos (FDA). La capacitación será necesaria para que se puedan certificar los productos nacionales de exportación o de lo contrario, los

exportadores se verán obligados a certificar sus procesos y embarques con entes privados a un alto costo.

### ***Presionar por la conclusión de la Ronda Doha***

Los países de ALC deben continuar ejerciendo presión para que realmente se reactive el proceso de conclusión de la Ronda de Doha, ya que la agricultura de la región sigue siendo un motor del

desarrollo y una importante fuente de empleo. Contar con reglas claras y equitativas para el comercio les permitiría mejorar la competitividad del sector.

### *Afrontar problemas de la apreciación cambiaria*

La apreciación cambiaria experimentada por la mayoría de las monedas latinoamericanas frente al dólar estadounidense está afectando negativamente la competitividad de las exportaciones de ALC; incluso en algunos casos está desplazando a la producción regional en los mercados internacionales y locales.

Las causas de la apreciación cambiaria radican fuera de la agricultura, pero debe generarse un diálogo constructivo entre autoridades monetarias y dirigentes agrícolas para encontrar formas que contrarresten los impactos negativos de la apreciación de las monedas sobre las exportaciones regionales.

### *Afrontar desafíos del cambio climático*

Los efectos del calentamiento global y de las alteraciones en los patrones usuales de las lluvias ya empiezan a ser evidentes en algunos cultivos, tanto en los trópicos como en las zonas templadas. Los cambios en el clima son fenómenos de largo plazo, pero es necesario anticiparse a sus efectos, para lo cual se deben realizar investigaciones y generar información que ayude a tomar medidas de corto plazo dirigidas a adaptar la agricultura a las nuevas condiciones climáticas.

## • Conclusiones

La presión para garantizar la seguridad alimentaria mundial y la tendencia a largo plazo del aumento en los precios reales de los productos básicos agrícolas brindan una gran oportunidad a la agricultura de ALC, ya que esta región dispone de tierras que pueden incorporarse al esfuerzo productivo, una relativa abundancia de agua, una rica biodiversidad y recursos humanos que pueden capitalizarse para mejorar su aporte productivo.

No todos los países de ALC están en capacidad de incorporar tierra adicional para expandir sus cultivos. Algunos países como los de Centroamérica y el Caribe, presentan restricciones. No obstante, todos presentan importantes brechas tecnológicas que arrojan un margen sustancial para potenciar su producción por la vía de mayores rendimientos. De ahí la importancia de que los países de ALC realicen un esfuerzo para aumentar la asignación de recursos dirigidos a impulsar la I+D+i.

Refuerzan lo anterior el desafío creciente de enfrentar los efectos del cambio climático y la necesidad de que la agricultura se adapte a las nuevas condiciones y mitigue sus impactos negativos sobre el ambiente. La volatilidad en los precios de los productos básicos genera incertidumbre, al aumentar los riesgos y dificultarse la toma de decisiones de inversión. Frente a ello los gobiernos deben evitar las presiones de adoptar políticas comerciales restrictivas que introduzcan mayores distorsiones al comercio internacional y, por el contrario, deben presionar para que concluyan las negociaciones multilaterales de la Ronda de Doha.

Ello mejoraría el acceso de los países de la región a los mercados más desarrollados y les permitiría contar con instrumentos que atenúen los riesgos y mejoren el clima de inversión, de modo que invertir en la agricultura sea visto como un buen negocio.

**Cuadro 4.** Evolución del comercio agrícola de América Latina y el Caribe según volumen comercializado

Año	Millones de kg			Tasa de crecimiento (%)	
	Exportaciones	Importaciones	Exportaciones netas	Exportaciones	Importaciones
2000	144277	83101	61176		
2001	173127	81345	91782	20,0	-2,1
2002	174547	82599	91948	0,8	1,5
2003	170087	76051	94036	-2,6	-7,9
2004	259581	84151	175430	52,6	10,7
2005	205355	82316	123039	-20,9	-2,2
2006	209867	88551	121316	2,2	7,6
2007	235176	94181	140996	12,1	6,4
2008	235128	96325	138803	0,0	2,3
2009	220521	94375	126147	-6,2	-2,0
Promedio periodo	202767	86299	116467	6,4	1,6

**Fuente:** Elaboración con datos de las Naciones Unidas (COMTRADE).

**Cuadro 5.** Evolución del comercio agrícola de América Latina y el Caribe

Año	Millones de US\$			Tasa de crecimiento (%)	
	Exportaciones	Importaciones	Exportaciones netas	Exportaciones	Importaciones
2000	55546	28598	26948		
2001	59343	30522	28821	6,8	6,7
2002	59287	28674	30613	-0,1	-6,1
2003	69608	31058	38549	17,4	8,3
2004	83128	34180	48947	19,4	10,1
2005	94814	37551	57263	14,1	9,9
2006	106429	40361	66068	12,3	7,5
2007	129148	51878	77271	21,3	28,5
2008	163400	70946	92454	26,5	36,8
2009	146751	58521	88230	-10,2	-17,5
Promedio periodo	96745	41229	55516	12,0	9,4

**Fuente:** Elaboración con datos de las Naciones Unidas (COMTRADE).

**Cuadro 6.** Comercio agrícola de América Latina y el Caribe según país, 2010

Países	Millones de US\$			Balance comercial	
	Exportaciones	Importaciones	Exportaciones Netas	2000/05	2005/09
Barbados	92	301	-209	MN	MN
Bolivia (Estado Plurinacional de)	1065	442	623	XN	XN
Brasil	63751	8968	54783	XN	XN
Colombia	5770	4249	1521	XN	XN
Costa Rica	3341	1309	2032	XN	XN
Ecuador	5882	1831	4051	XN	XN
El Salvador	974	1497	-523	MN	MN
Guatemala	3724	1952	1773	XN	XN
Guyana	403	217	186	XN	XN
México	18190	21457	-3266	MN	MN
Nicaragua	1447	695	751	XN	XN
Panamá	800	1370	-569	XN	XN
Paraguay	3963	775	3188	XN	XN
Perú	5740	3351	2389	XN	XN
República Dominicana	1256	2110	-854	MN	MN
San Vicente y las Granadinas	29	85	-56	MN	MN
América Latina y el Caribe (16)	116428	50606	65821		

**Fuente:** Elaboración con datos de las Naciones Unidas (COMTRADE).

**Nota:** MN: Importaciones netas

XN: Exportaciones netas



## Ganadería

El desarrollo ganadero estará marcado por la necesidad de innovar y la posibilidad de potenciarlo en el ámbito de la agricultura familiar

*En los próximos años en el sector pecuario se presentarán grandes oportunidades, debido a la creciente demanda mundial de carne y leche. Los países que podrán aprovecharlas y capitalizar de ellas serán aquellos que eleven su productividad de manera sostenible y que respondan mejor a las preferencias de los consumidores. También surgirá la oportunidad de potenciar la ganadería en el ámbito de la agricultura familiar campesina.*



### Hechos

- Hoy la ganadería representa el 46,6% del producto bruto agropecuario de la región y se espera que en 2030 constituya el 48% de él.
- El período 2008-2011 ha estado marcado por una mayor volatilidad de los precios de los productos pecuarios, debido a una baja elasticidad precio e ingreso de los productos pecuarios en los países desarrollados y a shocks en la oferta y la demanda de esos productos.
- Entre 2005 y 2008, la producción regional de leche aumentó 10%, alcanzando casi los 76 000 millones de litros. Brasil y Argentina ocuparon los puestos 6.º y 12.º, respectivamente, entre los mayores productores de leche en el ámbito mundial.
- El sector de la carne bovina tuvo un flojo comportamiento en la segunda mitad de la década, creciendo a tasas anuales cercanas al 1%, menor al 4% observado en la primera mitad de la década.
- La expansión de la producción de carne de ave (pollo y pavo) bajó de 6% en 2000-2005 a 5% en la segunda mitad de la década. Entre los años 2000 y 2008, las importaciones se duplicaron, llegando a los 1,2 millones de toneladas, mientras las exportaciones se triplicaron, alcanzando 3,6 millones de toneladas.
- Durante la década, la producción de carne de cerdo aumentó a tasas cercanas a 2,5%; las exportaciones se cuadruplicaron, llegando a 900 000 toneladas; y las importaciones aumentaron 50%, hasta casi 700 000 toneladas.

### Tendencias

*El consumo mundial de carnes aumentó, pero disminuyó el de carne vacuna*

En 2010 el consumo mundial de carnes creció 2,5%, debido a la expansión del consumo de carne

de ave (4,2%) y de cerdo (2,7%), aunque hubo un leve retroceso en el de carne de vacuno (-0,2%).

Este último fue afectado por una importante caída del consumo per cápita en Argentina (IPCVA 2011), que bajó casi al mismo nivel de hace 90 años. Las causas de la disminución fue la baja de inventario de

ganado y el alza de los precios. La política de precios máximos (y cupos de exportación) instaurada en Argentina para contener la inflación y el reemplazo de la ganadería por cultivos de mayor rentabilidad contrajeron la oferta, provocando esos niveles mínimos históricos en el consumo de carne en ese país.

En el resto de los países de América Latina y el Caribe (ALC), el consumo se mantuvo o creció levemente (1% a 2%) en relación con el año anterior. Se espera que esa tendencia se mantenga en 2011, con lo que el consumo de carne aumentaría de 1% a 1,5%, debido principalmente al incremento en la demanda de carne de aves y cerdos (cuadro 7).

En 2010 la producción total de carne siguió la misma tendencia de la demanda. Creció 2,8%, con una declinación de la producción de carne vacuna (0,1%) y un incremento en la de carne de cerdo (2,8%) y de pollos y pavos (4,7%). En general, la situación de ALC se ubica en torno al promedio mundial, y la disminución de la producción de carne vacuna se debe a lo acontecido en Argentina, según se explicó en el segundo párrafo de esta sección.

La nota positiva la marcaron las exportaciones de carne, que en 2010 crecieron a una tasa de 3,2%, muy superior a la del aumento de la producción, lo que consolidó a ALC, en particular al Cono Sur, como una de las principales regiones exportadoras de carne. En el caso de la carne bovina, hay países muy relevantes, como Brasil (mayor exportador mundial), Uruguay, Paraguay y Argentina. Algunos otros son exportadores netos, como Bolivia, Costa Rica, Nicaragua y Panamá. La mayoría de los demás países de ALC son importadores netos, y a pesar de que algunos han hecho esfuerzos para exportar (Chile, Guatemala y México), están lejos de revertir la situación. En cuanto a carne porcina, la región es excedentaria desde 2002, con dos importantes países exportadores, como Brasil y Chile, y otras naciones que han desarrollado su poder exportador, como Costa Rica, El Salvador, Guatemala, México y Paraguay. Esta situación excedentaria también se observa en el subsector de la carne de aves, con cuatro países exportadores (Brasil, Argentina, Chile y Uruguay) y algunos países importadores, tales como Cuba, México, Panamá, República Dominicana, Trinidad y Tobago y Venezuela.

**Cuadro 7.** Consumo mundial de carne de bovino, cerdo y aves según año y proyección para 2011 (en miles de toneladas)

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Variación 2010-2011	
							USDA	FAO
Bovino	56.994	58.133	57.975	56.668	56.544	56.493	-0,1%	0,2
Cerdo	95.109	93.849	97.853	100.268	102.953	104.392	1,4%	0,7
Aves	69.251	73.325	76.124	76.779	79.975	82.226	2,8%	2,3
Total	221.354	225.307	231.952	233.715	239.472	243.111	1,5%	1,1
Variación anual		1,8%	2,9%	0,8%	2,5%	1,5%		

**Fuentes:** USDA 2011e, FAO 2011e.

En mayo de 2011, los precios de las carnes alcanzaron un nuevo récord, al aumentar casi 20% con respecto al año anterior, hecho debido mayormente a condiciones de demanda que de oferta. El mayor aumento de precio ha tenido lugar

en la carne ovina (38%), mientras el de la carne de cerdo ha sido el más rezagado. Los precios de todas las carnes superaron el récord histórico que se había dado en 2008. Se espera que en el futuro próximo esa tendencia se mantenga para todas las carnes,



pero el aumento de los precios de los insumos limitará la rentabilidad (FAO 2011j).

### *La producción lechera muestra grandes variaciones entre zonas geográficas*

En una década el consumo mundial de leche pasó de 95 kg a 102 kg per cápita. En 2010 la producción de leche a nivel mundial fue de 710 millones de toneladas, para un crecimiento anual promedio de 2,2%, ritmo que contrastó con la caída de 0,4% registrada en 2009 con respecto a 2008. La baja ese año incluso pudo ser mayor, ya que la Unión Europea (UE) y los Estados Unidos (EE.UU.) intervinieron, retirando grandes cantidades de leche de los mercados. Además de la crisis financiera, la contaminación del producto con melamina que ocurrió en China socavó la confianza de los consumidores. Sin embargo, en lo que va de 2011 la producción mundial de leche ha crecido 1,9% (FAO 2011e).

El aumento de la producción lechera en Norteamérica, Oceanía y sobre todo en Europa ha crecido a tasas inferiores al promedio mundial, mientras que en Sudamérica (en especial Brasil, Chile, Colombia y Venezuela) y Asia muestra niveles importantes de crecimiento.

Las expectativas de la producción lechera para 2011 son buenas, debido a la recuperación económica y a mejores condiciones climáticas. En particular, en Argentina se dio un crecimiento de 16% en el primer trimestre del año, mientras en Uruguay las mejores condiciones permitieron revertir la contracción de 2008, por lo que se proyecta un crecimiento superior a 10% para el cierre del año.

Las fuertes inversiones de empresas de los EE.UU. y Brasil deberían dar un nuevo impulso al sector exportador. No obstante, en el caso de Brasil los altos precios internos habrían llevado nuevamente a una balanza comercial deficitaria durante 2010. En el mediano plazo el desarrollo del sector exportador dependerá de su capacidad para resolver problemas relacionados con productividad, transporte, industrialización y mercado interno. Por otra parte,

Brasil está avanzando mucho en el área de la calidad, alcanzándose en algunos de sus estados parámetros de calidad similares a los de la UE.

En ALC existen países exportadores tradicionales de leche (Argentina, Costa Rica y Uruguay), dentro de los cuales ya se debería incluir Colombia. Otros son países exportadores incipientes (Bolivia, Brasil, Chile, Ecuador, Nicaragua y Paraguay), y unos pocos pronto deberían generar saldos exportables (Honduras y Perú). Se espera que en 2011 el comercio mundial de leche crezca 4,5% y que en los años siguientes continúe aumentando más que la producción, debido al desfase que hay entre el aumento de la demanda y la mayor producción.

El índice mensual de los precios internacionales de los productos lácteos ha aumentado, recuperando la tendencia de principios de la década del 2000. A mayo de 2011 el índice de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) fue de 231, casi el doble del observado a inicios de 2009 y solo un poco por debajo del pico de 2008 (FAO 2011j). Los factores que han contribuido al fortalecimiento de los precios de dichos productos son la sólida demanda de ellos por parte de Asia (en particular China), la Federación Rusa y algunos países exportadores de petróleo y, más recientemente, el debilitamiento del dólar frente a otras monedas. En la UE y los EE.UU., las relaciones más favorables entre los precios de la leche y los concentrados favorecen un uso más intensivo de estos y un rendimiento mayor de la producción en comparación con el año pasado (FAO 2011j).

### *Notable integración horizontal del sector industrial*

La tendencia de integrarse horizontalmente continúa con gran fuerza en la región, especialmente en el sector bovino, a través de grandes fusiones, compras o ampliaciones en la industria de la carne y la leche, así como mediante la formación de grandes unidades productivas para la producción primaria. Ejemplos de ello son las multinacionales brasileñas JBS y BRF, que con gran acometividad



han aprovechado las oportunidades comerciales en el sector de los agronegocios y han ampliado y diversificado su portafolio de productos para la exportación. Otros procesadores, como el Grupo Marfrig, no se quedaron atrás: orientaron importantes esfuerzos a la captación de capital, lo que les permitió aumentar en forma importante su faena (Brown 2010).

La industria láctea también está mostrando un gran dinamismo, que se refleja en la búsqueda de economías de escala y en la diversificación y especialización de la producción. Por ejemplo, en 2002 las empresas Nestlé y Fonterra establecieron un acuerdo para implementar alianzas estratégicas en el sector lácteo en las Américas, al que denominaron *Dairy Partners Americas* y que les permitió complementar la capacidad de recepción y procesamiento de leche de Fonterra con la experiencia en la producción y comercialización de productos alimenticios de Nestlé. En 2009 el grupo mexicano Lala compró varias procesadoras en los EE.UU., lo que le permitió convertirse en una de las más grandes empresas procesadoras de leche del mundo, con ventas cercanas a los US\$5000 millones. En Brasil, la empresa Bom Gosto anunció a inicios de 2011 la instalación de una planta lechera en Uruguay.

### ***Aumenta el desplazamiento a suelos menos productivos***

La presión por orientar suelos de uso ganadero a la siembra de cultivos de mayor rentabilidad, si bien ha empujado la producción ganadera a zonas más marginales, no ha tenido impacto sobre las existencias, excepto en Argentina (Fielder 2010), donde los buenos precios de la soya han empujado la ganadería a zonas menos productivas. Algo similar puede estar sucediendo en Chile, debido a la expansión de la siembra de frutales como los *berries*.

En Argentina la población bovina se redujo de 54 a 49 millones de cabezas en los últimos años y, aunque el 69% del ganado aún se encuentra en la región pampeana, se está dando un creciente desplazamiento de la ganadería bovina hacia

otras regiones, lo que conlleva implicaciones de mayor riesgo ambiental. Entre tanto, la superficie agrícola se duplicó de 15 a 30 millones de hectáreas cosechadas entre 1998 y 2009, y el número de establecimientos ganaderos bajó 11,4% entre 2005 y 2010 (FAO 2010c). Un aspecto que debe analizarse es el impacto que todo lo anterior ha tenido –y que tendrá– sobre la oferta, los costos de producción de carne y el ambiente.

### ***Las enfermedades de los animales plantean riesgos sistémicos***

Las enfermedades animales plantean riesgos sistémicos que se deben afrontar. Mientras continúen apareciendo nuevos agentes patógenos, se requieren instrumentos de política cada vez más sólidos que garanticen la salud animal y la inocuidad de los alimentos, con el objetivo de reducir el riesgo de transmisión de enfermedades animales a los humanos.

Las instituciones de salud animal deben realizar esfuerzos dirigidos a vincular de mejor manera al sector productivo con la lucha contra las enfermedades trasfronterizas animales, así como a mejorar el acceso de los pequeños productores a sus servicios, más que restringir el desarrollo de sus sistemas de producción (FAO 2009b).

El manejo de riesgos asociados a la salud animal, ambiental y pública, así como la atención de emergencias en el sector pecuario, demandan la realización de ingentes esfuerzos de cooperación técnica dirigidos a fortalecer los sistemas nacionales de salud animal, las políticas y estrategias para impulsar el desarrollo ganadero sostenible y los sistemas nacionales de información, análisis de riesgos, prevención y atención de emergencias.

En este contexto, es necesario explorar mecanismos innovadores para la provisión de apoyo técnico y la movilización de recursos internacionales, con el fin de fortalecer las estrategias nacionales y regionales para el análisis y la gestión de riesgos en las áreas de la producción y la salud animal, así como para la atención de desastres naturales que causan impactos

en el sector pecuario, el medio ambiente y la salud pública en los países de la región.

Organizaciones como la FAO y el IICA apoyan a los países en el cumplimiento de las regulaciones sanitarias y en la aplicación de los estándares de la Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE), poniendo énfasis particular en el combate contra las enfermedades que afectan el comercio.

Las medidas para asegurar la calidad incluyen las buenas prácticas ganaderas (BPG), el análisis de peligros y puntos de control crítico (HACCP), los acuerdos de producción limpia (APL) y los programas de bioseguridad en el ámbito de la producción predial.

## • Perspectivas

### *Presión sobre los precios de los insumos*

Las políticas que promueven la producción y el uso de combustibles renovables (biocombustibles) continuarán ejerciendo presión sobre los precios de los granos, por lo que los sistemas intensivos (aves, cerdos y la producción de leche basada en granos)

irán perdiendo competitividad, lo que impulsará el desarrollo de los sistemas pastoriles de producción pecuaria. En Sudamérica la producción de carne y leche bovina se debería ir posicionando cada vez con mayor fuerza, en especial en Brasil, Uruguay, Paraguay y Argentina, a los que les podrían seguir Chile y Colombia, si logran un volumen exportable interesante.

### *El aumento del consumo de carnes será más lento*

Se espera que en ALC el incremento del consumo de carnes en el periodo de proyección (hasta 2019) sea más lento que el que tuvo lugar en la década anterior.

El consumo cuya velocidad de crecimiento se reducirá más será el de carne de aves, dados los mayores precios que a futuro se esperarían de estos productos, por un cambio en los precios relativos respecto a las otras carnes.

La única salvedad será el consumo de carne ovina, que se espera que en la presente década tenga un crecimiento de 1,15%, aunque había disminuido en la década anterior.

**Cuadro 8.** Proyecciones del consumo de carnes según el tipo

Tipo de carne	Región	Consumo (1000 t)		Crecimiento (%)	
		Promedio (2007-2009)	2019	2000-2009	2010-2019
Vacuno y ternero	Mundo	64.231	73.547	1,23	1,53
	ALC	14.943	17.527	1,93	1,53
Cerdo	Mundo	102.455	126.404	1,81	1,75
	ALC	6.212	7.317	2,39	1,66
Ave	Mundo	90.769	116.045	3,22	2,30
	ALC	18.218	24.361	5,12	2,34
Ovina	Mundo	12.392	15.284	1,85	2,13
	ALC	394	442	-0,14	1,15

Fuente: FAPRI 2010.

El crecimiento de la población, el aumento de los ingresos y la urbanización seguirán impulsando el crecimiento del consumo mundial de carne (FAO 2009b).

La OCDE y la FAO (2010) indican que entre el 2010 y el 2019 la producción mundial de carnes aumentará 23,2%, llegando a 334 541 millones de toneladas. En el caso de ALC el aumento será cercano a 29,8%, alcanzando 58 281 millones de toneladas, lo que representa 17,4% de la producción mundial. Ahora bien, 59% de ese incremento regional se explica por el aumento de la producción brasileña, que representa 54% de la producción regional. Con respecto a la producción de ALC de las tres carnes más importante (cerdo, ave y bovino), estas aumentarán su participación mundial, destacándose la carne bovina, que alcanzará al final del periodo de proyección 2,3% de la producción mundial.

Según el Instituto de Investigación de Políticas Alimentarias y Agrícolas (FAPRI 2010) y la OCDE y FAO (2010), se espera que en 2019 los precios reales de las carnes sean superiores a los de la década precedente, como resultado de la recuperación económica. En el caso del precio de la carne bovina, se espera que tenga un peak en 2014, alcanzando los US\$3,90/kg, para terminar la década (2019) levemente por encima de los US\$3,80/kg, lo que significa 22% sobre el promedio de la década 1999-2009. En el caso del precio de la carne de cerdo, se espera que en 2019 llegue a US\$1,18/kg, con un máximo de US\$1,23/kg. En cuanto al precio de la carne de ave, se espera un crecimiento de 1,80% anual para el periodo de proyección, finalizando en US\$2,00/kg en 2019. Estos mayores precios se explican por un aumento de la demanda de este tipo de carne, así como por un incremento de los precios de los insumos de la ganadería, en particular de los granos y los fertilizantes.

### *La producción lechera aumentará en la próxima década*

Según la OCDE y la FAO (2010), durante la próxima década la producción de leche se expandirá

2,2% anualmente, siendo el aumento más alto en los países no miembros de la OCDE (3,1%) que en los miembros (0,8%). Las proyecciones del FAPRI también apuntan a una expansión de 2,1% en la producción mundial de leche, mientras en la región el crecimiento sería en torno al 3%.

Por ejemplo, para México y Brasil se proyecta un crecimiento anual de 2,8%, para Argentina de 2,5% y para Perú sobre 3%. Cabe destacar que, pese al aumento que se daría en México, no sería suficiente para cubrir la demanda interna.

Es interesante resaltar que se proyecta que en 2019 Brasil sea el tercer productor mundial de queso (pero aún lejos de los EE.UU. y la UE) y de leche entera en polvo (con la misma cantidad de producción de Nueva Zelanda).

En general, las expectativas de los países de ALC exportadores de leche son optimistas y esperan aumentar su producción significativamente en esta década. De acuerdo con especialistas del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) de Argentina, en 2020 la producción en ese país podría alcanzar los 18 000 millones de litros de leche, con una producción de 21,8 litros diarios por animal y una población de 2,3 millones de vacas de ordeño, a diferencia de la producción y la población actuales: 16,9 litros al día por animal y 1,7 millones de vacas de ordeño, respectivamente. Además, se pasaría a exportar el 45% de la producción, a diferencia del 25% actual. En Chile la situación es similar, pues se espera que la producción aumente 7% anualmente, hasta llegar a 4000 millones de litros en 2020, con más de 750 000 vacas de ordeño y una producción de 16 litros diarios por animal. Uruguay también espera duplicar su producción en una década.

Ese optimismo se sustenta en la estimación de algunos expertos que consideran que actualmente en el mundo hay un déficit de 30 000 millones de litros de leche, el cual es necesario suplir en los próximos años. Dicho déficit se debe a la reducción de los subsidios europeos al sector lechero, a los impactos climáticos que en Oceanía afectaron a dicho sector y a la competencia por el maíz para la producción de etanol.

El incremento en los ingresos en los países en vías de desarrollo impulsará el consumo interno, siguiendo la tendencia de los últimos años. Considerando que los grandes productores de Sudamérica tienen costos similares a los de Oceanía y menores a los del hemisferio Norte, a mediano plazo se podría esperar un aumento en la oferta exportable, lo que dependerá en gran medida de la capacidad

que tenga la industria de ofrecer precios atractivos a los productores. Las proyecciones del FAPRI (2010), sin embargo, son conservadoras (cuadro 9). De los países analizados, solo Perú aumentaría de manera significativa su producción de leche, lo que incrementaría su potencial para exportar dicho producto. Para los demás países se esperaran crecimientos más bien modestos.

**Cuadro 9.** Producción y proyección de la producción de leche para algunos países de la región

	Producción (miles de litros/año)			Crecimiento (%/año)	
	2000	2010	2019	2000-2010	2010-2019
Argentina	9.800	10.361	12.899	0,6	2,7
Brasil	20.354	27.981	36.942	3,7	3,6
Colombia	6.148	7.377	8.765	2,0	2,1
México	9.591	11.398	14.724	1,9	3,2
Perú	1.100	2.008	3.649	8,3	9,1
Uruguay	1.422	1.695	1.894	1,9	1,3
Venezuela	1.314	1.580	1.815	2,0	1,7

**Fuente:** FAPRI 2010.

### *El sector ganadero comercial e intensivo tiene un desafío social*

Algunos autores plantean propuestas de acción que no solo permitirían mejorar la rentabilidad de las empresas, sino también agregar valor a la sociedad (valor compartido). Entre esas propuestas están: a) impulsar una nueva concepción de los productos (por ejemplo, alimentos más sanos); b) repensar el funcionamiento de las cadenas de valor, particularmente en lo que se refiere al uso de factores (por ejemplo, reducir el uso de agua, energía y otros); y c) estimular la provisión de cooperación orientada al logro de ambos objetivos. Para lograr lo anterior será necesario reforzar la aplicación de políticas que permitan fortalecer las alianzas al interior del sector y el desarrollo de proveedores, con miras a extender los beneficios, por ejemplo, al sector de la agricultura campesina.

### *El sector ganadero deberá abordar los problemas ambientales*

Las evidencias indican que el sector ganadero deberá abordar los problemas ambientales asociados al crecimiento de la producción. Actualmente los grandes desafíos ambientales son afrontar el cambio climático, impulsar la gestión apropiada del agua y proteger la biodiversidad y los suelos. En muchos países de ALC, la ganadería está contribuyendo en gran medida a enfrentar dichos desafíos.

Ahora bien, dos serán las externalidades negativas que ejercerán mayor presión sobre el sector en la próxima década y que, en consecuencia, serán tomadas muy en cuenta en la toma de decisiones por parte de las empresas ganaderas: la producción de carbono y el alto consumo de agua que se da en ese sector.

Existen importantes evidencias y hay consenso sobre el hecho de que el clima está cambiando a nivel global. La ganadería tiene un doble rol con respecto a ese problema: es causante del cambio climático, pero a la vez es víctima de él. Dada la relevancia de ese tema en los próximos años, es muy probable que el mercado establezca nuevas exigencias para el sector ganadero, con el fin de que este contribuya a mitigar los efectos del cambio climático. A la vez, los países se verán obligados a impulsar la ganadería sostenible, para lo cual deberán readecuar instituciones, generar capacidades y diseñar estrategias compatibles con ella.

Por otra parte, hoy muchas personas opinan que el agua será el tema principal del movimiento ambiental en los próximos años. Ello se debe a que hemos tomado conciencia de que el agua no es un recurso infinito o renovable, por lo que en el futuro inmediato será necesario utilizarlo eficientemente.

### *Sanidad, inocuidad y más*

Hoy es necesario fortalecer los sistemas de alerta temprana y de vigilancia epidemiológica para evitar la aparición de enfermedades animales emergentes asociadas con el cambio climático o para detectarlas oportunamente, así como tomar las medidas necesarias para su rápido control o erradicación.

También se deberán implementar medidas de bioseguridad y buenas prácticas sanitarias en las fincas, lo que permitirá reducir la aparición de enfermedades animales y los riesgos que conllevan para la salud humana. Asimismo, urge mejorar la bioseguridad en los sistemas pecuarios de producción familiar y de pequeña escala y facilitar el acceso de los pequeños productores a los servicios veterinarios.

### *Continuará el riesgo de la volatilidad de los precios*

De acuerdo con cálculos de la FAO, la volatilidad de los índices de los precios de los alimentos ha tenido un fuerte aumento a partir de 2008-2009, cuando

los precios de esos productos experimentaron primero una fuerte alza y a continuación una repentina caída, como resultado de la crisis económico-financiera mundial. En productos como la carne bovina y ovina, entre otros, esa alta volatilidad se presentó nuevamente en el primer semestre de 2011 (CEPAL, FAO e IICA 2011), aunque en ambos casos las variaciones del precio han estado vinculadas a la tendencia al alza de mediano plazo.

### • **Recomendaciones de políticas**

#### *Fortalecer políticas para el desarrollo de la agricultura familiar pecuaria*

El sector pecuario, en especial el subsector de los pequeños productores familiares, podría realizar una importante contribución al desarrollo económico y social de ALC, no solo porque genera productos cuya transformación agrega valor a la economía, sino también porque ofrece a los hogares rurales un medio de vida que les permite combatir la pobreza y la inseguridad alimentaria.

Para potenciar lo anterior, urgentemente se requiere formular e implementar políticas y programas dirigidos específicamente a ese importante sector socio-económico. Los pequeños productores, quienes generalmente se localizan en zonas ambientalmente frágiles y son los más vulnerables al cambio climático, requieren apoyo institucional que les permita recuperar la capacidad productiva de los suelos degradados, implementar prácticas sostenibles de manejo y alimentación de los animales, mejorar la calidad e inocuidad de sus productos y facilitar su acceso a los mercados.

#### *Fomentar la innovación*

En general existe el consenso de que el progreso económico se logra principalmente a través del desarrollo y la aplicación del conocimiento. En consecuencia, se deberán potenciar las políticas públicas de apoyo a la innovación al interior de la cadena de valor de los productos pecuarios.

*Financiamiento de proyectos de investigación, desarrollo e innovación (I+D+i):* Se debe mantener y reforzar el financiamiento de proyectos de I+D+i en el tema de la ganadería sostenible, incorporando líneas de financiamiento para fortalecer la formulación y aplicación de políticas de innovación tecnológica dirigidas específicamente a los pequeños productores agropecuarios.

*Apoyo a las empresas ganaderas:* Se deben crear y potenciar instrumentos que promuevan prácticas innovadoras al interior de las empresas ganaderas, tales como fondos de capital de riesgo y proyectos que mejoren dichas prácticas.

*Provisión de servicios de información:* Las oportunidades de mercado y los potenciales buenos negocios aceleran los procesos de innovación. En consecuencia, se deben proveer servicios de información que les permitan a los productores conocer las tendencias de los mercados y las oportunidades que surgen en estos.

### ***Fomentar la libre competencia***

En la industria ganadera ya existe una tendencia a impulsar la libre competencia. Sin embargo, se deben adoptar medidas que promuevan una mayor competencia, como el fortalecimiento de los tribunales de la libre competencia y las asociaciones de derechos de los consumidores. Estas últimas contribuyen a dotar de mejores herramientas a los consumidores, lo que les permitirá defender de mejor manera sus intereses (Engel y Navia 2009).

### ***Formar el recurso humano***

Es evidente que, si el conocimiento es el activo de mayor valor en las empresas, el capital humano es fundamental. Por tanto, a fin de fortalecer sus competencias, las empresas ganaderas deberán potenciar la capacitación de sus recursos humanos, en especial de los más vulnerables. Por otra parte, en el sector ganadero se debe promover un sistema innovador para el desarrollo de las competencias

laborales de las personas, instalar un sistema de acreditación de los entes capacitadores y hacer énfasis en la transferencia de conocimientos que impulsen tanto el mejoramiento de las capacidades empresariales como la sostenibilidad del sector.

### ***El desafío del cambio climático y la gestión de los recursos naturales***

*Carbono y cambio climático:* Se debe avanzar hacia una ganadería que genere bajos niveles de carbono, entendiendo que ese tipo de ganadería es más sostenible y más competitivo que uno en que se dan altos niveles de emisión de carbono. También es necesario implementar medidas de adaptación al cambio climático, con miras a disminuir los efectos negativos de este sobre la producción ganadera.

Se requerirá poner en práctica estrategias orientadas a optimizar el uso, el manejo y el aprovechamiento de los recursos naturales. Los sistemas extensivos de ganadería deberán acortar los ciclos productivos, mejorando la productividad y la calidad de la dieta, para lo cual se impulsará el pastoreo en praderas de mayor digestibilidad y el uso correcto de suplementos. Asimismo, será necesario implementar sistemas de manejo de purines que sean compatibles con la meta de disminuir las emisiones, así como promover el uso de sistemas silvo-pastoriles cuyo objetivo sea impulsar el logro de la sostenibilidad.

Para estimular la adaptación al cambio climático, será necesario aumentar los niveles de bioseguridad y promover el desarrollo de competencias para el manejo de riesgos. También se deberá fomentar la inversión en tecnología, el acceso a nuevos mercados, el pago por servicios ambientales, el agroturismo, el ecoturismo y el desarrollo de mercados verdes.

*Gestión de los recursos naturales:* La gran extensión de áreas degradadas y las proyecciones sobre la expansión productiva constituyen un llamado de alerta a los gobiernos y otros actores públicos y privados sobre la necesidad de intensificar las acciones orientadas a formular e implementar políticas y programas que impulsen el desarrollo agropecuario sostenible en la región.



Es necesario promover la recuperación de las pasturas y las tierras degradadas mediante políticas públicas, inversiones y el uso de tecnologías dirigidas a ese fin. Ello implicará un gran beneficio social, económico y ambiental en la región y será esencial para el logro de las metas del milenio.

El agua es un recurso fundamental para el manejo sostenible de la producción pecuaria. En la región se da una tendencia a la reducción de los glaciares, lo que incidirá sobre la disponibilidad de agua en el largo plazo. La agricultura es el sector que consume más agua en América Latina, entre el 68% y el 75% del consumo total. El crecimiento del área bajo riego ha sido lento, y en el futuro estará limitado por la escasez de ese recurso en muchos países de la región (CEPAL 2010).

La ganadería de la región, sin embargo, se desarrolla en sistemas de secano, por lo que es necesario desarrollar modelos que impulsen la optimización del uso del agua; contar con sistemas eficientes de recolección, almacenamiento y utilización de agua en los sistemas ganaderos intensivos y continuar aplicando estrategias dirigidas a la protección de cuencas, la evaluación de requerimientos hídricos y el mejoramiento genético de especies forrajeras tolerantes a la sequía, entre otros.

Uno de los cuatro factores que explican los altos valores de la huella del agua es la baja eficiencia de su utilización en los sectores agrícola y ganadero, con el agravante de que en ambos el uso del agua es muy intensivo. Aunque en el mundo hay

agua suficiente para atender las necesidades de la población actual y futura, hoy se hace necesario que los niveles de consumo y de producción sean sostenibles. Para lograrlo se deben realizar esfuerzos dirigidos a colocar el tema en el debate nacional, con el fin de que la población tome conciencia del problema. También es necesario fomentar el desarrollo de tecnologías que permitan mejorar la relación cantidad de producto/cantidad de agua consumida, así como fomentar el desarrollo de mercados verdes.

## • Conclusiones

En los próximos años en el sector pecuario se presentarán grandes oportunidades, dada la creciente demanda mundial de carne y leche. Para satisfacer esa demanda, será necesario mitigar las consecuencias del cambio climático y avanzar en el manejo sostenible de los recursos naturales.

Los países que podrán aprovechar esas oportunidades y capitalizar de ellas serán aquellos que logren elevar la productividad de manera sostenible mediante la innovación y que respondan mejor a las preferencias y demandas de los consumidores.

También se vislumbra una gran oportunidad de potenciar la ganadería en el ámbito de la agricultura familiar campesina, para lo cual es necesario asociar el aumento de la producción ganadera (mediante el mejoramiento de su productividad) con la reducción de la pobreza y el manejo sostenido de los recursos.



## La pesca y la acuicultura

### En búsqueda de mejor gobernabilidad y sostenibilidad

*En la región se está dando una transición en el sector de la pesca y la acuicultura, en que se está evolucionando de un modelo de trabajo de pequeña escala a uno altamente tecnificado que privilegia las exportaciones, pero en que también la sostenibilidad medioambiental está adquiriendo una relevancia nunca antes vista. Ello hace necesario abocarse a generar mejores condiciones de gobernabilidad sectorial en toda la región, a acabar con el “asistencialismo” que se otorga a la producción de pequeña escala, a diseñar esquemas alternativos que garanticen la sostenibilidad productiva y económica de las comunidades beneficiadas y, finalmente, a lograr una mayor “visibilidad” de la acuicultura y un mayor apoyo político de los gobiernos a esta actividad.*



### Hechos

- En casi todas las pesquerías de América Latina y el Caribe (ALC), se ha alcanzado, y en ocasiones se ha sobrepasado, el límite máximo de captura sostenible. Ahora solo puede esperarse que los desembarques pesqueros logren un aumento sostenible mediante una mejor utilización de la pesca de descartes (fauna acompañante), una mejora en los sistemas de administración de las pesquerías y la incorporación de pesquerías poco explotadas, como las del krill y los cefalópodos gigantes del Océano Antártico.
- La acuicultura continúa siendo el sector de producción de alimentos que más crece a nivel global y tiene excelentes posibilidades de desarrollo en ALC.
- La contribución del pescado a la dieta media de la población de ALC continúa siendo modesta (9-11 kilos por persona al año), muy por debajo de la media internacional (17 kilos por persona al año).
- La pesca y la acuicultura emplean directamente en la región de 1,3 a 1,4 millones de personas, muchas de ellas en las zonas rurales, donde escasean opciones de empleo distintas a la agricultura tradicional.
- La pesca extractiva regional, de naturaleza predominante marina (96,8% en 2007-2009), se centró en 458 especies en 2009, mientras solo se cultivaron 76 especies, con un predominio de la acuicultura marina (72,2% en 2007-2009).
- En 2010 se creó la Red de Acuicultura de las Américas (RAA), entidad a la que se adhiere un buen número de países de la región. Esta institución, formada con la asistencia de la FAO, pretende convertirse en el principal foro y fuente de intercambio de conocimiento y experiencias sobre acuicultura en América. La Secretaría Ejecutiva está radicada en Brasil, donde permanecerá por un período de cuatro años.
- En buena parte de ALC, las pesquerías extractivas y las actividades de acuicultura muestran problemas de gobernabilidad, además de carencia o insuficiencia de planes de largo plazo, que orienten el quehacer de los productores y los otros actores del sector.



- **Tendencias**

### *Disminución de la pesca extractiva*

En ALC la pesca extractiva ha alcanzado su máxima producción. En el periodo 2007-2009 representó el 89,7% del desembarque pesquero total de la región, porcentaje que ha venido disminuyendo gradualmente en los últimos 40 años debido al crecimiento sostenido de los cultivos acuícolas.

De mantenerse las tasas de crecimiento anuales del período 1999-2009 (-1,7% en la pesca extractiva y 9,8% en la acuicultura), el aumento en el desembarque pesquero para el período 2009-2020 pasaría de 17,2 millones de toneladas a tan solo 17,9 millones de toneladas, lo que implica que la disponibilidad de pesca por persona disminuiría de 37,3 a 33,7 kilos al año.

Así, es probable que en ALC la disponibilidad de productos pesqueros por persona continúe disminuyendo hasta el año 2020, trayendo consigo una reducción en los saldos exportables y un aumento en los precios domésticos. En todo caso, la incidencia de la acuicultura regional en los desembarques pesqueros totales aumentará de manera significativa, probablemente más que duplicando los niveles actuales, para superar el 20%.

### *Mayor importancia relativa de la acuicultura, pero menor tasa de crecimiento*

Comparando los quinquenios 1999-2004 y 2004-2009, se observa que la tasa de crecimiento de la acuicultura en ALC se redujo, al pasar de un promedio anual de 13,3% a uno de 6,3%. A pesar de esto, del 2004 al 2009 solo África superó la velocidad de crecimiento de la acuicultura de la región, al alcanzar un promedio anual de 12,1%.

La baja en el dinamismo de la acuicultura regional se explica principalmente por el poco aumento en los cultivos marinos (15,7% anual en 1999-2004 y 4,4% en 2004-2009), a diferencia del ritmo anual

creciente observado en la producción de agua dulce (7,8% y 11,1%, respectivamente).

La prevalencia de enfermedades y las dificultades, cada vez mayores, para obtener concesiones marinas también justifican las menores tasas de aumento en la producción marina, mientras que las mejoras tecnológicas y el creciente interés en la producción de agua dulce explican el mayor dinamismo de este rubro, de gran importancia para el productor rural.

La pérdida de dinamismo en la acuicultura marina en los dos quinquenios recién citados es más marcada en América del Sur, donde pasó de 15,2% a 3,6% anual, y en América Central, donde pasó de 18,7% a 10% anual, que en el Caribe, donde superó las tasas de variación negativas mostradas en el periodo 1999-2004 (-2,3% anual) y alcanzó un incremento de 16,3% anual entre 2004 y 2009. Los cultivos de agua dulce, por su parte, están creciendo en el Caribe (se pasó de -5,4% a 3,3% anual) y en América del Sur (se pasó de 8,2% a 14% anual), pero disminuyendo en América Central: de 17,9% anual se pasó a 0,8% anual.

La buena marcha de la acuicultura regional permitió que de 2007 a 2009 los cultivos dieran cuenta de 56,3% del desembarque regional de crustáceos, de casi 100% de la producción de peces diádromos, de 50% de los peces de agua dulce y de 15,3% de los moluscos. Sin embargo, la acuicultura todavía juega un papel poco relevante en la producción de peces marinos (menos de 0,05%), debido a que se trata de especies con una mayor dificultad relativa de cultivo, largos períodos de gestación y altos requerimientos de inversión.

### *Sudamérica es el líder regional en producción pesquera extractiva y en acuicultura*

Con 14,7 millones de toneladas desembarcadas en 2009, 86,2% de las capturas silvestres y 83,6% de los cultivos, Sudamérica continúa liderando la producción pesquera regional. De hecho, Perú y Chile ocupan el tercero y el octavo lugares entre los principales países pesqueros del mundo (2007-2009). En la pesca extractiva sobresalen los peces

pelágicos, en especial la anchoveta, el jurel, la sardina, el estornino (caballa) y el calamar gigante (pota o jibia). En la pesca de cultivo, por su parte, destacan el camarón blanco del Pacífico, el “salmón Atlántico”, la trucha arco iris, el mejillón y la tilapia. Entre los países acuicultores del continente destacan Chile y Brasil, cuya producción conjunta significó el 65% de la cosecha regional entre el 2007 y el 2009. Al agregar a Ecuador y a México, se completa el 83% de la producción acuícola de ese período.

En Chile la acuicultura está principalmente en manos de empresas de mediano y gran tamaño, que engordan salmón, trucha y mejillón en ambiente marino, a diferencia de lo que ocurre en Brasil, donde predominan los pequeños y medianos productores de peces de agua dulce.

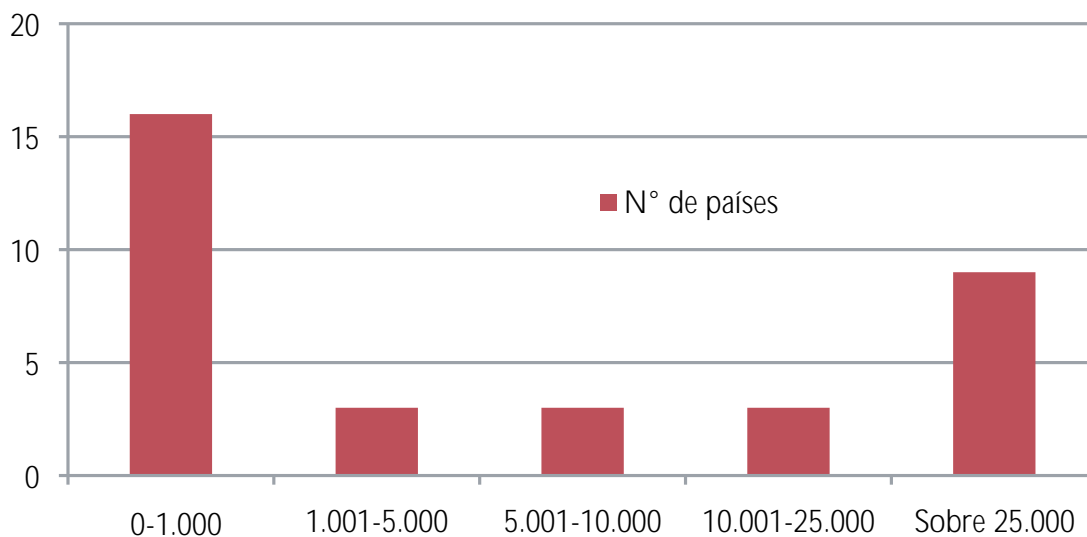
Brasil, con más de 8000 kilómetros de costa, prácticamente no tiene acuicultura marina, más allá de cultivos de camarón y algo de mejillón y de ostras.

Argentina, también con una larga zona costera, tampoco muestra cultivos marinos importantes. Sin embargo, la oportunidad de explotación que ofrece la longitud de dichas costas, el gran potencial que brinda Sudamérica para aumentar las cosechas de peces de agua dulce, moluscos y otras especies y la probabilidad de que la producción pesquera aumente significativamente en Chile, Colombia, Ecuador, Perú y otros países son indicativos de que América del Sur continuará liderando en la acuicultura regional.

### *La acuicultura está poco desarrollada en muchos países de la región*

La mayor parte (16) de los 34 países acuicultores de ALC cosechó menos de 1000 toneladas anuales de cultivos pesqueros entre 2007 y 2009, y solo unos pocos (9) cultivaron más de 25 000 toneladas anuales en ese mismo período (ver figura 18).

**Figura 18.** Distribución de países acuicultores de la Región, según su cosecha media anual (toneladas) en 2007- 2009

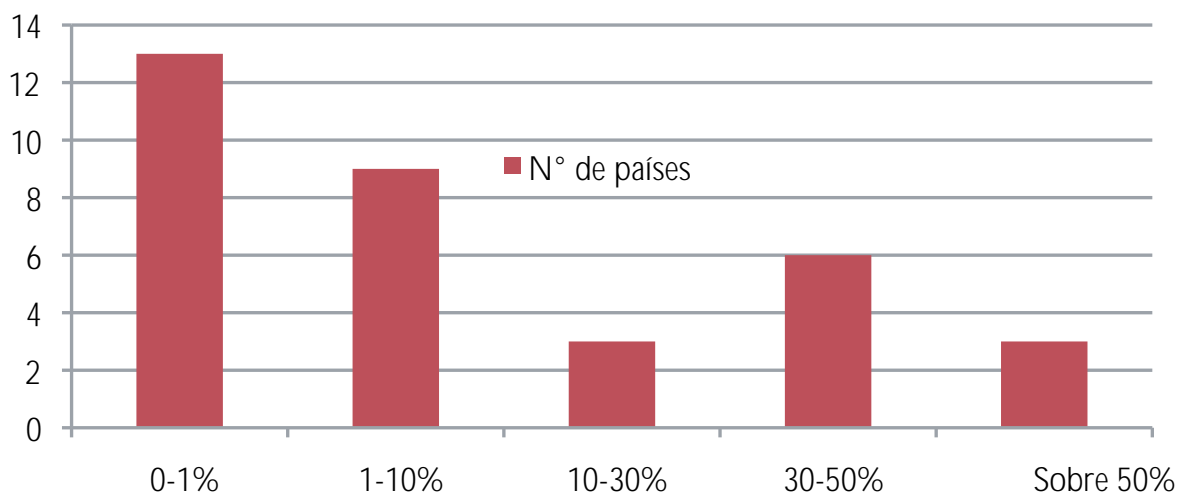


Fuente: FAO 2010f.

En trece países de ALC la acuicultura representa menos del 1% de sus desembarques pesqueros totales (2007-2009), y sólo en tres casos (Cuba, Costa Rica y Honduras), la acuicultura representó más del 50% de la disponibilidad pesquera total (ver figura 19).

Salvo por lo que ocurre en Asia y en unos pocos países que tienen una acuicultura bien desarrollada, estas cifras reflejan la juventud de esta industria en el mundo y en la región. Esas mismas cifras, no obstante, también auguran un futuro promisorio, si el sector logra adquirir una mayor visibilidad política y es capaz de sobreponerse a algunas otras limitantes.

**Figura 19.** Distribución de países acuicultores de la Región, según aporte de la acuicultura (%) al desembarque total de cada país, 2007- 2009



**Fuente:** FAO 2010f.

### *Las enfermedades continúan amenazando la acuicultura*

Las epizootias surgidas en Chile, México y otros países han adquirido dimensiones epidémicas, afectando la producción pesquera y, consecuentemente, el empleo. La aparición de estas enfermedades puede imputarse, por lo general, a prácticas productivas poco adecuadas —reflejo de lo novel de este quehacer—, al poco compromiso de los productores con el ambiente y a la existencia de vacíos en la normativa.

Gobiernos y productores, por igual, deben aprender a convivir con las enfermedades y a dominarlas, empleando sistemas productivos responsables, evitando sobrepasar la capacidad ambiental y estableciendo prácticas sanitarias y de bioseguridad que garanticen la sostenibilidad y minimicen las externalidades negativas.

Varios países de ALC carecen de profesionales capacitados en estas materias, por lo que la asistencia técnica entre los países de la región constituye un ámbito con amplias posibilidades de desarrollo.

## • Perspectivas

### *Los desembarques pesqueros regionales aumentarán su dependencia de la acuicultura*

Las mayores expectativas de aumento de la producción pesquera regional continuarán cifradas en los cultivos, pues no se esperan grandes avances en la pesca extractiva de recursos tradicionales.

Existe un amplio margen para el desarrollo de la acuicultura en la región. De materializarse esta expectativa, el 10,3% actual (2007-2009) de incidencia en el desembarque pesquero probablemente superará el 20% en el 2020, por razones como: (i) la incorporación de nuevos países o territorios a esta actividad, (ii) un aumento en la producción y en la productividad de los actuales países acuicultores, (iii) el cultivo de nuevas especies, (iv) mejoras tecnológicas y (v) un mejor nivel de capacitación del empresariado y los trabajadores acuícolas.

Por presentar mercados locales con un crecimiento de bajo a moderado, la acuicultura de ALC debe desarrollarse con base en un modelo exportador, pero sin escatimar esfuerzos dirigidos a aumentar la oferta de productos pesqueros en cada país, en particular en los que son importadores netos de estos productos.

### *Persisten conflictos y dudas sobre los modelos productivos en la pesca y la acuicultura*

Mientras a nivel mundial el desarrollo de la acuicultura ha respetado la importancia relativa de los diversos grupos de especies, en ALC ha estado marcado por diversos cambios estructurales.

En la década de 1950 la acuicultura se basaba en el cultivo de moluscos y de peces de agua dulce, y estaba en manos de pequeños productores que abastecían las comunidades locales. La situación ha cambiado de forma progresiva y la acuicultura se ha desplazado a cultivos de peces diádomos (salmón) y crustáceos (camarón patiblanco), así como a la

producción de grandes cantidades de peces de agua dulce y moluscos (principalmente mejillones).

El cambio de énfasis en los productos cultivados ha permitido que ALC se destaque por producir cosechas de alto valor unitario, superada solo en fechas recientes por Oceanía. Aunque este hecho puede limitar el consumo de estos productos en poblaciones locales de baja renta, se ha favorecido el surgimiento de una pujante acuicultura exportadora que genera excedentes de divisas muy apetecidos en diversas naciones.

Ahora bien, este modelo exportador se asocia a estructuras productivas cada vez más tecnificadas y a empresas de tamaño más bien grande y muy competitivas, capaces de rivalizar con los emprendimientos más sofisticados del rubro en cualquier parte del mundo.

Por su parte, la pesca extractiva de pequeña escala, que generalmente abastece la mayor parte de los mercados locales con productos frescos, enfrenta carencias de recursos biológicos, cada vez más importantes, y tiene pocos incentivos económicos para mejorar su tecnología y calidad, por la poca transparencia en la información de mercado y por la falta de educación del consumidor, factores que hacen difícil que se paguen precios diferenciados a productos con mejores atributos.

La dependencia que tienen los pescadores artesanales de intermediarios que se apropian de una proporción considerable del precio que paga el consumidor, la falta de incentivos para mejorar las tecnologías y la calidad del producto, los limitados requerimientos del consumidor local y lo inestable y poco remunerativa que resulta la pesca artesanal para buena parte de sus actores no son nada nuevo: son parte de una realidad que ha prevalecido por décadas en la región. Últimamente, sin embargo, esta situación parece haber alcanzado niveles insostenibles en varios rincones del continente y está obligando a muchos pescadores a abandonar su ocupación tradicional.

Se sabe que el pequeño productor debe hacerle frente al reto de la globalización del comercio

que, entre otros aspectos, le impone numerosas y sofisticadas exigencias asociadas a los consumidores de otros países y exacerba la competencia de las importaciones en sus propios mercados.

En el caso del pequeño acuicultor, a lo anterior habría que sumar la dependencia de terceros en la provisión de peces juveniles, semillas y post-larvas para comenzar los cultivos, así como la dificultad para tornarse atractivos a los ojos de los compradores de los grandes centros urbanos y, probablemente también, a los ojos de los exportadores.

Es necesario, por tanto, “repensar” los modelos productivos de la pesca y la acuicultura de pequeña escala en la región, a fin de generar estructuras viables y sostenibles. En la pesca extractiva, la solución a mediano plazo podría ser la reducción del número de operadores y embarcaciones, mientras en la acuicultura deben revisarse las escalas de producción, la tecnología que se emplea, la eficiencia económica y la orientación a la demanda.

La realidad del pequeño productor también debe ser revisada *vis a vis* la de la producción de mediano y de gran tamaño, para idear fórmulas que permitan la convivencia perdurable de todos los actores.

La escasez de recursos pesqueros, que se va a sentir cada vez con más fuerza en las zonas costeras, hará que muchos pescadores artesanales vean peligrar sus fuentes de trabajo en el mediano y largo plazos. Es necesario, entonces, hacer un esfuerzo por encontrar modelos productivos acuícolas que den cabida a los operadores de pequeña escala.

### *Otros desafíos para la estabilidad de la acuicultura y de la pesca de pequeña escala*

El alza en el precio de los productos pesqueros, que hoy registra niveles históricos en casi todos los países (FAO 2011a), les permite a los productores de mayor tamaño compensar el alza en el precio de los insumos. Sin embargo, la transmisión diferenciada del precio del producto y del precio de los insumos al productor pesquero familiar podría poner en riesgo su viabilidad productiva.

A esto habría que sumar las otras fragilidades que se han señalado para la acuicultura tradicional, muchas de las cuales son de carácter estructural y se relacionan con la escala de trabajo, los niveles de gestión, la dependencia de terceros (provisión de tecnología, financiamiento), la capacidad para apegarse a las normas gubernamentales y para satisfacer las exigencias, cada vez más complejas, que imponen el mercado y la comercialización por el proceso de globalización.

### *Buenas oportunidades de mercado a mediano plazo*

Las expectativas de un aumento en la demanda interna de productos pesqueros en la región son moderadas. En América Central se espera un mayor crecimiento relativo del consumo de dichos productos por persona hasta 2030, mientras que en América del Sur el crecimiento solo será moderado. El incremento en los ingresos y en la población será el principal motor que impulsará la demanda local, aunque el déficit comercial pesquero en varios países también hará sentir su efecto.

Así, el consumo humano aparente de productos pesqueros en la región podría alcanzar los 6,8 millones de toneladas en 2015, con una media por persona de 10,7 kilos por año (peso de desembarque). Igualmente, se estima que el aumento en la demanda mundial productos pesqueros para consumo humano alcanzará los 49,7 millones de toneladas entre 2015 y 2030. Un 60% de esta demanda se dará en Asia, mientras que en esos 15 años la región podría aumentar su demanda interna en alrededor de 3,5 millones de toneladas.

La fortaleza actual de varias monedas locales frente al dólar dificulta las exportaciones de productos pesqueros en la región y facilita las importaciones de estos. Sin embargo, a mediano y a largo plazos deberían aumentar las oportunidades de exportar productos acuícolas a países desarrollados o a países de otras latitudes, que muestren un déficit crónico en la disponibilidad de pesca o un aumento en su poder adquisitivo. ALC tiene condiciones naturales y muchas otras

características que favorecen la práctica de la acuicultura en todos los ambientes.

Ahora bien, el desarrollo de la acuicultura regional especialmente en base a aumentos en las exportaciones impone exigentes requerimientos productivos, tecnológicos y de calidad y sanidad. Esto constituye un desafío para la inventiva local, si se quiere apoyar la prosperidad y sostenibilidad del pequeño productor regional.

### *La competencia por el uso del borde costero y de los recursos de las aguas interiores irá en aumento*

Los conflictos por el uso del borde costero y por las fuentes de agua dulce continuarán presentándose en la región, encareciendo y demorando el establecimiento y el desarrollo de nuevos cultivos y complicando especialmente al pequeño productor.

La mayor presión por el uso de ambos factores se traduce en el aumento de los niveles de contaminación de las aguas y en que se dificulten o pongan en riesgo los cultivos y la pesca extractiva. Además, se espera un incremento en el valor de los terrenos vecinos a los cuerpos de agua y al mar.

Por estas y otras consideraciones, la acuicultura de mediano y gran tamaño está desarrollando alternativas tecnológicas para cultivos marinos que, si bien aún deben ser perfeccionadas, permitirán enfrentar estos hechos con realismo. Se trata de tecnologías de cultivos *offshore* u oceánicos y de sistemas de cultivo en tierra, que operan por bombeo de agua, con o sin recirculación. En el primer caso, se busca emplazar los cultivos en estructuras flotantes o sumergibles capaces de resistir vientos y oleajes en mar abierto. Estas tecnologías, en franca evolución, todavía tienen carácter experimental en muchos países y aún no se difunden adecuadamente, salvo proyectos puntuales en Panamá y Puerto Rico y pruebas que se están realizando en Brasil, Chile y otros

pocos lugares. La complejidad tecnológica y los mayores requerimientos de calidad en los juveniles/semillas a “engordar” sugieren que este tipo de acuicultura se adecuará mejor a cultivos masivos y que, además, precisará de inversiones considerables y de personal muy calificado.

Los proyectos con agua de mar bombeada a tierra, en especial los de “recirculación”, serán más apropiados para cultivos de tamaño medio (producciones de 1000 a 3000 toneladas anuales) y también requerirán inversiones apreciables.

Por tanto, es probable que los cultivos marinos a pequeña escala se concentren en espacios cercanos a la costa, de fácil acceso y en donde se puedan utilizar tecnologías de engorde más convencionales y acordes con los pequeños productores.

También es probable que en el futuro se sigan presentando litigios entre acuicultores y pescadores de zonas costeras, donde lo común es que los segundos les reclamen a los acuicultores el uso de sus caladeros de pesca habituales.

A medida que avance el conocimiento, las actividades que combinan la acuicultura y la pesca comenzarán a recibir más atención en ALC. Podría pensarse, por ejemplo, en capturar juveniles silvestres para que completen su engorde en cautiverio, o bien, en producir juveniles/semillas en laboratorios ad hoc, para liberarlos luego en el entorno natural, a la espera de que crezcan sin alimentación artificial y de que una fracción razonable de ellos pueda ser recapturada en su fase adulta. En Chile se han liberado juveniles de peces planos (lenguados) de hábitos costeros, y semillas de erizos y de algunos moluscos con el afán de suplementar, rehabilitar o dar viabilidad a explotaciones pesqueras artesanales, mientras que en México y Costa Rica se ha trabajado en la captura de juveniles de atún que luego son engordados hasta que alcancen tamaños de mercado atractivos.

No cabe duda de que el aumento de la actividad productiva y de los asentamientos humanos en la



costa obliga a planificar de mejor forma el uso del borde costero y de las zonas terrestres vecinas a los principales cuerpos de agua. Actualmente prima la doctrina de que las autoridades nacionales asignen las áreas apropiadas para la acuicultura, y en casos más evolucionados, lo hagan estimando su “capacidad de carga” o el nivel de producción sostenible.

### *Nuevas opciones de diversificación productiva*

En años recientes la pesca extractiva rara vez incursiona en la captura de nuevas especies o adopta modificaciones tecnológicas rupturistas, a diferencia de lo que ocurre en la acuicultura regional. Es más, en la actualidad, varios países de la región muestran particular interés en desarrollar nuevas opciones productivas, pero esta vez especialmente a partir de especies nativas.

Hasta la fecha, la mayor parte de la acuicultura en ALC ha trabajado con especies introducidas, como el salmón y la trucha, el camarón marino, la tilapia, el bagre africano, el bagre de los canales, las carpas, etc. Este proceso de diversificación es especialmente atractivo para los acuicultores de pequeña escala, quienes, de existir tecnologías apropiadas podrían producir cantidades limitadas de peces de agua dulce, algunas algas y moluscos marinos para autoconsumo y venta a nivel local. El ciclo de desarrollo tecnológico para estas especies es más breve que el de las especies marinas; además, para su cultivo se requieren rutinas e implementos que son más fáciles de utilizar para el pequeño y mediano productor, individual o asociado.

Si se toman los resguardos ambientales del caso también se podría incursionar en el cultivo de especies introducidas, que ya cuentan con tecnologías y mercados desarrollados, como se está haciendo en Puerto Rico, Panamá y otros países con el pangasius, panga o basa (*Pangasius hypophthalmus*), y en Chile con el ostión (*scallop*) europeo, el hirame, el artichar, el halibut y el pepino de mar japonés, entre otros.

## • **Recomendaciones de políticas**

### *Dar una “nueva mirada” al productor de pequeña escala en el sector pesquero*

El “asistencialismo”, característico de periodos pasados, no resultó exitoso, pues una vez completados los programas de ayuda sus efectos tendieron a desvanecerse, se dilapidaron recursos públicos y se generó mucha frustración entre los productores y sus comunidades.

De igual forma, los sistemas de trabajo utilizados han restringido el accionar del pequeño acuicultor regional a actividades productivas primarias y lo han vuelto altamente dependiente de terceros, por carecer, habitualmente, del tamaño y el nivel de organización que le permitieran influir en los precios de mercado, captar financiamiento y alcanzar la sostenibilidad laboral del grupo familiar.

Los gobiernos, entonces, deben proponer nuevos modelos productivos, y diseñar y poner en práctica políticas de apoyo que incentiven el “autosustento” de los pequeños acuicultores, una vez completados los programas de apoyo. A la vez, estos programas deben comprender no solo aspectos técnico-productivos, sino también asuntos organizacionales, financieros, logísticos y comerciales que favorezcan un acceso más directo al mercado y la apropiación de una fracción mayor de los márgenes de comercialización.

Finalmente, los nuevos programas de asistencia deben probarse a escala “piloto” antes de ser difundidos masivamente, para asegurar su eficacia y probar su funcionalidad en el apoyo al establecimiento de actividades productivas autosostenibles.

### *Implementar esquemas que mejoren la gobernabilidad sectorial*

Entre todas las variables que inciden en el potencial de desarrollo de la pesca y la acuicultura regionales, la gobernabilidad es tal vez la más destacada y la que debe recibir una atención preferente.



Las carencias actuales en la normativa para la pesca y la acuicultura requieren ser analizadas detalladamente en todos los países, para introducir mejoras que faciliten un desarrollo sectorial más acelerado y sostenible.

Es notorio el descuido en lo relativo a la acuicultura oceánica y otras vertientes productivas tanto como las limitaciones gubernamentales para enfrentar procesos de fiscalización sean estos referidos a vedas, permisos de emplazamiento, importación de material genético libre de enfermedades, etcétera.

También es frecuente que los pequeños productores acuícolas de la región no cuenten con estatutos especiales que reconozcan sus limitaciones operacionales y financieras, situación que debe ser corregida. Así, por ejemplo, mientras grandes empresas disponen de asistencia especializada, financiamiento y capacidad para esperar la evolución de largos procesos burocráticos de licenciamiento, los pequeños acuicultores rara vez conocen y cumplen la normativa, y no pueden financiar los trámites, con lo que algunos trabajan en la ilegalidad, están expuestos a abusos y no pueden convertirse en sujetos de crédito ni de ayuda del Estado. Por esto, debe caracterizarse apropiadamente al productor acuícola de recursos limitados, para luego diseñar estatutos que le permita enfrentar sus “desventajas competitivas” en forma eficaz.

Es necesario, además, que los gobiernos dialoguen fluidamente con los representantes de las cadenas productivas y de las ONG correspondientes. Para lograr esto, los productores y los otros actores sectoriales deben organizarse, estar en capacidad de representar a sus bases y constituirse en interlocutores válidos. Si estas organizaciones no existen o no son representativas, hay que realizar esfuerzos por facilitar su incorporación o su consolidación.

Finalmente, ALC adolece de una falta de planificación sectorial de largo plazo que fije los grandes objetivos nacionales y que proponga las estrategias para lograrlos. Así, se sugiere elaborar “políticas sectoriales de Estado”, con planes (a 10 o a 15 años) que trasciendan los períodos de los mandatos políticos específicos, sin por eso renunciar

al diseño y a la puesta en práctica de estrategias de corto plazo que se ajusten a la visión y a las capacidades de quienes detentan el poder político en períodos determinados.

Las mejoras en la gobernabilidad sectorial también pasan por la renovación de esfuerzos para capacitar a una buena parte de la burocracia pesquera regional.

### *Focalizar el desarrollo científico y tecnológico en aspectos productivos y en la adaptación al cambio climático*

La pesca necesita ahondar en su conocimiento de las poblaciones explotadas y de la dinámica que las impulsa. ALC invierte poco en este aspecto, lo que hace que se trabaje en la incertidumbre y que cíclicamente se generen crisis, como las de las pesquerías pelágicas en Chile, Perú y México; las de la langosta en el Caribe y en América Central; y las de los moluscos y erizos en diversas partes de la región.

Similarmente, es necesario conceptualizar y probar nuevos modelos de cultivo que puedan constituirse en una alternativa laboral para los pescadores artesanales, y, concretamente, para el pequeño acuicultor. Las nuevas propuestas y los esfuerzos de diversificación productiva que se hagan (especies, medio ambiente, etc.) deben basarse en avances científicos y tecnológicos desarrollados en la región o que se adapten a ella, pues esta vez, a diferencia de lo ocurrido en el pasado, se trata de incursionar con mayor énfasis en el cultivo de especies autóctonas.

La investigación y el desarrollo (I&D) regional, entonces, deben reorientarse y apoyar, de manera convincente, los esfuerzos productivos. Esta posición obliga a revisar las políticas y estrategias que utilizan los diversos fondos concursables y las fuentes de financiamiento de la ciencia y la tecnología en toda la región.

Los esfuerzos deberán centrarse en un número limitado de tecnologías y de especies para lograr masa crítica en las investigaciones y propender al

logro de resultados efectivos en los plazos más cortos posibles. También es necesario abocarse al estudio de los efectos del cambio climático en la actividad pesquera y en la acuicultura regional, y pasar luego al diseño de políticas que permitan adaptarse a ellos, particularmente en los medios rurales.

### *Dar un nuevo impulso al mercado interno*

Es necesario formular estrategias nacionales que promuevan el consumo de productos pesquero-acuícolas y que fortalezcan, con ello, los mercados internos. Los beneficios del pescado son el mejor estímulo para introducir el pescado en la dieta de la población.

Hay que reconocer, no obstante, que los productos pesqueros son relativamente caros y que la región, especialmente América del Sur, tiene muy arraigado el consumo de carnes de vacuno, aves y cerdos, lo que obliga a buscar mecanismos para estandarizar los productos pesqueros, mejorar su calidad, bajar los precios y garantizar la regularidad en la oferta. Solo así, y a través de campañas promocionales basadas en estos “nuevos atributos” de la oferta pesquera, se podrá aumentar el consumo del rubro.

### *Ofrecer más y mejor información sectorial*

La sociedad paga un alto precio por carecer de información de mercado adecuada y oportuna, y esto castiga de forma severa al pequeño productor, que desconoce lo que ocurre con la oferta, la demanda y los precios. También se penaliza el consumo, porque la competencia imperfecta dificulta la disminución de los precios.

Se requieren, así, en toda la región, más y mejores estadísticas de producción y de comercio pesquero, de capacidad productiva y estructura del empleo. Su ausencia dificulta en extremo la adopción de políticas y estrategias para el desarrollo sostenible de la acuicultura y la pesca.

Faltan, además, estudios económicos y estratégicos que permitan identificar y apoyar las líneas de

trabajo en que cada país debe especializarse para generar una producción competitiva y de la calidad que se busca en los mercados, según las aptitudes y opciones que se tengan.

### *Disminuir el riesgo que se percibe en la acuicultura*

Dado que la acuicultura es una actividad relativamente nueva en el continente, todavía es percibida como de “alto riesgo” por la comunidad empresarial (e incluso por las autoridades). Esta situación debe corregirse con estrategias específicas, entre las que se sugieren las siguientes:

- (i) Establecer proyectos demostrativos a escala piloto o semi-comercial, para que los actores sectoriales puedan apreciar directamente las bondades y los riesgos reales de los nuevos sistemas productivos. Dichos proyectos deben abarcar todos los eslabones de la cadena productiva, incluidas la elaboración y la comercialización de los productos.
- (ii) Estimular la salida de estudiantes de acuicultura hacia países desarrollados, para acortar la brecha tecnológica con esos países.
- (iii) Aumentar el flujo de expertos extranjeros a la región, para que transmitan y diseminen sus conocimientos.
- (iv) Adquirir y adaptar “paquetes tecnológicos” ya probados en otras latitudes, para acelerar y hacer más eficiente el desarrollo del cultivo de especies nativas y —previo análisis de riesgos— incorporar cultivos exóticos en la región.
- (v) Promover visitas tecnológicas a proyectos innovadores en otros países.
- (vi) Estudiar, y si es el caso, promover proyectos multinacionales que favorezcan la inversión en ALC y sirvan para suplir la demanda en los países más avanzados, crónicamente deficitarios en pesca, en el mejor interés de todos los participantes.

En suma, en cada país o territorio, además de favorecerse el desarrollo de una industria de seguros de mayor cobertura y competitividad que la actual, se deberían idear mecanismos, como los recién señalados, para dar mayor credibilidad a la acuicultura y disminuir la percepción de “riesgosa” que se tiene de ella.

### *Fortalecer las estructuras de apoyo regionales*

Ahora que se cuenta con la Red de Acuicultura de las Américas (RAA), es deseable aprovechar esta nueva institucionalidad para acelerar el intercambio de información sectorial entre países miembros. Igualmente, se recomienda ampliar las redes de transferencia de tecnologías en materias normativas y legales, en asuntos relativos a capacitación laboral y educación, en temas sanitarios y de calidad, etc., para también sacar provecho de las capacidades disponibles en ALC.

### • **Conclusiones**

Con base en todo lo expuesto anteriormente, resulta necesario destacar la relevancia de abocarse a generar en ALC mejores condiciones de gobernabilidad en el sector de la pesca y acuicultura.

También se requiere acabar con el “asistencialismo” presente en los programas de apoyo a la producción de pequeña escala, para lo cual se deben diseñar esquemas alternativos que garanticen la sostenibilidad productiva y económica de las comunidades beneficiadas.

Es necesario, finalmente, generar en ALC una mayor “visibilidad” de la acuicultura y lograr que los gobiernos le brinden apoyo político, pues constituye una novel vertiente productiva de la que dependerá, cada día más, la disponibilidad de productos pesqueros en la región.





## Bosques

### Gestión forestal sostenible: ¿dónde estamos y hacia dónde vamos?

*En los países de ALC hay una mayor preocupación por manejar el bosque de forma sostenible, pero en general la industria forestal de esa región tiene que presentar una “nueva cara” a la sociedad, que permita valorar mejor su contribución en términos de la provisión de productos y servicios, la generación de empleo rural y sus aportes a la integración social. En ese sentido, nuevos marcos de orientación impulsados por la FAO y el Banco Mundial pueden ayudar a los países a evaluar la gobernanza de sus recursos forestales, lo que representa un incentivo importante para que las naciones participen en nuevos planes de mitigación del cambio climático.*



#### Hechos

- El año 2011 ha sido declarado el “Año Internacional de los Bosques” por la Asamblea General de las Naciones Unidas, debido a la importancia de los servicios ambientales que proporcionan los ecosistemas forestales y a los relevantes aportes que estos brindan para mitigar el cambio climático y conservar la biodiversidad.
- En los países del Cono Sur, aumentó la superficie sembrada de bosques para fines productivos.
- En el Caribe se ha mantenido la superficie de bosques primarios.
- Mientras en el Caribe se observó una ganancia global de carbono en la biomasa forestal, en Centro y Sudamérica se registraron pérdidas netas.
- Brasil, Costa Rica y México cuentan con estrategias claras para mitigar los efectos del cambio climático.

#### • Tendencias recientes<sup>3</sup>

*Los bosques de ALC constituyen el 23,6% de la cubierta total de bosques del mundo*

Los bosques naturales y plantados de América Latina y el Caribe (ALC) ocupan una superficie de 955,59 millones de ha, que representa el 23,6% de la cubierta total de bosques del mundo (FAO 2010d). Los bosques plantados constituyen el 1,9% del total de bosques naturales y plantados del globo (FAO 2010d) (ver cuadro 10).

Los países que más han plantado bosques son Brasil (7,4 millones de ha), México (3,2 millones), Chile (2,4 millones), Uruguay (980 000 ha) y Perú (900 000 ha) (FAO 2010d).

En 2010, los bosques cubrieron el 47,4% del área de tierra de la región (ver cuadro 11).

<sup>3</sup> Las subregiones objeto de análisis son:

**Caribe:** Antigua y Barbuda, Aruba, Bahamas, Barbados, Cuba, Dominica, Granada, Haití, Jamaica, República Dominicana, San Cristóbal y Nieves, San Vicente y las Granadinas, Santa Lucía, Trinidad y Tobago.

**Centroamérica y México:** Belice, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Panamá y México.

**Sudamérica:** Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, Guayana Francesa, Paraguay, Perú, Surinam, Uruguay y Venezuela.

### *Se desaceleró la pérdida de cubierta de bosques*

La pérdida de cubierta de bosques durante el período 2005-2010 fue un poco inferior a la del período 2000-2005, cuando anualmente se perdía hasta 4,8 millones de ha (FAO 2010d). La pérdida de la cubierta de los bosques en ALC representa el 71% de la pérdida anual del área ocupada por bosques del mundo.

Los ocho países de ALC con mayor variación anual en la cubierta de bosques durante el período 2005-2010 fueron Brasil, con -2,2 millones de ha; Bolivia y Venezuela, con -300 000 ha cada uno; Argentina, Ecuador y Paraguay, con -200 000 ha cada uno; y México y Perú, con -100 000 ha cada uno (FAO 2010d). En ese mismo período, en el Caribe se dio una recuperación anual de cubierta de bosques de 41 000 ha (ver cuadro 12).

### *ALC es importante en la producción y el comercio de productos forestales*

La producción de madera en rollo, que incluye madera para combustible y para fines industriales, alcanzó aproximadamente 481 millones de metros cúbicos en ALC, lo que corresponde al 15% de la producción del mundo (FAO 2009a). La producción de madera en rollo en México,

Centroamérica, el Caribe y Sudamérica representa respectivamente 9,4%, 9,2%, 1,3% y 80,1% de la producción de toda la región. Los seis países con mayor producción de madera en rollo son Brasil, Chile, México, Guatemala, Argentina y Paraguay.

En 2009 la producción de leña fue de 283 millones de metros cúbicos, lo que corresponde al 15,3% de la producción de leña en el mundo y al 59% de la producción de madera en rollo de la región (FAO 2009a).

Los principales productos forestales producidos en 2009 fueron la madera aserrada (40 millones de metros cúbicos), tableros (15 millones de metros cúbicos) y pulpa y papel recuperado (22 millones de toneladas). Estos valores corresponden al 11,6% y 14% de la producción del mundo de madera aserrada y tableros.

En 2009, las importaciones en la región alcanzaron aproximadamente US\$11 000 millones y las exportaciones, US\$12 000 millones. Estos valores representan respectivamente el 6% y el 7% del comercio mundial de productos forestales. Los países que más importan productos forestales son México, Brasil, Argentina, Colombia, Venezuela, Perú y Chile, mientras los principales países exportadores de productos forestales son Brasil, Chile, Uruguay, Argentina, México y Colombia.

**Cuadro 10.** Área de bosques en 2010

ALC	Área de bosques naturales y plantados (millones de ha)	Área de bosques plantados (millones de ha)
México	64,8	3,2
Centroamérica	19,5	0,5
Caribe	6,9	0,5
Sudamérica	864,3	13,8
Total región	955,6	18,0
Total mundo	4033,1	

Fuente: FAO 2010d.

**Cuadro 11.** Extensión de los bosques como porcentaje del área de tierra en la región en 2010

ALC	Área de tierra <sup>1</sup> (millones de ha)	Área de bosques naturales y plantados (millones de ha)	Extensión de los bosques como porcentaje del área de tierra (%)
México	194,4	64,8	33,3
Centroamérica	51,1	19,5	38,2
Caribe	22,9	6,9	30,3
Sudamérica	1745,1	864,3	49,5
Total región	2013,4	955,6	47,4

<sup>1</sup> Área total de tierra excluidas las zonas cubiertas por aguas continentales.

Fuente: FAO 2010d.

**Cuadro 12.** Variación anual de la cubierta de bosques en el período 2005-2010

ALC	Área de bosques naturales y plantados en 2005 (millones de ha)	Área de bosques naturales y plantados en 2010 (millones de ha)	Variación anual en la cubierta de bosques (miles de ha/año)
México	65,6	64,8	-155
Centroamérica	20,7	19,5	-249
Caribe	6,7	6,9	+41
Sudamérica	882,3	864,3	-3581
Variación región	975,3	955,6	-3944
Variación mundo	4060,9	4033	-5581

Fuente: FAO 2010d.

### *La contribución del sector forestal al PIB de la región aumenta de forma constante*

Desde 1990, la contribución de la actividad forestal al Producto Interno Bruto (PIB) ha aumentado de manera constante, incrementándose de US\$30 000 millones a US\$40 000 millones. Ese crecimiento también impulsó el número de personas empleadas en el sector forestal, que en 2006 llegó a superar los 1,5 millones (FAO 2009d)<sup>4</sup>.

### *El carbono almacenado en la biomasa forestal se redujo de 1990 a 2010*

El carbono total almacenado en la biomasa forestal de ALC suma 104 gigatoneladas. En el período 1990-2010 se redujo en 424 millones de toneladas. En dicho período, en el Caribe se observó una ganancia global de carbono en la biomasa forestal, mientras que en Centro y Sudamérica se registraron pérdidas netas.

<sup>4</sup> Cabe mencionar, sin embargo, que las actividades de subsistencia y el empleo informal no han sido cuantificados, por lo que este aporte está subestimado.



## *La información oficial sobre productos forestales no maderables es deficiente*

En Sudamérica los productos forestales no maderables (PFNM) alcanzaron en 2005 un valor aproximado a los US\$500 millones (FAO 2011k)<sup>5</sup>, mientras en Norteamérica y Centroamérica fue de US\$1700 millones (FAO 2011k).

### **Recuadro 8:** Algunas categorías de productos forestales no maderables

Los productos maderables se pueden clasificar en las siguientes categorías:

- Plantas medicinales
- Plantas ornamentales
- Plantas alimenticias
- Hongos
- Plantas para aromas y colorantes
- Plantas para construcción, artesanías y utensilios
- Fibras
- Exudados, resinas, látex, aceites
- Frutos
- Condimentos
- Taninos
- Miel y cera de abeja
- Semillas
- Animales silvestres, carnes, pieles y cuero
- Cortezas, corcho

### • **Perspectivas**

#### *Productos forestales no maderables son fundamentales en la calidad de vida de las comunidades rurales*

Con base en la información disponible sobre la extracción de PFNM en ALC, se pueden plantear

perspectivas sobre su creciente importancia como productos básicos para los mercados nacionales e internacionales y para la subsistencia de muchas comunidades locales y pueblos indígenas que dependen de ellos (FAO 2010b, 2010d y 2011k).

Datos actuales permiten proyectar que los PFNM tendrán cada vez mayor prioridad en las estrategias y programas nacionales destinados a impulsar la reducción de la pobreza, el logro de la seguridad alimentaria, el desarrollo rural y la conservación de los bosques.

Sin embargo, la tarea se dificulta debido a que las unidades usadas para expresar cuantitativamente las extracciones de PFNM son muy variadas, por lo que no siempre es posible calcular en cifras acumuladas la cantidad total de extracciones de PFNM en el ámbito regional. Existe una gran cantidad de PFNM que se recogen y destinan a usos de subsistencia y comerciales, y se proyecta que el número de productos de este tipo continuará creciendo.

Para solventar la falta de información, han sido los mismos países productores de PFNM los que han contribuido y seguirán contribuyendo a mejorar las estadísticas oficiales de producción. Por ejemplo, la FAO (2010d) señala que, debido a la dificultad de obtener datos cuantitativos sobre la producción nacional de todos los PFNM, los mismos países han elaborado listas de los principales productos, jerarquizados en orden de importancia.

#### *El desarrollo forestal sostenible es esencial frente al cambio climático*

A nivel mundial la deforestación y la degradación de los bosques da cuenta de casi el 20% de las emisiones globales de gases de efecto invernadero, porcentaje superior al de las emisiones generadas por el sector de los transportes e inferior únicamente al

<sup>5</sup> En la región, sin embargo, la información sobre PFNM sigue siendo deficiente, pese a la importancia local –y a veces nacional e internacional– de estos productos.

del sector energético. La mayoría de esas emisiones tienen lugar en los países en desarrollo.

En este escenario, estudios del Banco Mundial indican que un plan eficiente para evitar la deforestación y el crecimiento descontrolado de tierras de cultivo no solo ayudaría a la región a disminuir sus emisiones contaminantes, sino que también habría otros beneficios inmediatos, como acabar con los deslizamientos de tierra, reducir la intensidad de las inundaciones y frenar el aumento de los asentamientos poblacionales irregulares.

El manejo sostenible, la rehabilitación y la plantación de bosques pueden conservar o incrementar los depósitos de carbono en los bosques, mientras la deforestación, la degradación y una ordenación forestal deficiente pueden reducirlos.

### *Nacen nuevos marcos de orientación para mejorar la gobernanza de los recursos forestales*

La FAO y el Banco Mundial proponen un nuevo marco de orientación que puede ayudar a los países de ALC a evaluar sus acciones sobre sus recursos forestales. La capacidad de demostrar una buena gobernanza en el sector se está haciendo cada vez más importante para los países que desean participar en los nuevos planes de mitigación del cambio climático (FAO 2011). El marco de orientación para los bosques que ofrecen estos organismos provee a los países una lista completa de comprobación que pueden utilizar para identificar y abordar problemas en la gobernanza de sus recursos forestales y para ayudar a garantizar que los esfuerzos dirigidos a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero ocasionado por la deforestación y degradación de los bosques en los países en desarrollo se gestionen de forma adecuada.

Millones de habitantes de las zonas rurales dependen de los bosques y los árboles para sus medios de subsistencia y su seguridad alimentaria familiar, y esperan beneficiarse de regímenes más equitativos y de mejor gestión de los bosques. Al mismo tiempo,

el sector encierra un gran potencial para la retención de carbono y la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero.

El Convenio Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático aborda este problema mediante una iniciativa que se conoce como “Reducción de emisiones por deforestación y degradación de los bosques” (REDD +, por sus siglas en inglés), que también aborda el rol de la conservación, el manejo sostenible de los bosques y el aumento de los depósitos de carbono. REDD+ propone que a los países en desarrollo se les ofrezcan incentivos para reducir las emisiones producto de la deforestación e incrementar la retención de carbono a través de la plantación de nuevos bosques, su conservación, la gestión sostenible y la mejora de las existencias forestales de carbono.

Los flujos financieros Norte-Sur para la reducción de los gases de efecto invernadero de REDD+ podrían alcanzar hasta US\$30 000 millones al año, lo que brindaría un impulso considerable al desarrollo rural. La iniciativa REDD+ presenta algunos desafíos importantes. Entre los posibles problemas figuran los trastornos no deliberados para las comunidades locales, el fraude, los proyectos ineficaces, la corrupción y la apropiación indebida de fondos. Aunque la implementación de REDD+ supone un enorme desafío para países cuya capacidad institucional es débil, también crea nuevos incentivos y abre la posibilidad de un mayor apoyo para abordar las cuestiones de gobernanza.

Del 29 de noviembre al 10 de diciembre de 2010, en Cancún se llevó a cabo la XVI Conferencia sobre Cambio Climático (COP 16). Uno de los productos de esta reunión fue un informe de recomendaciones que servirá de base para que los gobiernos nacionales definan políticas públicas y acciones para reducir las emisiones de carbono. También se recomendaron lineamientos para crear un sistema mediante el cual todos los países se responsabilicen de tales reducciones.

Diversos países de la región ya han formulado estrategias para mitigar el cambio climático, como son los casos de Brasil, Costa Rica y México.

## **Recuadro 9:** Estrategias para mitigar el cambio climático en países de la región

### **Brasil:**

El Plan Nacional sobre el Clima tiene como fin reducir la deforestación ilegal y crear el Fondo del Amazonas, dirigido a fomentar la reforestación y el seguimiento y cumplimiento de las leyes forestales. Quien ostenta los derechos de uso de la tierra por encima del suelo, incluidas las personas privadas y los grupos indígenas, también ostenta los derechos sobre el carbono. Con ello se espera fomentar el desarrollo de un mercado organizado de carbono y contribuir a clarificar los derechos al respecto (Chiagas 2010).

### **Costa Rica:**

Legalmente se permite al Fondo Nacional de Financiamiento Forestal (FONAFIFO) entregar certificados para la conservación del bosque (CCB) a los propietarios de tierras forestales, los cuales constituyen pagos por los servicios que brindan los ecosistemas (Costenbader 2009). Bajo los auspicios del FONAFIFO, el gobierno puede firmar contratos con los propietarios privados de tierras que sean responsables de gestionar la captación de carbono, obteniendo así del gobierno el derecho de venta del carbono. El gobierno puede entonces reunir distintos volúmenes de derechos de emisión de carbono y ofrecerlos a inversores internacionales.

### **México:**

Los contratos privados se consideran un modo alternativo de reglamentar los intereses de las partes. Para reducir los costos de transacción se insta a los compradores potenciales de derechos sobre el carbono a invertir en proyectos que abarquen una superficie forestal amplia, lo que implicaría acuerdos de cooperación entre los propietarios locales de las tierras (FAO 2011k).

## *Continúan los esfuerzos para conservar la diversidad biológica*

El Banco Mundial (2011b) ha brindado apoyo a proyectos dirigidos a conservar la diversidad biológica y su uso sustentable en diversas naciones de la región, muchos de los cuales se ejecutan en lugares considerados de gran importancia en el ámbito mundial por la rica biodiversidad que contienen sus sistemas naturales. Un ejemplo de ello es el apoyo que el Banco Mundial brindó al fortalecimiento de los sistemas de áreas protegidas en Brasil, donde se ha contribuido a duplicar el área de la Amazonía bajo protección estricta, desde 12 millones de ha al inicio del proyecto en los años noventa a 25 millones de ha al final del proyecto en 2008. Adicionalmente, en ese país se realizan esfuerzos que buscan adicionar superficie destinada a conservar la diversidad biológica y al mismo tiempo mejorar la calidad de vida de los habitantes de los bosques (Banco Mundial 2011b). El Banco Mundial proyecta fortalecer la provisión de apoyo a proyectos dirigidos a conservar la diversidad biológica.

## *La degradación del suelo en ALC amerita atención*

Se estima que es necesario hacer inversiones por encima de los US\$13 000 millones para restaurar las tierras degradadas de ALC. El deterioro de los recursos naturales con los que cuentan las zonas áridas de América Latina ha agravado las condiciones de la pobreza rural, ya que la disminución y en ocasiones el agotamiento del potencial productivo de los ecosistemas impide o limitan la subsistencia de los productores (PNUMA 2010).

ALC tiene una extensión territorial de 20,18 millones de km<sup>2</sup>. De estos 5,27 millones son tierras secas, el 70% de las cuales presentan vulnerabilidad y grados avanzados de desertificación. Aunque la mayoría de los países de la región no tiene zonas secas en cantidad significativa, Argentina, Bolivia, Brasil, Chile y Perú sí poseen amplias superficies secas y enfrentan severos problemas de sequía. Además, todos los países tienen serios problemas

de degradación de tierras que afectan a una población generalmente en condiciones de pobreza y marginalidad extrema (PNUMA 2003).

En ALC ha habido un gran avance de la desertificación y la degradación de la tierra, tal como lo evidencia la siguiente información. En primer lugar, la desertificación afecta a 250 millones de ha de tierras en América del Sur y a 63 millones en Mesoamérica. La erosión del suelo afecta al 68% del total de las tierras degradadas en América del Sur y al 88% en Mesoamérica. En América del Sur 100 millones de ha de tierras han sido degradadas por la deforestación y 70 millones por el sobrepastoreo. En el Caribe, la urbanización acelerada ha contribuido a la pérdida de tierras de uso agrícola, con un impacto negativo en la protección de cuencas y la conservación de la biodiversidad. Además, debido a la degradación de las tierras, grupos de población vulnerable (en especial, mujeres y niños) migran hacia las ciudades en busca de nuevas oportunidades.

### *La escasez de agua es particularmente grave en los Andes y en algunas islas del Caribe*

Las perspectivas del mantenimiento y la mejora de las cuencas hidrográficas dependen de los cambios del uso de la tierra. El futuro se presenta sombrío en vista de la alta tasa de deforestación. La escasez de agua es particularmente grave en los Andes y en algunas islas del Caribe.

La región ha sido pionera en la aplicación de servicios de pagos por manejo de cuencas hidrográficas, experiencias que pueden mejorarse, pero su masificación dependerá de la superación de ciertos obstáculos, tales como la definición insuficiente de los derechos de propiedad, la preocupación de los agricultores porque sus recursos sean expropiados, la desconfianza en la privatización del suministro de agua y la información insuficiente sobre la vinculación técnica entre el uso de la tierra en la cuenca alta y los beneficios en la cuenca baja (Dillaha *et al.* 2007).

A la fecha en la mayoría de las experiencias de servicios de pagos por manejo de cuencas hidrográficas

en la región, los sistemas son gestionados por organizaciones intermediarias, con frecuencia organismos gubernamentales responsables de la ordenación del riego y las instalaciones de suministro de agua para usos domésticos, las cuales canalizan los fondos desde los usuarios del agua hasta los propietarios de las tierras.

### *Mecanismos de pago por servicios ambientales son relevantes para el alivio de la pobreza*

ALC fue la primera región del mundo en adoptar enfoques de pago de servicios ambientales basados en el mercado, aunque las intervenciones ajenas a este (mediante políticas y legislación) han constituido la principal herramienta empleada para la conservación ambiental (FAO 2009d).

La región también es pionera en la aplicación de servicios de pagos por cuencas hidrográficas (FAO 2009d) y se proyecta que los mecanismos de pago por servicios ambientales serán perfeccionados en el corto plazo a partir de la experiencia existente.

Algunos estudios señalan que los mercados de servicios ambientales, como instrumentos para la protección de los recursos forestales y ambientales, contribuirán al alivio de la pobreza (ver por ejemplo Pagiola *et al.* 2005, Grieg-Gran *et al.* 2005).

Tradicionalmente los sistemas forestales son valorados tomando en consideración exclusivamente los bienes productivos que proporcionan, principalmente los derivados de la producción maderera. Este enfoque simplista del valor de los bosques no guarda armonía con las nuevas perspectivas de sustentabilidad basadas en la multifuncionalidad de estos ecosistemas.

Por ello, resulta necesario incorporar en las visiones de la sociedad, los servicios ambientales proporcionados por sistemas naturales y la importancia que estos servicios representan para la calidad de vida de las personas. Ello sería un aporte fundamental para establecer mecanismos de pago por servicios ambientales que sean efectivos en el corto plazo.

A fin de compatibilizar el uso productivo de los ecosistemas con su conservación, urge tener a corto plazo información sobre el valor económico de los bienes y servicios ambientales que ellos proporcionan, ya que existen servicios que no son transados en los mercados convencionales, de tal forma que no se cuenta con indicadores de su valor económico. Dado lo anterior, resulta complejo incorporar adecuadamente en los procesos de valoración económica los diversos servicios ambientales derivados del uso y la conservación de los ecosistemas (Cerdea *et al.* 2007, Cerdea *et al.* 2010, REDIBEC 2011).

En el ámbito de la economía ambiental y de los recursos naturales, han surgido nuevas metodologías para valorar los servicios ecosistémicos de los bosques, específicamente aquellos para los que no existe un mercado formal. En ALC ya se han realizado ejercicios de valoración mediante la aplicación de ese tipo de metodologías, los que permiten comprender de mejor manera las opciones de uso de esos ecosistemas y estimar de forma más integral su importancia para la sociedad. Por ejemplo, en Chile se logró estimar el valor de los beneficios de todo el Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado (SNASPE), incluidos los derivados de los servicios que no se transan directamente en el mercado. Se determinó que los beneficios anuales que brinda todo el SNASPE tienen un valor aproximado de US\$2500 millones al año (CONAMA 2010).

### *ALC podría beneficiarse de los servicios ambientales de los bosques*

Es posible que la región logre beneficiarse de manera considerable del aumento en la demanda de los servicios ambientales que brindan los bosques, particularmente la captura y el almacenamiento de carbono. Sin embargo, para ello se requiere mejorar sustancialmente los marcos normativos e institucionales, como por ejemplo los dirigidos a

impulsar la conservación y el mejoramiento de las cuencas hidrográficas, para los cual se deben hacer cambios en el uso de la tierra.

### *La participación activa de las comunidades locales es fundamental para una buena gobernanza de los recursos forestales*

Diversas organizaciones se han referido a la importancia de que las comunidades se involucren en la gestión forestal, tales como la FAO, con el concepto del “desarrollo forestal comunitario”, y el Banco Mundial. En este contexto, el “Marco para la evaluación y el seguimiento de la gobernanza de los bosques”, desarrollado por la FAO, y el Programa sobre Bosques (PROFOR), que gestiona el Banco Mundial, proporcionan lineamientos adecuados para facilitar la incorporación activa de las comunidades en la gestión forestal, haciendo hincapié en los componentes clave o “pilares” de la gobernanza forestal: los marcos político, legal, institucional y regulador; los procesos de planificación y toma de decisiones; y las estrategias para su implementación, aplicación y cumplimiento.

Por otra parte, en los últimos dos decenios, algunos países han concedido legalmente la propiedad de los bosques a las comunidades indígenas, como Bolivia (12 millones de ha), Brasil (103 millones de ha), Colombia (27 millones de ha), Ecuador (4,5 millones de ha) y Guyana (1,4 millones de ha), como lo ha indicado el Banco Mundial (2011b).

Adicionalmente, el Banco Mundial ha brindado apoyo en los últimos años a unos 109 proyectos. Por ejemplo, en Bolivia se ha respaldado el Proyecto Sostenibilidad de Áreas Protegidas, que es un buen ejemplo de cómo las comunidades se pueden incorporar en la gestión forestal mediante un modelo de co-manejo. En el marco de ese proyecto, se ha brindado financiamiento para cubrir los costos de operación del parque nacional Kaa-Iya, el área protegida más grande de Bolivia, con una extensión de 3,5 millones de ha (Banco Mundial 2011b).



- **Recomendaciones de política**

*Atraer la inversión privada para el establecimiento de plantaciones forestales*

Las inversiones del sector privado pueden aumentar considerablemente las oportunidades para mejorar los medios de subsistencia rurales y reforzar la gestión de los recursos naturales. Las empresas forestales, por ejemplo, pueden constituirse en motores del desarrollo, ya que los empleos e ingresos que generan ejercen un efecto multiplicador en las economías rurales.

No obstante, en algunos países la inversión privada todavía es insuficiente, por lo que se hace necesario que los gobiernos y las organizaciones internacionales logren crear un entorno más propicio para las empresas forestales. Para ello se requiere definir normas que regulen el acceso a los recursos naturales, establecer sistemas de tenencia de bosques que otorguen seguridad jurídica, simplificar los procesos utilizados en los países para el registro de empresas y la exportación e impulsar la coherencia entre los sistemas de incentivos fiscales y los sistemas financieros.

*Promover mecanismos de pago a las comunidades rurales por servicios ambientales*

La información sobre la importancia económica de los beneficios derivados de los servicios ambientales debe ser incorporada en la discusión de las políticas forestales de las diferentes naciones de ALC. Ello puede brindar mejores bases para establecer mecanismos de pago por servicios ambientales y contribuir a entender mejor cómo las comunidades humanas se relacionan con los sistemas forestales. Es fundamental contar con más capital humano que cuente con la experiencia y conocimientos que les permitan tomar en consideración el valor intangible de los bosques al determinar su importancia económica.

*Promover la gestión de los recursos naturales por las comunidades rurales*

Incorporar las comunidades rurales en la gestión de los recursos forestales es esencial para la sostenibilidad ambiental, por lo que conviene invertir recursos públicos a esos efectos.

Las pequeñas empresas forestales, en especial de productos forestales no renovables, están adquiriendo cada vez mayor relevancia en la región, aunque muchas trabajan en el sector informal y no están legalizadas. Esas empresas desempeñan un papel positivo en el control de incendios forestales y en el fomento del agroturismo y el etnoturismo. Si dichas empresas estuvieran integradas en las cadenas productivas, constituirían una alternativa rentable para las comunidades y aportarían a la integración social (Macqueen 2008).

También es fundamental realizar esfuerzos para incorporar el conocimiento tradicional en la gestión forestal. Los últimos avances en los campos de la ciencia y la tecnología ofrecen nuevas oportunidades de investigación y exploración de las posibles aplicaciones de los conocimientos tradicionales en las áreas de la atención sanitaria, la agricultura y la biotecnología. Cada vez se hace una mayor utilización de los conocimientos tradicionales para enfrentar retos como la adaptación al cambio climático, la gestión de los recursos hídricos y la ordenación forestal sostenible.

*Mejorar la información oficial sobre los PFNM en los países de la región*

Para cuantificar la importancia de los PFNM, es importante lograr que a estos productos se les dé mayor prioridad en los programas destinados a reducir la pobreza y en las estrategias de conservación de los bosques. También se deben estandarizar las unidades usadas para cuantificar las extracciones de PFNM, lo que permitiría calcular en forma más exacta la cantidad total de extracciones de esos productos.

En general, la legislación y las políticas sobre PFTM deben ser más claras, coherentes y coordinadas, lo que supone que la formulación de reglamentos debe ser precedida de una evaluación cuidadosa y sistemática de las diversas oportunidades y amenazas asociadas con las especies, los ecosistemas y los medios de subsistencia.

### *Eliminar las barreras que dificultan la gestión local de los recursos forestales*

El lanzamiento de programas dirigidos a realizar reformas en el sector público, en especial a retirar ciertas atribuciones a los ministerios del gobierno central, puede ser adecuado. Es fundamental hacer reformas normativas e institucionales en los sistemas de gobernanza forestal, mediante las cuales se promueva una ordenación forestal descentralizada.

Se requiere descentralizar la administración forestal para incrementar la eficiencia y la rendición de cuentas en la prestación de los servicios. Se recomienda trasladar la responsabilidad del uso y la ordenación de los bosques a instancias de un nivel más bajo, como los gobiernos locales, las instituciones tradicionales y las comunidades locales.

Los cambios políticos en la región podrían dar lugar a reformas normativas e institucionales en los sistemas de gobernanza forestal que sustentan la ordenación forestal descentralizada. También es necesario favorecer los mecanismos de comercialización de los productos y de legalización de las pequeñas y medianas empresas forestales, con el fin de reducir la extracción ilegal. Los mecanismos que actualmente se utilizan en los países para explotar y extraer productos forestales en forma legal son tan complejos que resulta más fácil pagar multas y continuar haciéndolo en forma ilegal.

### *Mejorar la gobernanza de los bosques*

Los países de ALC tienen un gran potencial para reducir la producción de gases de efecto invernadero. Sin embargo, para ello es fundamental conservar los

bosques de la región, puesto que con la pérdida de vegetación disminuye la capacidad de absorción de dióxido de carbono.

Se aprecia que en los últimos años las actividades forestales se han convertido en una parte crucial de los programas sobre cambio climático de los países de ALC. No obstante, la sostenibilidad a largo plazo de las actividades forestales en la región depende de una serie de factores, tales como una gobernanza eficaz, una gestión segura del carbono depositado en los bosques, el reparto equitativo de sus beneficios y la inclusión de medidas de adaptación al cambio climático en las políticas y los proyectos relativos a este.

### • Conclusiones

En ALC se está asignando mayor importancia y brindando más atención a los servicios que los ecosistemas forestales proporcionan a las comunidades humanas locales y a la sociedad en general. Estos servicios incluyen la fijación y almacenamiento de carbono, la protección de cuencas, la preservación de la belleza escénica y la conservación de la biodiversidad.

La FAO y el Banco Mundial cuentan con marcos orientadores que pueden ayudar a los países de ALC a evaluar la gobernanza de sus recursos forestales e instarlos a implementar planes de mitigación del cambio climático.

En varios países de la región existen importantes ejemplos de acciones orientadas a enfrentar el cambio climático, entre los cuales se destacan Brasil, que cuenta con el Plan Nacional sobre el Cambio Climático (PNMC), mediante el cual se impulsa la reducción de la deforestación ilegal, y Costa Rica, donde los propietarios de tierras con bosques pueden negociar el derecho de venta o gestión del carbono fijado y almacenado en ellos y disfrutar de los beneficios resultantes.

Respecto a los productos forestales no maderables (PFTM), es posible apreciar algunos avances desde FAO para obtener estadísticas



más robustas respecto a la producción de estos productos. Sin embargo, esta información es aún deficiente a nivel general en la región y son requeridos mayores esfuerzos para una estandarización.

Hay mayor tendencia al manejo forestal sostenible, lo que se refleja en una mayor designación legal de los bosques en la región. Habría que evaluar las

inversiones que los gobiernos dan al sector forestal y destacar los casos positivos.

La industria forestal tiene que presentar una “nueva cara” a la sociedad que permita valorar su contribución en términos de productos y servicios provenientes de los bosques y también como fuente de generación de empleo rural y como factor de integración social.

**Cuadro 13.** Producción de madera en rollo, leña, madera aserrada, tableros de madera y pulpa y papel recuperado, año 2009

Países	Producción de madera en rollo <sup>1</sup> (1.000 m <sup>3</sup> )	Producción de leña <sup>2</sup> (1.000 m <sup>3</sup> )	Producción de madera aserrada (1.000 m <sup>3</sup> )	Producción de tableros de madera <sup>3</sup> (1.000 m <sup>3</sup> )	Producción de pulpa y papel recuperado <sup>4</sup> (1.000 t)
Antigua y Barbuda					
Argentina	13.536	4.652	955	1.444	860
Bahamas	50	33	1		
Barbados	11	5			
Belice	167	126	35		
Bolivia (Estado Plurinacional de)	3.239	2.329	461	41	
Brasil	264.149	141.989	24.987	8.296	13.861
Canadá	107.266	2.158	32.820	11.034	17.225
Chile	51.499	15.098	5.836	2.373	5.166
Colombia	11.216	8.826	481	324	207
Costa Rica	4.681	3.387	524	69	3
Cuba	2.034	1.273	171	149	
Dominica	8	8			
Ecuador	6.030	4.090	417	997	2
El Salvador	4.905	4.223	16		
Estados Unidos	344.835	40.437	61.998	29.097	47.702
Granada					
Guatemala	18.139	17.685	366	57	
Guyana	1.309	851	73	19	
Haití	2.272	2.033	14		
Honduras	9.119	8.595	277	5	7
Jamaica	826	549	66		
México	45.177	38.752	2.814	398	320
Nicaragua	6.118	6.064	52	8	
Panamá	1.313	1.143	9	9	
Paraguay	10.510	6.466	550	161	
Perú	8.690	7.343	626	68	
República Dominicana	914	904	47		
San Cristóbal y Nieves					
San Vicente y las Granadinas	8	8			
Santa Lucía	10	10			
Surinam	255	47	74	1	
Trinidad y Tobago	80	33	30	2	
Uruguay	8.400	2.210	264	143	1.066
Venezuela (Rep. Bolivariana de)	6.359	4.011	950	680	74

**Fuente:** FAO 2011. Anuario de productos forestales 2009.

<sup>1</sup> Representa la suma del combustible de madera, incluida la madera para carbón vegetal, las trozas para aserrar y para chapa, la madera para pulpa, madera rolliza y partida y otras maderas en rollo industriales.

<sup>2</sup> Representa madera en rollo, ramas, tocones, y otras partes de los árboles, destinada a ser utilizada como combustible y a la producción de carbón vegetal.

<sup>3</sup> Representa la suma de hojas de chapa, madera terciada y tableros de partículas y de fibra.

<sup>4</sup> Representa la suma de la pulpa de madera mecánica, semi química, química y soluble, y desechos y pedazos de papel o cartón que se han recogido para su reutilización.

**Cuadro 14.** Importaciones y exportaciones de productos forestales, año 2009

<b>Países</b>	<b>Importaciones de productos forestales (1.000 US\$)</b>	<b>Exportaciones de productos forestales (1.000US\$)</b>
Antigua y Barbuda	4.604	
Argentina	719.839	513.876
Bahamas	25.543	1.164
Barbados	34.518	4.913
Belice	8.108	19.791
Bolivia (Estado Plurinacional de)	79.700	63.614
Brasil	1.211.454	5.774.497
Canadá	4.319.037	16.513.271
Chile	461.371	3.702.247
Colombia	663.161	263.545
Costa Rica	177.795	36.197
Cuba	47.739	9.808
Dominica	10.527	1.131
Ecuador	219.717	176.068
El Salvador	249.351	26.820
Estados Unidos	16.991.052	19.923.431
Granada	5.167	
Guatemala	285.142	48.791
Guyana	5.848	42.307
Haití	22.390	
Honduras	94.786	28.967
Jamaica	85.710	
México	4.701.507	405.441
Nicaragua	37.348	9.648
Panamá	110.489	29.033
Paraguay	106.410	80.134
Perú	533.684	91.954
República Dominicana	206.548	5.874
San Cristóbal y Nieves	1.797	
San Vicente y las Granadinas	8.355	
Santa Lucía	19.249	
Surinam	14.807	5.867
Trinidad y Tobago	115.371	6.593
Uruguay	115.734	823.264
Venezuela (Rep. Bolivariana de)	656.038	12.370

**Fuente:** FAO, 2011. Anuario de productos forestales 2009.





---

## **Sección III: Bienestar rural e Institucionalidad**





## Bienestar rural

### Efectos de la crisis económica del período 2008-2009 en el medio rural

*La evolución de la pobreza y de los ingresos rurales durante la crisis económica de 2008-2009 tuvo en América Latina y el Caribe (ALC) un impacto negativo menor que el esperado. Se constata que en ALC la dirección del cambio en la pobreza rural se relaciona con la evolución del sector agropecuario y de la economía en general.*



#### Hechos

- En ALC la incidencia de la pobreza y de la indigencia continúa siendo considerablemente mayor en las zonas rurales; además, las brechas urbano-rurales no se han reducido significativamente (incluso en algunos países han aumentado).
- Durante la última década en las áreas rurales hubo mejoras en materia de acceso a servicios básicos; sin embargo, persisten los rezagos frente a las zonas urbanas.
- En los países con más pobreza rural, esta tiende a ser mayor en los hogares cuyos ingresos laborales son enteramente de origen agrícola, y a ser menor en los hogares no agrícolas (CEPAL, FAO e IICA 2010).
- En los países con menos pobreza rural, esta tiende a ser mayor en hogares que dependen enteramente de los ingresos de transferencias y a ser menor en los que combinan ingresos laborales agrícolas y no agrícolas (CEPAL, FAO e IICA 2010).
- Durante la última década, el empleo no agrícola continuó ganando importancia en casi todos los países, se incrementó el empleo de residentes urbanos en la agricultura y aumentó el empleo de las mujeres en actividades no agrícolas (Rodríguez y Meneses 2010).
- El crecimiento de la producción durante el denominado boom agrícola que la región ha experimentado en la última década se concentra en algunas regiones y determinados productos y se vincula con productores que gozan de mercados externos (Silva *et al.* 2009).
- El avance hacia el logro de las Metas de Desarrollo del Milenio relativas a la reducción de la pobreza ha sido más lento en las zonas rurales, en comparación con las urbanas. Los países en que se avanzó poco en la reducción de la pobreza rural también presentan poco avance en el ámbito nacional, mientras que las naciones en que ha habido mayores logros en la reducción de la pobreza extrema a nivel nacional son aquellas que más han avanzado en la disminución de la pobreza en las áreas rurales. Por último, los países que ya han alcanzado la meta planteada en cuanto a reducir la pobreza o que están cerca de alcanzarla muestran avances similares en las áreas urbanas y las rurales (CEPAL 2009).



## • Contexto

El eje de este capítulo es el análisis del empleo y de los ingresos rurales durante la crisis de 2008-2009. Para ello se utilizaron datos de las encuestas de hogares de 2008 y 2009 correspondientes a diez países<sup>6</sup> de ALC. Los hogares rurales se clasificaron en cuatro categorías, según su fuente de ingresos: (i) *hogares agrícolas* (todos los miembros empleados están ocupados en la agricultura); (ii) *hogares no agrícolas* (todos los miembros empleados están ocupados en sectores no agrícolas); (iii) *hogares mixtos* o de multi-actividad (como mínimo dos sus miembros están empleados: al menos uno en el sector agrícola y otro en una actividad no agrícola); y (iv) *hogares dependientes de transferencias* (ningún miembro del hogar está ocupado). El análisis permite profundizar en el estudio realizado para el informe anterior (CEPAL, FAO e IICA 2010).

También se analizó la evolución de los ingresos rurales, entre 2008 y 2009, tanto para perceptores (salarios, ingresos por cuenta propia e ingresos como empleador) como para los hogares, distinguiendo

entre ingresos agrícolas, no agrícolas y transferencias e ingresos de capital. Los ingresos de 2009 fueron deflactados con el índice de precios implícito en el costo de la canasta utilizada para definir la pobreza. Los ingresos patronales se presentan agregados, pues en algunos países la encuesta incluye pocas observaciones, especialmente de patronos no agrícolas.

A partir de esos datos y otros de CEPAL (2010e), se presenta una visión agregada de la evolución reciente de la pobreza rural en la región (figuras 20 y 21) y de la incidencia de la pobreza en distintos grupos de hogares rurales (ver cuadro 15 al final de este capítulo).

En las secciones siguientes se analizan tres conjuntos de factores que se relacionan con la evolución de la pobreza rural: (i) el desempeño de la economía y del sector agropecuario; (ii) la situación del mercado de trabajo rural; y (iii) el comportamiento de los ingresos medios, tanto laborales como de transferencias. El capítulo concluye con la identificación de aspectos relevantes para las políticas públicas en el medio rural.

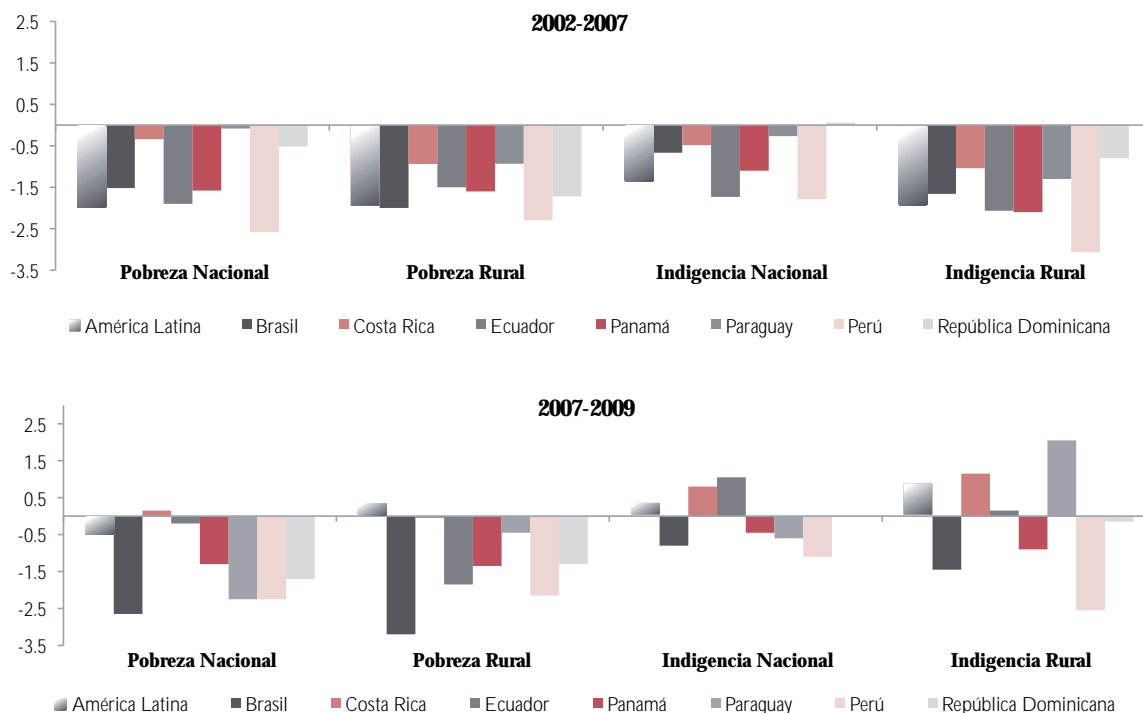
**Figura 20.** América Latina y el Caribe (18 países): cambios en la incidencia de la pobreza y la indigencia (total, urbana y rural), 2002-2007 vs. 2007-2009 (puntos porcentuales promedio anual)



**Fuente:** CEPAL 2010e, a partir de tabulaciones especiales de datos de encuestas de hogares.

<sup>6</sup> Los países son Brasil, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana y Uruguay.

**Figura 21.** América Latina y el Caribe: cambios en la incidencia de la pobreza y la indigencia (nacional y rural) en siete países, 2002-2007 vs. 2007-2009 (puntos porcentuales promedio anual)



**Fuente:** CEPAL 2010e, a partir de tabulaciones especiales de datos de encuestas de hogares.

### *Relación entre crisis, empleo y pobreza rural*

Durante el período 2002-2007, la economía de ALC creció a una tasa promedio acumulativa anual de 5,0%, con tasas por encima de 3% en la mayoría de los países. Los efectos de la crisis, que empezó a afectar a la región durante el segundo semestre de 2008, se sintieron durante todo el 2009, con reducciones en la tasa de crecimiento regional (-1,8) (ver anexo estadístico).

El valor agregado agrícola<sup>7</sup> (VAA) durante el período de pre-crisis (2002-2007) siguió una tendencia similar al producto interno bruto (PIB); sin embargo, se observa un comportamiento más heterogéneo durante el período de crisis, con una reducción promedio de 0,2% y caídas en varios países (ver anexo estadístico).

Junto con la caída de la producción, en 2009 también se revirtieron las tendencias a la baja que habían presentado las tasas de incidencia de la pobreza y de la indigencia desde principios de la década anterior. Sin embargo, las reducciones no fueron tan significativas como en otros períodos de crisis, y se estima que durante 2010 ambas tasas retomaron su tendencia a la baja (CEPAL 2010e).

Los datos para el total de la región indican que durante 2009 la incidencia de la pobreza aumentó únicamente 0,1 puntos porcentuales (de 33,0% a 33,1%) y la indigencia 0,4 puntos porcentuales (de 12,9% a 13,3%). El incremento en las zonas rurales fue levemente superior (0,5%) tanto en la pobreza (de 52,3% a 53,8%) como en la indigencia (de 29,5% a 30,0%).

<sup>7</sup> También denominado a menudo como PIB agrícola.

Durante el período de auge económico (2002-2007), tanto la pobreza nacional como la rural y la urbana se redujeron casi 2% como promedio anual. Sin embargo, en el período de crisis (2007-2009) los valores promedio disminuyeron para toda la región y sus zonas urbanas, pero aumentaron en el área rural. El contraste entre ambos períodos es más marcado en el caso de la indigencia rural: la incidencia de esta cae en promedio más que la indigencia regional total y urbana entre 2002 y 2007, y aumenta más que ambas en el período 2007-2009 (ver figura 20).

Entre 2008 y 2009 la tendencia predominante en la evolución de la pobreza y la indigencia rural —en los países de que se dispone de información para ambos años— fue a la baja (ver anexo estadístico). Fue el caso de la pobreza en Brasil, Colombia, Ecuador, Panamá, República Dominicana y Uruguay; y de la indigencia en esos países y Perú. Únicamente en Costa Rica y Paraguay la incidencia tanto de la pobreza como de la indigencia se incrementó entre 2008 y 2009.

La comparación del período de auge (2002-2007) y el de crisis (2007-2009) —en siete países estudiados— muestra que la incidencia de la pobreza y de la indigencia rural se redujo en el período previo a la crisis. En la mayoría de ellos la mejora en la reducción de la pobreza en sus zonas rurales incluso fue superior que los promedios nacionales.

Entre 2007 y 2009 la pobreza se redujo (Brasil, Ecuador, Panamá, Paraguay y Perú) o volvió a niveles similares a 2007 (Costa Rica y República Dominicana). En cuanto a la indigencia, únicamente en Costa Rica, Ecuador y Paraguay su incidencia en 2009 fue mayor que en 2007 (figura 21).

### *Los hogares que perciben tanto ingresos agrícolas como no agrícolas enfrentaron mejor la crisis*

El grupo de hogares en que la reducción de la pobreza está más generalizada es el de aquellos que combinan fuentes de ingresos laborales agrícolas y

no agrícolas, situación que se evidenció en todos los países, exceptuando Paraguay.

La evolución de la pobreza en este grupo de hogares es destacable, pues seis de los nueve países en donde se redujo (Brasil, Colombia, Costa Rica, Ecuador, República Dominicana y Uruguay) ya registraban la menor incidencia de la pobreza. Esto es importante enfatizarlo, dado que la diversificación de ingresos (agrícolas y no agrícolas) es una estrategia que pueden implementar los hogares rurales para reducir la pobreza, especialmente aquellos que tienen posibilidades de hacerlo, ya sea por su composición socio-demográfica (por definición tienen más de un perceptor), o porque el mercado de trabajo rural ofrece las opciones de empleo no agrícola (CEPAL, FAO e IICA 2010). Por lo tanto, además de contribuir a reducir la pobreza, la estrategia de diversificación parece haber sido también adecuada para enfrentar la crisis.

Entre 2008 y 2009 la incidencia de la pobreza en los hogares rurales aumentó en Costa Rica, Paraguay y Perú, en concordancia con el incremento de la incidencia entre personas (CEPAL 2010e). Estos son también los únicos tres países en donde la pobreza aumentó en los hogares agrícolas. Por el contrario, en los otros siete países (Brasil, Colombia, Ecuador, El Salvador, Panamá, República Dominicana y Uruguay), la incidencia de la pobreza se redujo tanto en el total de hogares rurales como en los hogares rurales agrícolas (ver cuadro 15 al final de este capítulo).

La situación más favorable se presentó en Ecuador, República Dominicana y Uruguay, países en donde la pobreza se redujo en todos los grupos de hogares; y en menor medida en Brasil, en donde aumentó levemente en los hogares dependientes de transferencias. Por el contrario, los aumentos de la pobreza que afectaron a más grupos de hogares se dieron en Costa Rica (en el total rural, en el grupo de hogares agrícolas y en el de hogares no agrícolas) y en Paraguay (en el total rural, en el grupo de hogares agrícolas y en el de hogares mixtos).

Los datos corroboran los resultados del informe anterior (CEPAL, FAO e IICA 2010): la mayor

incidencia se presenta en los hogares agrícolas y en los hogares cuya única fuente de ingresos son las transferencias. En todos los casos la incidencia de la pobreza en los hogares agrícolas es mayor que el promedio del total de hogares rurales y menor en los hogares no agrícolas y mixtos. Además, en seis de los países (Brasil, Colombia, Costa Rica, Ecuador, República Dominicana y Uruguay), la menor incidencia se presenta en los hogares mixtos. En comparación con el promedio del total de hogares rurales, la incidencia de la pobreza en los hogares dependientes de transferencias es particularmente elevada en Colombia, Costa Rica, Panamá y República Dominicana (ver cuadro 15 al final de este capítulo).

### *Durante la crisis la pobreza en hogares rurales reaccionó al desempeño de la economía y del sector agropecuario*

Dos de los tres países donde aumentó la pobreza durante la crisis (Costa Rica y Paraguay) mostraron una reducción importante del VAA real; además, aunque el PIB real creció, lo hizo a una tasa inferior a 1% como promedio anual, un ritmo considerablemente más bajo que el que se dio en la mayoría de los otros países.

Por el contrario, en cinco de las siete naciones en donde se redujo la pobreza en los hogares rurales, hubo un incremento tanto del VAA como del PIB real, que en la mayoría de los casos fue de tasas superiores a 3% (Brasil, Ecuador, Panamá, República Dominicana y Uruguay). La coincidencia entre la reducción de la pobreza rural y el crecimiento del VAA, sin embargo, no necesariamente implica causalidad. De hecho, como se verá más adelante, pese al aumento de la producción agrícola en varios países, los ingresos laborales promedio de los perceptores agrícolas se redujeron, sobre todo en los hogares pobres (ver cuadro 17 al final de este capítulo).

Este resultado coincide con estudios en los que se ha concluido que la reducción de la pobreza no ha estado asociada al crecimiento de la agricultura,

sino más bien a políticas públicas y al incremento de los ingresos no agrícolas (Silva *et al.* 2009).

En el cuadro 16 (al final de este capítulo) se presentan indicadores relativos a la evolución del mercado de trabajo rural entre 2008 y 2009, así como sobre el desempeño global de la economía y del sector agrícola.

### *No hay una relación clara entre los indicadores de empleo y pobreza*

La evolución del mercado de trabajo rural guarda relación con la tendencia de la pobreza únicamente en Costa Rica y Paraguay, pues en ambos países aumenta la pobreza (cuadro 15), se reduce el número de ocupados agrícolas (en Costa Rica también el de los ocupados no agrícolas) y aumenta el desempleo, tanto en términos absolutos —cantidad de personas desempleadas— como en relación con la tasa de desempleo abierto (PEA) (ver cuadro 16).

En los demás países el panorama es más heterogéneo. En algunos en donde se redujo la pobreza, aumentan tanto la ocupación agrícola como la no agrícola (Colombia, Ecuador y Panamá) y en otros (El Salvador y República Dominicana) se incrementa la ocupación agrícola, pero se reduce la no agrícola. Además, en los cinco países aumenta el número de desempleados, pero en Colombia el crecimiento del empleo compensa el aumento del desempleo, con lo cual la tasa de desempleo se reduce. Por el contrario, en Ecuador, El Salvador, Panamá y República Dominicana el crecimiento de la ocupación no es suficiente para compensar el aumento del desempleo. Por lo tanto, en estos casos es relevante conocer con más detalle la dinámica de los ingresos autónomos vis a vis los ingresos de capital y por transferencias, tanto en los perceptores como en los hogares.

Por último, solo en Perú y en Uruguay se reducen la desocupación en términos absolutos y la tasa de desempleo abierto, aunque con dinámicas diferentes en cuanto a la evolución del empleo. Así, en Perú, junto con la reducción del desempleo, también se

crea empleo en los sectores agrícola y no agrícola; por el contrario, en Uruguay la principal fuerza para que se reduzca la tasa de desempleo es la reducción del desempleo, pues también se reducen el empleo agrícola y no agrícola.

*En la mayoría de los países disminuyeron los ingresos de los perceptores agrícolas, especialmente los ingresos por salarios*

Entre 2008 y 2009, el ingreso promedio derivado de salarios agrícolas se redujo en los hogares pobres, tanto en países en que aumentó la pobreza (Costa Rica, Paraguay) como en naciones en que se redujo (Brasil, Ecuador, Uruguay). En algunos casos la baja se presenta tanto en el grupo de hogares pobres como en el total de hogares rurales. Solo en tres países (Perú, El Salvador y República Dominicana) aumentó el ingreso promedio por salarios agrícolas de todos los hogares rurales.

Más aún, en la mitad de los países se deterioraron los ingresos medios de los perceptores agrícolas en los hogares pobres, pues se redujeron tanto los salarios promedio como los ingresos medios de los trabajadores por cuenta propia, incluso en países con aumentos y reducciones en la incidencia de la pobreza.

De los siete países en que se redujo la pobreza rural, únicamente en República Dominicana aumentaron los ingresos de los perceptores agrícolas en los hogares rurales, pobres y no pobres. Por lo tanto, hay evidencia de que en 2009 hubo un deterioro de los ingresos laborales agrícolas, el que afectó de manera generalizada a los países de la región.

Los ingresos laborales no agrícolas tienen en general un comportamiento más positivo y su evolución tiende a diferir, según sean por cuenta propia o de salarios. Estos últimos presentan en general una tendencia positiva, con incrementos en los hogares pobres en seis de los diez países (Perú, Brasil, Colombia, El Salvador, Panamá y República Dominicana). Por el contrario, los ingresos por cuenta propia se redujeron de manera generalizada

en los países en que se dio un aumento de la pobreza (Costa Rica, Paraguay y Perú), mientras que se incrementaron, tanto en hogares pobres como no pobres, en países en que se redujo la pobreza (El Salvador, Panamá y República Dominicana).

*La evolución de las remesas del exterior a los hogares rurales refleja el impacto de la crisis*

Las transferencias pueden clasificarse de acuerdo con tres criterios: a) si son públicas o privadas; b) si son de origen interno o externo, y c) si se originan de regalías o de ingresos de capital. En el caso de las transferencias públicas, estas pueden estar constituidas por ingresos de pensiones/jubilaciones o de programas públicos de diversa naturaleza. Sin embargo, la comparación entre países es limitada, pues a diferencia de los ingresos laborales, no existe una clasificación estándar de los ingresos por transferencias. Incluso en algunos casos las clasificaciones cambian de un año al siguiente. Por lo tanto, las situaciones deben analizarse caso por caso (ver figura 22).

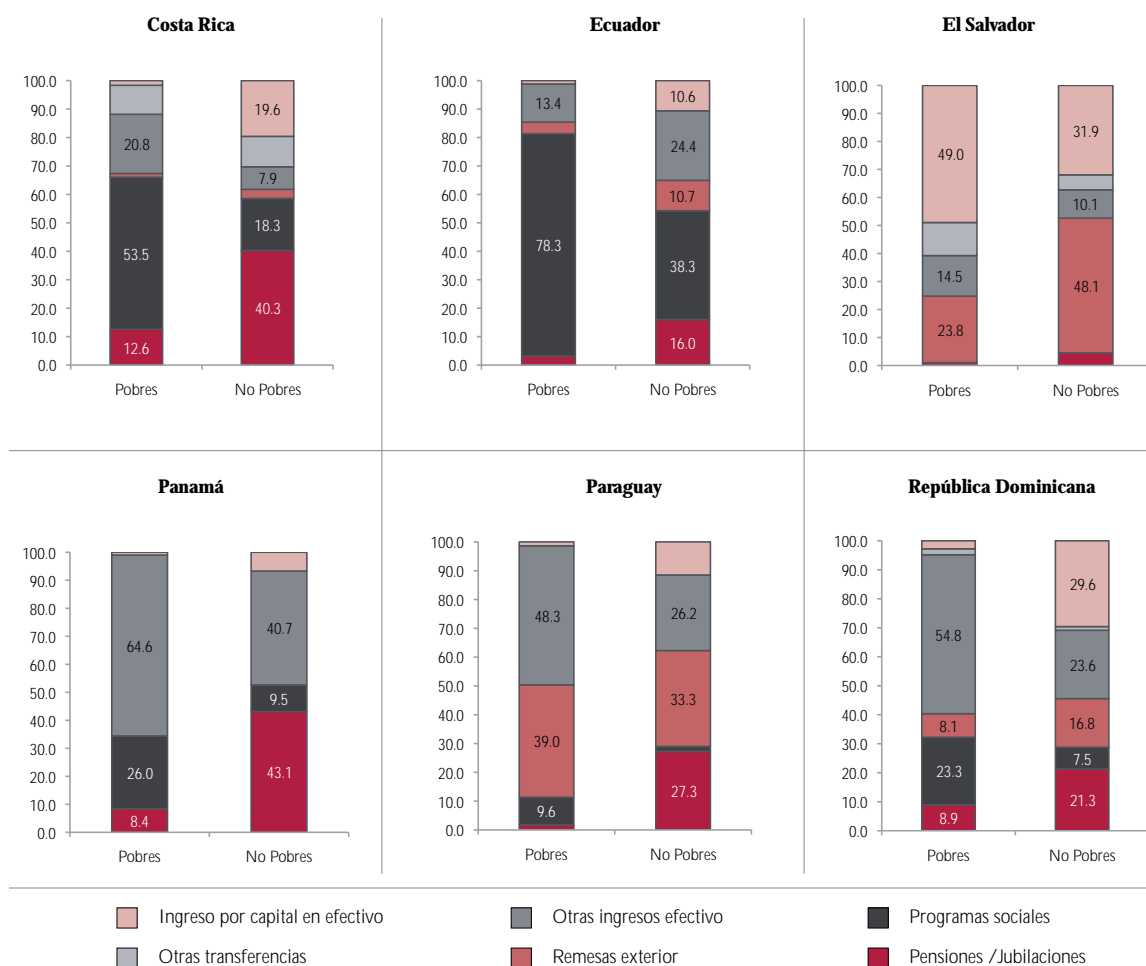
Un componente de las transferencias que es susceptible a los efectos de las crisis económicas es el de las remesas del exterior. El caso más significativo es el de El Salvador, en donde el ingreso por remesas —que son el mayor componente de las transferencias— fue el único que se redujo durante 2009, tanto en los hogares pobres como en los no pobres.

En Ecuador los ingresos por remesas fue el único componente de las transferencias que se redujo en los hogares pobres y su caída fue compensada de manera importante por el incremento del ingreso derivado del Bono de Desarrollo Humano de ese país.

Sin embargo, los ingresos medios por remesas del exterior se incrementaron en otras naciones. Paraguay, por ejemplo, fue el único país en que hubo un aumento de los ingresos por transferencias tanto en los hogares pobres como en los no pobres. En Perú, por su parte, hubo un aumento en los

hogares no pobres. Por último, en República Dominicana también aumentaron los ingresos por remesas, aunque su contribución al incremento de los ingresos fue menos significativa.

**Figura 22.** Composición de los ingresos por transferencias, según la categoría de ingreso, en 2009 (porcentajes)



**Fuente:** UDA/CEPAL, a partir de las bases de datos de las encuestas de hogares de los países procesadas por la División Estadística de la CEPAL.

Es destacable la diferencia en el comportamiento de las remesas en El Salvador y Ecuador, en comparación con Perú y Paraguay. En los dos primeros países, las remesas se originan principalmente en Estados Unidos y España (Norte-Sur), que son los principales destinos de la migración rural al exterior. Por el contrario, en Perú las remesas derivan mayoritariamente de la emigración a Chile y Argentina, y en Paraguay de la emigración a Brasil (Sur-Sur). Así, la evolución de las remesas reflejaría los impactos de la crisis en los países de donde ellas se originan: mayores efectos en Estados Unidos y España, que afectarían los flujos hacia El Salvador y Ecuador; y menores efectos en los países sudamericanos, que favorecerían los flujos hacia Perú y Paraguay.

### *Los ingresos por transferencias de programas públicos compensan la caída de ingresos laborales de los hogares*

La evolución de los ingresos de los hogares se presenta desagregada en dos grandes categorías, según sean ingresos laborales o transferencias e ingresos de capital. Los ingresos medios por ese tipo de transferencias e ingresos aumentan en los hogares pobres en nueve de los diez países incluidos en el estudio, con excepción de Paraguay; y en ocho de los diez países también aumentan en el total de hogares rurales, excepto en Paraguay y Panamá. Por lo tanto, en la mayoría de los casos los ingresos por transferencias e ingresos de capital atenúan la reducción de los ingresos laborales, o refuerzan el incremento de estos.

En un contexto de crisis económica, una situación de interés es el rol de los ingresos derivados de políticas públicas. En ese sentido, el caso más relevante es Ecuador, en donde los ingresos por transferencias compensan la caída de los ingresos laborales, tanto en los hogares pobres como en los no pobres. En ese país el componente que más contribuye al incremento de las transferencias son los ingresos derivados del Bono de Desarrollo Humano. Otros casos similares son los de Costa Rica, Panamá y República Dominicana, en donde los ingresos derivados de programas sociales<sup>8</sup> son el componente de las transferencias que más contribuye al incremento de estas en los hogares pobres.

También son importantes los ingresos por jubilación, sobre todo en los hogares no pobres. En Brasil y Costa Rica, dichos ingresos es el componente que más contribuye al incremento de las transferencias en los hogares pobres y en general en todos los hogares rurales.

### *Los ingresos por transferencias y salarios agrícolas son las fuentes que más contribuyen a la variación del ingreso medio de los hogares rurales*

Un ejercicio adicional consiste en descomponer la tasa de variación de los ingresos promedio de los hogares<sup>9</sup>, para determinar la importancia de cada fuente, teniendo en cuenta tanto la magnitud de su variación como su peso en el total del ingreso de los hogares (ver figura 23).

<sup>8</sup> En **Costa Rica** se incluyen los ingresos provenientes de transferencias de los programas del Instituto Mixto de Ayuda Social, de pensiones del régimen no contributivo, de becas y de subsidios. En **Panamá** los ingresos provenientes del Programa Parvis Mejorado, la Asistencia Habitacional, la Secretaría Nacional para el Plan Alimentario Nutricional (SENAPAN), el Programa Red de Oportunidades y la distribución de insumos agropecuarios. En República Dominicana se agregan en la categoría “ayudas del gobierno”.

<sup>10</sup> La variación del ingreso promedio total de los hogares se descompone de la siguiente manera. Sea  $Y_t^{Li}$  = ingreso total de los hogares que proviene de la actividad laboral  $Li$  en el período  $t$ ; y  $Y_t^R$  = ingreso total por transferencias de los hogares en el período  $t$ . Entonces:  $Y_t = \sum_i Y_t^{Li}$  es el ingreso laboral total en el período  $t$ ; y  $Y_t = Y_t^L + Y_t^R$ . La tasa de crecimiento del ingreso entre dos está dada por,  $\delta_Y = \frac{(Y_t - Y_{t-1})}{Y_{t-1}} = \frac{Y_t^L - Y_{t-1}^L}{Y_{t-1}} + \frac{Y_t^R - Y_{t-1}^R}{Y_{t-1}}$ . Sea:  $\alpha_t^{Li} = \frac{Y_t^{Li}}{Y_t}$ , la proporción del ingreso de los hogares por la actividad laboral  $i$ ; y  $\alpha_t^R = \frac{Y_t^R}{Y_t}$ , la proporción del ingreso de los hogares por transferencias. Entonces,  $\sum_i \alpha_t^{Li} + \alpha_t^R = 1$ . La tasa de crecimiento del ingreso,  $\delta_Y$ , se puede descomponer como la suma de las tasas de crecimiento de las diferentes categorías de ingreso, ponderada por la proporción que cada una de ellas representa en el ingreso total del hogar durante el período  $t-1$ . Esto es,  $\delta_Y = \sum_i \alpha_{t-1}^{Li} \left( \frac{Y_t^{Li} - Y_{t-1}^{Li}}{Y_{t-1}^{Li}} \right) + \alpha_{t-1}^R \left( \frac{Y_t^R - Y_{t-1}^R}{Y_{t-1}^R} \right) = \sum_i \alpha_{t-1}^{Li} \delta_Y^{Li} + \alpha_{t-1}^R \delta_Y^R$ . La importancia de una fuente es mayor cuanto más elevada la proporción que ésta representa en el ingreso total o mayor su tasa de crecimiento.



Para el total de hogares rurales los ingresos por transferencias e ingresos de capital aportan la mayor contribución a la variación del ingreso promedio total, ya sea porque refuerzan el incremento de los ingresos laborales

agregados (Brasil, El Salvador, República Dominicana y Uruguay) o la caída de esos ingresos (Paraguay), o bien porque revierten su baja (Costa Rica, Colombia y Ecuador) o la atenúan (Panamá).



### **Recuadro 10:** Algunos programas sociales del Instituto Mixto de Ayuda Social de Costa Rica

El Instituto Mixto de Ayuda Social (IMAS) fue creado en 1971 mediante la Ley 4760, con la función principal de trabajar en el combate contra la pobreza. En 2011 el 84% de su presupuesto fue destinado a la atención de familias en condición de pobreza. La forma de operar del IMAS ha pasado de un modelo asistencialista a un modelo de promoción social. La selección de los beneficiarios se hace mediante el Sistema de Identificación de la Población Objetivo (SIPO), para lo cual se aplica una ficha de intervención social. Actualmente desarrolla alrededor de 25 programas, entre los que destacan:

- a) Nutrición con equidad, orientado a jefas de hogar.
- b) Avancemos, mediante el cual se brinda subsidios de educación a menores de 25 años, condicionado a que los beneficiarios se mantengan en los sistemas educativos y de salud.
- c) Mejoramiento de viviendas.
- d) Ideas productivas.
- e) Hogares comunitarios, dirigido a atender menores de edad de madres que trabajan, mediante hogares privados que atienden un máximo de diez niños.
- f) Subsidio de capacitación, orientado a población adulta y ligada al Programa de ideas productivas.
- g) Red Nacional de Cuido y Desarrollo Infantil, un programa insignia de la presidenta Laura Chinchilla, que se diferencia de los hogares comunitarios por el hecho de que también brinda atención en psicopedagogía y alimentación.
- h) Fideicomiso, programa para pequeños préstamos subsidiados, con un fondo de garantía a través del Banco Nacional de Costa Rica.
- i) Fondos locales de solidaridad, mediante el cual se brindan transferencias a organizaciones comunales, con base en el principio de confianza.
- j) Atención integral a la familia, mediante el cual se hace un diagnóstico de las principales carencias de las familias y se definen y aplican estrategias para que salgan de la pobreza.

Para más información, visitar <http://www.imas.go.cr>.

**Fuente:** Dengo 2011.

## Recuadro 11: Programas sociales de Brasil

### Políticas de garantía de ingreso y protección social.

Abarcan salarios mínimos, beneficios del seguro social, el Beneficio de Prestación Continuada (beneficio de un salario mínimo, de carácter no contributivo, dirigido a personas mayores y discapacitadas sin medios para mantenerse) y el Programa Bolsa Familiar. Este último es un programa insignia mediante el cual las familias reciben un subsidio, de acuerdo con su nivel de ingreso; actualmente se brinda atención a 14 millones de familias. Un estudio realizado por el Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) estableció que este programa tiene gran impacto, pues fue responsable del 12% de la disminución de la desigualdad que se dio entre 2001 y 2008, medida por el índice de Gini.

**Institucionalización del tema de la seguridad alimentaria y nutricional.** Se emitió la Ley n.º 11.346 de 2006, que crea el Sistema Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional (SISAN) y un Consejo, con alrededor de 2000 delegados electos de todo el país, que se reúnen para establecer las directrices de la Política Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional (PNSAN). La PNSAN es de carácter multisectorial, lo que implica que comprende diversos programas ministeriales, tales como:

- a) **Promoción de acceso universal a la alimentación adecuada:** Bolsa Familia, Programa Nacional de Alimentación Escolar, Red de Equipamientos Públicos de Alimentación y Nutrición, Programa de Alimentación del Trabajador y Programa de Distribución de Alimentos a Grupos Específicos.
- b) **Provisión y estructuración de sistemas de producción, procesamiento y distribución de alimentos:** precios mínimos y formación de inventarios, Programa Nacional de Fortalecimiento de la Agricultura Familiar (PRONAF), Programa de Adquisición de Alimentos de la Agricultura Familiar (PAA), Reforma Agraria, Programa de Conservación y Gestión de la Agrobiodiversidad y Programa de Apoyo a Pescadores y Acuicultores.
- c) **Promoción del acceso universal al agua:** construcción de cisternas para almacenamiento

del agua de lluvia para el consumo humano y para la producción de alimentos.

- d) **Apoyo a pueblos y comunidades tradicionales:** distribución de alimentos, regularización de tierras.
- e) **Apoyo a procesos permanentes de educación alimentaria y nutricional,** integrando acciones de los ministerios de Desarrollo Social, Salud y Educación.
- f) **Fortalecimiento de las acciones de alimentación y nutrición en los niveles de atención a la salud,** que contempla acciones del Ministerio de la Salud.

**Actuación del Ministerio de Desarrollo Social y Combate contra el Hambre (MDS) en el ámbito de la seguridad alimentaria y nutricional.** Se promueven múltiples iniciativas ejecutadas en las áreas de la producción, la comercialización y el consumo.

**Plan Brasil sin Miseria.** Este plan ha sido lanzado por el nuevo gobierno de la presidenta Dilma Rousseff y se le considera como una segunda generación del Plan Hambre Cero, implementado durante la primera administración del presidente Inácio Lula da Silva. La prioridad del gobierno es erradicar la extrema pobreza en cuatro años, la cual actualmente alcanza a 16,2 millones de personas. Comprende tres grandes ejes: a) garantía de ingresos (ampliación del Programa de la Bolsa Familia), b) inclusión productiva (calificación, formación, otros), y c) acceso a servicios públicos (salud, educación, agua, otros). Mediante dicho plan en las zonas rurales se ejecutan programas específicos de asistencia técnica, semillas, agua para todos, adquisición de alimentos de la agricultura familiar y compras públicas (alimentación escolar). A esos efectos el Gobierno desea involucrar a los supermercados y al sector privado en general. Para más información visitar <http://www.mda.gov.br>

**Fuente:** Takagi 2010.

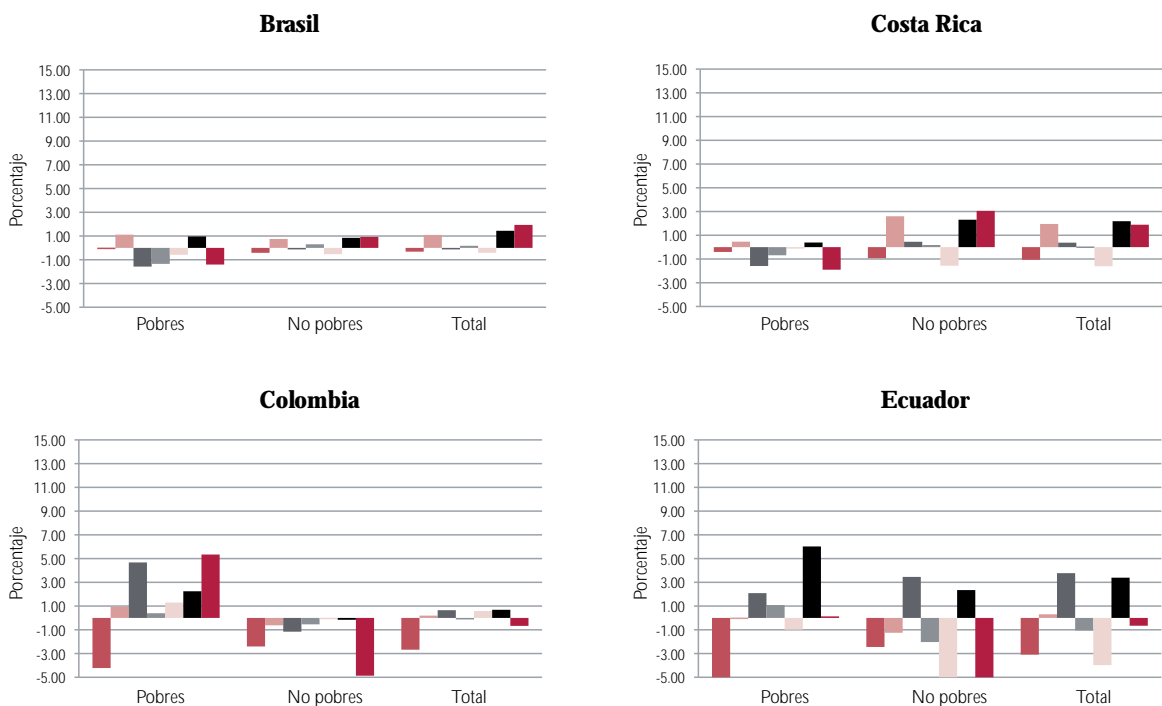
En los hogares pobres el efecto es similar, pues en seis de los diez países el incremento de las transferencias e ingresos de capital contribuye a revertir el efecto de la caída de los ingresos laborales (Brasil, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Paraguay y Uruguay) y en tres refuerzan el aumento (Colombia, Panamá y República Dominicana).

Las transferencias y los salarios agrícolas son la primera o segunda fuente de incremento de los ingresos promedio en todos los hogares que registraron un aumento de sus ingresos. En los casos en que los ingresos medios disminuyen, en el total de los hogares no hay una fuente dominante, pero en el caso de los hogares pobres, los ingresos por cuenta propia aparecen como la primera o segunda fuente de reducción en todos los países.

**Los ingresos agrícolas son los que más contribuyen a la variación de los ingresos**

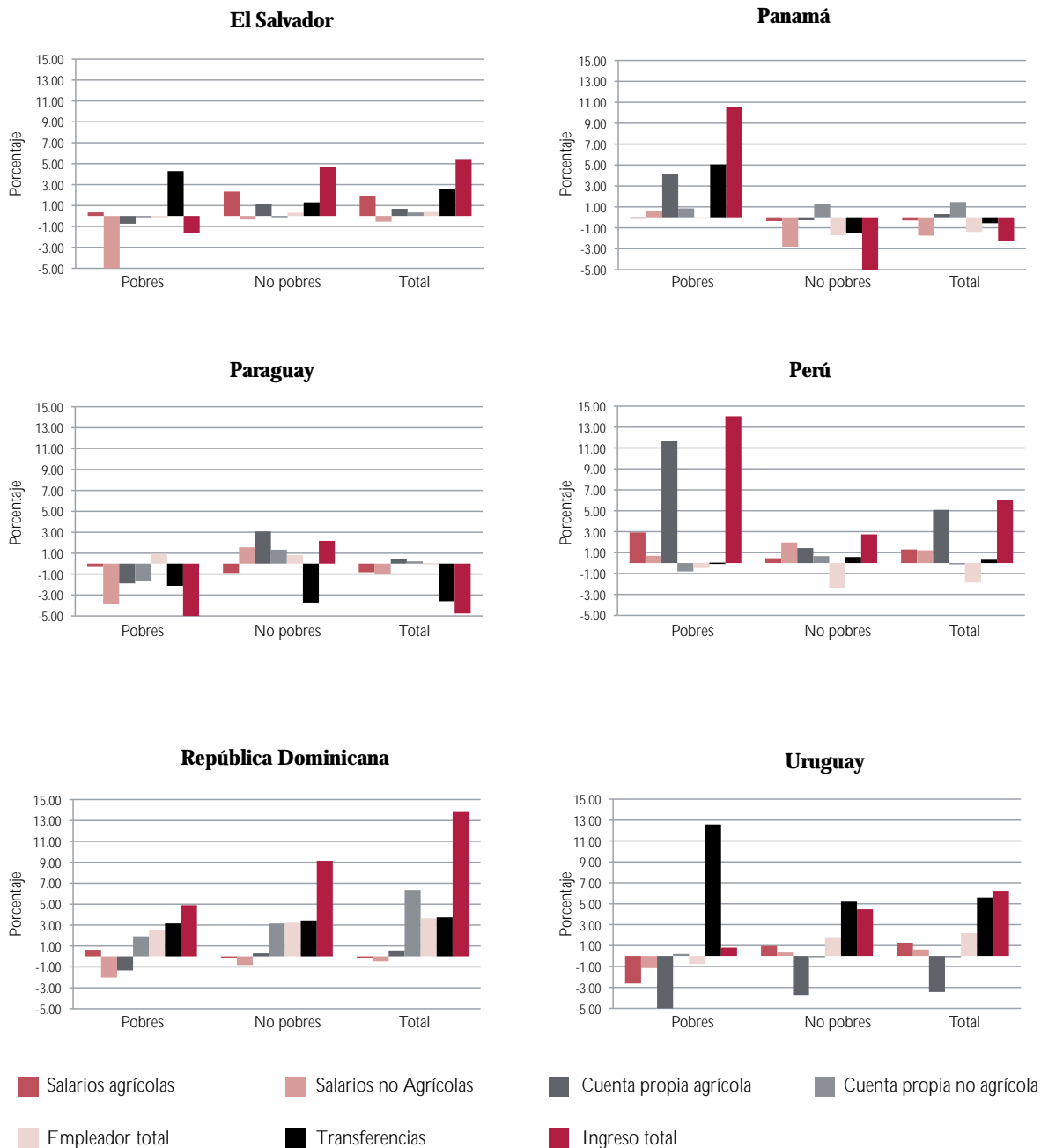
De entre las diferentes fuentes de ingresos laborales, las que más contribuyen a la variación en el ingreso medio de los hogares son las fuentes agrícolas. Los salarios y los ingresos por cuenta propia agrícolas son la primera o segunda fuente laboral que contribuye al aumento en todos los países en que los ingresos promedio se incrementan, tanto en el total de los hogares como en los hogares pobres. Y en los casos en que los ingresos medios disminuyen se presentan dos situaciones destacables: a) los salarios agrícolas son el principal componente laboral en los ingresos del total de los hogares; y b) los ingresos por cuenta propia agrícola son el principal componente de los ingresos de los hogares pobres.

**Figura 23.** Composición de la tasa de variación de los ingresos promedio por hogar en 2008-2009 según categoría de ingreso (puntos porcentuales)



(continúa en pág. 98)

**Figura 23.** (Continuación)



**Fuente:** UDA/CEPAL, a partir de las bases de datos de las encuestas de hogares de los países procesadas por la División Estadística de la CEPAL.

## *Implicaciones para las políticas públicas*

Desde una perspectiva regional la evolución de la pobreza y de los ingresos rurales durante la crisis económica de 2008-2009 tuvo un impacto negativo menor que el esperado. Sin embargo, los países muestran diversas situaciones con respecto a cómo la evolución de la pobreza rural se relaciona con: (i) el entorno macroeconómico general y el desempeño del sector agropecuario, (ii) la evolución del mercado de trabajo rural, y (iii) la evolución de los ingresos medios de distintas fuentes, tanto en los hogares como en los perceptores individuales.

Primero, los resultados destacan que —al menos en el grupo de países analizados— hay una relación entre la dirección del cambio en la pobreza rural y la evolución del sector agropecuario y de la economía en general. En dos de los tres países en que el sector agropecuario se contrajo durante el período de crisis y el desempeño de la economía fue débil, la pobreza rural se incrementó. Por el contrario, la pobreza rural se redujo en países en que hubo crecimiento del sector agropecuario, del PIB o de ambos. Este resultado evidencia que la pobreza en el medio rural no es ajena a lo que sucede en el ámbito macroeconómico. El buen desempeño de la economía y del sector agropecuario, por lo tanto, son importantes para evitar que la pobreza rural se incremente.

Durante el período de crisis, en la mayoría de los países la pobreza rural disminuyó; sin embargo, en general la evolución del mercado tendió al deterioro. En relación con la evolución, se pueden presentar al menos cuatro escenarios: a) la reducción de la pobreza rural con la mejora en el mercado de trabajo, como es el caso de Colombia, en donde el incremento del empleo compensa el aumento del número de desempleados y la tasa de desempleo cae); b) la disminución de la pobreza con una mejora en la caída del empleo, del número de desempleados y de la tasa de desempleo (Uruguay); c) el aumento de la pobreza, pese a que se incrementa la ocupación y se reducen la cantidad de desocupados y la tasa de desempleo (Perú); y d) el aumento del empleo agrícola, del no agrícola o de ambos, junto con el incremento de la cantidad de desempleados y la tasa

de desempleo, situación que se presenta en los siete países restantes y que incluye tanto naciones en que aumenta la pobreza como otras en que disminuye.

La incidencia del deterioro del mercado de trabajo es más clara sobre los ingresos laborales. Por ejemplo, en cinco de los siete países en que aumenta el número de desocupados y la tasa de desocupación, también se da la reducción de los ingresos laborales medios de los hogares, así como de las remuneraciones promedio, especialmente en los asalariados agrícolas (Brasil, Costa Rica, Ecuador, Panamá y Paraguay).

Lo anterior implica que la evolución del mercado de trabajo es un importante factor determinante de la pobreza, resultado que confirma los hallazgos de estudios realizados por la FAO, con apoyo de la CEPAL y la OIT, sobre políticas de mercado de trabajo y pobreza rural en América Latina (FAO, OIT y CEPAL 2010).

En particular, esos estudios han confirmado que características de las instituciones del mercado de trabajo y de los procesos laborales en las áreas rurales explican, en parte, las condiciones de pobreza de la población que vive y se emplea allí. Por ejemplo, debilidades en el diseño y aplicación de las instituciones del mercado del trabajo, el salario mínimo, la protección social, la sindicalización y las formas de contratación de la mano de obra, entre otras.

Por otra parte, una serie de problemas contribuyen a reproducir la pobreza de los trabajadores rurales, tales como el trabajo infantil y la discriminación hacia las mujeres. También influyen procesos tales como las migraciones internas e internacionales y los mecanismos de certificación laboral de productos. Aunque ese conjunto de instituciones y procesos contribuyen a reproducir las altas tasas de pobreza rural, tienen igualmente el potencial de coadyuvar a su superación, según sean el marco jurídico, las regulaciones del mercado laboral y la capacidad y voluntad de hacer cumplir esa legislación.

Un tercer elemento se relaciona con el comportamiento de los ingresos, con respecto al cual se destaca el incremento en el ingreso medio

por transferencias que se presenta en la mayoría de países, el que en muchos casos contrarresta o atenúa la reducción de los ingresos laborales. Sin embargo, las diferencias en la clasificación de las transferencias dificulta la comparación entre países. En algunos es posible identificar un rol positivo de los ingresos derivados de programas sociales, ya sea para contrarrestar la caída de los ingresos laborales en los hogares pobres (Costa Rica) o la caída de los ingresos de remesas del exterior, tanto en los hogares pobres como en los no pobres.

Los resultados llevan a rescatar los principios fundamentales del documento presentado por la CEPAL en su Trigésimo Tercer Período de Sesiones

intitulado “La hora de la igualdad: brechas por cerrar, caminos por abrir” (CEPAL 2010a), que plantea la prioridad de fortalecer las capacidades nacionales para lograr una convergencia productiva, reducir la heterogeneidad estructural y cerrar las brechas de productividad, así como de fortalecer sistemas de protección social basados en mecanismos financieros sostenibles y marcos integrales de solidaridad.

Es importante, por lo tanto, instalar en la agenda política de la región un debate sobre la situación del mercado de trabajo rural, la creación de trabajo decente, la contribución de este para reducir la pobreza rural y la necesidad de contar con políticas públicas que potencien su contribución.

**Cuadro 15.** América Latina (10 países): incidencia de la pobreza en los hogares rurales según la tipología de estos, 2008 y 2009 (porcentajes del total de hogares en cada grupo)

	Total de hogares rurales		Hogares rurales agrícolas		Hogares rurales no agrícolas		Hogares rurales multiactivos		Hogares rurales sin ingresos laborales	
	2008	2009	2008	2009	2008	2009	2008	2009	2008	2009
<b>Brasil</b>	32,2	30,9	38,7	38,1	27,0	24,4	22,9	21,5	29,7	29,8
<b>Colombia</b>	57,8	56,6	59,3	59,2	45,8	47,3	45,3	45,0	76,7	77,4
<b>Costa Rica</b>	14,7	15,8	18,5	19,4	9,9	11,4	6,0	5,8	39,3	38,6
<b>Ecuador</b>	43,7	39,7	52,3	45,9	30,1	28,6	25,5	24,2	55,0	52,4
<b>El Salvador</b>	49,0	46,5	66,6	59,3	35,5	32,2	41,3	32,4	62,7	63,4
<b>Panamá</b>	35,6	34,2	55,0	52,1	15,8	14,9	32,1	30,4	46,1	52,2
<b>Paraguay</b>	57,2	60,2	67,8	73,4	44,9	41,3	51,9	54,4	67,1	66,4
<b>Perú</b>	52,4	53,5	59,4	61,7	22,3	21,8	49,2	48,7	35,1	30,1
<b>República Dominicana</b>	45,1	40,9	52,4	46,6	33,4	29,0	30,3	25,2	85,6	80,9
<b>Uruguay</b>	6,6	4,1	6,3	3,6	8,0	5,7	3,6	2,6	9,1	5,8

**Fuente:** UDA/CEPAL, a partir de las bases de datos de las encuestas de hogares de los países procesadas por la División Estadística de la CEPAL.

**Cuadro 16.** América Latina (10 países): indicadores de la dinámica del mercado de trabajo rural (2008-2009) y del desempeño de la economía (2007-2009) (porcentajes y tasas de variación)

	2007-2009		2008-2009					
	Tasa de variación promedio		Tasa de variación				Porcentaje de la PEA rural	
			PEA	Ocupados agrícolas	Ocupados no agrícolas	Desocupados	Tasa de desempleo	
PIB	VAA	2008					2009	
<b>Países con aumento de la pobreza en todos los hogares rurales o en los hogares rurales agrícolas</b>								
<b>Costa Rica</b>	0,9	-2,4	4,3	-4,9	3,2	64,3	5,1	8,1
<b>Paraguay</b>	0,9	-4,6	7,1	15,0	-5,4	23,5	3,2	3,7
<b>Perú</b>	5,2	4,4	4,2	4,6	4,1	-17,1	1,0	0,8
<b>Países con disminución de la pobreza en todos los hogares rurales o en los hogares rurales agrícolas</b>								
<b>Brasil</b>	2,3	0,6	-0,6	-2,5	1,5	27,4	2,5	3,2
<b>Colombia</b>	1,8	-0,5	8,5	7,9	10,6	5,2	8,2	7,9
<b>Ecuador</b>	3,7	3,4	4,7	5,0	2,1	23,8	3,0	3,6
<b>El Salvador</b>	-0,6	2,4	5,9	12,5	-2,3	23,5	6,6	7,6
<b>Panamá</b>	6,6	0,3	2,9	1,4	4,1	8,9	3,6	3,8
<b>República Dominicana</b>	4,4	4,2	0,0	2,2	-3,3	10,8	12,6	14,0
<b>Uruguay</b>	5,7	3,9	-3,0	-3,4	-0,1	-22,1	3,0	2,4

**Fuente:** UDA/CEPAL, a partir de las bases de datos de las encuestas de hogares de los países procesadas por la División Estadística de la CEPAL y de la base de datos BADECON (consultas realizadas el 18 de mayo 2011).



**Cuadro 17.** América Latina (10 países): variación de los ingresos medios de los perceptores y de los ingresos medios de los hogares, por país, según fuente de ingresos (porcentajes)

	Ingresos laborales promedio por perceptores					Ingresos promedio por hogar		
	Salarios agrícolas	Cuenta propia agrícola	Salarios no agrícolas	Cuenta propia no agrícola	Patronos	Ingresos laborales	Transferencias	Ingreso total
<b>Costa Rica</b>								
Pobres	-2,5	-3,0	-8,5	-6,3	18,8	-3,2	1,3	-1,9
No pobres	3,4	16,5	5,8	-4,1	2,1	0,8	26,0	3,1
Total	2,6	13,0	4,8	-4,5	2,0	-0,3	22,6	1,9
<b>Paraguay</b>								
Pobres	-8,1	-18,2	-3,9	-2,0	-11,0	-8,0	-13,0	-8,8
No pobres	-3,1	-1,6	3,6	-18,2	-34,5	6,7	-29,9	2,2
Total	-11,7	-12,5	2,3	-7,3	-33,7	-1,3	-26,8	-4,8
<b>Perú</b>								
Pobres	11,5	26,2	7,0	-6,6	-4,3	15,4	0,4	14,0
No pobres	10,0	4,9	0,5	-2,4	-7,4	2,4	6,9	2,7
Total	8,7	15,2	2,7	-2,9	-7,8	6,2	3,7	6,0
<b>Brasil</b>								
Pobres	-3,1	-3,5	5,1	-3,7	-4,9	-3,2	3,7	-1,4
No pobres	-3,9	3,4	-0,2	4,3	-0,9	0,1	2,1	0,9
Total	-3,4	3,7	1,1	6,2	2,7	0,8	3,7	1,9
<b>Colombia</b>								
Pobres	1,2	2,6	1,4	-6,1	12,1	3,3	31,1	5,3
No pobres	-5,0	-17,3	-0,5	-14,7	-16,4	-5,3	-1,5	-4,9
Total	-1,2	-8,1	-0,9	-10,7	-12,6	-1,5	7,1	-0,7
<b>Ecuador</b>								
Pobres	-7,1	-2,7	-0,4	4,2	-13,1	-7,1	35,7	0,1
No pobres	-1,8	4,8	2,3	-18,2	-25,1	-8,5	22,8	-5,3
Total	-0,9	6,4	2,8	-15,0	-21,7	-4,6	29,1	-0,7
<b>El Salvador</b>								
Pobres	10,6	-1,4	3,6	2,9	22,3	-9,5	11,5	-1,7
No pobres	7,5	51,6	9,3	6,1	28,8	4,7	4,7	4,7
Total	11,9	41,8	10,6	7,0	32,4	4,0	8,5	5,4

**Cuadro 17.** (Continuación)

	Ingresos laborales promedio por perceptores					Ingresos promedio por hogar		
	Salarios agrícolas	Cuenta propia agrícola	Salarios no agrícolas	Cuenta propia no agrícola	Patronos	Ingresos laborales	Transferencias	Ingreso total
<b>Panamá</b>								
Pobres	5,9	25,8	3,4	5,0	24,8	7,7	17,5	10,5
No pobres	-2,0	-7,1	-2,1	1,5	-16,0	-4,8	-8,6	-5,5
Total	1,0	6,8	-1,8	3,1	-14,0	-2,1	-2,9	-2,2
<b>República Dominicana</b>								
Pobres	8,8	16,0	7,8	8,4	-36,2	2,1	19,0	4,9
No pobres	9,7	1,3	4,5	5,2	0,3	6,1	50,9	9,1
Total	9,0	10,7	7,9	6,1	-14,5	11,0	44,6	13,8
<b>Uruguay</b>								
Pobres	-12,2	-24,8	-9,8	-24,6	--	-18,2	35,5	0,8
No pobres	-2,0	-7,9	3,1	4,2	-3,8	-0,9	27,5	4,5
Total	-1,2	-6,5	4,0	3,9	-3,6	0,8	29,0	6,2

**Fuente:** UDA/CEPAL, a partir de las bases de datos de las encuestas de hogares de los países procesadas por la División Estadística de la CEPAL.





## Políticas públicas e institucionalidad

En el escenario actual se requiere modernizar la institucionalidad y las políticas públicas con una visión de largo plazo

*Pese a que América Latina y el Caribe (ALC) cuenta con los recursos necesarios para aumentar la cantidad de alimentos que en el futuro demandará su población, en la institucionalidad se deben realizar reformas profundas que le permitan aplicar políticas de Estado inclusivas, no asistencialistas, dirigidas a lograr el desarrollo sostenible. Dichas políticas de mediano y largo plazos, que van más allá de las sectoriales y que deben ser la norma y no la excepción, deben estimular la asignación de recursos al sector agrícola, para lo cual se debe tomar en cuenta su relevancia para el logro de los objetivos del desarrollo y no su participación en el producto interno bruto.*



### Hechos

- Incrementar los programas de asistencia social y estimular las transferencias condicionadas fueron las políticas sociales que se aplicaron en ALC para compensar los impactos de la crisis económica y financiera internacional y que en 2010 contribuyeron a revertir la tendencia creciente de la pobreza (Fiszbein *et al.* 2009, CEPAL 2010e).
- La estrategia de expandir las relaciones comerciales con Asia, especialmente con China, ha permitido a países como Brasil, Chile, Argentina, Ecuador, Perú y Uruguay compensar los efectos de la contracción económica en los Estados Unidos y Europa.
- El nuevo episodio de aumentos en los precios de los alimentos que se dio desde agosto de 2010 generó problemas a los países importadores netos de alimentos y a los consumidores de todos los países, que obligaron a las naciones a adoptar políticas públicas para reducir el impacto de dichos aumentos. En el caso de los países exportadores netos de alimentos, las políticas se orientaron al aprovechamiento de las oportunidades que surgieron.
- Actualmente en la mayoría de los países de ALC se están adoptando políticas económicas de tipo monetario y financiero, para cuya aplicación no se cuenta con suficiente respaldo fiscal y se enfrentan desafíos como la inflación y la apreciación de la moneda local.
- En la región en 2010 se propusieron reformas del marco regulatorio institucional que buscaban una mayor eficiencia para atender asuntos relativos a la producción de alimentos y el desarrollo rural.
- En los presupuestos de los países no hubo cambios sustantivos en la asignación de recursos para el sector agropecuario, pese a que a los ministerios de agricultura sí se les asignaron más responsabilidades y competencias.

- La dinámica de los acuerdos de libre comercio en la región durante los dos últimos años propició una mayor vinculación de las instituciones del sector agropecuario con otras instancias de los sectores público y privado.
- El tema de la seguridad alimentaria tomó fuerza, junto con la atención a la población vulnerable al acceso de alimentos y a los efectos de los eventos climáticos. En dicha población fueron incluidos los productores de pequeña escala y los habitantes del medio rural, lo que propició la creación de programas y mecanismos de coordinación para atender sus necesidades.
- En muchos países de la región se reactivaron intensamente los servicios de extensión o asistencia técnica dirigidos a los pequeños y medianos productores, no solo en el ámbito de la producción primaria, sino también de la transformación.

### • **Tendencias recientes**

El aumento en el precio de los alimentos perjudica en general a los consumidores, lo que genera tensiones sociales y presiones que obligan a adoptar políticas públicas dirigidas a compensar los efectos negativos de dicho aumento en la seguridad alimentaria, especialmente de los sectores de población más vulnerables.

En algunos países, las familias más pobres gastan hasta el 83,3% de sus ingresos en la compra de alimentos (Honduras), en tanto las familias con mayor nivel de ingresos dedican a dicho rubro menos del 10%. Lo anterior es una señal de la desigualdad existente en dichos países, que sigue siendo un tema que demanda la atención prioritaria de los gobiernos latinoamericanos, pero no en todos los países las políticas públicas consideran este tema frente al alza de los precios de los alimentos.

Durante la pasada crisis financiera y de alimentos, la mayoría de los gobiernos de ALC disponía de una situación fiscal holgada, producto de un período de notable crecimiento económico, lo que les permitió adoptar una serie de políticas públicas contracíclicas. En el período 2010-2011, en cambio, los países han enfrentado situaciones fiscales más estrechas, que les dificulta mantener en ejecución sus programas de combate contra la desigualdad o emprender nuevas

iniciativas a esos efectos, lo que a su vez genera nuevas tensiones sociales y presiones políticas.

Los países de la región, sean estos importadores o exportadores netos, han estado más proclives a adoptar políticas defensivas ante la crisis y la volatilidad de los precios que políticas proactivas que les permitan aprovechar las oportunidades a largo plazo. Además, cuentan con una disponibilidad limitada de instrumentos para aplicar políticas comerciales de tipo defensivo.

### *Políticas implementadas*

Los países aplicaron una combinación de políticas sectoriales y sociales, pero en general todos promovieron aquellas destinadas a fomentar la producción nacional. Buscaron con ello proteger tanto a los consumidores como a los productores agropecuarios, especialmente a los que mostraban mayor vulnerabilidad, manteniendo la estabilidad de los precios domésticos y evitando las pérdidas de empleos.

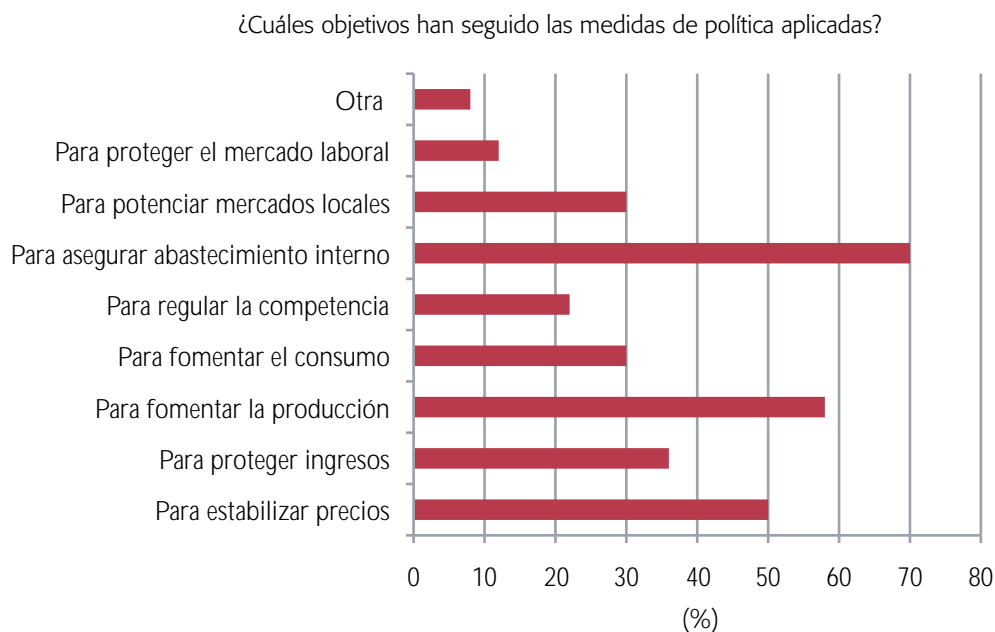
En algunos casos se buscó potenciar las cadenas productivas mediante la creación o el fortalecimiento de instituciones y sistemas financieros que brindaran apoyo al sector agrícola. Fue frecuente el refinanciamiento de deudas y,

más recientemente, en muchos países surgió la preocupación por los efectos de los procesos de sobrevalorización cambiaria.

Según una encuesta realizada por el IICA en 2011, 88% de los países de una muestra de 20 naciones adoptó, desde 2009 y hasta la fecha, medidas de políticas para enfrentar el aumento de los precios de los alimentos y la inseguridad alimentaria. Asimismo, durante 2010 y el primer semestre de

2011, en 39% de los países se dio algún tipo de cambio sustancial en las políticas agrícolas. Los principales objetivos que persiguieron las políticas implementadas durante 2010-2011 fueron: asegurar el abastecimiento interno (70% de los países), fomentar la producción (58% de los países) y estabilizar los precios (50% de los países). Destaca que solo poco más de 10% de los países implementó políticas específicas para proteger el mercado laboral (ver figura 24).

**Figura 24.** Objetivos de las políticas aplicadas (% de respuestas)



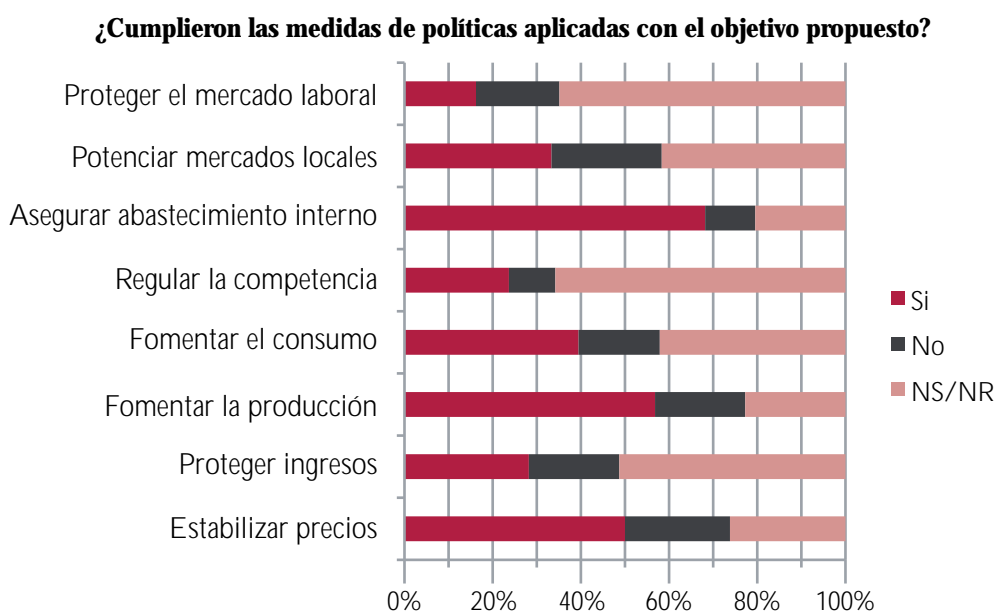
**Fuente:** Elaboración propia con base en el cuestionario sobre las perspectivas agrícolas para 2011.

En el mismo estudio se buscó determinar la percepción sobre la efectividad de las políticas adoptadas, destacándose una buena apreciación sobre la efectividad para alcanzar los objetivos propuestos en las políticas dirigidas a asegurar el abastecimiento interno (68% de las respuestas), seguidas por aquellas orientadas a fomentar la producción (57% de las respuestas). La mitad de los encuestados consideró que el objetivo de estabilizar los precios se logró con efectividad. Las políticas menos efectivas fueron las orientadas a regular la

competencia y proteger el mercado laboral (ver figura 25).

Una limitante encontrada es la falta de mecanismos de evaluación y seguimiento, ya que el 60% de los encuestados en los 20 países analizados estiman que no se dispone de sistemas activos que permitan realizar dicha tarea, por lo que las respuestas anteriores se sustentan mucho en la valoración subjetiva de los entrevistados.

**Figura 25.** Grado con que las políticas aplicadas cumplieron con los objetivos propuestos (% de respuestas)



**Fuente:** Elaboración propia con base en el cuestionario sobre perspectivas agrícolas para 2011.

### *Políticas subregionales*

Las políticas públicas adoptadas en los diferentes países se establecen a partir de las condiciones específicas de cada nación y región y de la situación de los diferentes actores involucrados. Las medidas adoptadas se pueden clasificar en políticas de corto y de mediano-largo plazo, según estén orientadas a enfrentar los efectos de la crisis coyuntural o a generar en el tiempo diferentes condiciones estructurales.

La crisis y el escenario de precios altos y volátiles obligaron a los gobiernos a adoptar políticas de diversa naturaleza: unas orientadas a enfrentar impactos (defensivas), adoptadas principalmente por los países importadores netos de alimentos, y otras dirigidas a aprovechar las oportunidades (ofensivas), que han sido características de los países

exportadores netos, como es el caso de los del Cono Sur. Sin embargo, las políticas adoptadas por la mayoría de los países para fomentar la producción han tenido una visión de corto plazo y pocas se plantean una visión de mediano y/o largo plazo.

En el marco del Consejo Agropecuario del Sur (CAS)<sup>10</sup>, se han dado pasos para establecer políticas en forma coordinada en el ámbito regional, lo mismo que en el Caribe, pero, a diferencia de lo que sucede en América Central, que dispone de la Política Agrícola Centroamericana (PACA) para el 2008-2017, en el Sur no existen iniciativas similares. En los países andinos, por su parte, no existen iniciativas recientes de coordinación de políticas a nivel regional.

En el Sur, las políticas han estado dominadas por la coyuntura del problema financiero derivado de

<sup>10</sup> Comprende Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Paraguay y Uruguay.



la crisis internacional. La mayoría de los países de Suramérica han tomado **medidas para reforzar o ampliar su sector financiero público** (aumentar la liquidez del sistema financiero y mantener carteras crediticias abiertas a tasas de interés atractivas). Bolivia creó el Banco de Desarrollo Productivo (BDP) y Paraguay estableció la Agencia Financiera de Desarrollo. Además, varias de las instituciones financieras para el desarrollo han buscado ampliar su participación en el sector agrícola, como es el caso de la Corporación Financiera de Desarrollo (COFIDE) en Perú y el Instituto de Desarrollo Agropecuario (INDAP) de Chile.

En los últimos años ha emergido la preocupación de regular las grandes compras de tierras por parte de extranjeros (empresas y gobiernos), que buscan asegurarse la provisión de productos agrícolas en el marco de un escenario futuro de mercados agropecuarios que presentan desequilibrios debidos a demandas que crecen rápidamente y a ofertas que evolucionan lentamente. Uruguay y Argentina han anunciado medidas regulatorias ante este fenómeno.

Centroamérica, por su parte, dio pasos importantes en pro de establecer políticas en forma coordinada en el ámbito regional y de aplicar políticas nacionales dirigidas a favorecer la producción de alimentos. Por ejemplo, a partir de la PACA, que tiene un horizonte de mediano plazo (2008-2017), se han formulado estrategias regionales en temas transversales, entre ellos desarrollo rural (Estrategia Centroamericana de Desarrollo Rural Territorial, ECADERT) y agricultura y ambiente (Estrategia Regional Agroambiental y de Salud, ERAS). Los ejes principales de la PACA son: a) competitividad y agronegocios (comercio, políticas de sanidad agropecuaria y de inocuidad de los alimentos, tecnología e innovación); y b) financiamiento y gestión del riesgo. También considera tres temas transversales: pequeña agricultura empresarial, gestión agroambiental y desarrollo institucional.

En el Caribe, la política agrícola sufrió importantes cambios durante 2009 y 2010, debido fundamentalmente a los impactos de la crisis financiera y de alimentos que afectó a la región caribeña, que es netamente importadora. Ello propició la necesidad de definir una

## Recuadro 12: Por-Frutas: Política Regional de Desarrollo de la Fruticultura en Centroamérica (2011-2025)

Centroamérica es una región proveedora de frutas tropicales y subtropicales, con una participación creciente en el mercado internacional. En esa región, la fruticultura contribuye a la generación de empleos y divisas y constituye un sector con un amplio potencial de crecimiento que beneficiaría a pequeños, medianos y grandes productores, así como a agroprocesadores. Fue por esa razón que se formuló la política Por-Frutas, elaborada en el marco de la Política Agrícola Centroamericana del Consejo Centroamericano de Agricultura (CAC).

Por-Frutas, para cuya formulación se logró el consenso de los actores públicos y privados de la fruticultura regional, persigue mejorar la competitividad del subsector frutícola regional en los próximos 15 años, mediante la diversificación productiva y de mercados y el fortalecimiento de las cadenas productivas y de las condiciones fitosanitarias en las cadenas frutícolas, así como facilitarles a los fruticultores el acceso al financiamiento.

El primer paso para el logro de dichos objetivos –una vez aprobada Por-Frutas– es incrementar los niveles de inversión pública y privada en la fruticultura, en función del potencial productivo y de la rentabilidad de la actividad, lo que ayudará a generar más y mejores oportunidades económicas en la región.

política de seguridad alimentaria, otra para el desarrollo de negocios agrícolas y finalmente una dirigida a promover sistemas agrícolas regionales de inteligencia para la comercialización. La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) y el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) brindaron acompañamiento a la Comunidad del Caribe (CARICOM) en la formulación de dichas estrategias.

## *Tipos de políticas en el ámbito nacional*

Las políticas públicas adoptadas en ALC persiguen diferentes objetivos, con base en lo cual se pueden clasificar en cuatro grupos: (i) *políticas para incrementar la producción*, (ii) *políticas para garantizar ingresos a los productores*, (iii) *políticas para garantizar el consumo interno* y (iv) *políticas sociales para proteger a poblaciones vulnerables*.

- *Políticas para incrementar la producción*

Comprenden medidas tendientes a disminuir los costos de los insumos importados, suministrar semillas, otorgar créditos en condiciones más blandas, etc.

La ampliación de servicios no financieros, específicamente el suministro de insumos (semillas, fertilizantes y herramientas), la provisión de asesoría técnica (manejo de plagas/fertilizantes y uso de maquinaria para preparar tierras) y el apoyo a la comercialización (compras estatales, definición de precios, ferias de insumos), y el fortalecimiento de infraestructura para el almacenamiento de alimentos son algunas de las medidas contempladas en diversos programas implementados en ALC para aumentar la producción, tales como el Plan de Financiamiento Productivo de Bolivia, “Más alimentos” de Brasil, las “Cajas Rurales” en Honduras, el Programa de Reactivación de Cultivos de Granos Básicos en Costa Rica y diversos mecanismos institucionales para el abastecimiento de semillas e insumos. Entre estos últimos destacan por su originalidad los bonos concursables otorgados en Chile a pequeños productores, mediante los cuales se les entregan semillas, fertilizantes y otros insumos.

En diversos países de la región, se han establecido programas de acceso a crédito en mejores condiciones que las imperantes en el mercado financiero, cuya principal finalidad ha sido facilitar la incorporación de micro y pequeños productores en el mercado interno. Ejemplos de esas iniciativas son programas de crédito de apoyo a los productores de frijol (Centroamérica), trigo (Argentina) y leche (Chile); el programa “Agro Rural”, en Perú; y el programa “*Mais*”, en Brasil, que mediante la iniciativa “*Zafra*

*da Agricultura Familiar*” impulsó líneas de crédito en condiciones favorables.

Otras políticas implementadas se orientaron a promover el acceso a financiamiento para actividades de comercialización y a fortalecer las cadenas agrícolas de valor, con el objetivo de fomentar la demanda de productos agrícolas y reducir los costos de transacción del crédito agrícola. Por ejemplo, en Brasil se aplicaron políticas orientadas a promover la cobertura de los costos del transporte en el ámbito de la comercialización de la leche, y en Argentina se otorgaron bonos para cubrir los costos de la administración de la cartera crediticia de las entidades que dan créditos a la agricultura.

### **Recuadro 13:** Políticas para provocar el derrame y la distribución de los ingresos del Estado en Suramérica

Diversos países mineros de ALC que se han beneficiado de los altos precios internacionales de los minerales decidieron destinar parte de los recursos extraordinarios a inversiones sociales. Por ejemplo, en Chile se acordó ahorrar un porcentaje sustancial de las ganancias derivadas de los altos precios del cobre y destinarlo a innovación y educación.

Por su parte, Perú implementó el Programa Minero de Solidaridad con el Pueblo, mediante el cual se ejecutaron programas y proyectos en diversas áreas, tales como nutrición, promoción de cadenas productivas, educación primaria, capacitación técnica, salud, mejoramiento de infraestructura básica (agua) y desarrollo y fortalecimiento de capacidades de gestión pública. Además, dicho programa permitió llevar a cabo iniciativas que han contribuido directa e indirectamente con la agricultura local.

Algunos de los temas que nuevamente han sido considerados prioritarios en la región son el estímulo de sistemas de extensión, investigación agrícola e innovación para la agricultura de riego (como la iniciativa regional IICA/FAO en Centroamérica y República Dominicana, así como en Jamaica); la adopción de innovaciones tecnológicas en la agricultura, como aquellas dirigidas a impulsar en Centroamérica el mejoramiento genético de semillas de maíz y frijol para que estos cultivos se adapten mejor al cambio climático; y el control y erradicación de plagas y enfermedades, como la mosca de la fruta en Brasil y Chile.

- *Políticas para garantizar ingresos a los productores*

Algunas de las medidas comprendidas en este grupo son las compras estatales, las coberturas de riesgos, los precios garantizados, los pagos directos, los arreglos entre los actores de las cadenas y los fondos de estabilización, entre otras.

En algunos países, las políticas dirigidas a estimular la producción han estado acompañadas de compras gubernamentales de alimentos básicos al subsector de los pequeños agricultores, con el objetivo de fortalecer su acceso a mercados con precios competitivos (por ejemplo en Brasil), o de políticas para mitigar y transferir riesgos agrícolas mediante la ampliación de la cobertura de diversos instrumentos de garantías públicas y de seguros (en Chile, Brasil, Perú y Costa Rica).

Por otra parte, se han aplicado políticas dirigidas a impulsar programas de agricultura por contrato, como ha sucedido en Chile con el tomate industrial, la remolacha azucarera, el tabaco y los reproductores de semillas de maíz. Otras políticas han promovido la fijación de precios garantizados, mecanismo utilizado en Brasil, que les ha permitido a los productores mantener un determinado nivel de ingresos, lo que a su vez ha estimulado la producción. Por último, en algunos países (Guatemala y Paraguay, por ejemplo) se ha fomentado el aprovechamiento de tierras ociosas, gracias a lo cual pequeños productores han logrado tener acceso a la tierra y, de esa manera, aumentar la producción de alimentos.

- *Políticas para garantizar el consumo interno*

En este grupo se incluyen medidas dirigidas a establecer restricciones para la exportación y a proteger los ingresos de los consumidores, buscando con ello evitar la contracción de la demanda.

Establecer prohibiciones para las exportaciones, con el objetivo de garantizar el abastecimiento interno y bajar los precios, fue en general una medida temporal. Actualmente solo está vigente en Argentina.

Por último, en algunos países andinos se han adoptado medidas orientadas a promover el rescate y consumo de productos locales y tradicionales, que en ocasiones no se tranzan en los mercados internacionales, como es el caso del papapán en Perú. Dichas medidas buscan reducir la dependencia en las importaciones.

- *Políticas sociales para proteger a poblaciones vulnerables*

Este conjunto de políticas comprende aquellas que promueven las transferencias condicionadas, el acceso a servicios públicos, las bolsas de alimentos, el fortalecimiento de redes sociales, etc.

En materia de políticas sociales, en ALC se han aplicado medidas que procuran el mantenimiento y la sostenibilidad de los subsidios sociales que se otorgan a los consumidores y productores en condiciones de pobreza, especialmente de extrema pobreza, que han ido desde el otorgamiento de becas y la realización de transferencias condicionadas para educación hasta ayudas alimentarias en especie.

Las transferencias condicionadas de ingresos son mecanismos que desde hace mucho tiempo se han utilizado en ALC y que se han reforzado con la crisis económica y alimentaria, porque han demostrado ser las más exitosas. En los países de la región abundan iniciativas de esa naturaleza, tales como las siguientes: México (programa

“Oportunidades”); Brasil (programa “Bolsa Familia”)<sup>11</sup>; Uruguay (programa “Equidad”); Argentina (programa “Familias para la Inclusión”, las bolsas de alimentos para jubilados y recientemente el bono universal); Chile (programa “Chile Solidario”), Perú (programa “Juntos” y PRONOA); Ecuador (bono para el desarrollo humano); Colombia (programa “Familias en Acción”); Costa Rica (programa “Superémonos”); El Salvador (Red Solidaria); Honduras (PRAF); Jamaica (PATH); Nicaragua (Red de Protección Social) y República Dominicana (programas “Solidaridad” y “Comer es primero”).

En algunos países, como Uruguay, se promueven los acuerdos público-privados sobre precios, que buscan ofrecer a los consumidores, durante un período de fuertes alzas en el mercado internacional, alimentos a precios accesibles y, de esa manera, evitar la fijación administrativa de los precios.

### *Cambios institucionales*

Durante los dos últimos años, en ALC se han dado algunos cambios en la institucionalidad para la agricultura, que resultaron en el fortalecimiento de los sistemas de innovación y en la reactivación de los servicios de extensión, que fue una de las carencias más sentidas del modelo institucional que prevaleció en las décadas de los ochenta y noventa. Los cambios planteados han hecho énfasis en la provisión de mejores servicios a los pequeños agricultores. También se han creado programas y mecanismos dirigidos a que el sector agrícola esté mejor preparado para enfrentar eventuales fenómenos climáticos y mitigar sus efectos.

Durante 2010, la seguridad alimentaria fue tal vez el tema de mayor incidencia en los programas y las instituciones del sector agropecuario y de las encargadas de las políticas sociales en los países de ALC. En muchos casos el tema fue atendido

por los ministerios de agricultura, pero en otros fue responsabilidad de otras instituciones, de mecanismos de coordinación interinstitucional o de programas especiales creados en la Presidencia de la República.

La intensificación de negociaciones de acuerdos comerciales bilaterales y regionales requirió fortalecer las unidades de administración en los ministerios de agricultura, a fin de poder cumplir con lo negociado y dar seguimiento a la evolución de los mercados mediante sistemas más tecnificados de información. Dichas negociaciones también implicaron el fortalecimiento o la reorganización de los servicios de inocuidad y calidad de los alimentos desde el inicio de la cadena agroalimentaria, con el objetivo de velar por el cumplimiento de normativas internacionales que garanticen el acceso a los mercados.

Por otra parte, se ha promovido la ejecución de acciones dirigidas a impulsar la seguridad alimentaria y la pequeña agricultura. También se ha trabajado en la formulación de propuestas para fortalecer y ordenar los sistemas productivos, cuyos puntos de partida fueron las agrocadenas y los territorios, según la tendencia política del gobierno que estaba en el poder en el momento de formular la propuesta. De esta manera, en los gobiernos de tendencia más liberal, las propuestas de reforma se orientaron a impulsar la competitividad de las agrocadenas, promover el acceso a los mercados y responder a compromisos internacionales. En cambio, cuando la tendencia política del gobierno era menos liberal, el eje integrador de la propuesta fue el territorio y el énfasis se dio en brindar atención a las familias más pobres y en instituciones descentralizadas.

Los servicios de salud animal y de sanidad agropecuaria e inocuidad de los alimentos (SAIA) han continuado modernizándose en muchos países del hemisferio con el apoyo del IICA, la OPS, la FAO y la OIE. Particularmente notorios son los esfuerzos realizados en Brasil, Colombia, Costa

<sup>11</sup> Recientemente, la Presidenta de Brasil anunció el plan “Brasil sin Miseria”, cuyo objetivo es erradicar la pobreza extrema en un plazo de cuatro años.

Rica, Paraguay, Perú y Uruguay. En Centroamérica, el esquema de integración económica está influenciando positivamente esa tendencia. No obstante, en algunos países, especialmente en el Caribe, continúa existiendo poco reconocimiento de la necesidad de mejorar los servicios de SAIA. Esos países, que se consideran a sí mismos como importadores netos de productos agrícolas y alimentos, parecen desestimar el impacto positivo de los servicios de SAIA en la protección de la fauna, la flora y la salud de los consumidores.

### • **Perspectivas**

En ALC se prevé un escenario de recuperación económica, que ayudará a consolidar su crecimiento económico a largo plazo, pero en que también persistirá la desigualdad, que constituye uno de los principales retos que se deben enfrentar, así como restricciones fiscales en el corto plazo, que dificultarán la implementación de políticas y la realización de reformas institucionales profundas.

También es previsible que en ALC se consoliden visiones diferentes sobre el estilo de desarrollo y que vuelva el debate sobre el papel del Estado, el valor de las políticas públicas, la importancia del funcionamiento del sector público (la gestión pública) y la modernización requerida de las instituciones para poder abordar eficazmente los asuntos de interés público.

En cuanto a las políticas para la agricultura, se estima que prevalecerán aquellas de naturaleza cortoplacista, formuladas en gran parte de los países de la región para ser aplicadas en periodos gubernamentales. En algunas naciones, sin embargo, se otorgará importancia a las políticas con una visión de largo plazo. Por ejemplo, en Costa Rica, Perú, Panamá y Argentina, entre otros países, ya se están llevando a cabo procesos dirigidos a la formulación de la política de Estado para la agricultura o de planes estratégicos en esta área, inspirados en la experiencia chilena, que se ha considerado exitosa, o en los ejemplos de la Unión Europea (Política Agrícola Común) y de los Estados Unidos (*Farm Bill*).

La seguridad alimentaria continuará teniendo un lugar relevante en la agenda de los países y de iniciativas colectivas, como el Grupo de los Ocho (G-8) y el Grupo de los Veinte (G-20), ya que los factores que afectan su logro seguirán presentes. Además, la incertidumbre e inestabilidad de los precios de los productos básicos, los cambios en los costos de los insumos y la apreciación de los tipos de cambio de las monedas continuarán afectando la competitividad de la producción y el comercio agroalimentario regional.

La inflación de la canasta alimentaria emergerá como un nuevo tema de preocupación, en especial para los países importadores netos de alimentos y los grupos con menor cantidad de ingresos.

Los precios altos de los principales commodities agrícolas y las políticas comerciales defensivas actúan en contra de la urgencia de concluir satisfactoriamente las negociaciones de la Ronda Doha para el Desarrollo, aunque prevalece la necesidad de que los países en vías de desarrollo cuenten con un marco institucional y una normativa que garantice el acceso de sus productos en los mercados de los países más desarrollados. Sin embargo, se espera que haya avances en el plano de la integración regional, lo que contrarrestaría la falta de un acuerdo en el ámbito multilateral comercial para la coordinación de políticas económicas.

China jugará un papel cada vez más importante en las estrategias comerciales de los países de la región, ya que demandará en forma creciente más materias primas de América Latina, lo que ayudará a impulsar el crecimiento económico de los países exportadores netos. También serán relevantes las inversiones de ese país en ALC, especialmente en los países más grandes del Sur.

Impulsar la reducción de la pobreza y la incorporación de los pequeños productores a los mercados serán dos de los objetivos de las políticas públicas, no solo por razones éticas y consideraciones sociales, sino también porque crecientemente se reconocerá el potencial de la participación de dichos productores en el abastecimiento interno y de su contribución al logro de la seguridad alimentaria.



La creciente variabilidad del clima, el impacto de los fenómenos climáticos extremos y el reconocimiento de los efectos del cambio climático sobre las condiciones de producción agrícola impulsarán la formulación de políticas públicas dirigidas a impulsar la mitigación de dichos efectos y la adaptación de la agricultura a las nuevas condiciones climáticas. Además, la preocupación por la emergencia de plagas y enfermedades derivadas del cambio climático llevará a los gobiernos a realizar, en el área de la sanidad agropecuaria e inocuidad de los alimentos, acciones de naturaleza preventiva, más que reactiva.

Asimismo, continuará aumentando la presión para mejorar la eficiencia del gasto público en los sectores agrícola y rural y para incrementar la inversión pública en la agricultura. Ello se concretará conforme se revalorice la importancia de la agricultura, no solo como un sector proveedor de alimentos, sino también como un motor del desarrollo social y económico en general, pues sus contribuciones van más allá de los ámbitos rural y sectorial, y adquiera mayor presencia en las agendas de los países y de los organismos internacionales de cooperación técnica y financiera.

Por otra parte, se espera que en los próximos años se den cambios en el modelo de la institucionalidad para la agricultura, de manera que esta transite de ministerios y agencias débiles a modelos institucionales más fortalecidos para la provisión de servicios y apoyo del Estado a la actividad privada.

Se prevé que los gobiernos retomarán algunas de las funciones que se esperaba que fueran asumidas por el sector privado en las áreas de la innovación, la extensión, la adopción de estándares de inocuidad, el crédito y la atención a los riesgos de mercado y ambientales. Para ello se fortalecerán los ministerios de agriculturas o las instituciones gubernamentales descentralizadas encargadas de dichas áreas, así como sus correspondientes marcos normativos de control.

Ante asuntos emergentes o recurrentes, los países retomarán medidas de intervención dirigidas a regular los mercados.

Un hecho que tendrá grandes repercusiones en ALC en los próximos años es la reciente aprobación de la nueva Ley de Sanidad de los Alimentos de los Estados Unidos. Esta ley fija nuevos requisitos para las exportaciones de alimentos a ese país y otorga a su agencia nacional de control de la inocuidad de los alimentos (*Food and Drug Administration*, FDA) nuevos poderes. Entre otros requisitos que podrían tener un fuerte impacto económico en la región, está la obligación de los exportadores de certificar la inocuidad de sus embarques en origen, por medio de un certificador reconocido por la FDA.

Los gobiernos volverán a invertir en infraestructura que requieren para el manejo, la conservación y la distribución de productos básicos, tales como silos de almacenamiento e instalaciones para la cadena de frío y ferias comerciales. Sin embargo, pese a la reestructuración de las instituciones, las dificultades políticas y las restricciones fiscales harán persistir estructuras institucionales poco preparadas para atender los nuevos desafíos.

### • **Recomendaciones de políticas públicas**

Para enfrentar la volatilidad de los precios, reducir la pobreza y garantizar la seguridad alimentaria en los próximos años, se requieren políticas que vayan más allá del sector agrícola. Dichos retos demandan políticas de un espectro más amplio y exigen que las políticas macroeconómicas y sectoriales estén articuladas. Para lograr lo anterior, se debe considerar la aplicación de políticas de Estado para la agricultura, que permitan atender temas transversales y multisectoriales.

De las crisis recientes hemos aprendido que es necesario rescatar el valor que tienen las políticas públicas, el papel que el Estado desempeña en la agricultura y el buen funcionamiento de las instituciones del sector público para conducir y enfrentar los asuntos de interés público (la gestión pública). Es apremiante construir visiones consensuadas que sirvan de base para establecer los objetivos que persiguen las políticas. También se requiere garantizar la continuidad de las acciones.

Por otro lado, es necesario que los gobiernos vuelvan a considerar a la agricultura como un sector prioritario para el logro de la seguridad alimentaria. Para ello se debe aumentar la inversión dirigida a la agricultura, y se le deben asignar los recursos humanos, técnicos y financieros requeridos para su desarrollo. También resulta relevante generalizar prácticas para evaluar el resultado de las políticas aplicadas y desarrollar los mecanismos de seguimiento y evaluación requeridos, además de aprender de las buenas prácticas que estén ejecutando otros países.

Debido a la volatilidad de los precios y a la perspectiva de que aumenten en el largo plazo, se recomienda fijarse las metas de lograr la sostenibilidad de los programas sociales y mejorar las capacidades para invertir los fondos públicos eficiente, equitativa y progresivamente.

Se recomienda, asimismo, ampliar los programas de protección social en las áreas rurales, como por ejemplo las transferencias monetarias condicionadas, mediante las cuales se han logrado buenos resultados, ya que constituyen medidas que aumentan el poder de compra de los consumidores sin afectar los incentivos para la producción interna de alimentos.

Deben fortalecerse los programas de subsidios dirigidos a mejorar la nutrición, especialmente de poblaciones vulnerables, como lo son la infancia, las mujeres y los adultos mayores, tales como los que actualmente se implementan en Argentina, Costa Rica, Guatemala, El Salvador, Perú y Brasil.

Evitar medidas restrictivas al comercio exterior que introduzcan mayores distorsiones en los mercados, especialmente si son adoptadas por países que son grandes jugadores en el comercio internacional, así como concluir satisfactoriamente lo antes posible la Ronda de Doha en la OMC, como marco regulador global, son acciones altamente recomendables.

También es necesario aumentar la oferta de alimentos y contribuir al logro de la seguridad alimentaria, al tiempo que se aporta al combate contra la pobreza rural, para lo cual se requieren políticas específicas y

diferenciadas que impulsen la incorporación plena de los pequeños productores en los mercados y su integración en las cadenas de valor, que promuevan la innovación tecnológica como instrumento para aumentar sus rendimientos y que fomenten la asociatividad, la que les permitirá tener un mayor poder de negociación y, de esa manera, lograr más beneficios.

Se recomienda, asimismo, aplicar políticas que incentiven el aprovechamiento del enorme potencial relativo de tierras cultivables que tiene ALC, especialmente en los principales países productores agrícolas, como Brasil y Argentina, pero también se deben considerar Colombia, Bolivia, Venezuela, Perú, Paraguay, Ecuador y Guyana.

Dados los altos precios de los commodities, los países exportadores netos de alimentos, minerales y petróleo están percibiendo recursos económicos adicionales, los que pueden utilizar, primero para compensar a los sectores sociales más vulnerables al aumento de los precios de los alimentos y, segundo, para invertir en el sector agrícola y, de esta manera, aumentar la productividad y la producción.

Los países importadores netos continuarán experimentando efectos negativos, ya que aumentará su factura de importaciones (tanto de alimentos como de insumos). Una medida para mitigar dichos efectos sería la aplicación de políticas orientadas a sustituir las importaciones y revalorizar los alimentos autóctonos.

## • Conclusiones

ALC cuenta con los recursos humanos, naturales y en algunos casos tecnológicos requeridos para aumentar la cantidad de alimentos que en el futuro demandará la población de la región y el mundo.

Aún están pendientes las reformas que garanticen una institucionalidad que pueda ejecutar políticas inclusivas, no asistencialistas, dirigidas a lograr el desarrollo sostenible. Es un esfuerzo que no se debe postergar, si se desea brindar la atención debida a los grupos poblacionales más vulnerables.

Se debe dar el salto decisivo hacia reformas más profundas que permitan propulsar, ejecutar y ajustar políticas dinámicas que favorezcan la producción agrícola y el desarrollo rural. Ello amerita la revisión y el fortalecimiento del marco legal para la institucionalidad pública agropecuaria, de modo que dicho marco facilite la implementación de medidas de políticas.

Contar con políticas de Estado (no solo sectoriales), de mediano y largo plazos, y con una instancia eficaz de coordinación interinstitucional que permita ajustarlas según el entorno, debe ser la norma y no la excepción.

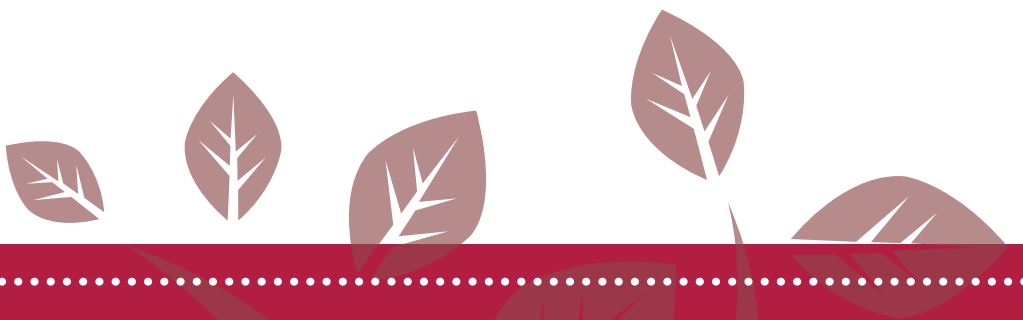
La asignación de recursos para el sector agrícola debe realizarse a la luz del papel fundamental que desempeña la agricultura para el logro de los objetivos del desarrollo, y no tomando en cuenta únicamente su participación en el producto interno bruto de los países, como ha sido el caso hasta ahora.

Los gobiernos y las organizaciones financieras internacionales deben invertir inteligentemente

sus recursos para impulsar el manejo responsable de los recursos naturales, favorecer la inclusión social y promover la producción competitiva de alimentos de calidad. Paralelamente a ello, se deben desarrollar y fortalecer las capacidades nacionales para fomentar los agronegocios competitivos, conducir procesos participativos de formulación de políticas, ejecutar proyectos y programas a partir de una planificación estratégica y brindar servicios de manera efectiva.

Finalmente, es necesario reconocer que muchos de los problemas que afrontan los países, como los asociados al cambio climático y la inseguridad alimentaria, tienen una dimensión global. Para enfrentarlos apropiadamente, se requieren, por tanto, esfuerzos concertados entre todos los países. Buenos ejemplos de ello son las estrategias implementadas en Centroamérica en el marco de su proceso de integración y el plan de acción propuesto por la Cumbre del G-20 celebrada recientemente en París.





# Sección IV: TIC y agricultura





## **Las TIC y los nuevos retos para el desarrollo agrícola y rural en América Latina: un enfoque multidimensional**

*Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) son fundamentales para alcanzar metas de productividad, sostenibilidad y transparencia. Además, han demostrado ser efectivas en la inclusión social de los habitantes de zonas rurales, por lo que su ausencia o precariedad puede provocar que regiones o generaciones enteras sean separadas de las oportunidades de un desarrollo más rápido e inclusivo.*

La revolución representada por la incorporación de las TIC en las economías y sociedades ha significado la emergencia de grandes retos y oportunidades para el desarrollo agrícola y rural en América Latina y el Caribe (ALC).

Por un lado, están las consecuencias de las TIC sobre la cadena de producción y consumo que, directa o indirectamente afectan las relaciones entre productores, consumidores, proveedores e instituciones del agro. Por otro lado, las innovaciones en las formas de comunicación introducidas por las TIC han llevado a la dinamización de las zonas rurales, no solo en sus aspectos económicos, sino también en su dimensión social y cultural, con un impacto generalmente positivo sobre el bienestar de los ciudadanos.

Entre los efectos directos de las TIC en las actividades productivas en zonas rurales se han documentado los siguientes:

- Mejoras en el seguimiento y el pronóstico de siembras, cosechas y producción.
- Reducción de riesgos sistémicos vinculados a eventos climáticos, a la volatilidad de los precios y a la propagación de enfermedades transfronterizas vegetales y animales.
- Creación y fortalecimiento de pequeñas empresas familiares.

- Facilitación de las transacciones y del desarrollo de innovaciones a lo largo de las cadenas de producción.

Las TIC también han demostrado gran potencial para mejorar las oportunidades de empleo en actividades rurales no agrícolas, como el agroturismo y otros servicios.

En el contexto más amplio de las condiciones de vida de los ciudadanos rurales, las TIC representan una herramienta de inclusión social. En efecto, esas tecnologías han sido capaces de romper con el aislamiento histórico-geográfico, físico y comunicacional de las zonas rurales a las que han llegado y han mejorado el acceso de sus habitantes a servicios y derechos básicos como educación, salud y participación ciudadana. En ese sentido, las innovaciones representadas por las TIC se deben ver como complejos procesos de cambio sociotécnico y cultural, donde no solo la tecnología en sí misma, sino también los factores sociales y políticos desempeñan un papel importante determinado por la evolución de las TIC.

Las múltiples dimensiones de las TIC, consideradas en el presente capítulo, permiten adoptar una definición igualmente amplia de esas tecnologías. Esta definición no se limita al *hardware*, el *software*, las redes y los medios para la recolección, almacenamiento, procesamiento, transmisión y presentación de la información (voz, datos, texto,

imágenes). También comprende los conocimientos técnicos, productos y servicios, el entorno institucional (incluidas las empresas), los operadores, los proveedores, los fabricantes, los consumidores, los organismos políticos, las instituciones académicas y de investigación, los reguladores, otras instituciones y los agentes directamente involucrados o afectados por la producción, la distribución y la regulación de los productos de las TIC, así como los servicios (Banco Mundial 2002). Esta definición brinda un marco para entender mejor el papel de las TIC en el desarrollo agrícola y rural.

Las múltiples dimensiones de las TIC se reflejan también en la indispensable amplitud del concepto de brecha digital, que puede referirse a un país o región frente a otros países o regiones, a diferentes localidades dentro de un país o incluso a distintos agentes en una misma localidad.

Las TIC son fundamentales para alcanzar metas de productividad, sostenibilidad y transparencia. Además, han demostrado ser efectivas en la inclusión social de los habitantes de zonas rurales, por lo que su ausencia o precariedad puede provocar que regiones o generaciones enteras no saquen provecho de las oportunidades de un desarrollo más rápido e inclusivo.

En la actualidad, a pesar de los esfuerzos de los países de ALC por avanzar en la elaboración y puesta en práctica de una agenda digital, las brechas, tanto de acceso como de uso de TIC vis a vis los países desarrollados, han aumentado en varias direcciones (CEPAL 2010d). Ello pone de manifiesto la evolución no lineal de la brecha digital inter e interregional en los últimos años, en la medida en que las necesidades tecnológicas se hacen cada vez más sofisticadas. En efecto, tanto el costo de comprar, adaptar, aprender y utilizar las TIC, como su impacto sobre el crecimiento y el desarrollo de las economías y sociedades, tienden a aumentar de forma no lineal conforme la oferta tecnológica se torna más compleja.

Como ejemplo, la calidad de la banda ancha (y no solo el nivel de acceso) afecta las posibilidades de uso de distintas tecnologías, productivas y sociales,

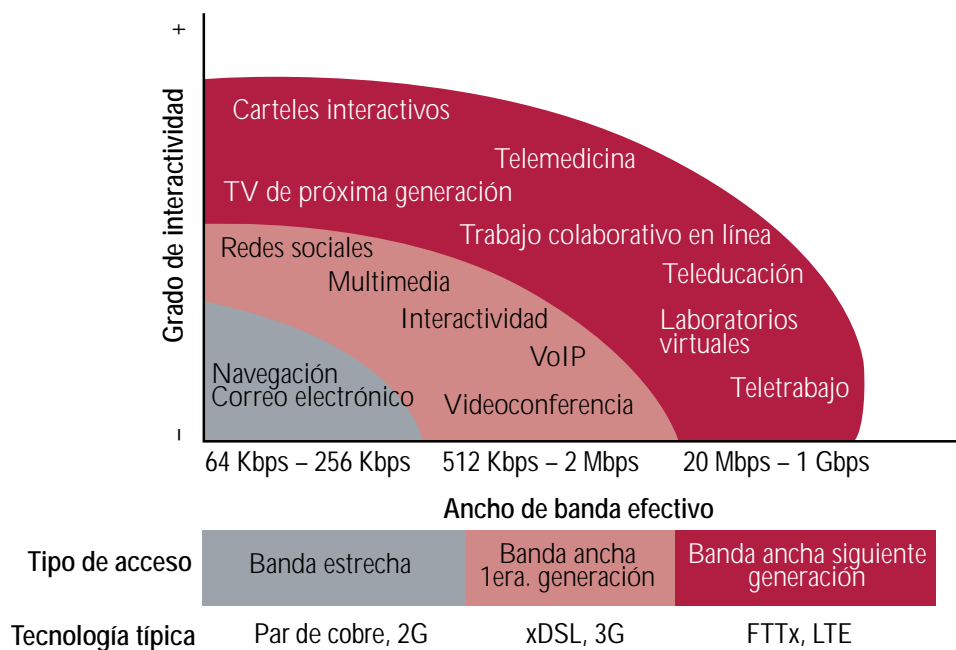
basadas en las TIC. En ese sentido, el no contar con la calidad adecuada en términos de infraestructura de acceso puede hacer la diferencia para un país o localidad, en cuanto a las oportunidades de desarrollo generadas a partir de las TIC (figura 26).

En relación con lo anterior, la brecha digital de ALC frente a los países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) revela que hay claras deficiencias de la región y limitaciones para acceder a los mayores beneficios de las TIC para el crecimiento, a pesar de que en telefonía móvil la brecha tiende a cerrarse, debido a que existen formas de conexión más modernas y con mayor posibilidad de aportar al desarrollo, en especial las bandas anchas fija y móvil (figura 27).

En materia de políticas, adoptar un enfoque multidimensional de las TIC puede ayudar a diseñar medidas que garanticen un desarrollo más integrado, que permita a las poblaciones rurales mejorar sus ingresos productivos, pero que también apunte a mejorar sus condiciones de vida, a crear y difundir conocimiento en esas áreas y a generar oportunidades de crecimiento inclusivas y participativas. Al respecto se debe tener en cuenta que la oferta y la calidad de la infraestructura de conexión son una condición necesaria, pero no suficiente, para la adopción y el uso de las TIC en las zonas rurales. Otras condiciones importantes para que ese uso sea efectivo y en especial para que tenga impactos positivos sobre el desarrollo son las habilidades de los usuarios y un entorno favorable con oferta de servicios públicos y privados intensivos en el uso de las TIC.

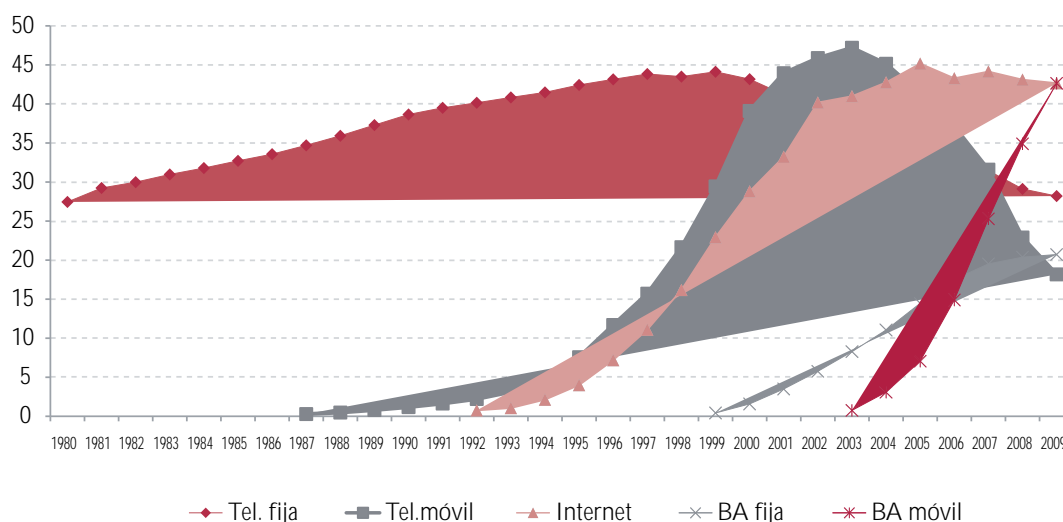
En los últimos años, los países de la región han puesto gran énfasis en políticas públicas para mejorar la conectividad e incrementar el acceso público a la Internet. La descomposición de los avances regionales hacia la sociedad de la información, aunque no da cuenta de la situación en las zonas rurales, muestra que en términos globales tales esfuerzos han sido insuficientes para avanzar significativamente en el cierre de la brecha de infraestructura con respecto a los países de la OCDE (figura 28).

**Figura 26.** Velocidad de transmisión necesaria para distintas tecnologías



Fuente: CEPAL 2010d.

**Figura 27.** América Latina y el Caribe: dinámica de las brechas digitales en comparación con países de la OCDE

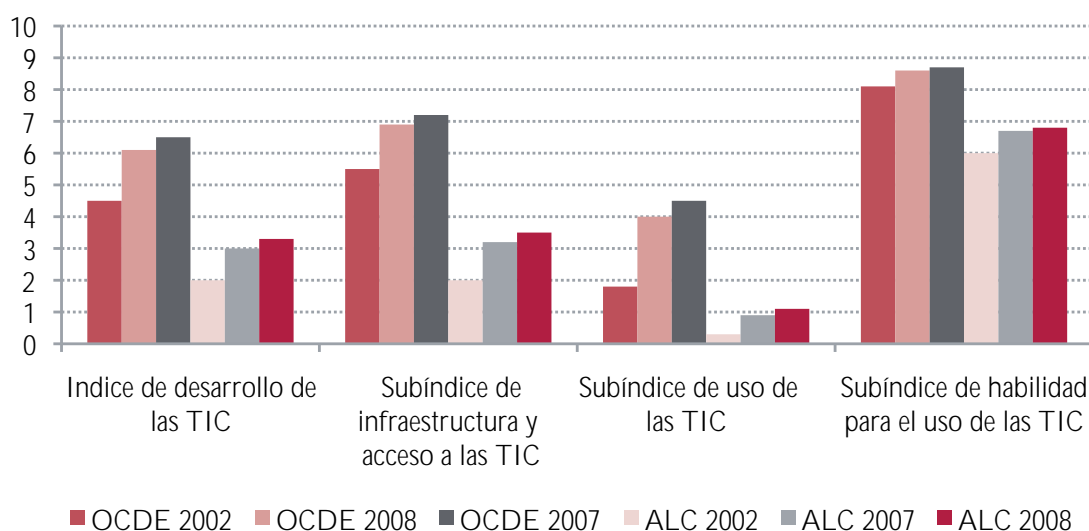


Fuente: CEPAL 2010d.

En las diferencias de uso de las TIC, se puede observar una brecha más amplia y mayor avance de los países desarrollados en los últimos años, lo cual se distancia de la situación regional. Esto da cuenta justamente de la existencia de políticas públicas integradas para fomentar

el uso de las TIC en los países de la OCDE, lo que ha incrementado concomitantemente la oferta y la calidad de la conectividad, las habilidades de los usuarios y el uso incentivo de las TIC en los más diversos ámbitos de la sociedad.

**Figura 28.** América Latina y el Caribe: promedio simple de avance hacia la sociedad de la información, por región con respecto a los países de la OCDE



**Fuente:** CEPAL 2010d.

Las TIC son un elemento clave para afrontar las múltiples dimensiones de los retos que afronta la agricultura: garantizar la seguridad alimentaria, aumentar la productividad y la sostenibilidad ambiental, mejorar la transparencia en los mercados, generar un comercio más libre y justo, sostener la inversión que permitiría aumentar la oferta de alimentos y finalmente integrar la dimensión del desarrollo rural a las políticas agrícolas. Todo esto debe partir de mecanismos de política que consideren la diversidad de las realidades locales, las necesidades específicas de los diferentes sectores y actividades y especialmente la situación de las poblaciones más vulnerables.

Aunque la importancia de las TIC es innegable, existe muy poca información no solo acerca de su uso en esas áreas, sino también de su impacto sobre políticas y programas sectoriales y sobre las instituciones de gobierno vinculadas al agro, las instituciones de investigación, la academia, las entidades privadas y la sociedad civil.

Con el objetivo de generar insumos para la formulación, implementación y evaluación de estrategias para la promoción de las TIC en la región, los subcapítulos siguientes presentan un análisis preliminar acerca del acceso, usos e impactos potenciales éstas en el desarrollo productivo y las instituciones públicas de la agricultura y el medio rural de ALC.



## Las TIC en la institucionalidad pública para la agricultura

*Las instituciones públicas para la agricultura que potencian en mayor medida el uso de las TIC en sus procesos son aquellas que están implementando estrategias nacionales de gobierno electrónico. Sin embargo, la adopción de esas tecnologías en las instituciones públicas para la agricultura requiere una mayor alfabetización digital de sus funcionarios y la colaboración intrarregional, lo que permitiría poner a disposición de los países menos desarrollados lecciones aprendidas y buenas prácticas generadas en países más avanzados en el campo, como Colombia, México, Chile, Brasil y Argentina.*

Las instituciones públicas para la agricultura que han adoptado tecnologías de la información y la comunicación (TIC) ya presentan resultados positivos. Sin embargo, a largo plazo las TIC tienen un gran impacto potencial. El tiempo permitirá no solo un mayor acceso y uso de las TIC en las instituciones, sino también la consolidación y la maduración de políticas públicas que las fomenten.

Su adopción en las organizaciones para la agricultura tiene el potencial de aumentar la transparencia de sus procesos, ahorrar recursos humanos y económicos, incrementar su cobertura geográfica y ampliar la gama de productos que ofrecen.

En este apartado se analizan a grandes rasgos los factores condicionantes del impacto actual y futuro de las TIC en la gestión de las instituciones públicas para la agricultura. Para ello se examina el marco normativo e institucional para las TIC y las condiciones para su acceso y uso en las instituciones públicas para la agricultura. Al final del capítulo y tomando como insumo los hallazgos del análisis, se proponen algunas recomendaciones de política.

Dado que la institucionalidad pública para la agricultura difiere en cada uno de los países de América Latina y el Caribe (ALC), se tomó como unidad de análisis el cuerpo central de las secretarías o ministerios de agricultura y las instituciones anexas de servicios agrícolas (investigación, extensión,

servicios sanitarios y veterinarios, entre otros). Esa unidad de análisis se definió como MAG.

### • Marco normativo e institucional para las TIC

A diferencia del sector privado, donde el aprovechamiento de las TIC depende principalmente de las iniciativas implementadas por las empresas, en las instituciones del sector público su inclusión depende de la existencia y ejecución de un marco normativo e institucional que promueva su acceso y uso en todos los quehaceres de la institucionalidad pública nacional.

Aunque los MAG realicen esfuerzos independientes para digitalizar sus procesos internos u ofrecer servicios mediante el uso de las TIC, estas acciones no tendrán sostenibilidad o impacto en el largo plazo, a menos que exista una estrategia mayor de gobierno electrónico (GE) o agenda digital que incentive (y en algunos casos obligue) a todas las instituciones del Estado a implementar las TIC dentro de su gestión.

El desarrollo de esos marcos normativos y legales para el fomento de las TIC ha sido desigual en ALC. Mientras la mayoría de los países del Cono Sur tienen mayor avance relativo en lo referente a la formulación e implementación de leyes y acuerdos



sociales para el fomento y regulación de las TIC en la sociedad, la mayoría de los países de Centroamérica y el Caribe apenas están iniciando este proceso.

Según el índice del gobierno electrónico (IGE) calculado por el Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de las Naciones Unidas (UN 2010), Colombia es el país de ALC que ha realizado más esfuerzos dirigidos a consolidar su estrategia de GE.

De acuerdo con este índice, que pondera los servicios web de los gobiernos, la alfabetización digital de su capital humano y la infraestructura nacional en telecomunicaciones, Colombia ocupa el puesto 31.o a nivel mundial), seguida por Chile (34.o), Uruguay (36.o), Barbados (40.o), Argentina (48.o), Antigua y Barbuda (55.o), México (56.o) y Brasil (61.o). En el extremo contrario, se encuentran algunos países de Centroamérica y el Caribe como Honduras (107.o), Guatemala (112.o), Nicaragua (118.o), Belice (120.o), Surinam (127.o) y Haití (169.o), que ocupan los últimos lugares en la región (figura 29).

La dimensión del IGE en que se evidencia la mayor brecha no solo entre ALC y el resto del mundo, sino también entre los mismos países de la región, es la sofisticación de los servicios entregados por el gobierno a través de la web.

Tal como lo indica la CEPAL (2010a), mientras Colombia, Chile, Uruguay, México y El Salvador tienen índices de servicios ofrecidos a través de web sobre el promedio de los países desarrollados, hay otra gran cantidad de países, principalmente caribeños, que no llegan a alcanzar el promedio regional (dentro de los de mayor retraso sobresalen Haití, Surinam, Dominica, San Cristóbal y Nieves, Santa Lucía, San Vicente y las Granadinas, Belice, Guyana, Granada, Barbados, Jamaica y Bahamas).

Si bien es cierto que prácticamente todos los gobiernos de la región brindan algún tipo de servicio a través de su sitio web, la gran mayoría no permite la interacción con el cliente final y mucho menos la realización de trámites o transacciones en línea. En Colombia, por ejemplo, el país de ALC mejor

ubicado en el *ranking* del IGE, solamente el 20% de los trámites publicados se puede realizar en línea. En Chile, el segundo país de ALC mejor ubicado en ese *ranking*, el porcentaje de trámites que puede ser realizado en línea apenas alcanza el 10% (CEPAL 2010a).

Además de los esfuerzos por ofrecer servicios y productos a través de su sitio web, con el objetivo de aumentar la transparencia en las compras del Estado y reducir el costo de los productos y servicios contratados, los gobiernos también avanzan en la formulación e implementación de portales de compras gubernamentales. Como resultado, hoy prácticamente todos los gobiernos de la región cuentan con un portal oficial de compras, aunque solo la mitad de ellos permite transacciones.

Las transacciones realizadas a través de los portales de compras han permitido un significativo ahorro de tiempo y dinero, además del aumento de la participación de las micro y pequeñas empresas en las compras estatales.

Por ejemplo, a través del sitio [www.chilecompra.cl](http://www.chilecompra.cl), las compras del gobierno chileno aumentaron 45% en menos de tres años. Brasil, por su parte, mediante el sitio [www.comprasnet.gov.br](http://www.comprasnet.gov.br) logró ahorrar 3800 millones de reales (unos US\$7,6 millones) en 2008. En este último caso, la cantidad de microempresas inscritas y habilitadas para la venta de productos o servicios al gobierno pasó de casi 80 000 en 2007 a cerca de 110 000 en 2009 (CEPAL 2010a).

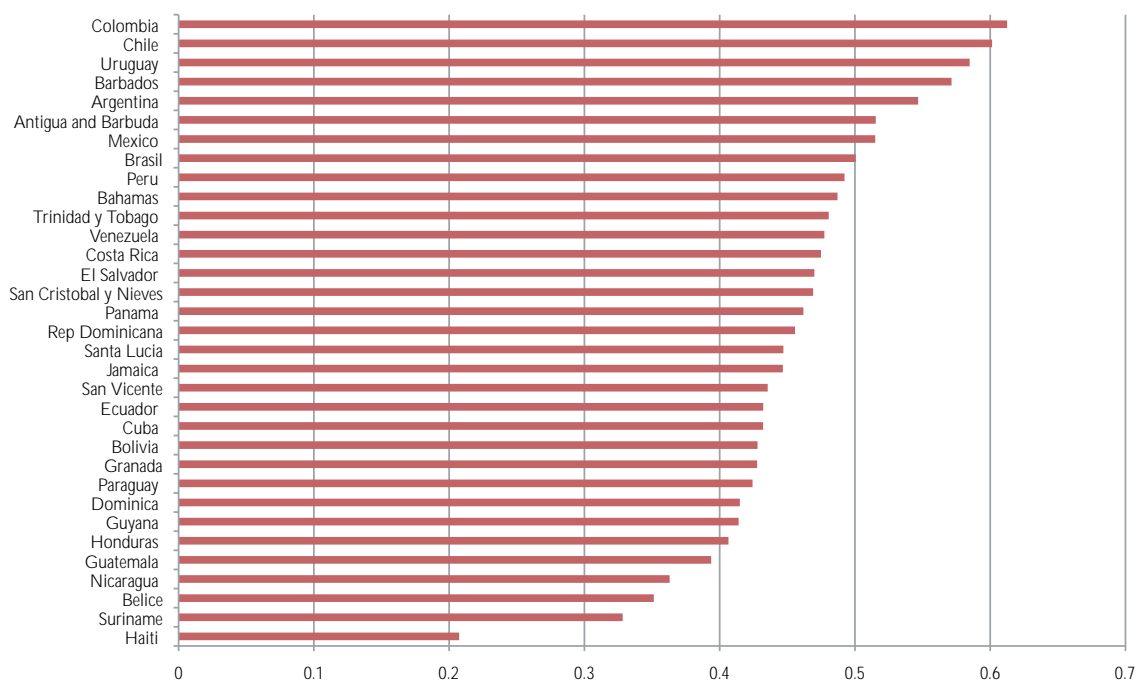
Dentro de las principales limitaciones para la formulación, implementación y consolidación de las estrategias de GE en ALC, sobresale el hecho de que la mayoría de los países no ha adoptado los procedimientos necesarios para implementar la firma electrónica en los procesos del Estado. Este es el principal cuello de botella para la inclusión de las TIC en los procesos de gestión del gobierno, pues la firma electrónica es la llave para que los usuarios puedan realizar sus trámites y solicitudes de servicios en línea en las instituciones públicas y privadas.

Aunque cerca de 14 países de la región han aprobado leyes sobre firma electrónica y en otros tres existen

proyectos de ley en discusión, solamente en cuatro naciones se dispone de autoridades certificadoras de la firma digital (CEPAL 2010a). Esto es de vital importancia si se considera que las autoridades certificadoras son los entes encargados de verificar la identidad del solicitante de un certificado (o

firma) antes de su expedición y legitimización ante terceros, la relación entre la identidad del usuario y su clave pública. La inexistencia de las autoridades certificadoras anularía cualquier esfuerzo adicional para la creación de leyes para la firma o certificado digital.

**Figura 29.** Valor del IGE de Naciones Unidas, 2010



**Fuente:** OSILAC, CEPAL, con datos de UN e-government survey 2010.

Junto con el retraso en la creación y operación de las autoridades certificadoras, la implementación de estrategias de GE se ha visto limitada por la baja adopción de estándares que aseguren que todos los sistemas de TIC adoptados y los procesos empresariales que los apoyan puedan intercambiar información y conocimiento (interoperabilidad).

De hecho, en ALC solamente Argentina, Brasil, Chile, Colombia y Perú han establecido estándares comunes para la interconexión, la seguridad y el intercambio de información. En el resto de los países, no existe una normativa que asegure la comunicación o compatibilidad entre los sistemas y plataformas adoptadas y utilizadas por las instituciones gubernamentales.



## **Recuadro 14:** Importancia de las políticas nacionales y regionales en la adopción de las TIC: el caso de Extremadura

El 3 de noviembre de 2002, el Washington Post lanzó un artículo sobre una pequeña región europea situada al Occidente de España (Extremadura), en donde su gobierno, con el objetivo de desarrollar soluciones tecnológicas para todos sus ciudadanos, sin importar su ubicación o poder adquisitivo, había lanzado una campaña para promover el desarrollo y la adopción de software libre en todos los computadores de las oficinas de gobierno, las empresas y los hogares.

Basándose en el sistema operativo libre Linux, el gobierno local desarrolló, en conjunto con una empresa privada, un sistema operativo amigable y eficiente (Linex), que incluía procesadores de texto, hojas de cálculo y un gran número de otras aplicaciones. Además, de acuerdo con las necesidades particulares de cada sector, desarrollaron herramientas TIC a la medida para el gobierno, escuelas, institutos y centros de formación profesional, casas de cultura, centros de salud, hospitales, empresas privadas y hogares. Fue tal la acogida que tuvo la iniciativa, que muy pronto otras ciudades europeas y empresas privadas se sumaron al esfuerzo, lo que aumentó la cantidad de recursos económicos, y sobre todo técnicos, dedicados al desarrollo de herramientas de software libre.

El éxito alcanzado en el desarrollo y adopción de las herramientas TIC en Extremadura hizo que la Comisión Económica Europea promoviera la sistematización y la replicación del modelo en el resto del mundo, lo que permitió importantes avances en algunos países de América Latina como Perú, Panamá, Chile y Brasil, entre otros.

Según los desarrolladores de la iniciativa, el éxito del proyecto en Extremadura se debió principalmente a:

- El gobierno español estaba construyendo su estrategia nacional para el desarrollo de la sociedad de la información (incluido el gobierno electrónico), lo que determinaba algunas bases en materia de procedimientos.
- Gracias a que el desarrollo de su infraestructura en telecomunicaciones había sido iniciado previamente por el gobierno extremeño, en el momento de implementar la iniciativa, todos los núcleos de población de Extremadura contaban con acceso a Internet y, en la mayoría de los casos, telefonía celular.
- El compromiso del gobierno extremeño con el proyecto favoreció la construcción de redes de conocimiento sobre el tema y la alfabetización tecnológica de todos los ciudadanos.
- El gobierno y las empresas locales lograron que la iniciativa fuera vista como un proyecto con identidad regional, con lo que se lograron altísimos niveles de participación de los pobladores.
- El involucramiento de la empresa privada permitió el acelerado desarrollo de herramientas para las necesidades específicas de cada cliente (contenidos formulados de acuerdo con las necesidades y capacidades de la clientela).
- El sistema operativo diseñado era fácil de instalar y utilizar. Gracias a que su diseño era formalmente similar al que los clientes ya conocían (Windows), la transición hacia el Linex no requirió procesos de capacitación exhaustiva en los usuarios.

- **Aprovechamiento de las TIC en las instituciones públicas para la agricultura**

Aunque los países de ALC han realizado algunos esfuerzos por implementar los procedimientos de GE en todas sus instituciones públicas, lo cierto es que la tarea en la región todavía está en ciernes. Hasta el momento, ningún MAG de ALC ha digitalizado completamente todos sus procesos ni ha incorporado plenamente todos los procedimientos definidos para el GE. Esto es especialmente cierto en el caso de las instituciones públicas para la agricultura ubicadas en las zonas rurales, que además de contar con menos equipos de TIC por trabajador, tienen menor infraestructura en telecomunicaciones (especialmente conectividad a Internet) que las zonas urbanas.

Si bien la implementación de las TIC en los procesos de gestión interna y asistencia técnica de algunos de los MAG ya ha permitido lograr resultados en reducción de costos, mejores tiempos de respuesta, aumento en la calidad de los servicios y expansión de la cobertura, el acceso y uso de las TIC en los MAG tiene un potencial mucho mayor que el observado hasta el momento.

En general, de acuerdo con la situación de la implementación del GE en los MAG de la región, los países de ALC se pueden agrupar en las siguientes categorías:

- (i) Países como Colombia, Chile, México o Brasil, que están un poco más avanzados en materia de TIC en ALC. En ellos los procedimientos para la implementación del GE están definidos y los MAG trabajan arduamente en su incorporación, aunque no han logrado una implementación total de los procedimientos de las TIC.
- (ii) Países que cuentan con una legislación de GE, pero que todavía están construyendo los procedimientos o acuerdos generales para su implementación, como Costa Rica, Uruguay, Perú, Paraguay y El Salvador, entre otros.

Aunque los MAG de estas naciones están adoptando gradualmente los procedimientos o acuerdos ya aprobados, todavía quedan procesos pendientes, cuya implementación depende de factores externos al control de los MAG. Por ejemplo, en la mayoría de los casos las unidades ejecutoras encargadas de administrar e implementar los procedimientos del GE no tienen el nivel jerárquico necesario para la toma de decisiones o no cuentan con los recursos técnicos y económicos requeridos.

- (iii) Los restantes países de la región, en los que no existe un GE, no se han definido los mecanismos para su implementación ni existe una unidad encargada de administrar e implementar los procedimientos del GE en las instituciones públicas. Aunque en la mayoría de los MAG de estos países se cuenta con equipos de TIC, estos son de los más básicos (procesadores de texto, hojas de cálculo, correo electrónico, entre otros) y con poco impacto en los procesos de gestión.

- **Acceso a las TIC en las instituciones públicas para la agricultura**

Aunque no se cuenta con cifras oficiales sobre la disponibilidad de computadores, software u otros equipos TIC en los MAG de ALC, algunos personeros entrevistados han manifestado que la mayoría de los funcionarios de las instituciones públicas para la agricultura tiene acceso al equipo y soluciones en línea requeridos para llevar a cabo sus funciones cotidianas, aunque algunos de los equipos y software están desactualizados.

Sin embargo, existen funciones especializadas para las que se requieren equipos que no se encuentran en la mayoría de las instituciones, entre los que se destacan algunos programas especializados, equipos de voz sobre protocolo de Internet (VoIP) y sistemas de posicionamiento global (GPS), entre otros. Esta carencia dificulta que los funcionarios incursionen en la generación de nuevos productos o servicios.

- **Utilización de las TIC para facilitar gestiones internas y mejorar la oferta de servicios y productos**

Las TIC se han convertido en la principal herramienta de los MAG no solo para mejorar sus procesos de gestión interna, sino también para aumentar sus relaciones con la sociedad (trámites, servicios, extensión, asistencia técnica y otros). Aunque han avanzado a diferentes velocidades, los MAG de la región realizan serios esfuerzos para utilizar las TIC en:

- **Gestión interna.** La principal función de las TIC en los MAG de ALC ha sido facilitar la administración gerencial y presupuestaria de esas instituciones. Para ello prácticamente todos los MAG de la región han realizado esfuerzos para digitalizar sus sistemas de finanzas y contabilidad, gestión operativa, administración de personal, manejo de inventarios y gestión logística, entre otros.

En la mayoría de los países de la región, el uso de las TIC en estos procesos ha permitido reducir los tiempos y los costos de los procesos propios de la institución y aumentar la transparencia de sus procesos.

En otros países, sin embargo, en los que se inicia la aplicación de las TIC, su uso ha incrementado la burocracia y se ha requerido mayor personal de apoyo, lo que ha aumentado los recursos y los tiempos de los procesos de gestión interna (programación anual y rendición de cuentas, trámites presupuestarios, solicitud de suministros y tramitación de vacaciones e incapacidades, entre otros). En muchos casos son procesos que ocurren de manera paralela, pues los procedimientos de gestión interna de los MAG se continúan desarrollando tanto en ambientes físicos (que aún se requieren) como en virtuales.

- **Servicios y productos ofrecidos.** Prácticamente en todos los casos conocidos en ALC, la incorporación de las TIC en los productos y servicios ofrecidos ha permitido aumentar

y mejorar no solo la calidad de los servicios, sino también el área geográfica de cobertura.

Evidentemente, el uso más generalizado de las TIC en los MAG es el de compartir información y conocimiento a través de los sitios web, como base para la posterior toma de decisiones, tanto productivas como de mercado.

Aunque prácticamente todos los MAG de ALC tienen un sitio web (con la excepción de cuatro países del Caribe), son pocos los que están enfocados en el usuario final. La mayoría se utilizan para brindar información, documentación, estadísticas o requisitos para la solicitud de trámites o servicios y no facilitan la comunicación de doble vía con el usuario final.

A partir del análisis de los servicios y productos ofrecidos por cada uno de los sitios web de los MAG de la región, se logró determinar lo siguiente:

- **El acceso a los contenidos no es fácil o debe realizarse en forma intuitiva.** La dificultad se debe a que algunos de los sitios web de los MAG de ALC están organizados de acuerdo con la estructura administrativa de la institución y no según los temas de interés del usuario. Es de destacar la fácil navegación de los portales de los ministerios de agricultura de Colombia, El Salvador, Uruguay y México, que, además de contar con menús temáticos para los contenidos, disponen de ágiles buscadores.
- **Poca actualización e información incompleta.** En términos generales, el principal medio de actualización de los sitios web de los MAG de ALC son las noticias, mediante las cuales se presentan notas de actualidad sobre sector o las autoridades ministeriales. Sin embargo, son pocas las excepciones en las que los sitios web de los MAG cuentan con toda su información, documentación, estadísticas y normativas institucionales actualizadas. Es decir, aunque prácticamente todos los MAG generan información o conocimiento de manera continua, gran parte de esa información o conocimiento no se encuentra en su sitio web.

Una de las principales limitantes para mantener actualizados los contenidos es que en su mayoría la responsabilidad de actualizar dichos sitios recae en webmasters que no conocen detalladamente los temas técnicos ni administrativos de la institución. Además, no existen procedimientos claros para que los técnicos responsables trasladen a la web los contenidos actualizados.

- **Poca aplicabilidad en versiones móviles.** Solo los sitios web de los MAG de México y Colombia cuentan con una versión web para móvil o con posibilidad de enviar información, noticias, precios o novedades a dispositivos móviles.
- **Imposibilidad de completar trámites en línea.** Aunque la mayoría de los portales web de los MAG cuentan con formularios para solicitar información o servicios prestados por la institución, por lo general se requiere descargar el formulario en formato pdf para posteriormente enviarlo por correo electrónico o fax, o bien presentarlo personalmente en la institución. Hasta el momento, la única excepción es el portal del MAG de Colombia, que permite realizar la solicitud de los servicios en línea a través de la obtención de un usuario y una clave.
- **Muy pocas opciones para realizar transacciones en línea.** Al igual que en los casos anteriores, prácticamente todos los sitios web de los MAG de ALC están en etapas iniciales de implementación y no permiten la realización de transacciones en línea (que involucren pagos). Esto se debe a que casi ningún MAG utiliza las firmas o certificados electrónicos en su proceso de gestión o administración pública en línea. El caso más cercano se presenta en la web del MAG de Colombia, la cual permite solicitar algunos certificados para productos o procesos a través del portal de gobierno en línea.
- **Se desaprovechan las posibilidades de interacción con el usuario final.** Cerca de la mitad de los sitios web de los MAG de ALC

cuentan con herramientas TIC para socializar sus productos y servicios con el usuario final, aunque solo unas pocas permiten la comunicación en dos vías en tiempo real. Las redes sociales (*Facebook* y *Twitter*) se han convertido en una de las principales herramientas TIC de los MAG de Colombia, Ecuador, Perú, El Salvador, Guatemala, Honduras, Brasil, Paraguay, México y República Dominicana para comunicar, aunque prácticamente ninguna de estas instituciones ha explotado su uso como medio para realizar encuestas y recolectar opinión, entre otros usos. Además de las redes sociales, los MAG de estos y otros países utilizan canales de video (*Youtube*) o de sindicación de contenidos (RSS) para mantener informado al usuario final.

Además del uso de Internet como medio de difusión y socialización del conocimiento generado, los esfuerzos de utilizar las TIC en los procesos de extensión y asistencia técnica de los MAG presentan las siguientes características en ALC:

- **Se ha avanzado en la atención de trámites y servicios en línea.** Los MAG de la región han logrado que los usuarios tengan un mayor acceso a sus servicios, lo que ha reducido los tiempos de traslado y los costos de espera, entre otros. Dentro de los MAG que han utilizado las TIC con mayor éxito en la atención de trámites y servicios sobresalen los de Colombia, Chile, México y Brasil. Para ofrecer servicios en línea, se utilizan centros de llamadas, centros de atención en línea, ventanillas virtuales, formularios web y recepción y envío de documentación digital, entre otros mecanismos.
- **Se socializa información para la toma de decisiones productivas y en los mercados.** Mediante la utilización de mensajería instantánea, boletines electrónicos, programas radiofónicos y canales en Internet, entre otros, los MAG de ALC recopilan y comparten información y conocimiento que posteriormente pueden ser utilizados para la toma de decisiones productivas (meteorología, costos de producción, buenas prácticas, uso de imágenes



satelitales, SIG y otras tecnologías de punta, etc.) y de mercado (precios internacionales, precios nacionales, niveles de inventarios, perspectivas de cosechas, estadísticas de comercio, transporte, entre otros).

Un claro ejemplo son los servicios de información con que cuentan los MAG de Colombia, México, Chile, Perú, El Salvador y Costa Rica, que a través de mensajería celular hacen llegar a los productores información relevante para la toma de decisiones de siembra, cosecha o venta (en especial sobre precios y clima). Además, Colombia, Uruguay y Argentina cuentan con herramientas para el georreferenciamiento, las que ponen a disposición de los usuarios información referente a cultivos, ganado, temperatura y precipitaciones, entre otros.

- **Se ha dado énfasis al desarrollo del capital humano.** Los procesos de extensión de los MAG han sido los que más se han beneficiado con la utilización de herramientas de Internet y otras TIC en los MAG.

Mediante la utilización de programas radiofónicos, herramientas colaborativas (como *Youtube*, *Flickr*, *Slideshare*, *wikis*, *blogs*), manejadores de contenidos (como *Joomla* y *Share point*) o manejadores de cursos virtuales (como *Moodle*), algunos de los MAG de la región utilizan las TIC para desarrollar capacidades tanto en sus funcionarios como en sus clientes finales.

A través de las TIC, los MAG de Argentina, Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú, Guatemala, Honduras, Brasil, Uruguay, Chile y México han reducido significativamente sus costos de formación y han aumentado el acceso a capacitaciones para los pobladores y funcionarios de la institución ubicados en zonas rurales.

Adicionalmente, los MAG que se encuentran en etapas superiores de desarrollo en el uso de las TIC (Colombia, México, Chile y Brasil) han logrado potenciar muchísimo las capacidades de sus funcionarios y los servicios brindados a los clientes. Estos MAG utilizan las TIC en



## **Recuadro 15:** Construcción de una herramienta para caracterizar las TIC en la institucionalidad pública para la agricultura: el caso de Uruguay

A inicios de 2010, el IICA inició un proceso que tenía como objetivo la construcción de una metodología que no solo caracterizara las condiciones de acceso y uso de las TIC en las instituciones públicas para la agricultura, sino que también sentara las bases para construir una estrategia sectorial sobre el tema.

La metodología parte de la definición de los cuatro principales componentes que definen el impacto de las TIC en las instituciones públicas para la agricultura, a saber el marco normativo y el uso, el acceso y los factores condicionantes del impacto de las TIC en las instituciones públicas para la agricultura. Luego se identifican las principales variables críticas en cada uno de esos componentes. Para cada variable, se definen los escenarios que se podrían dar en la institucionalidad pública para la agricultura de los países de ALC.

Gracias a que la metodología se aplica en talleres participativos que convocan a funcionarios, contrapartes, clientes y usuarios de la institucionalidad pública para la agricultura, el instrumento permite identificar la percepción de los mismos actores con respecto al acceso, el uso y el impacto de las TIC en las instituciones públicas para la agricultura.

los procesos de identificación, organización, socialización, difusión y utilización de conocimiento, para lo cual cuentan con redes virtuales de trabajo, herramientas colaborativas de trabajo, banco de datos institucionales, memorias virtuales institucionales, bibliotecas digitales y foros de lecciones aprendidas, entre otros mecanismos. Es decir, utilizan las TIC para convertir el conocimiento tácito en conocimiento explícito y viceversa.



Esta metodología, que fue validada con gran éxito en Uruguay, será implementada en Costa Rica (II semestre 2011), Paraguay (II semestre 2011), Perú (I semestre 2012) y Brasil (II semestre 2012).

Tras la experiencia de su aplicación en Uruguay, se puede concluir lo siguiente:

A pesar de que en Uruguay existe una legislación en gobierno electrónico (GE) y una agenda digital con metas concretas para la implantación de TIC en los procesos de gestión pública al 2012, esta no se conoce ampliamente en las instituciones para la agricultura.

Por ello el componente del marco normativo e institucional fue el que tuvo el menor desarrollo relativo en la implementación de la metodología en Uruguay. En este, al igual que en otros países de la región, la sola existencia de una normativa en TIC no asegura su conocimiento y mucho menos su cumplimiento, por lo que resulta evidente la necesidad de capacitar y coordinar esfuerzos entre las unidades ejecutoras de GE y las instituciones del sector.

Aunque el componente relacionado con el acceso a las TIC fue el que presentó el segundo mejor grado de desarrollo, los participantes en la implementación de la metodología consideraron que todavía existían limitaciones para la actualización del software y los contenidos de los sitios web del MAG. De hecho, una de las variables críticas que más señalaron fue la

inexistencia de estándares o protocolos para la elaboración de las páginas web del MAG y la organización de sus contenidos, lo que ocasiona dificultades en la búsqueda de información por parte del usuario final.

El componente relativo al uso de las TIC fue el que presentó el segundo menor grado de desarrollo, solo por encima del componente referente al marco normativo. En general, los actores del agro en Uruguay perciben que las TIC son poco utilizadas por el MAG para brindar atención a usuarios externos, autenticar documentos, desarrollar el capital humano, relacionarse con otros actores del sector y contribuir a la formulación de políticas públicas. Sin embargo, sí consideran que el MAG está utilizando las TIC para facilitar sus procesos de gestión interna, gestionar el conocimiento institucional y, sobre todo, como una herramienta importante para la toma de decisiones productivas y de mercado.

En lo referente a los factores condicionantes del uso de las TIC, la mayor debilidad identificada fue la inexistencia de una política institucional en el MAG que fomentara no solo el acceso y uso de esas tecnologías, sino también la gestión integral del conocimiento. Además, se recaló la necesidad de formular, implementar y administrar eficientemente una estrategia dirigida a fomentar el desarrollo de herramientas TIC en los procesos de las instituciones públicas para la agricultura.

- **Recomendaciones de política**

Como se ha insistido reiteradamente, el éxito de la implementación de las TIC en los procesos de gestión de los MAG depende principalmente de la existencia y ejecución de políticas públicas que fomenten el acceso y uso de las TIC en toda la institucionalidad nacional (GE y agenda digital, entre otros). Sin esto no se cumple, los esfuerzos de los MAG para incluir el uso de tecnologías en

sus procesos de gestión no tendrían sostenibilidad financiera ni temporal.

Aunque existe alguna relación con los niveles de ingreso per cápita o el gasto público invertido en la agricultura, los MAG que potencian en mayor medida el uso de las TIC en sus procesos son aquellos que desarrollan procedimientos para la implementación de estrategias nacionales de GE. Esta es sin duda la variable que más explica la

diferencia en los grados de desarrollo de la adopción y la implantación de TIC en los MAG.

Ante esto, el primer reto es consolidar la formulación e implementación de estrategias de GE en la institucionalidad pública que tomen en cuenta los avances que ya han logrado muchos países. Paralelamente a la creación de leyes y marcos normativos, se deben definir y aplicar los mecanismos para su implementación (interoperabilidad, firma electrónica, servicios ofrecidos mediante sitios web y compras en línea, entre otros). Dado que algunos países de la región ya han avanzado significativamente en estas tareas, como Colombia, México, Chile, Brasil y Argentina, entre otros, la colaboración intrarregional permitiría poner a disposición de las naciones menos desarrolladas las lecciones aprendidas y buenas prácticas generadas en aquellos países.

Es indispensable que los MAG fomenten la formulación e implementación de políticas

institucionales para el desarrollo de la gestión del conocimiento y la alfabetización digital. En la mayoría de los casos analizados, las principales limitaciones internas para el uso de las TIC en los procesos de gestión de los MAG no tenían relación con la cantidad de computadores o *software* por funcionario, sino con la falta de cultura sobre las herramientas TIC y con las capacidades limitadas de los funcionarios para comprender, interpretar y manejar esas herramientas.

Además, la mayor parte de los funcionarios no poseían los conocimientos en TIC necesarios para potenciar su desempeño, por lo que las políticas de gestión del conocimiento (la alfabetización digital) son la principal herramienta con que cuentan los MAG para fomentar la adopción de las TIC dentro de sus procesos y construir una nueva cultura que potencie el desempeño de las personas en las instituciones.



## **Las TIC y el desarrollo productivo en la agricultura y las zonas rurales**

*Dados los amplios impactos de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la agricultura y las actividades rurales no agrícolas (ARNA), el desarrollo de soluciones técnica y económicamente factibles y sustentables debe constituir una prioridad entre las políticas para el desarrollo agrícola y rural de América Latina y el Caribe (ALC).*

### • **Tendencias recientes**

En la era de la sociedad de la información, las economías y las actividades productivas se hacen cada vez más intensivas en conocimiento. Tal tendencia se traduce en la incorporación de las TIC en todas las actividades económicas, lo que corresponde a un cambio paradigmático en las formas conocidas de producción de bienes y servicios.

La aplicación de las TIC en una amplia gama de actividades económicas hace que una parte relevante del desarrollo productivo y económico se encuentre condicionado a la evolución de dichas tecnologías.

La revolución de las TIC ha beneficiado a los sistemas productivos en diferentes aspectos: mejoras en la comunicación intra e inter empresas, más eficiencia en los procesos logísticos, apertura de nuevas posibilidades para el desarrollo de las tecnologías productivas y mayor acceso a la información y la generación de conocimiento, entre otros.

Las TIC pueden integrar el conocimiento que antes estaba aislado en diferentes sistemas económicos y transformar las relaciones entre productores, consumidores, organizaciones e instituciones.

En el caso de la agricultura y las ARNA, la emergencia de las TIC se puede ver desde diferentes perspectivas, como un proceso exógeno.

Por un lado, como en la mayoría de los sectores productivos, las TIC introdujeron en un primer momento como una tecnología ajena a la actividad, a lo mejor adaptada a las necesidades de los productores, pero con poca participación directa de ellos en el desarrollo de herramientas y aplicaciones específicas.

Por otro lado, algunas características de esos sectores –como su baja educación, el aislamiento geográfico y un reducido desarrollo tecnológico previo– los hacen particularmente resistentes a la adopción autónoma de las TIC.

Por lo tanto, aún es necesario contar con estímulos externos para ampliar el uso de TIC en esos sectores, como políticas y presiones de los agentes de la agricultura y las ARNA.

Entre los elementos de presión externos, la globalización de los mercados es un factor decisivo para la expansión del uso de TIC en la agricultura, dadas las nuevas demandas generadas en términos de calidad e inocuidad de los productos.

Otro elemento de presión para su adopción en la agricultura y las ARNA son los cambios que están teniendo lugar en las formas de comunicación, acceso y transmisión de información. Aquí no se hace referencia únicamente a los cambios que afectan las actividades productivas de forma directa, sino también a aquellos que transforman las relaciones mercantiles, institucionales y sociales de una manera general.

Estas transformaciones tienden a retroalimentarse y a generar nuevas necesidades y demandas. Así, el acceso de una familia rural a la comunicación personal digital es muchas veces la puerta de entrada para el uso de las TIC en la actividad productiva, sea la agricultura o las ARNA. Además, la revolución digital en el tratamiento de los datos, su acumulación, organización y diseminación acarrea el potencial de transformar los procesos de aprendizaje e innovación. Esto tiene un efecto positivo sobre los más diferentes sectores y territorios, incluso en los que presentan un menor nivel de desarrollo tecnológico.

En el caso de la agricultura, en las últimas décadas, la emergencia de una ola de innovaciones tecnológicas lideradas por las TIC ha cambiado las formas de organización de la cadena productiva y las técnicas de manejo de los recursos naturales.

Los impactos observados de la difusión de esas tecnologías son variados: desde el aumento de la productividad hasta una mayor sostenibilidad ambiental de esas actividades, la dinamización de los territorios rurales y la reducción de las desigualdades regionales, con un impacto positivo sobre el desarrollo de las economías.

Ese potencial de las TIC para acelerar la evolución de los diferentes sectores productivos y territorios, incluso aquellos más tradicionales, las convierte en una herramienta estratégica para el desarrollo.

En las próximas secciones de este capítulo se hace referencia a las diferentes contribuciones de las TIC al desarrollo productivo según su impacto en la agricultura y las ARNA.

### *Aplicaciones de las TIC en la cadena de valor agropecuaria y en las actividades rurales no agrícolas*

Los usos reales y potenciales de las TIC en la agricultura y en las ARNA son muy variados e

incluyen desde las aplicaciones más tradicionales como herramientas de comunicación, hasta usos emergentes, tecnológicamente avanzados y poco difundidos, especialmente en los países en desarrollo.

El análisis que se realiza en esta sección no pretende ser exhaustivo ni encierra las diferentes posibilidades de uso de las TIC en esos sectores. Por el contrario, busca enfatizar los usos más comunes en ALC y aquellos que por distintas razones presentan un importante potencial de contribución al desarrollo agropecuario y rural regional.

Con el objetivo de organizar las tecnologías que serán analizadas en la presente sección, se utiliza una clasificación basada en Rao (2007), que clasifica las TIC en dos grupos: a) aquellas que tienen la capacidad de incrementar la generación de valor (y de ingresos) en la cadena productiva; y b) las que ayudan a mejorar la sostenibilidad ambiental de la agricultura y las ARNA (cuadro 18).

En la mayoría de los usos de TIC, los impactos no se restringen a una sola dimensión. Sin embargo, la clasificación realizada es algo arbitraria y se basa en los impactos principales de la tecnología en cuestión o por lo menos en aquellos que se destacan en el presente contexto. Adicionalmente, dentro de cada una de esas categorías, se clasifican las diferentes tecnologías según su nivel de complejidad (cuadro 18).

Para ello se organizaron las tecnologías según las exigencias que representa su adopción para los productores en términos de inversión financiera, desarrollo tecnológico previo y conocimiento o familiaridad con las TIC.

Aunque esta clasificación explicita algunas de las principales distinciones entre los diferentes usos de TIC, esconde la fuerte heterogeneidad en la calidad y el nivel de adopción de esas tecnologías en la agricultura y las ARNA. Tal heterogeneidad se observa tanto entre los países de la región como entre diferentes tipos de productores. En los apartados siguientes, se hace referencia a algunas de esas diferencias.

**Cuadro 18.** Principales usos de las TIC en la agricultura y las ARNA, según la complejidad de la tecnología requerida y los principales impactos esperados

Usos \ principales impactos	Impacto sobre la generación de valor en la cadena	Impacto sobre la sostenibilidad ambiental
Comunicación y navegación básicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Correo electrónico, llamadas y comunicaciones básicas</li> <li>• Redes y comunidades virtuales</li> <li>• Acceso a información en línea, sistemas de información de mercado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemas de alertas climáticas y de desastres</li> </ul>
Gestión administrativa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso de plataformas y sistemas gerenciales</li> <li>• Trámites en línea, e-gobierno</li> </ul>	
Gestión integrada de procesos productivos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comercio electrónico</li> <li>• Trazabilidad</li> <li>• Desarrollo de aplicaciones y servicios en línea</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Georreferenciación</li> <li>• Agricultura de precisión</li> <li>• Diagnóstico y asistencia técnica a distancia</li> </ul>

**Fuente:** Elaboración propia

### *Comunicación y navegación básicas*

Se trata del uso más común de las TIC en las zonas rurales, impulsado en gran parte por las presiones sociales y comunicacionales generadas en las propias familias, principalmente si se toma en cuenta el aislamiento geográfico de esas áreas y la demanda históricamente insatisfecha de sus habitantes por servicios de comunicación.

De forma paralela y con mayor fuerza en los últimos años, ese tipo de uso ha sido impulsado por la oferta de servicios productivos y de mercados desarrollados específicamente para la agricultura y las ARNA, como es el caso de los sistemas de información de precios y las alertas tempranas que operan incluso en teléfonos móviles.

Probablemente en relación con su mayor nivel de adopción, en esta categoría de uso se puede utilizar una mayor variedad de TIC sin mucho perjuicio para el logro del objetivo final, desde teléfonos fijos y celulares con los recursos más básicos, hasta equipos móviles integrados, basados en tecnologías convergentes y apoyados en aplicaciones y servidores en la web.

No obstante, el nivel de sofisticación de las TIC utilizadas sí suele reflejar las diferencias en la infraestructura disponible (velocidad y calidad de la conexión, por ejemplo) y el tipo de usuario según su nivel de ingresos (dados los costos asociados a las TIC más avanzadas) y de educación (dadas las habilidades necesarias para manejar dichas tecnologías). Esto a su vez determina las posibilidades de que los productores avancen en la escala de complejidad del uso de TIC, pasando de las formas más básicas y pasivas de comunicación a las más interactivas, con un creciente impacto sobre la generación de valor y la sostenibilidad ambiental de la cadena de producción.

En las zonas rurales de ALC, las formas básicas de comunicación, vía teléfono celular, son las que predominan en cuanto al uso de TIC. La penetración de los equipos celulares supera ligeramente 50% de los hogares rurales, con niveles cercanos a 70% en algunos países (Chile, El Salvador, Uruguay y Paraguay) según datos de las encuestas de hogares para el 2009. Comparativamente, el acceso a Internet en esas áreas alcanza tan solo 2,9% en el conjunto de la región (10 países), con un máximo de 10% en Uruguay.

Se observa que las diferencias de acceso entre hogares agrícolas urbanos y rurales son bastante cercanas a las diferencias entre hogares rurales no agrícolas y agrícolas. Las diferencias entre hogares rurales pluriactivos y agrícolas son mucho menos notables (figura 30).

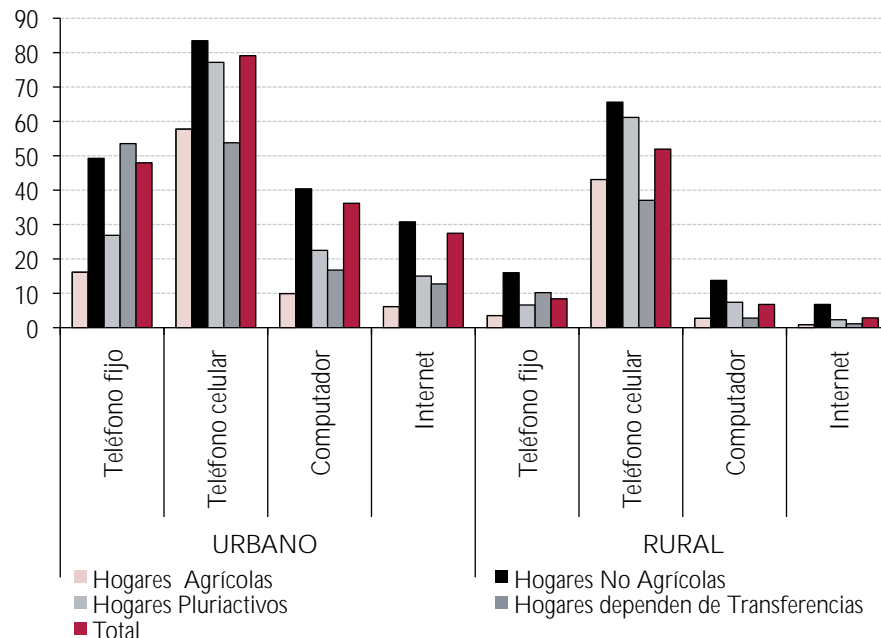
Por lo general, los hogares rurales agrícolas se encuentran en la peor situación de acceso entre todas las categorías, por debajo incluso de los hogares rurales, cuya totalidad de los ingresos se explica por remesas y transferencias (la excepción es el acceso a celulares). Esos datos dan cuenta de las limitaciones para la adopción masiva de las TIC en la agricultura de la región, si se considera que por lo menos en el caso de la pequeña agricultura los activos familiares son también activos productivos. De hecho, muchos de los hogares agrícolas que se encuentran privados del acceso a TIC constituyen, asimismo, explotaciones agropecuarias excluidas de cualquier posibilidad de uso de esas tecnologías.

Aunque se observe un aumento importante en la penetración de Internet en la región, sobre todo en algunos países, este no se encuentra asociado a incrementos significativos en el ancho de banda, lo que repercute en la calidad y capacidad de transmisión del servicio (CEPAL 2010a).

A pesar de que no se dispone de datos sobre la penetración de banda ancha en zonas rurales, los diferenciales de acceso globales en ALC con respecto a los países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) señalan las limitaciones en términos de infraestructura de acceso a TIC en la región.

En 2009, la penetración de banda ancha fija en los países de la OCDE alcanzaba al 27% de la población frente al 6% en los países de ALC, en tanto que la modalidad móvil llegaba al 47% y el 4%, respectivamente. Además, en términos de capacidad de transmisión de datos en kilobyte por

**Figura 30.** ALC: penetración de TIC por zona y actividad económica de los hogares en el 2009



**Fuente:** Elaboración propia, con base en las encuestas de hogares para diez países de América Latina y el Caribe.  
**Nota:** Se consideran hogares agrícolas aquellos que obtienen todos sus ingresos de la agricultura; los hogares no agrícolas obtienen todos sus ingresos de actividades no agrícolas; y los hogares pluriactivos obtienen sus ingresos a partir de una combinación de ingresos derivados de la agricultura y de otras actividades.

segundo por usuario de Internet, los países de la OCDE presentan un promedio cerca de cinco veces superior al de la región, cuya brecha va en aumento (CEPAL 2010a).

En ALC se observa una correlación positiva entre el nivel de ingresos de los hogares y el de acceso a las TIC. Mientras más sofisticadas son las tecnologías (en su orden: teléfono celular, Internet y banda ancha) más fuerte tiende a ser dicha correlación (CEPAL 2010a). Sin embargo, lo anterior puede ser interpretado de varias maneras.

Es posible afirmar que el costo de la tecnología (equipos, su mantenimiento y actualización y conexión) sigue siendo prohibitivo para determinados segmentos de la población regional.

Dada la correlación entre el nivel de educación, localización geográfica (urbanización, distancia de los grandes centros y acceso a servicios) y el nivel de ingresos, se tienden a sumar otras limitaciones

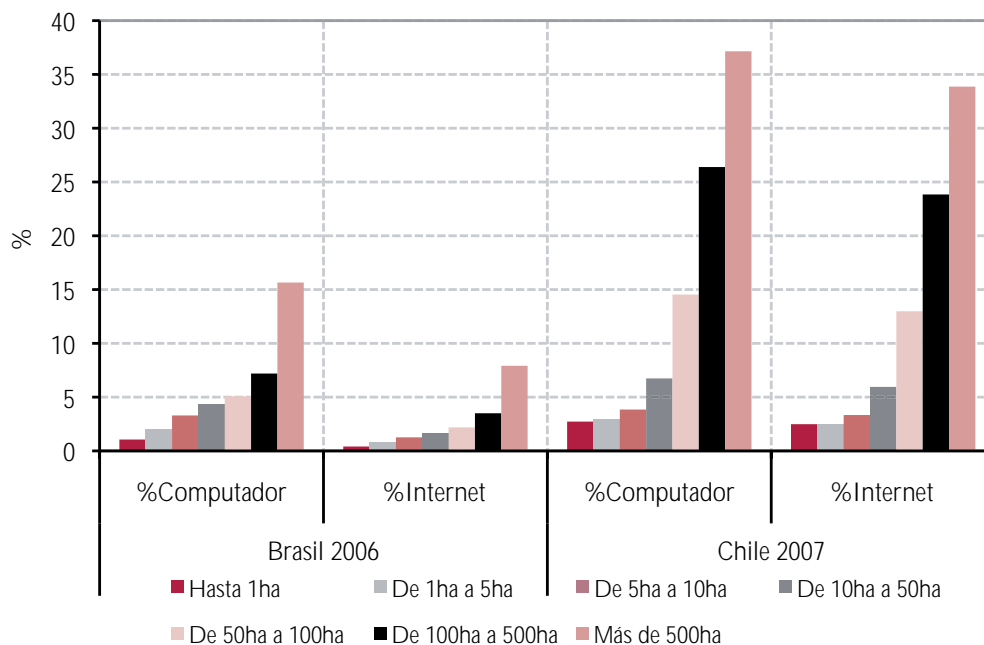
derivadas del costo de la tecnología como las barreras cognitivas y el aislamiento geográfico, con la consecuente disminución en la oferta de servicios y conexión.

Finalmente, la correlación entre nivel de ingresos y acceso a TIC revela una nueva dimensión de la exclusión económico-social en la región: la exclusión digital.

En un intento por minimizar los efectos negativos de las limitaciones de conectividad y costos de la tecnología, varios países de la región han fomentado estrategias de acceso colectivo a través de telecentros públicos o cibercafés comerciales.

En más de la mitad de 12 países de la región, para los cuales se dispone de información, esos puntos colectivos de conexión representan la opción más importante de acceso a Internet, en algunos casos muy por encima del acceso en el hogar, como se observa en Honduras, República Dominicana, Ecuador y Perú (CEPAL 2010a).

**Figura 31.** Penetración de TIC por tamaño de la explotación



**Fuente:** Elaboración propia, a partir de los microdatos de los censos agropecuarios de Brasil y Chile.



Aunque se trata de una estrategia interesante de masificación de las TIC, sobre todo en áreas carentes, la calidad del servicio (en términos de velocidad y oportunidad de acceso) suele ser limitada, así como su impacto en las actividades productivas.

Desde la visión del desarrollo productivo, las barreras de acceso a los servicios más sofisticados de comunicación y a una infraestructura de conexión adecuada en las zonas rurales implican que las posibilidades de integrar masivamente las TIC en la gestión y en los procesos productivos de las actividades se vean irremediablemente truncadas.

De esa manera, los usos más complejos de TIC, presentados en el cuadro 18, se concentran en algunos segmentos de productores capaces de saltarse esas barreras, lo que da origen a la llamada brecha productiva que tiende a acentuarse mientras más compleja sea la tecnología.

Entre las explotaciones agropecuarias, por ejemplo, el nivel de adopción de computadores e Internet parece estar muy vinculado al tamaño de la explotación, al menos en los países de ALC para los cuales se dispone de información en los censos agropecuarios (Chile y Brasil) (figura 31).

Esa limitación impide que se generen las sinergias necesarias con otros productores y con el resto de la cadena de producción, por lo que el impacto de las TIC sobre el desarrollo económico de la agricultura y las zonas rurales queda comprometido.

### *Gestión administrativa y de la información*

El advenimiento de las TIC abrió una gran variedad de nuevas posibilidades en la gestión administrativa de los negocios, sea por su impacto en el manejo, la presentación y la distribución de la información o por las posibilidades de interacción a distancia con agentes claves dentro de las mismas empresas y con otras organizaciones e instituciones.

Como consecuencia, las TIC ofrecen una visión más integrada y actualizada de las diferentes actividades de las empresas, así como una mayor eficiencia en la realización de trámites internos y externos, en la comunicación de los objetivos y en el control y monitoreo de los resultados.

Aunque las posibilidades para el uso de TIC en la gestión administrativa sean bien amplias, esta sección se concentra en el uso de software para la gestión de los negocios y en la realización de trámites en línea.

Vale mencionar que la disponibilidad de información específica sobre el uso de TIC en la gestión administrativa es muy limitada, sobre todo en el caso de la agricultura y las ARNA. Solo se cuenta con algunos estudios puntuales que tratan el tema.

Datos globales para Chile y Brasil revelan que el tamaño de la empresa es un factor decisivo en la adopción de software para la administración financiera y la planificación de los recursos institucionales (CEPAL 2010a). Así, en el caso de Chile la adopción de herramientas de gestión financiera pasa de un 8% entre las pequeñas empresas a un 40% entre las grandes empresas. Esos valores son bajos, en cualquier caso, en comparación a los datos de penetración de esas herramientas en los países de la OCDE.

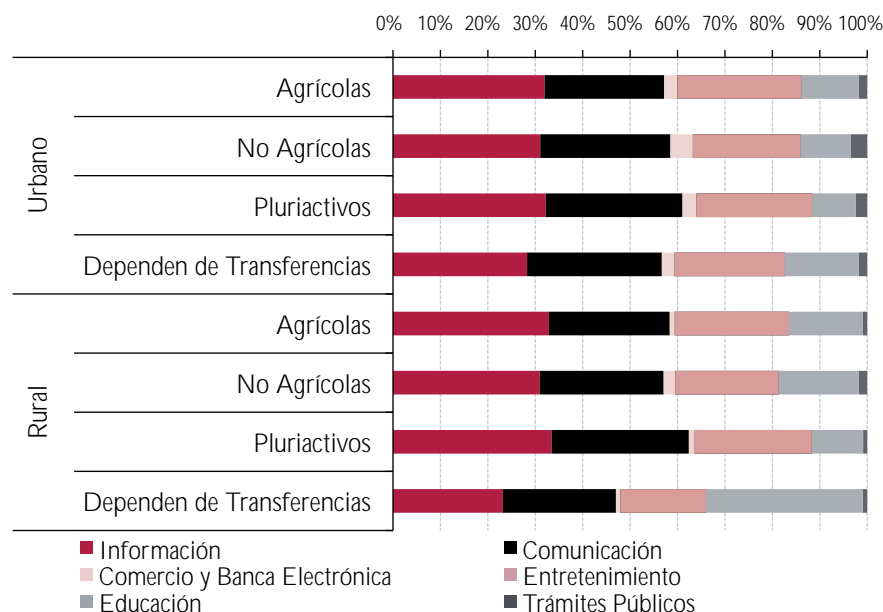
Más que el simple acceso a Internet, el tamaño de la empresa condiciona las posibilidades de uso del software de gestión administrativa, debido a los costos de inversión asociados y a las diferencias en las prácticas empresariales.

En el caso de la agricultura, se observan algunos nichos donde se han desarrollado iniciativas importantes para el uso de software en la gestión de las explotaciones, con la ayuda de las políticas públicas y dadas las condiciones favorables del entorno competitivo. El caso presentado en el recuadro 16 muestra algunas de esas iniciativas.

Los trámites bancarios e institucionales, por otro lado, son parte importante de las tareas de las empresas pequeñas y familiares, sobre todo en las zonas rurales, donde las distancias son significativas y los tiempos y gastos en desplazamientos tienen, por lo tanto, un costo de oportunidad no despreciable.

Con respecto a la información para el conjunto de los hogares rurales y urbanos, los datos de uso de Internet en la banca electrónica y gobierno electrónico evidencian el reducido nivel de acceso a los trámites en línea en los países de ALC. A diferencia de los países de

**Figura 32.** ALC: usos de Internet por zona y actividad económica de los hogares en el 2009



**Fuente:** Elaboración propia, con base en encuestas de hogares para seis países de América Latina (Chile, Ecuador, El Salvador, Paraguay, Perú y Uruguay) facilitadas por la División de Estadísticas y Proyecciones de la CEPAL.

la OCDE, donde esos usos alcanzan respectivamente 40% y 45% de los usuarios de Internet, en la región los usuarios de banca electrónica alcanzan un máximo de 28% en Costa Rica y los de gobierno electrónico, un máximo de 18% en Brasil (CEPAL 2010a). Además, debe considerarse que la cantidad de usuarios de Internet es significativamente más reducido en la región que en el conjunto de la OCDE.

Para un conjunto de seis países para los cuales se dispone de información sobre usos de Internet integrada a las encuestas de hogares, se pudo calcular la participación de los diferentes usos según la zona geográfica y el tipo de actividad económica predominante en los hogares (figura 32).

No se observa una gran diferencia en los diferentes tipos de uso por categorías de hogares, a excepción de las aplicaciones educativas, que mostraron una importancia relativa mucho más alta entre los hogares rurales dependientes de transferencia que en los demás.

Las aplicaciones comerciales de banca electrónica y trámites públicos tienen una participación particularmente baja, pero no muy distinta a los

niveles de uso globales presentados en la mayor parte de los países de la región (CEPAL 2010a).

Entre los usuarios de Internet en ALC, son muchos los factores que afectan el nivel de uso de la red para la realización de compras, servicios de la banca y trámites públicos. Algunos de esos factores se refieren a la oferta de operaciones electrónicas por parte de instituciones públicas y privadas (aspecto que se discute en la sección sobre TIC e institucionalidad del presente capítulo), las garantías de seguridad de las operaciones y los mecanismos de estímulo a la utilización de esa vía en lugar de los canales tradicionales.

Datos de CEPAL (2010d) muestran una expansión importante del gobierno electrónico en la región, con avances desde la oferta de información institucional hasta la implementación de sistemas de información y trámites en línea. Aunque en un nivel básico, prácticamente todos los países de la región han implementado algún sistema de trámites en línea. En algunos casos, el incremento de las operaciones en línea ofrecidas por el sistema público ha sido muy significativo, como ha ocurrido en Chile y Colombia.

## Recuadro 16: Desarrollo de la industria de software para los agronegocios en Brasil

Estudios de la Empresa Brasileña de Investigación Agropecuaria (EMBRAPA) en Brasil revelan que aunque el sector agropecuario representa un cliente poco importante para la industria del software del país, tiene un potencial importante para utilizarlo en la administración y gestión, control de procesos rurales, producción animal y cultivo agrícola (Mendes et al. 2009).

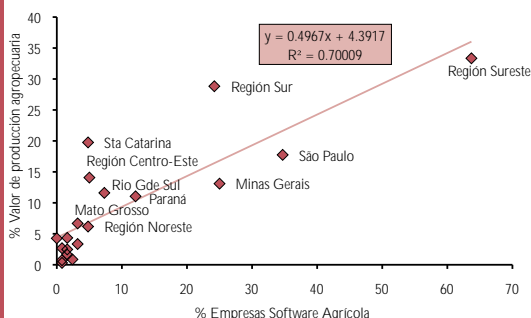
En los últimos años, el mercado en el área de los agronegocios (agricultura, agroindustria y sectores relacionados) creció 250%, una tasa muy superior al aumento del mercado del software en general.

Las empresas que producen software específicos para los agronegocios representan 2,5% del número de total de empresas en el mercado, un valor aún reducido si se compara con la participación de la agricultura y la agroindustria en el producto interno bruto (PIB) brasileño, de alrededor del 25%.

La distribución regional de las empresas de software para los agronegocios se encuentra fuertemente correlacionada con la dinámica de la agricultura brasileña: 88% de esas empresas se ubican en estados de las regiones sureste y sur, los que cuentan con las mayores participaciones en el valor de la producción agropecuaria nacional (figura 33).

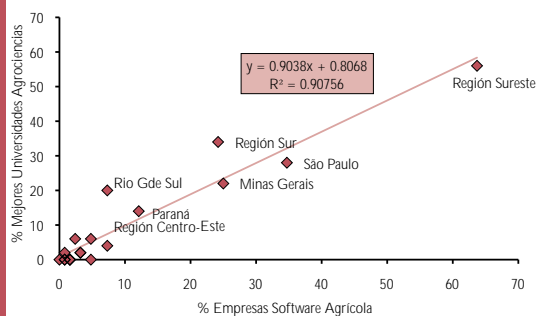
La mitad de esas firmas —la mayoría pequeñas empresas— se concentran en tan solo diez municipios, donde también se ubican grandes universidades públicas que cuentan con programas de investigación y extensión en el área de agronegocios e incubadoras de empresas. Esos resultados muestran que hay una correlación entre la localización de las empresas de software para agronegocios y la existencia de grandes centros de investigación vinculados con la agricultura (figura 34). Esos resultados pueden ayudar en la elaboración de políticas para el desarrollo de TIC aplicadas a la agricultura.

**Figura 33.** Brasil: correlación entre la localización de empresas de software para agronegocios y concentración del valor de la producción agropecuaria, 2009



**Fuente:** Elaboración propia, a partir de tabulaciones especiales del Censo Agropecuario de Brasil (2009), facilitadas por el Instituto Brasileño de Geografía y Estadísticas.

**Figura 34.** Brasil: Correlación entre la localización de empresas de software para agronegocios y concentración de las mejores universidades con cursos en agrociencias, 2009



**Fuente:** Elaboración propia, a partir de tabulaciones especiales del Censo Agropecuario de Brasil (2009), facilitadas por el Instituto Brasileño de Geografía y Estadísticas.

### *Gestión integrada de los procesos productivos*

Más allá de las especificidades vinculadas a los diferentes rubros, la producción agropecuaria tiene un fuerte componente local vinculado a las diferencias edafoclimáticas que pueden ocurrir incluso entre parcelas productivas muy próximas. Tales especificidades determinan la necesidad de adaptación de algunas tecnologías a las condiciones particulares de cada actividad o localidad. Al mismo tiempo, crece la tendencia al monitoreo de las condiciones de producción de lotes específicos de productos por parte de consumidores e instituciones sanitarias.

Algunas TIC sirven perfectamente a ese propósito de conocer y respetar la variabilidad local y sectorial de la agricultura, de manera que se vean incrementadas tanto la generación de valor (por el lado de la calidad y la sanidad de los productos) como la sostenibilidad ambiental de esa actividad.

Las tecnologías flexibles, capaces de adaptarse automática o fácilmente a diferentes condiciones y escalas de producción, así como aquellas que toman en cuenta la variabilidad local en el uso de los recursos productivos y que permiten monitorear las condiciones de un producto en las diferentes etapas de producción, tienden a ser cada vez más demandadas y utilizadas en el sector.

En efecto, esos son los principios que orientan algunas de las tecnologías de punta, altamente intensivas en TIC, que vienen ganando espacio en la agricultura regional. Dos ejemplos paradigmáticos en ese sentido se refieren al conjunto de tecnologías conocidas con el nombre de agricultura de precisión (AP) y la trazabilidad.

La AP se basa en el manejo a fina escala de la variabilidad de la agricultura, que permite racionalizar el uso de insumos a través del conocimiento de las necesidades específicas de cada rubro en localidades específicas.

Las TIC se encuentran ampliamente presentes en los sistemas de AP, antes de la siembra (en el mapeo de los tests de laboratorio y la programación de las

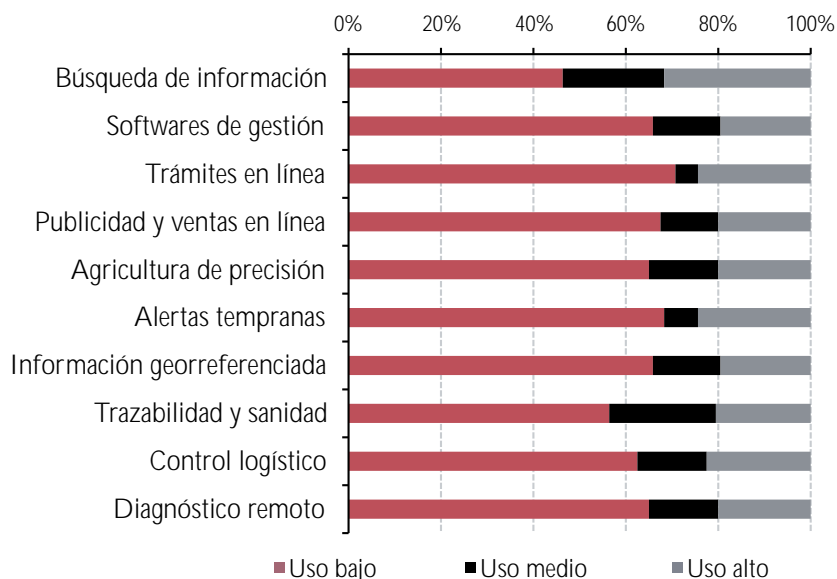
sembradoras integradas), a lo largo de la temporada de producción (en la compilación, organización y comparación de datos sobre la evolución de la producción y en la automatización y diferenciación de los procesos de riego y aplicación de agroquímicos) y durante la cosecha (en la construcción de mapas de rendimiento).

Las TIC utilizadas en los sistemas de AP son muy variadas, desde los sistemas de posicionamiento geográfico (GPS) y sistemas de información geográfica (SIG) hasta sensores y computadores adaptados a la maquinaria agrícola, software específicos para el análisis de la información recolectada y la toma de decisiones de producción. No hay que olvidar, sin embargo, que la AP no solo se hace con tecnología de punta, sino que hay diferentes grados de sofisticación tecnológica aplicables a las tareas de monitoreo y control de la variabilidad inherente a la agricultura.

En ALC el uso de AP se concentra en la agricultura extensiva de trigo, maíz, soya y maravilla, sobre todo en grandes países productores como Argentina y Brasil. También se observan proyectos e iniciativas liderados por los institutos de investigación agropecuaria de la región en las cadenas de la fruta (incluso en algunos países tropicales), vinos y café. No existe información sobre el número de equipos de AP disponibles en la región o sobre la superficie sembrada con AP, más allá de los datos manejados por el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) de Argentina (Bragachini et al. 2009; INTA-Manfredi 2008).

De la misma manera, es difícil conocer el grado de penetración de la trazabilidad en el sector agropecuario latinoamericano. A través de una encuesta realizada a informantes calificados (funcionarios de los ministerios de agricultura e instituciones dedicadas a promover el uso de TIC en el sector) en nueve países de ALC, se llegó a la conclusión de que los usos más complejos de TIC, sobre todo los productivos, son aún poco comunes en la región (figura 35). La trazabilidad sería, según esos resultados, uno de los usos de TIC menos difundidos.

**Figura 35.** ALC (nueve países): nivel de uso de las TIC entre los agricultores



**Fuente:** Elaboración propia a partir de la opinión de informantes calificados del agro regional.

Lo que sí se reconoce es la importancia de la trazabilidad en la actividad ganadera de países que exportan hacia destinos selectos como Estados Unidos y la Unión Europea. La idea es que los compradores (supermercados y consumidores finales) puedan trazar el origen de la carne consumida desde el nacimiento del animal y pasar por las diferentes etapas de faena y procesamiento. Las preocupaciones sanitarias emergentes en los últimos años en esa cadena productiva se encuentran sin duda en el origen del rápido desarrollo de esa tecnología en los países exportadores.

Uruguay es probablemente el país más avanzado en la región en lo que concierne a la penetración de la trazabilidad en la ganadería, donde funciona un sistema obligatorio de identificación del ganado desde el 2006. Además, desde el 2010, una ley establece que todos los animales nacidos y criados dentro del territorio uruguayo deben estar registrados en el Sistema de Información y Registro Animal (SIRA), donde se controla su lugar de nacimiento, posteriores movimientos físicos entre sitios, cambios de propiedad y la baja por muerte natural, consumo o faena.

Así como en el caso de la AP, la trazabilidad involucra diferentes tipos de TIC, por lo menos

en su versión más avanzada: dispositivos de identificación por radiofrecuencia, lectores electrónicos, redes inalámbricas y celulares para la transmisión de datos, SIG y *software* diseñados a medida.

El potencial para la expansión de la AP y la trazabilidad en la región se encuentra vinculado a la creciente participación de ALC en las exportaciones agropecuarias globales, a las exigencias cada vez más estrictas de los mercados internacionales en cuanto a la calidad y uniformidad de los productos y a la sostenibilidad ambiental de los procesos productivos. La reducción gradual de los costos asociados a las TIC y a otros componentes electrónicos es otro elemento que podría favorecer la expansión de esas tecnologías en países en desarrollo.

En cuanto a las limitaciones, los modelos productivos basados en tecnología de punta como los descritos en los sistemas de AP y trazabilidad son en general poco compatibles con los esquemas de producción familiares predominantes en ALC. Ciertas características de esos productores, como la baja educación y la falta de familiaridad con las TIC, son limitaciones adicionales.

Algunas de las acciones que podrían acelerar el proceso de difusión de la AP en la región y contribuir al desarrollo de tecnologías específicas para el segmento de pequeños agricultores, son la atención a sus formas específicas y rubros de producción, el entrenamiento masivo, la extensión de la conectividad a las zonas rurales más alejadas y el desarrollo de tecnologías colectivas que permitan sortear las limitaciones de escala de la agricultura familiar, entre otras.

En el caso de las ARNA, las TIC tienen un importante potencial de aplicación en el sector servicios, sobre todo en actividades vinculadas al turismo rural. Una de las ventajas de las ARNA para la incorporación de las TIC en la gestión de los procesos productivos se deriva del mayor nivel de escolaridad de los ocupados en esa rama, en comparación con los ocupados agrícolas. En cuanto a los servicios rurales, tal diferencia es más importante. Según datos de las encuestas de hogares para el conjunto de la región (15 países), la diferencia entre los años de estudio de los agricultores y de los ocupados en servicios rurales alcanza 3,3 años.

### *Impactos productivos de las TIC en la agricultura y las zonas rurales: el rol del conocimiento*

Los impactos más directos de las TIC en la agricultura y en otras actividades productivas en las zonas rurales se encuentran relacionados con incrementos de productividad y sostenibilidad ambiental, reducción de costos y aumentos en la generación de valor. Alcanzar por lo menos uno de esos objetivos suele ser el criterio básico para la adopción de TIC en esas actividades.

Aunque los estudios referidos al impacto de las TIC en la productividad agropecuaria son escasos, hay evidencias globales de que las inversiones en esas tecnologías tienen un efecto claro sobre la productividad y que la extensión de la banda ancha afecta positivamente el empleo (Katz 2010).

Por otra parte, estudios sobre empresas de diversos sectores señalan que el uso de TIC permite reducir costos de comunicación, producción y de contacto con clientes. También señalan, como efectos finales,

los aumentos de utilidades, de márgenes de operación y de participación en el mercado (CCS 2009).

En teoría, el aumento de los rendimientos agropecuarios a través de las TIC puede darse por un mejor manejo de la tierra y los insumos y por reacciones más oportunas a los riesgos inherentes a esa actividad, sean naturales o de mercado. A su vez, suelen presentarse reducciones de costo, debido a estrategias de organización más eficientes, capaces de disminuir los costos de transacción y por una mejor capacidad de búsqueda de información que conduce a buenas oportunidades de negocio.

Finalmente, la generación de valor depende de una apreciación más subjetiva por parte de los consumidores, pero también puede incrementarse por el uso de TIC en la entrega de información más detallada sobre los productos, la trazabilidad y la publicidad en línea.

Más específicamente, los riesgos productivos y de mercado son temas que afectan de forma transversal el conjunto de los agricultores, debido a las propias características de la producción agropecuaria, sumadas además a una creciente especulación en los mercados.

En el manejo de ambos tipos de riesgo, las TIC podrían ser de gran utilidad tanto por el acceso oportuno a datos de precios y alertas climáticas como por un mayor empoderamiento de los agricultores, basado en la información y el conocimiento. Esto último podría generar un mayor equilibrio de fuerzas en una cadena de valor típicamente concentrada en las etapas de provisión de insumos y comercialización, lo que aumentaría la captura de valor y reduciría el riesgo de mercado en la etapa de producción agropecuaria.

Con base en la opinión de informantes calificados del agro regional, los principales impactos observados del uso de TIC en el sector son una mejor comunicación con otros productores, clientes, proveedores e instituciones y el acceso a nuevos mercados (figura 38).

La reducción de riesgos y el aumento de los rendimientos, en cambio, son algunos de los



impactos con menor frecuencia. Precisamente es en estas áreas donde se requiere un mayor un esfuerzo de las políticas para garantizar que los beneficios del uso de TIC en la agricultura alcancen todo su potencial.

La evolución de los sistemas productivos, incluidos el agropecuario y el formado por algunas ARNA, actualmente se determina en buena parte por la evolución de la oferta de tecnologías genéricas, entre ellas las TIC. No obstante, más allá de la oferta tecnológica, importa también la eficiencia y eficacia de sus aplicaciones en maquinarias y equipos técnicos en general, así como en la organización de la cadena de producción, actividades de inversión y mercadeo, las relaciones institucionales e incluso actividades culturales y educacionales.

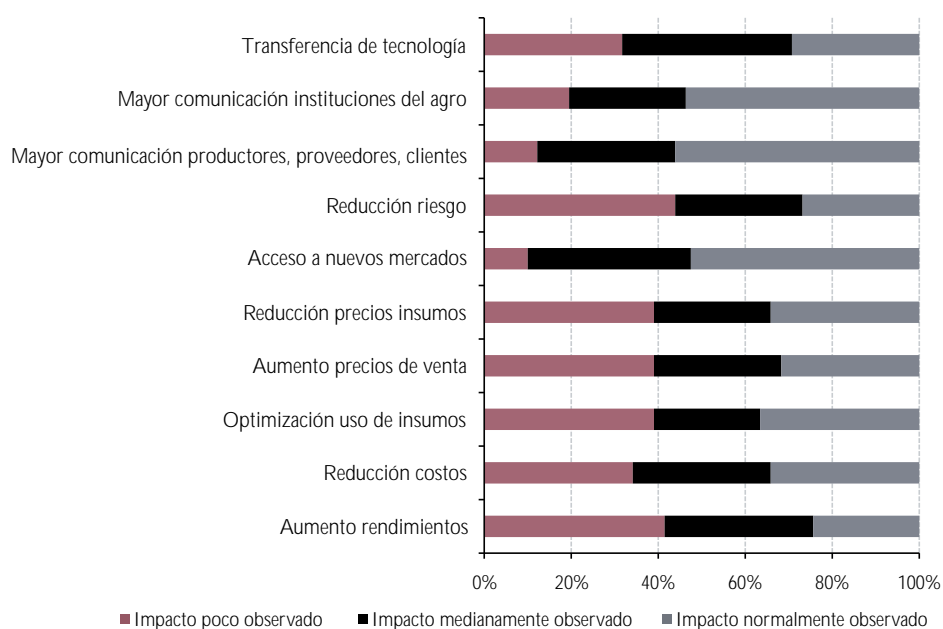
Este amplio impacto de las tecnologías genéricas, y en especial de las TIC en los sectores productivos se debe a su capacidad para afectar la evolución de las formas de producción y paralelamente para revolucionar las formas de comunicación, aprendizaje y el proceso de innovación en las más diferentes actividades económicas y sociedades.

Los impactos de las TIC en los sectores usuarios pueden ser efectivamente mucho más amplios que algunos de los impactos directos que se han podido observar hasta el momento.

Gago y Rubalcaba (2007) identifican por lo menos tres dimensiones del rol de las TIC en la evolución de los sistemas tecnológicos. Según los autores, esas tecnologías serían agentes en la evolución de su propio sistema, conductores en el desarrollo de innovaciones intensivas en TIC en otros sistemas y facilitadores de la evolución tecnológica en general, en la medida en que hacen más eficiente los flujos de información y conocimiento.

De acuerdo con Pérez (2008), los sectores tradicionales, entre ellos los basados en recursos naturales, han experimentado un cambio paradigmático en sus formas de producción y organización en los últimos años, producto de la introducción en esos sectores de tecnologías genéricas como las TIC y la biotecnología. Para la autora, las transformaciones que tienen lugar en esos sectores tradicionales representan verdaderas “ventanas de oportunidad” para los países en desarrollo, dada la importancia de

**Figura 36.** ALC (nueve países): impactos del uso de TIC en la agricultura



**Fuente:** Elaboración propia a partir de la opinión de informantes calificados del agro regional.



## **Recuadro 17:** Impactos de las TIC en la agricultura: evidencias para la agricultura de precisión (AP) y la trazabilidad

Lambert y Lowenberg-DeBoer (2000) revisaron más de 100 artículos con simulaciones o estudios de campo reales para comprobar los impactos económicos de los sistemas de AP. Su conclusión fue que en la mayor parte de los casos hay evidencia de beneficios económicos derivados de la adopción de esa tecnología, en relación con los impactos ambientales de la AP.

Bongiovanni y Lowenberg-Deboer (2004) realizaron también una extensa revisión de la literatura disponible y comprobaron que existe en efecto una correlación entre la adopción de los sistemas de AP y el uso más juicioso de insumos como los agroquímicos y el agua en la producción agrícola. Los beneficios observados van desde el ahorro en el costo de insumos hasta una clara reducción en los impactos ambientales negativos, mayores utilidades, mejor control de plagas y, en algunos casos, incrementos en los rendimientos y una mejor capacidad de predicción de las cosechas.

En el caso de la trazabilidad, diversos estudios (Monteiro y Caswell 2004; Xiaoshuan et al. 2010; Benterle y Stranieri 2008; Loureiro y Umberger 2007) muestran la efectiva reducción de los costos de transacción a partir de la implementación de esas tecnologías. Otros impactos observados son la agregación de valor a los productos a través de denominaciones de origen y otros certificados que garantizan la calidad y sanidad de los productos, así como su forma de producción (orgánica, comercio justo, entre otros).

Además, Loureiro y Umberger (2007) midieron el sobreprecio que estaban dispuestos a pagar los consumidores de carne en Estados Unidos para conocer el origen del producto comprado. Esos resultados confirman el razonamiento teórico de que la trazabilidad permite efectivamente diferenciar y agregar valor a los productos al aumentar y hacer explícitos sus atributos de sanidad y las ventajas derivadas de su origen y formas de producción.

actividades como la agricultura y la minería en esos países. No obstante, el aprovechamiento de tales oportunidades implica, por el lado de las economías productoras, la construcción de nuevas capacidades en áreas del conocimiento donde su desarrollo ha sido históricamente bajo, las cuales se encuentran en la base de la construcción de la sociedad de la información.

Así la evolución de los sectores tradicionales se convierte cada vez más en un proceso indisoluble de la construcción de una posición competitiva en sectores de punta. Solo tal construcción puede conducir las economías menos avanzadas a una posición activa en su propio desarrollo, no solo adaptando las tecnologías genéricas a las necesidades y especificidades locales y sectoriales, sino también avanzando en una estrategia de cambio estructural de más largo plazo.

El impacto de las TIC se relaciona directamente con las características de los sistemas productivos que las adoptan y con las capacidades que tienen estos sistemas para obtener beneficios efectivos a partir de su uso.

Tales capacidades se encuentran vinculadas, incluso, con el nivel de desarrollo de las áreas donde se insertan los sistemas productivos. Shiu y Lam (2008), por ejemplo, concluyen que las TIC tienen un impacto relevante en zonas rurales y agrícolas más avanzadas y, en cambio, en zonas rurales pobres el efecto es menor o nulo.

En un estudio para América Latina, Momentum Research Group (2005) sugiere que los beneficios de las TIC dependen del grado de maduración de los sistemas tecnológicos y de las capacidades que las empresas han desarrollado.

Por todo lo anterior, el análisis de las limitaciones y posibilidades de las TIC en la agricultura y las zonas rurales debe considerar los factores sociales, económicos, culturales, político-institucionales y ambientales que contribuyen a explicar el grado de desarrollo de los sistemas productivos. Estos factores son los que definen los niveles en los que la intervención de políticas y estrategias es factible y más donde hay posibilidades reales de éxito.

### *Limitaciones para el uso productivo de las TIC en las zonas rurales*

Diversos estudios han identificado las principales barreras para la adopción de las TIC en los sectores productivos rurales, en particular en los países en desarrollo (Bhavnani et al. 2008; Caspary y Connor 2003; GFAR 2008; Jensen 2007; Meera et al. 2004; OCDE 2009a y 2009b; Rao y Malhan, 2008; Banco Mundial 2009). Tales barreras parecen ser básicamente de dos tipos:

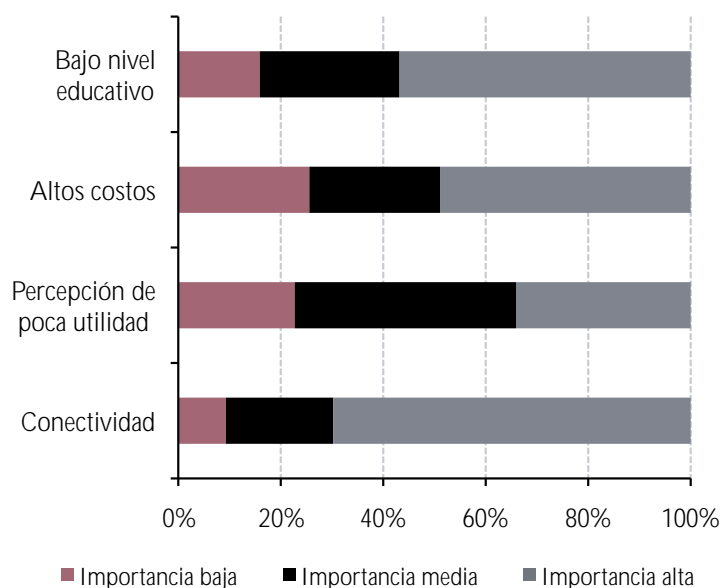
- Por el lado de la oferta, esos estudios concluyen que la conectividad limitada, el elevado costo de la tecnología y la baja utilidad de los contenidos disponibles en línea reducen la probabilidad de adopción de TIC por parte de los agricultores y los habitantes de las zonas rurales.
- En el caso de la demanda, la resistencia de esos agentes a incorporar nuevas tecnologías en la producción y la gestión de los negocios parece relacionarse sobre todo con su bajo nivel educacional y avanzada edad promedio.

A estas dos dimensiones explicativas del bajo uso de TIC en la agricultura y en las zonas rurales se podrían agregar otras, relacionadas con las características de los sistemas productivos, el entorno sociocultural y el alcance de las políticas e instituciones. A continuación se analizan los aspectos más relevantes de las diferentes categorías.

Las principales limitaciones al uso de TIC en la agricultura en los países de ALC consultados a través de sus informantes claves son la ausencia/baja calidad de la conectividad y el reducido nivel educacional de los agricultores (figura 37). Los datos sobre la brecha digital presentados en una sección anterior del presente capítulo muestran las limitaciones técnicas para un mayor uso de TIC en la agricultura y las zonas rurales en la región.

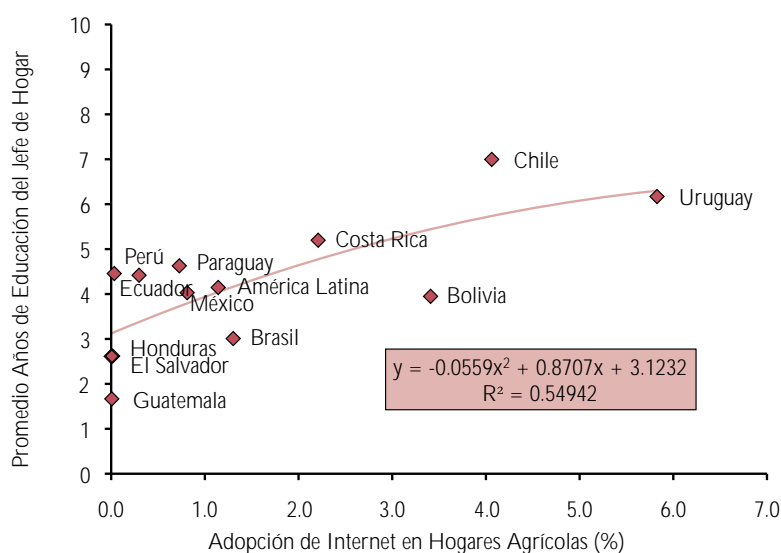
En el caso de la educación, es posible afirmar que, aunque los años formales de estudio no son el único determinante de la habilidad de los usuarios para usar las TIC, sí puede tratarse de una limitación absoluta en el caso de los niveles de educación más bajos, como los observados en las zonas rurales de muchos países latinoamericanos.

**Figura 37.** ALC (nueve países): principales limitaciones para el uso de computador e Internet por los agricultores



**Fuente:** Elaboración propia a partir de la opinión de informantes calificados del agro regional.

**Figura 38.** América Latina (12 países): relación entre nivel de educación del jefe de hogar y adopción de Internet en hogares agrícolas



**Fuente:** Elaboración propia con base en datos de las encuestas de hogares del 2008.

Existe una relación positiva entre años de estudio y uso de Internet en los hogares agrícolas. Sin embargo, esta relación tiende a hacerse menos importante a partir de determinado nivel básico de educación, en torno a los seis años de estudio (figura 38).

Con base en información del último censo agropecuario de Chile (2007), se calcula la probabilidad de uso de Internet a partir de características de las explotaciones –como el nivel tecnológico, calidad de los recursos humanos, sistema administrativo e inserción en la cadena de producción– y de los productores responsables como nivel educacional, sexo, edad y otros.

Los resultados del modelo *Logit* muestran que los productores más jóvenes y más educados tienen una mayor probabilidad de usar Internet en las labores de la explotación. Asimismo, tienen mayor probabilidad de usar Internet las explotaciones cuyo destino de producción son las exportaciones o la transformación agroindustrial, las que cuentan con un administrador externo con sistemas de producción orgánica o con

fertirrigación o las que desarrollan paralelamente el agroturismo.

Las principales limitaciones para la adopción de las TIC en la agricultura y las zonas rurales parecen estar en los niveles educativos de los potenciales usuarios y en las pautas culturales de las comunidades rurales.

Asociadas a lo anterior, surgen barreras provenientes de las percepciones que los agricultores tienen sobre la utilidad de las TIC y la autopercepción sobre sus limitadas capacidades digitales, lo que genera resistencias y poca motivación. Además, a pesar de los avances regionales en la materia, la conectividad sigue representando una barrera central para la adopción de TIC.

Habría que hacer hincapié en la importancia de los condicionantes no tecnológicos, sobre todo las barreras provenientes de la ausencia de estímulos (presión competitiva, exigencias de proveedores y compradores, entre otros) para la transformación de los sistemas tradicionales de gestión administrativa y productiva en modalidades más intensivas de TIC.

### Conclusiones y recomendaciones de políticas

Dados los amplios impactos de las TIC en la agricultura y las ARNA, el desarrollo de soluciones técnicas y económicamente factibles y sustentables debe constituir una prioridad entre las políticas para el desarrollo agrícola y rural de ALC.

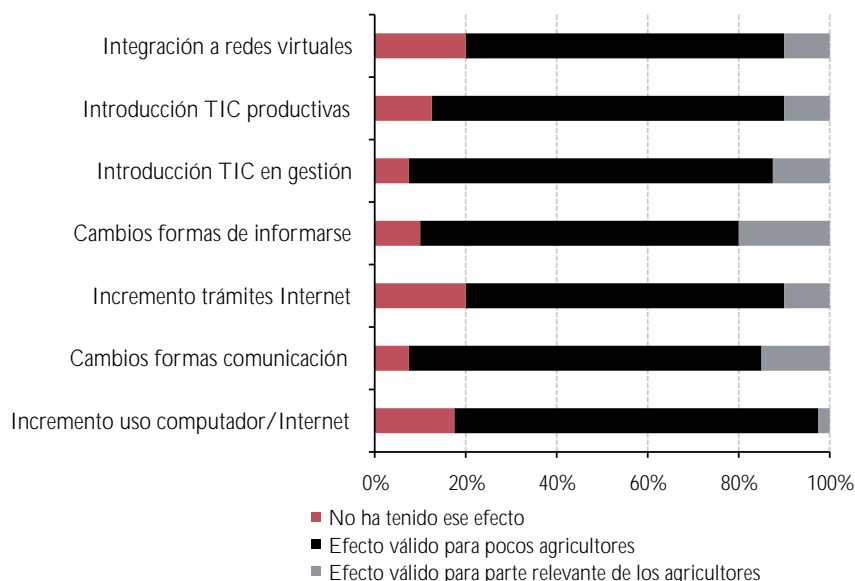
Tales soluciones deben tener en cuenta las especificidades de los sistemas productivos, la evolución de las tecnologías y sus diversas interacciones con el entorno competitivo, institucional y social. Dada su naturaleza de “blanco móvil” (CEPAL 2010a), la brecha digital debe abordarse con políticas capaces de evolucionar desde el acceso hacia la calidad las TIC, pues solo así se generan oportunidades para el desarrollo de tecnologías más complejas y el cambio estructural.

En lo que se refiere a la conectividad, todo parece indicar que las nuevas tecnologías de banda ancha móvil y terminales convergentes permitirán aumentar la oferta de TIC a grupos crecientes de agricultores y habitantes de las zonas rurales. Esto podría asociarse a estrategias de reducción de precios combinadas con subsidios a la oferta en el caso de los estratos de menores ingresos.

Sin embargo, la provisión de conectividad y la disponibilidad de puntos de acceso en las zonas rurales no garantizan por sí solas el acceso y uso de TIC en esas áreas. Estrategias motivacionales y educativas diseñadas para vencer resistencias, demostrar la utilidad y las posibilidades de uso de TIC, y desarrollar habilidades digitales parecen claves para la expansión de las tecnologías digitales en las zonas rurales de ALC. Hasta el momento, desde la perspectiva de los informantes calificados del agro regional, el efecto de las estrategias digitales sobre el uso de TIC (figura 39).

Por último, las estrategias y políticas deben considerar la importancia del entorno social e institucional en el estímulo a la adopción de las TIC en zonas rurales. De hecho, debido al efecto imitación, el comportamiento familiar y de los pares referente a la adopción y uso de TIC funciona como un agente catalizador de las estrategias de fomento digital. Lo mismo ocurre con la oferta de servicios digitales por parte de instituciones públicas y privadas que interactúan con los agricultores y ciudadanos rurales. Esas variables constituyen un factor central en la remoción de las barreras y en el desarrollo de estímulos al uso de TIC y no pueden quedar fuera del diseño de las estrategias digitales para las zonas rurales de la región.

**Figura 39.** América Latina y el Caribe (9 países): impactos observados de la estrategia digital sobre el uso de TIC en la agricultura



**Fuente:** Elaboración propia a partir de la opinión de informantes calificados del agro regional.

## **Literatura consultada**

- Agüero, M. ed. 2007. Capacidad de pesca y manejo pesquero en América Latina y el Caribe (en línea). Roma, IT, FAO. Documento Técnico de Pesca n.o 461. Disponible en <http://bit.ly/ozR5pM>
- Agriculture and Agri-Food Canada. 2011. An overview of the Canadian Agriculture and Agri-Food System 2011 (en línea). Ottawa, CA. Disponible en <http://www.agr.gc.ca/>
- Akram, QF. 2008. Commodity prices, interest rates and the dollar (en línea). Oslo, NO, Norges Bank, Research Department. Disponible en <http://bit.ly/nNZcp7>
- Arias, J; Vargas, C. 2010. La variación de precios y su impacto sobre los ingresos y el acceso a los alimentos de pequeños productores agrarios en Perú (en línea). Lima, PE, IICA. Disponible en <http://bit.ly/r1fjVw>
- Baffes, J; Haniotis, T. 2010. Placing the 2006/08 commodity price boom into perspective (en línea). Washington, DC, US, The World Bank. Policy Research Working Paper 5371. Disponible en <http://bit.ly/anqdEd>
- Banco Mundial. 2002. Information and Communication Technologies: a World Bank Group Strategy (en línea). Washington, DC, US. Disponible en <http://bit.ly/nI6j3t>
- \_\_\_\_\_. 2009. Information and Communications for Development 2009: Extending Reach and Increasing Impact. Washington, DC, US.
- \_\_\_\_\_. 2011a. El alto precio de los alimentos: respuestas de América Latina y el Caribe a la nueva normalidad (en línea). Washington DC, US. Disponible en <http://bit.ly/l6ttGd>
- \_\_\_\_\_. 2011b. Environment and natural resources management (en línea). Washington, DC, US. Consultado 4 mayo 2011. Disponible en <http://bit.ly/pDWLdj>
- \_\_\_\_\_. 2011c. World data Bank: World Development Indicators (WDI) & Global Development Finance (GDF) (en línea). Consultado 16 ago. 2011. Disponible en <http://bit.ly/c5JuED>
- Banterle, A; Stranieri, S. 2008. The consequences of voluntary traceability system for supply chain relationships: An application of transaction cost economics. Food Policy no. 33:560-569.
- BCH (Biosafety Clearing House, CA). 2011. Base de datos del BCH (en línea). Montreal, CA. Consultada 18 de jul. 2011. Disponible en <http://bch.cbd.int>
- Bello, O; Cantú, F; Heresi, R. 2010. Variabilidad y persistencia de los precios de productos básicos (en línea). Santiago, CL, CEPAL. Serie Macroeconomía del Desarrollo n.o 105. Disponible en <http://bit.ly/qy6yKc>
- Berdegú, J; Fuentealba, R. 2011. Latin America: the state of smallholders in agriculture (en línea). In IFAD Conference on New Directions for Smallholder Agriculture (2011, Roma, IT). Ene. 24-25. Disponible en <http://bit.ly/gnfLrl>
- Bhattacharyya, S; Williamson, J. 2009. Commodity price shocks and the Australian economy since Federation (en línea). Cambridge, Massachusetts, US, NBER (National Bureau of Economic Research). Working Paper 14694. Disponible en <http://www.nber.org/papers/w14694>

- Bhavnani, A; Won-Wai Chiu, R; Janakiram, S; Silarszky, P. 2008. The role of mobile phones in sustainable rural poverty reduction (en línea). Washington DC, US, Banco Mundial, ICT Policy Division. Disponible en <http://bit.ly/9vi1V>
- Bragachini, M; Méndez, A; Scaramuzza, F; Vélez, J; Villarroel, D. 2009. Determinación de viabilidad económica de la tecnología de dosis variable de insumos en maíz. Córdoba, AR, INTA, Estación Experimental Agropecuaria Manfredi, Proyecto Agricultura de Precisión.
- Brown, R. 2010. Long term trends in world meat trade, 2010-2015-2020. In 18.º Congreso Mundial de la Carne (2010, Buenos Aires, AR). Set.
- Byrne, J; Fazio, G; Fiess, N. 2011. Primary commodity prices co-movements, common factors and fundamentals (en línea). Washington, DC, US, The World Bank, Latin America and Caribbean Region. Policy Research Working Paper 5578. Disponible en <http://bit.ly/nwpgWT>
- Caspary, G; O'Connor, D. 2003. Providing low-cost information technology access to rural communities in developing countries: What works? What pays? (en línea). Paris, FR, OECD Development Centre. Documento de trabajo n.º 229. Disponible en <http://bit.ly/pUdD6E>
- CEPAL (Comisión Económica para América Latina, CL). 2008. La volatilidad de los precios internacionales y los retos de política económica en América Latina y el Caribe (en línea). Santiago, CL. Disponible en <http://bit.ly/pE94wn>
- \_\_\_\_\_. 2009. Panorama social de América Latina 2009 (en línea). Santiago, CL. Disponible en <http://bit.ly/qa0nNw>
- \_\_\_\_\_. 2010a. Avances en el acceso y el uso de las tecnologías de la información y la comunicación en América Latina y el Caribe 2008-2010 (en línea). Santiago, CL. Disponible en <http://bit.ly/da0Zmg>
- \_\_\_\_\_. 2010b. La economía del cambio climático en América Latina y el Caribe. Síntesis 2010 (en línea). Santiago, CL. Disponible en <http://bit.ly/qgjay1>
- \_\_\_\_\_. 2010c. La hora de la igualdad: brechas por cerrar, caminos por abrir (en línea). Santiago, CL. Disponible en <http://bit.ly/bA9yrl>
- \_\_\_\_\_. 2010d. Las TIC para el crecimiento y la igualdad: renovando las estrategias de la sociedad de la información (en línea). Santiago, CL. Disponible en <http://bit.ly/mvivNI>
- \_\_\_\_\_. 2010e. Panorama social de América Latina 2010 (en línea). Santiago, CL. Disponible en <http://bit.ly/ifhXba>
- \_\_\_\_\_. 2010f. Políticas públicas de la sociedad de la información en América Latina: ¿una misma visión? (en línea). Santiago, CL. Disponible en <http://bit.ly/aJ38KD>
- \_\_\_\_\_. 2011. Estudio económico de América Latina y el Caribe 2010-2011. Santiago, CL.
- CEPAL (Comisión Económica para América Latina, CL), FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, IT), IICA (Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, CR). 2009. Perspectivas de la agricultura y del desarrollo rural en las Américas: una mirada hacia América Latina y el Caribe (en línea). San José, CR, IICA. Disponible en [www.agriruralc.org](http://www.agriruralc.org)

- \_\_\_\_\_. 2010. Perspectivas de la agricultura y del desarrollo rural en las Américas: una mirada hacia América Latina y el Caribe. Santiago, CL, FAO/Oficina Regional para América Latina y el Caribe.
- \_\_\_\_\_. 2011. Volatilidad de precios en los mercados agrícolas (2000-2010): implicaciones para América Latina y políticas para enfrentarla (en línea). Boletín 1/2011. Santiago, CL, CEPAL. Disponible en <http://bit.ly/p9SY1Q>
- CEPAL (Comisión Económica para América Latina, CL); IDRC (Centro de Investigación para el Desarrollo Internacional, CA). 2010. Monitoreo del Plan eLAC2010: avances y desafíos de la sociedad de la información en América Latina y el Caribe (en línea). Santiago, CL. Disponible en <http://bit.ly/f9xbGD>
- Cerda, C; De la Maza, CL; Rodríguez, M. 2010. Valoración socioeconómica de servicios ambientales: ¿tiene algo que decir la sociedad? (en línea). Revista Parques n.o 1. Santiago, CL, Oficina Regional de la FAO para América Latina y el Caribe. Consultado 4 de mayo. 2011. Disponible en <http://bit.ly/rmC9OR>
- Cerda, C; Diafas, J; Barkmann, J; Mburu, J; Marggraf, R. 2007. WTP or WTA, or both? Experiences from two choice experiments for early planning stages. In Meyerhoff, J; Lienhoff, N; Elsasser, P. eds. Stated Preference Methods for Environmental Valuation: Applications from Austria and Germany. Marburg, DE, Metropolis. p. 139-173. 324 p.
- Cheung, L; Szeto, J; Tam, CS; Chan, S. 2008. Rising food prices in Asia and implications for monetary policy (en línea). Hong Kong Monetary Authority Quarterly Bulletin set. Disponible en <http://bit.ly/nsjGQ2>
- Chiagas, T. 2010. Forest carbon rights in Brazil: case study (en línea). Londres, UK, REDDnet, ODI. Consultado 15 de mayo 2011. Disponible en <http://bit.ly/ok5EjK>
- CME Group. 2011a. Historical volatility (en línea). Chicago, US. Disponible en <http://bit.ly/nsaSQJ>
- \_\_\_\_\_. 2011b. Monthly agricultural update December 2010. Chicago, US. Ene.
- Comisión del Codex Alimentarius. 2010. Informe de la 17.<sup>a</sup> Reunión del Comité Coordinador FAO/OMS para América Latina y el Caribe. Acapulco, MX, Programa Conjunto FAO/OMS sobre Normas Alimentarias. Nov.
- Comisión Europea. 2008. Food prices in Europe, communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions (en línea). COM (2008) 821/4. Bruselas, BE. Disponible en <http://bit.ly/mYln8c>
- CONAMA (Comisión Nacional del Medio Ambiente, CL). 2010. Creación de un Sistema Nacional Integral de Áreas Protegidas para Chile. Santiago, CL, CONAMA, GEF, PNUD. Documento de trabajo. 358 p.
- Consejo de la Unión Europea. 2008. Conclusiones de la Presidencia del Consejo Europeo de Bruselas, 19-20 de junio de 2008 (en línea). 11018/08 REV 1. Bruselas, BE. Disponible en <http://bit.ly/qH7L3c>
- Costenbader, J. 2009. Legal frameworks for REDD. Design and implementation at the national level (en línea). Gland, CH, UICN. Documento de políticas y legislación ambiental n.o 77 de la UICN. Consultado 17 de mayo 2011. Disponible en <http://bit.ly/aWMu1d>
- CTFC (Commodity Futures Trading Commission, US). 2011. Dodd-Frank Act (en línea). Washington, DC, US. Disponible en <http://1.usa.gov/cgqFuw>



- De Janvry, A; Sadoulet, E. 2010. The global food crisis and Guatemala: What crisis and for whom? *World Development* 8(9).
- Dengo, JC. 2011. Presentación sobre el Instituto Mixto de Ayuda Social (IMAS) de Costa Rica. In *Diálogo Centroamericano de Políticas sobre Volatilidad de Precios* (2011, San Salvador, SV). Jun. 15-16
- Dethier, J; Effenberger, A. 2011. Agriculture and development (en línea). Washington, DC, US, The World Development Economics Unit. Policy research working paper 5553. Consultado 16 ago. 2011. Disponible en <http://bit.ly/nA8inU>
- Dillaha, T; Ferraro, P; Huang, M; Southgate, D; Upadhyaya, S; Wunder, S. 2007. Payments for watershed services: regional syntheses (en línea). Washington, DC, US, USAID.USAID PES Brief no. 7. Consultado 7 de mayo 2011. Disponible en <http://bit.ly/rcouAC>
- Dutoit, L; Hernández, K; Urrutia, C. 2010. Transmisión de precios en los mercados del maíz y arroz en América Latina (en línea). Santiago, CL, CEPAL. Serie Desarrollo Productivo n.o 190. Disponible en <http://bit.ly/pgEu5x>
- Engel, E; Navia, P. 2009. *Que gane el más mejor*. Santiago, CL, Editorial Random House Mondadori.
- Erceg, C; Guerrieri, L; Kamin, SB. 2009. Did easy money in the dollar bloc fuel the global commodity boom? (en línea). Washington, DC, US, Board of Governors of the Federal Reserve System. International Finance Discussion Papers no. 979, ago. Disponible en <http://1.usa.gov/nnRptR>
- FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, IT). 2009a. Anuario de productos forestales 2005-2009. Roma, IT.
- \_\_\_\_\_. 2009b. El estado mundial de la agricultura y la alimentación. La ganadería a examen (en línea). Roma, IT. Disponible en <http://bit.ly/ruF4tM>
- \_\_\_\_\_. 2009c. High Level Expert Forum - How to Feed the World in 2050: Global agriculture towards 2050 (en línea). Roma, IT. Consultado 16 ago. 2011. Disponible en <http://bit.ly/4ChrEt>
- \_\_\_\_\_. 2009d. Situación de los bosques del mundo 2009 (en línea). Roma, IT. Consultado 7 de mayo 2011. Disponible en <http://bit.ly/plZ2wx>
- \_\_\_\_\_. 2010a. Agricultural futures: strengthening market signals for global price discovery. Extraordinary Joint Intersessional Meeting of the Intergovernmental Group (IGG) on Grains and the Intergovernmental Group on Rice; Committee on Commodity Problems. Roma, IT. Set.
- \_\_\_\_\_. 2010b. Bosques. Ordenamiento forestal sostenible: un balance vital para América Latina y el Caribe. In CEPAL, FAO, IICA. eds. *Perspectivas de la agricultura y el desarrollo rural en las Américas: una mirada hacia América Latina y el Caribe*. p. 65-76.
- \_\_\_\_\_. 2010c. Conclusiones y recomendaciones de la 11.a Reunión de la Comisión de Desarrollo Ganadero para América Latina y el Caribe (CODEGALAC) Capítulo Cono Sur (en línea). Disponible en <http://bit.ly/nqW3el>
- \_\_\_\_\_. 2010d. Evaluación de los recursos forestales mundiales 2010. Informe principal. Roma, IT. 381 p.
- \_\_\_\_\_. 2010e. Panorama de la seguridad alimentaria y nutricional en América Latina y el Caribe 2010 (en línea). Roma, IT. Disponible en <http://www.fao.org/docrep>

- \_\_\_\_\_. 2010f. The state of world fisheries and aquaculture 2010. Roma, IT.
- \_\_\_\_\_. 2011a. El cambio climático y la pesca y la acuicultura (en línea). Roma, IT, Departamento de Pesca y Acuicultura, FAO. Consultado 29 mayo 2011. Disponible en <http://bit.ly/nqlwAV>
- \_\_\_\_\_. 2011b. FAOSTAT: production (en línea). Roma, IT. Consultado 15 abr. 2011. Disponible en <http://bit.ly/cGZfLd>
- \_\_\_\_\_. 2011c. FAOSTAT: trade (en línea). Roma, IT. Consultado 15 abr. 2011. Disponible en <http://bit.ly/8v7UhA>
- \_\_\_\_\_. 2011d. Food outlook. Roma, IT. Junio.
- \_\_\_\_\_. 2011e. Food outlook. Global market analysis. GIEWS jun.
- \_\_\_\_\_. 2011f. Food price indexes (en línea). Roma, IT. Consultado 16 ago. 2011. Disponible en <http://bit.ly/gC6TGF>
- \_\_\_\_\_. 2011g. Global food losses and food waste: extent, causes and prevention (en línea). Roma, IT. Consultado 15 mayo 2011. Disponible en <http://bit.ly/lBiFRe>
- \_\_\_\_\_. 2011h. Guide for policy and programmatic actions at country level to address high food prices (en línea). Roma, IT. Disponible en <http://bit.ly/eMYet7>
- \_\_\_\_\_. 2011i. Perspectivas de cosechas y situación alimentaria (en línea). Roma, IT. N.o 2, junio. Disponible en <http://bit.ly/qKSGbw>
- \_\_\_\_\_. 2011j. Precios de los alimentos en América Latina y el Caribe (en línea). Informe mensual n.º 3. Santiago, CL, Oficina Regional para América Latina y el Caribe. Abr. Disponible en <http://bit.ly/qkLfV5>
- \_\_\_\_\_. 2011k. Situación de los bosques del mundo 2011 (en línea). Roma, IT. 176 p. Disponible en <http://bit.ly/hDT0mT>
- \_\_\_\_\_. 2011l. Una buena gobernanza de los bosques es clave frente al cambio climático (en línea). Consultado 2 de mayo 2011. Disponible en <http://bit.ly/mbXzQ2>
- FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, IT); OIT (Organización Internacional del Trabajo, CH); CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe, CL). 2010. Políticas de mercado de trabajo y pobreza rural en América Latina (en línea). Santiago, CL, FAO/Oficina Regional para América Latina y el Caribe. Disponible en <http://bit.ly/fvYMPj>
- FAPRI (Food and Agricultural Policy Research Institute, US). 2010. Agricultural Outlook, World Dairy Products. Ames, Iowa, US.
- \_\_\_\_\_. 2011. FAPRI-ISU 2011 world agricultural outlook (en línea). Consultado 16 ago. 2011. Disponible en <http://bit.ly/mRRD5O>
- Ffrench-Davis, R. 2010. Macroeconomía para el desarrollo: desde el “financierismo” al “productivismo”. Revista de la CEPAL n.o102:7-27, dic.

- FLACSO (Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, CL); AICD-OEA (Agencia Interamericana para la Cooperación y el Desarrollo - Organización de los Estados Americanos, US). 2004. América Latina Puntogob. Casos y tendencias en gobierno electrónico (en línea). Santiago, CL. Disponible en <http://bit.ly/oXsjiy>
- Fielder, M. 2010. Situación en el MERCOSUR. In 18.º Congreso Mundial de la Carne (2010, Buenos Aires, AR). Comité de Carne Bovina de la Oficina Permanente Internacional de la Carne (OPIC). Set.
- Fiszbein, A; Schady, N; Ferreira, FHG; Grosh, M; Kelleher, N; Olinto, P; Skoufias, E. 2009. Conditional cash transfers: reducing present and future poverty (en línea). Washington, DC, US, Banco Mundial. Disponible en <http://bit.ly/bAAMol>
- FMI (Fondo Monetario Internacional, US). 2008. Food and fuel prices—recent developments, macroeconomic impact, and policy responses (en línea). Washington, DC, US. Jun. Disponible en <http://bit.ly/hv99ti>
- \_\_\_\_\_. 2011. World economic outlook. Washington, DC, US. Abr.
- Frankel, J. 2008. The effect of monetary policy on real commodity prices (en línea). In Campbell, JY. ed. Asset prices and monetary policy. Chicago, US, University of Chicago Press. Consultado 16 ago. 2011. Disponible en <http://bit.ly/ntNGsZ>
- G-20 (Grupo de los Veinte, FR). 2011. Action plan on food price volatility and agriculture. Declaración ministerial del Encuentro de los Ministros del G-20. París, FR. Jun. 22-23.
- Gago, D; Rubalcaba, L. 2007. Innovation and ICT in service firms: towards a multidimensional approach for impact assessment. *Evolutionary Economics* n.o 17:25–44.
- GFAR (Foro Global de Investigación Agropecuaria, IT). 2008. Adoption of ICT Enabled Information Systems for Agricultural Development and Rural Viability. In ICT Adoption Workshop at the IAALD-AFITA-WCCA Conference 2008 (2008, Atsugi, JP).
- Gilbert, C; Morgan, C. 2010. Food price volatility (en línea). *Philosophical Transactions of the Royal Society of London – Series B: Biological Sciences* 365(1554):3023-3034. Disponible en <http://bit.ly/q6yXNJ>
- GO-Science (Government Office for Science, UK) 2010. The future of food and farming. Executive summary. Londres, UK.
- Grieg-Gran, M; Porras, I; Wunder, S. 2005. How can markets mechanisms for forest environmental services help the poor? Preliminary lessons from Latin America. *World Development* 33(9).
- Gustavsson, J; Cederberg, C; Sonesson, U; Otterdij, R van; Meybeck, A. 2011. Global food loses and food waste (en línea). Roma, IT, FAO. Disponible en <http://bit.ly/IBiFR>
- Gutiérrez, C; Bastarrica, MC; Frez, R; Fuenzalida, C; Ochoa, SF; Rossel, PE; Villena, A. s.f. Gobierno electrónico en Chile, desafíos, perspectivas y oportunidades (en línea). Santiago, CL. Disponible en <http://bit.ly/p0GBV7>
- Habermeier, K; Ötoker-Robe, I; Jacome, L; Giustiniani, A; Ishi, K; Vávra, D; Kışınbay, T; Vásquez, F. 2009. Inflation pressures and monetary policy options in emerging and developing countries: a cross regional perspective (en línea). Washington, DC, US, FMI. IMF Working Paper 09/1. Disponible en <http://bit.ly/p9Yjlp>
- Helbling, T; Roache, T. 2011. Rising prices on the menu (en línea). *Finance & Development* 48(1), mar. Disponible en <http://bit.ly/heyu90>

- Hobijn, B. 2008. Commodity price movements and PCE inflation (en línea). *Current Issues in Economics and Finance* 14(8), nov. Nueva York, US, Federal Reserve Bank of New York. Disponible en <http://bit.ly/oUazOS>
- Hoekstra, AY; Chapagain, AK. 2008. *Globalization of water: sharing the planet's freshwater resources*. Malden, Massachusetts, US, Blackwell Publishing.
- INTA (Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, AR); Estación Experimental Agropecuaria Manfredi. 2008. Proyecto nacional agricultura de precisión: hacia una agricultura sustentable (en línea). Disponible en <http://www.agriculturadeprecision.org>
- IPCVA (Instituto de Promoción de la Carne Vacuna Argentina). 2011. Estadísticas: mercado doméstico, consumo promedio (en línea). Buenos Aires, AR. Consultado 25 mayo 2011. Disponible en <http://bit.ly/nS4DzF>
- Irwin, SH; Sanders, DR; Merrin, RP. 2009. Devil or angel? The role of speculation in the recent commodity price boom (and bust) (en línea). *Journal of Agricultural and Applied Economics* 41(2):377–391. Ago. Disponible en <http://bit.ly/pQErVM>
- ITU (International Telecommunication Union, CH). 2010a. Measuring the information society (en línea). Ginebra, CH. Disponible en <http://bit.ly/d1550p>
- \_\_\_\_\_. 2010b. Monitoring the WSIS targets (en línea). Ginebra, CH. Disponible en <http://bit.ly/pEz1NO>
- James, C. 2010. Global status of commercialized biotech/GM crops: 2010. ISAAA Brief No. 42. Ithaca, US, ISAAA (International Service for the Acquisition of Agri-Biotech Applications). 23 p.
- Jardim, F. 2010. Oportunidades da agropecuária brasileira: carne sustentável para o mundo. In 18.º Congreso Mundial de la Carne (2010, Buenos Aires, AR). Set.
- Jensen, R. 2007. The digital provide: information (technology), market performance, and welfare in the South Indian fisheries sector (en línea). *The Quarterly Journal of Economics* 122(3). Disponible en <http://bit.ly/p8pySE>
- Katz, R. 2010. La banda ancha: un objetivo irrenunciable. In XIII Cumbre de Reguladores y Operadores REGULATEL-AHCIET, “Regulación para la banda ancha: desafío para la sociedad de la información en convergencia” (14 y 15 de julio, Lima, PE).
- Krichene, N. 2008. Recent inflationary trends in world commodities markets (en línea). Washington, DC, US, FMI. IMF Working paper 08/130. Disponible en <http://bit.ly/qco1NR>
- Lee, J. 2009. Food and energy prices in core inflation. *Economics Bulletin* 29(2):847-860, mayo.
- Liefert, W; Persaud, S. 2009. The transmission of exchange rate changes to agricultural prices (en línea). Washington, DC, US, USDA (United States Department of Agriculture), ERS (Economic Research Service). Economic research report no. 76, jul. Disponible en <http://1.usa.gov/ox4hm9>
- Lobell, D; Costa-Roberts, J; Schlenker, W. 2011. Climate trends and global crop production since 1980 (en línea). *Science Journals*. Mayo. Washington, DC, US, AAAS (American Association for the Advancement of Science). Disponible en <http://bit.ly/pfHwip>
- Lombardi, M; Osbat, C; Schnatz, B. 2010. Global commodity cycles and linkages: a FAVAR approach (en línea). Frankfurt, DE, European Central Bank. Working Paper Series 1170, abr. Disponible en <http://bit.ly/oQiRk2>

- Lora, E; Powell, A; Tavella, P. 2011. ¿Qué efecto inflacionario tendrá el shock de precios de los alimentos en América Latina? (en línea). Washington DC, US, Banco Interamericano de Desarrollo. Resumen de Políticas # IDB-PB-120, abr. Disponible en <http://bit.ly/l5zn1v>
- Loureiro, M; Umberger, W. 2007. A choice experiment model for beef: What US consumer responses tell us about relative preferences for food safety, country-of-origin labeling and traceability. Food Policy no. 32:496–514.
- Lowenberg-DeBoer, J. 1998. Precision agriculture in Argentina. West Lafayette, IN, US, Purdue University.
- Lustig, N. 2008. Thought for food: the challenges of coping with soaring food prices (en línea). Washington, DC, US, Center for Global Development. Working Paper no. 155, nov. Disponible en <http://bit.ly/rqOxvh>
- Macqueen, D. 2008. Supporting small forest enterprises – a cross-sectoral review of best practice. Londres, UK, IIED. IIED Small and Medium Forestry Enterprise Series no. 23.
- Mann, H; Smaller, C. 2010. Foreign land purchases for agriculture: what impact on sustainable development? (en línea). Innovation briefs no. 8. New York, US, United Nations Department of Economic and Social Affairs, Division for Sustainable Development, Policy Analysis and Network Branch. Disponible en <http://bit.ly/qcvX0K>
- Martin, W; Anderson, K. 2010. Trade distortions and food price surges. World Bank, University of Adelaide. In World Bank-UC Berkeley Conference on Agriculture for Development – Revisited (2010, Berkeley, CA, US). 1-2 oct.
- Meera, S; Jhamtani, A; Rao, D. 2004. Information and communication technology in agricultural development: a comparative analysis of three projects from India (en línea). Londres, UK, ODI-Agricultural Research & Extension Network. Network Paper 135. Disponible en <http://bit.ly/nTnxUe>
- Mendes, C.; Vendrusculo, L.; Macedo, D; Moraes, M. 2009. Empresas desenvolvedoras de software para o agronegócio: um retrato preliminar. In VII Congresso Brasileiro de Agroinformática (2009, Viçosa, MG, BR).
- Momentum Research Group. 2005. Net Impact Latin America: from connectivity to productivity. Austin, TX, US.
- Monteiro, D; Caswell, J. 2004. The economics of implementing traceability in beef supply chains: trends in major producing and trading countries (en línea). Amherst, MA, US, Universidad de Massachusetts Amherst, Departamento de Recursos Económicos. Documento de trabajo n.o 6. Disponible en <http://bit.ly/nIRAKN>
- Nellemann, C; MacDevette, M; Manders, T; Eickhout, B; Svihus, B; Prins, AG; Kaltenborn, BP. eds. 2009. The environmental food crisis – The environment's role in averting future food crises. A UNEP rapid response assessment (en línea). Arendal, NO, United Nations Environment Programme, GRID-Arendal. Consultado 16 ago. 2011. Disponible en <http://bit.ly/iihmuw>
- Neuman, W. 2010. Strong exports lift U.S. agriculture sector. New York Times, New York, US, agosto 31.
- Ocampo, JA. 2011. Macroeconomía para el desarrollo: políticas anticíclicas y transformación productiva. In X Cátedra Raúl Prebisch (2011, Santiago, CL). Santiago, CL, CEPAL. Abr. 12.
- OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos). 2009a. The development dimension: ICTs for development. Improving policy coherence. París, FR.

- \_\_\_\_\_. 2009b. The development dimension: Internet access for development. París, FR.
- OECD (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, FR); FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, IT). 2011. OECD-FAO agricultural outlook 2011-2020 (en línea). París, FR. Consultado 16 ago. 2011. Disponible en <http://bit.ly/pIpPUF>
- Pagiola, S; Arcena, A; Platais, G. 2005. Can payments for environmental services help to reduce poverty? An exploration of issues and the evidence to date. *World Development* 33(2):237-253.
- Paz, J. 2010. Efecto del alza de los precios internacionales en los ingresos de los productores agropecuarios en América Latina. San José, CR, IICA.
- Paz, J; Benavides, H; Arias, J. 2009. Midiendo el desempeño del sector agrícola: nota técnica. COMUNIICA, enero-abril, p. 66-74.
- Pérez, C. 2008. A vision for Latin America: a resource-based strategy for technological dynamism and social inclusion. Santiago, CL, ECLAC, Program on Technology Policy and Development in Latin America.
- Plosser, C. 2009. Food or commodity price shocks and inflation: a central banker's perspective. In *Food and Water — Basic challenges to international stability, 2009 Global Conference Series (Part 4)* (2009, Singapur, SG). Singapur, SG, GIC (Global Interdependence Center), Asia Campus of the University of Chicago Booth School of Business. Nov.
- PNUMA (Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente). 2003. Perspectivas del medio ambiente: América Latina y el Caribe (en línea). GEO ALC. Disponible en <http://bit.ly/qmC3mE>
- \_\_\_\_\_. 2010. Perspectivas del medio ambiente: América Latina y el Caribe (en línea). GEO ALC3. Disponible en <http://bit.ly/p03dJ3>
- Porter, M; Kramer, M. 2011. Creating shared value. *Harvard Business Review* ene.-feb. 2011.
- PROSIC (Programa de la Sociedad de la Información y el Conocimiento, CR). 2010. Hacia la sociedad de la información y el conocimiento en Costa Rica (en línea). San José, CR, UCR. Disponible en <http://bit.ly/lcDv7B>
- Ramírez, D; Ordaz, JL; Mora, J; Acosta, A; Serna B. 2010. Istmo centroamericano: efectos del cambio climático sobre la agricultura (en línea). México, DF, MX, Sede Subregional de la CEPAL en México. Disponible en <http://bit.ly/rqgUqy>
- Rao, NH. 2007. A framework for implementing information and communication technologies in agricultural development in India. *Technological Forecasting & Social Change* no. 74:491-518.
- Rao, S; Malhan, IV. 2008. Transforming Indian farmers to reach the next level of the Green Revolution through communication of strategic knowledge and increased use of ICTs. *The International Information & Library Review* 40.
- REDIBEC (Red Iberoamericana de Economía Ecológica, ES). 2011. Red Iberoamericana de Economía Ecológica (en línea). Barcelona, ES. Consultado 2 de mayo. 2011. Disponible en <http://www.redibec.org/>
- Robles, M; Torero, M. 2010. Understanding the impact of high food prices in Latin America. *Economía, Revista de la Latin American and Caribbean Economic Association (LACEA)* 10(2):117-164.

- Rodríguez, A; Meneses J. 2010. Condiciones socioeconómicas y laborales de los hogares rurales en doce países de América Latina. Santiago, CL, CEPAL, Unidad de Desarrollo Agrícola. Documento de trabajo.
- Schaffers, H; Merz, C; García Guzmán, J; Navarro, M eds. 2009. Living Labs and Rural Development. eJOV 11.
- Shiu, A; Lam, PL. 2008. Causal relationship between telecommunications and economic growth: a study of 105 countries. Hong Kong, HK, Universidad Politécnica de Hong Kong.
- Silva, G da; Gómez, S; Castañeda, R. eds. 2009. Boom agrícola y persistencia de la pobreza rural, estudio de ocho casos. Santiago, CL, FAO/Oficina Regional para América Latina y el Caribe.
- Sinnott, E; Nash, J; Torre, A de la. 2010. Los recursos naturales en América Latina y el Caribe: ¿Más allá de bonanzas y crisis? Washington, DC, US, Banco Mundial. Estudios del Banco Mundial sobre América Latina y el Caribe.
- Stads, GJ; Beintema, NM. 2009. Investigación agrícola pública en América Latina y el Caribe: tendencias de capacidad e inversión (en línea). Washington, DC, US, IFPRI, BID. Informe síntesis ASTI. Marzo. Disponible en <http://bit.ly/oEYzEf>
- Takagi, M. 2010. Presentación sobre el MDA. In Diálogo Intersectorial de Políticas para Enfrentar el Alza y la Volatilidad de los Precios de los Alimentos en el Cono Sur (2010, Santiago, CL, CEPAL). Jun. 7-8.
- Tewolde, A; Gutiérrez, E; Lucero, F. 2007. La producción animal en América Latina y el Caribe: limitantes, oportunidades y perspectivas. Archivos Latinoamericanos de Producción Animal 15 (Suppl. 1):53-57.
- Torero, M. 2010. The benefits of reduced price volatility for agricultural commodities (en línea). In IPC Seminar "Agricultural Price Volatility: Prospects, Challenges and Possible Solutions" (2010, Barcelona, ES). Disponible en <http://bit.ly/o7jfel>
- UIT (Unión Internacional de Telecomunicaciones). 2010. Informe sobre el desarrollo mundial de las telecomunicaciones/TIC de 2010. Verificación de los objetivos de la CMSI. Examen Intermedio. Ginebra, CH.
- UN (Naciones Unidas, US). 2010. E-government survey 2010 (en línea). Nueva York, US. Disponible en <http://bit.ly/8CzYvG>
- USDA (Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, US). 2011a. Agricultural Outlook Forum 2011 (en línea). Washington, DC, US. Consultado 16 ago. 211. Disponible en <http://1.usa.gov/8LbskM>
- \_\_\_\_\_. 2011b. Agricultural projections to 2020. Washington DC, US. Feb.
- \_\_\_\_\_. 2011c. Citado por USA Today (Food). Edición 30 junio 2011.
- \_\_\_\_\_. 2011d. Citado por W. Neuwman en New York Times. Edición 12 abril 2011.
- \_\_\_\_\_. 2011e. Livestock and poultry: world markets and trade (en línea). Washington, DC, US, Foreign Agricultural Service. Consultado 1 abr. 2011. Disponible en <http://1.usa.gov/mRI3W0>
- Valente, M. 2011. Curbing land purchases by foreign investors (en línea). Roma, IT, Interpress Service. Disponible en <http://bit.ly/k3VxMT>



- Vansteenkiste, I. 2009. How important are common factors in driving non-fuel commodity prices? A dynamic factor analysis. Frankfurt, DE, European Central Bank. European Central Bank Working Paper Series no. 1072, jul.
- Wadhvani, S. 2008. Should monetary policy respond to asset price bubbles? Revisiting the debate (en línea). LSE Financial Markets Group Paper Series, Special Paper no. 180, jun. Disponible en <http://bit.ly/o43G8O>
- WEF (World Economic Forum, CH); INSEAD (The Business School for the World). 2011. The global information technology report 2010–2011 (en línea). Ginebra, CH. Disponible en <http://bit.ly/gLngc1>
- WHO (World Health Organization, CH). s.f. Global and regional food consumption patterns and trends (en línea). Ginebra, CH. Consultado 16 ago. 2011. Disponible en <http://bit.ly/nSIWf>
- WRI (World Resources Institute, US). s.f. Earth trends (en línea). Washington, DC, US. Consultado 16 ago. 2011. Disponible en <http://bit.ly/nHqtcN>
- Wurmann, C. 2010. Aquaculture development in Latin America and the Caribbean: a regional review. Roma, IT, FAO. Informe de consultoría. Sin publicar.
- Xiaoshuan, Z; Shunyi, L; Mark, X; Weisong, M. 2010. Applying evolutionary prototyping model for eliciting system requirement of meat traceability at agribusiness level. Food Control no. 21:1556-1562.
- Zegarra, E; Tuesta, J. 2008. Impacto del incremento de los precios de los alimentos en la población vulnerable del Perú (en línea). Lima, PE, GRADE (Grupo de Análisis para el Desarrollo). Disponible en <http://bit.ly/q3bElb>



# ANEXO ESTADÍSTICO

Este anexo es una síntesis de una base de datos común y una serie de indicadores puestos a disposición de todos los interesados en [www.agriruralc.org](http://www.agriruralc.org).

**Cuadro A1.** PROYECCIONES DE CRECIMIENTO GLOBALES  
Tasa de crecimiento anual del PIB, por grupos de países

Grupo de países	Fondo Monetario Internacional					
	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Mundo	5,4	2,9	-0,5	5,0	4,4	4,5
Economías desarrolladas	2,7	0,2	-3,4	3,0	2,4	2,6
Zona Euro	2,9	0,4	-4,1	1,7	1,6	1,8
Estados Unidos	1,9	0,0	-2,6	2,8	2,8	2,9
Economías emergentes y en desarrollo	8,8	6,1	2,7	7,3	6,5	6,5
América Latina y el Caribe	5,7	4,3	-1,7	6,1	4,7	4,2
China	14,2	9,6	9,2	10,3	9,6	9,5
Grupo de países	Banco Mundial					
	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Mundo (1)	3,9	1,5	-2,2	3,9	3,3	3,6
Mundo (2)	5,0	2,6	-0,8	4,8	4,1	4,4
Países de altos ingresos	2,6	0,2	-3,4	2,8	2,4	2,7
Zona Euro	2,7	0,3	-4,1	1,7	1,4	2,0
Estados Unidos	2,1	0,0	-2,6	2,8	2,8	2,9
Países en desarrollo	8,1	5,7	2,0	7,0	6,0	6,1
América Latina y el Caribe	5,5	4,0	-2,2	5,7	4,0	4,0
China	13,0	9,6	9,1	10,0	8,7	8,4
Grupo de países	DAES - Naciones Unidas					
	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Mundo	3,9	1,6	-2,0	3,6	3,1	3,5
Economías desarrolladas	2,5	0,1	-3,5	2,3	1,9	2,3
Zona Euro	2,8	0,5	-4,1	1,6	1,3	1,7
Estados Unidos	1,9	0,0	-2,6	2,6	2,2	2,8
Economías en desarrollo	7,6	5,4	2,4	7,1	6,0	6,1
América Latina y el Caribe	5,6	4,0	-2,1	5,6	4,1	4,3
China	13,0	9,6	9,1	10,1	8,9	9,0

**Fuentes:**

Fondo Monetario Internacional, Base de Datos del World Economic Outlook, abril 2011.

Banco Mundial, Global Economic Prospects 2011.

Departamento de Estudios Económicos y Sociales, Naciones Unidas, World Economic Situation and Prospects, 2011.

1. Agregación por tipos de cambio

2. Agregación por paridad de poder de compra

**Cuadro A2. PROYECCIONES DE CRECIMIENTO EN LAS AMÉRICAS**  
Tasa de crecimiento anual del PIB, por países

Países	Tasas de crecimiento				Cifras preliminares/proyecciones			
	CEPAL		FMI		CEPAL		FMI	
	2009	2010	2009	2010	2011	2012	2011	2012
Antigua y Barbuda	-10,9	-4,1	-8,9	-4,1	-	-	3,1	2,5
Argentina	0,9	8,4	0,8	9,2	-	-	6,0	4,6
Bahamas	-4,3	0,5	-4,3	0,5	-	-	1,3	2,3
Barbados	-3,6	-1,0	-4,7	-0,5	-	-	2,0	2,5
Belice	0,0	2,0	0,0	2,0	-	-	2,3	2,5
Bolivia (Estado Plurinacional de)	3,4	3,8	3,4	4,2	-	-	4,5	4,5
Brasil	-0,6	7,7	-0,6	7,5	-	-	4,5	4,1
Chile	-1,5	5,3	-1,7	5,3	-	-	5,9	4,9
Colombia	0,8	4,0	1,5	4,3	-	-	4,6	4,5
Costa Rica	-1,1	4,0	-1,3	4,2	-	-	4,3	4,4
Cuba	1,4	1,9	-	-	-	-	-	-
Dominica	-0,9	1,4	-0,3	1,0	-	-	1,6	2,5
República Dominicana	3,5	7,0	3,5	7,8	-	-	5,5	5,5
Ecuador	0,4	3,5	0,4	3,2	-	-	3,2	2,8
El Salvador	-3,5	1,0	-3,5	0,7	-	-	2,5	3,0
Granada	-8,3	0,8	-7,6	-1,4	-	-	1,0	2,8
Guatemala	0,5	2,5	0,5	2,6	-	-	3,0	3,2
Guyana	3,3	2,8	3,3	3,6	-	-	4,7	5,9
Haití (1)	2,9	-7,0	2,9	-5,1	-	-	8,6	8,8
Honduras	-1,9	2,5	-2,1	2,8	-	-	3,5	4,0
Jamaica	-2,7	0,0	-3,0	-1,1	-	-	1,6	2,4
México	-6,1	5,3	-6,1	5,5	-	-	4,6	4,0
Nicaragua	-1,5	3,0	-1,5	4,5	-	-	3,5	3,7
Panamá	3,2	6,3	3,2	7,5	-	-	7,4	7,2
Paraguay	-3,8	9,7	-3,8	15,3	-	-	5,6	4,5
Perú	0,9	8,6	0,9	8,8	-	-	7,5	5,8
San Cristóbal y Nieves	-11,1	-1,5	-9,6	-1,5	-	-	1,5	1,5
Santa Lucía	-4,6	1,1	-3,6	0,8	-	-	4,2	3,9
San Vicente y las Granadinas	-2,8	0,5	-1,1	-2,3	-	-	2,5	2,5
Surinam	2,2	3,0	3,1	4,4	-	-	5,0	5,0
Trinidad y Tobago	-0,9	1,0	-3,5	0,0	-	-	2,2	2,4
Uruguay	2,9	9,0	2,6	8,5	-	-	5,0	4,2
Venezuela (República Bolivariana de)	-3,3	-1,6	-3,3	-1,9	-	-	1,8	1,6
Canadá	-	-	-2,5	3,1	-	-	2,8	2,6
Estados Unidos	-	-	-2,6	2,8	-	-	2,8	2,9
<b>América Latina y Caribe</b>	<b>-1,8</b>	<b>6,0</b>	<b>-1,7</b>	<b>6,1</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>4,7</b>	<b>4,2</b>

**Fuente:** CEPAL, Balance preliminar de las economías de América Latina y el Caribe Diciembre 2010; FMI, World Economic Outlook Database, abril del 2011.

(1) Las proyecciones de crecimiento para el 2010 consideran los efectos del terremoto de enero y tienen como fuente el Informe de Evaluación de los Daños, Pérdidas y Necesidades de Reconstrucción del Terremoto de Haití, preparado por el Gobierno de Haití con el apoyo del Banco Mundial, el BID, el sistema de las Naciones Unidas y la Comisión Europea en marzo de 2010.

**Cuadro A3. INFLACIÓN, PODER DE COMPRA DE LAS EXPORTACIONES Y REMESAS**

Países	Índice de precios al consumidor <sup>1</sup>				Índice de poder de compra de las exportaciones de bienes y servicios <sup>1</sup> (2000 = 100)				Remesas del exterior <sup>2</sup>			
	Nivel general		Alimentos		Tasa de variación media interanual		Tasa de variación media interanual		Millones de dólares			
	Tasa de variación media interanual		Tasa de variación media interanual		Tasa de variación media interanual		Tasa de variación media interanual		2008	2009	2010	
	2000-04	2005-08	2010	2000-04	2005-08	2010	2000-04	2005-08	2009	2010		
Argentina	8,3	9,5	9,6	10,8	10,3	13,3	5,2	13,4	-9,2	955	853	886
Bahamas	2,0	2,5	0,5	1,8	4,2	- 1,0						
Barbados	1,6	6,2	4,0	3,3	8,6	1,6						
Belize										110	100	100
Bolivia (Estado Plurinacional de)	2,9	8,1	2,0	2,2	12,4	2,7	19,7	15,3	-17,4	1.097	1.023	964
Brasil	8,7	5,1	4,8	9,2	5,7	5,6	11,7	8,6	-11,1	7.200	4.746	4.044
Chile	2,8	4,9	1,3	1,1	7,7	2,5	12,3	9,1	-6,3	880	756	820
Colombia	7,3	5,5	2,2	8,0	7,8	1,3	3,6	13,3	-4,2	4.842	4.134	4.023
Costa Rica	10,6	12,0	5,5	10,7	15,9	4,8	1,5	8,2	1,0	624	535	509
Ecuador	31,4	4,0	3,4	32,9	7,2	4,7	8,7	11,4	-13,8	2.822	2.495	2.324
El Salvador	2,9	5,1	0,8	2,6	6,8	0,3	2,9	3,0	-10,9	3.788	3.465	3.540
Guatemala	6,9	8,5	3,7	8,2	11,3	3,2	4,8	3,7	1,4	4.315	3.912	4.127
Guyana										415	356	374
Haití	20,0	13,1	5,4	21,5	15,3	4,6	-1,9	-1,0	27,9	1.870	1.641	1.971
Honduras	8,8	8,2	4,1	6,3	10,3	1,0	8,2	-2,7	-6,4	2.701	2.483	2.529
Jamaica	9,3	-1,2	11,7	7,9	15,8	11,1				2.033	1.798	1.911
México	6,0	4,2	3,8	5,5	5,8	3,5	1,3	4,8	-16,7	25.145	21.132	21.271
Nicaragua	7,3	12,4	5,1	6,1	16,4	3,3	7,9	6,1	9,7	1.000	915	966
Panamá	1,2	4,6	3,1	0,5	6,8	2,5	1,2	8,4	10,1	325	291	297
Paraguay	9,1	8,7	4,3	10,3	13,3	7,8	3,3	22,9	-12,9	700	691	723
Perú	2,4	2,8	1,5	1,5	3,8	2,5	12,0	9,2	-6,5	2.960	2.665	2.534
República Dominicana	20,1	7,1	5,9	21,3	5,8	3,9	-0,8	-0,8	2,6	3.111	2.790	2.908
Santa Lucía	1,9	4,0	2,1									
Suriname	70,9	10,4	5,1							120	103	109
Trinidad y Tabago	4,2	8,6	9,9	11,8	22,0	20,6				130	116	123
Uruguay	10,3	6,8	6,4	11,1	9,8	6,5	2,3	8,6	10,0	130	116	120
Venezuela (República Bolivariana de)	20,8	19,9	27,9	25,1	28,7	34,5	1,6	13,2	-33,6	832	733	756
<b>América Latina y el Caribe</b>							4,7	8,1	-13,9			

**Fuente:** 1 / CEPAL : Sobre la base de información oficial (Estadísticas e Indicadores Económicos - BADECON), consultado el 28 de junio 2011.  
2 / BID, Estudio de Remesas 2009 y FOMIN, 2010. (<http://www.iadb.org/Micamericas/sector/detail.cfm?language=Spanish&id=9089&sectionID=STUDY>)

**Cuadro A4. PRODUCTO INTERNO BRUTO Y VALOR AGREGADO AGRÍCOLA**

Países	Producto Interno Bruto por habitante <sup>a</sup>			Valor Agregado Agrícola como proporción del PIB			Tasa de variación del PIB			Tasa de variación del valor agregado agrícola		
	Dólares constantes de 2000			Porcentaje			Tasa media interanual			Tasa media interanual		
	2000/05	2005/08	2009 <sup>b</sup>	1995/99	2000/05	2009 <sup>b</sup>	2000/05	2005/08	2009 <sup>b</sup>	2000/05	2005/08	2009 <sup>b</sup>
Antigua y Barbuda	9039,8	10982,6	10216,3	3,4	3,2	3,3	4,2	7,4	-10,9	1,8	3,0	3,6
Argentina	7328,4	9015,8	9869,6	4,6	5,0	3,9	2,0	8,0	0,9	1,9	3,2	-15,7
Bahamas	18242,1	18667,0	17357,2	2,2	1,9	1,6	1,2	1,1	-4,3	-3,2	-5,3	-18,9
Barbados	6831,7	7539,0	11012,2	5,4	4,6	1,0	1,3	2,3	-3,6	-0,7	-1,1	1,0
Belice	3594,2	3900,5	3871,2	14,7	15,8	12,6	5,4	3,2	0,0	-5,8	-9,5	-2,2
Bolivia (Estado Plurinacional de)	1025,2	1115,5	1191,9	13,3	13,2	13,6	3,1	5,2	3,4	1,3	2,1	3,7
Brasil	3794,3	4197,7	4416,0	4,6	5,2	5,7	2,8	4,9	-0,2	3,2	5,4	-5,2
Chile	5221,1	5983,8	6106,1	5,0	5,4	6,0	4,2	4,1	-1,5	1,5	2,6	0,5
Colombia	2469,1	2846,2	3087,1	9,4	9,4	7,8	3,9	5,6	0,8	2,1	3,5	-0,4
Costa Rica	4201,6	4913,8	5084,6	9,1	8,2	7,7	4,1	6,4	-1,1	3,1	5,3	-2,5
Cuba	3014,7	3988,1	4426,2	6,7	5,9	4,2	5,0	7,8	1,4	2,2	3,7	3,4
Dominica	3911,5	4544,5	4797,8	16,7	14,7	16,1	0,7	4,9	-0,9	1,3	2,2	5,0
Ecuador	1427,2	1655,9	1770,0	9,7	10,5	11,8	5,4	4,3	0,4	2,9	4,9	1,5
El Salvador	2306,8	2560,0	2566,1	10,4	9,3	10,7	2,3	3,8	-3,5	4,6	7,8	-2,2
Granada	4300,9	4686,9	4368,8	7,6	6,0	6,3	2,2	1,1	-8,3	7,8	13,4	9,4
Guatemala	1548,9	1640,8	1654,4	14,6	14,1	13,9	3,0	5,2	0,5	1,8	3,0	3,8
Guyana	795,2	848,2	1798,2	32,2	31,2	16,9	0,3	4,5	3,3	0,2	0,3	1,3
Haití	403,0	388,5	393,8	25,7	22,4	20,8	-0,5	2,3	2,9	-0,3	-0,5	5,2
Honduras	1213,0	1389,3	1394,9	14,9	14,0	12,3	4,7	5,6	-1,9	3,3	5,5	-1,7
Jamaica	3561,5	3705,4	3588,9	8,1	6,0	6,3	1,6	1,2	-2,7	0,7	1,2	12,1
México	6435,9	6934,4	6568,0	4,5	1,6	4,5	1,9	3,3	-6,5	2,4	4,0	1,8
Nicaragua	797,8	871,4	869,8	17,9	18,3	18,8	3,2	3,4	-1,5	1,2	2,0	0,0
Panamá	4068,5	5031,3	5744,2	6,6	7,2	5,5	4,3	10,4	3,2	2,5	4,2	-7,2
Paraguay	1332,1	1437,6	1437,3	17,0	19,1	20,2	2,6	5,6	-3,8	5,3	9,0	-16,7
Perú	2154,5	2621,5	2915,7	6,9	7,6	7,4	4,2	8,8	0,9	3,7	6,2	1,7
República Dominicana	2856,2	3406,0	3764,0	7,3	6,7	6,4	3,5	8,1	3,5	1,2	2,0	12,5
San Cristóbal y Nieves	7343,1	8251,9	7462,1	3,1	2,5	2,5	3,3	4,0	-11,1	0,0	-0,1	-3,3
San Vicente y las Granadinas	3408,3	4150,5	4337,1	10,0	7,9	8,0	3,6	6,3	-2,8	2,5	4,2	5,7
Santa Lucía	4422,8	4910,5	4709,0	7,8	4,3	3,5	2,0	2,9	-4,6	6,2	10,6	-8,5
Surinam	1793,0	2036,5	2167,3	11,7	11,2	9,6	4,6	4,4	2,2	1,1	1,8	5,3
Trinidad y Tobago	7597,4	10277,9	10820,2	1,7	1,0	0,5	7,9	7,0	-0,9	1,6	2,6	-1,0
Uruguay	5989,8	7313,3	8238,3	6,6	6,7	6,5	0,9	7,8	2,9	1,6	2,7	2,0
Venezuela (República Bolivariana de)	4589,0	5490,6	5493,2	3,6	4,1	3,8	2,6	7,6	-3,3	2,2	3,8	-0,3
América Latina y el Caribe	4083,9	4612,5	4789,2	5,3	4,7	5,5	2,6	5,2	-1,9	2,6	4,3	-2,9
América Latina	4123,0	4651,1	4776,4	5,3	4,7	5,5	2,6	5,3	-1,8	2,6	4,4	-3,0
Caribe	808,2	922,9	5855,3	5,8	4,5	3,4	3,7	3,8	-2,3	-0,2	-0,3	3,7
Centroamérica	1997,1	2260,2	2354,0	11,4	10,9	10,3	3,5	6,1	-0,4	2,7	4,6	-0,7
Región Andina	2641,4	3123,8	3300,9	6,7	7,2	6,5	3,5	6,9	-0,7	2,5	4,1	0,5
Región Sur	4410,8	5033,9	5346,3	4,8	5,3	5,3	2,6	5,7	0,0	2,8	4,6	-7,4

**Fuente:** CEPAL: Sobre la base de información oficial (Estadísticas e Indicadores Económicos - BADECON), consultado el 29 de marzo 2011.

**Notas:** a/ Corresponde al promedio del valor del PIB entre en promedio de la población durante el período correspondiente. Los datos de población son a mitad de cada año. b/ Cifras preliminares.

**Cuadro A5. EMPLEO AGRÍCOLA Y RURAL**

Países	Proporción de ocupados en la agricultura <sup>1</sup>		Inserción laboral de la población económicamente activa ocupada rural 2, 3, 4 (porcentajes)											
	Porcentaje de la población ocupada		Empleadores		Asalariados agrícolas		Asalariados no agrícolas		Cuenta propia agrícola		Cuenta propia no agrícola			
	2000	2009 <sup>4</sup>	1999/00	2007/09	1999/00	2007/09	1999/00	2007/09	1999/00	2007/09	1999/00	2007/09		
Bolivia (99-07)	36,8	33,2	1,2	3,1	2,7	3,3	6,4	10,2	82,1	73,0	7,5	10,4		
Brasil (99-09)	22,8	16,5	2,0	2,2	15,6	16,8	18,6	23,1	56,4	49,9	7,3	8,0		
Chile (00, 09)	13,0	11,4	2,4	2,8	40,2	34,4	22,9	36,7	22,8	15,5	8,1	10,5		
Colombia (99-09)	22,0	18,3	3,7	5,4	25,9	23,1	21,2	13,4	27,9	37,7	21,2	20,4		
Costa Rica (99-09)	16,9	11,8	8,2	6,6	21,3	16,6	47,9	53,1	9,5	7,2	13,1	16,4		
Ecuador (09)	28,5	28,5		3,2		21,9		18,7		45,7		10,5		
El Salvador (99-09)	20,7	21,3	4,1	3,2	20,2	18,8	30,6	28,1	26,3	30,0	18,8	19,9		
Guatemala (98-06)	36,5	30,6	2,0	1,9	26,6	16,0	16,4	21,5	34,8	40,0	20,2	20,6		
Honduras (99-07)	34,0	33,2	3,1	1,3	16,4	18,6	17,0	18,6	41,3	39,9	22,1	21,6		
México (02-09)	17,5	13,2	3,3	6,5	15,7	14,4	37,4	43,6	25,4	18,6	18,9	16,8		
Nicaragua (98-05)	32,4	33,6	3,3	3,3	23,7	19,1	20,0	16,5	39,7	48,4	13,3	12,7		
Panamá (02-09)	17,0	18,0	2,0	1,9	14,2	13,3	25,9	29,8	39,3	36,2	18,7	18,8		
Paraguay (99-09)	30,8	27,9	3,4	4,4	7,2	6,5	19,8	21,3	54,0	54,4	15,6	13,4		
Perú (99-09)	32,0	32,8	6,4	5,0	10,9	10,3	8,5	12,4	62,2	59,6	12,0	12,7		
República Dominicana (02-09)	15,9	14,7	1,7	4,7	5,5	4,1	31,1	33,1	35,0	26,6	26,7	31,5		
Uruguay (09)		11,2		9,6		33,0		21,5		29,0		6,9		

**Fuente:**

1/ CEPAL, Anuario Estadístico 2010.

2/ CEPAL, Panorama Social 2010 (sobre la base de tabulaciones especiales de encuestas de hogares de los respectivos países).

3/ Con una edad de referencia de 15 años para la PEA.

4/ Los datos de cada país se refieren a los indicados entre paréntesis en la primera columna.

5/ Los datos de Colombia y Nicaragua corresponden a 2005.



**Cuadro A6. POBREZA, POBREZA EXTREMA E INGRESOS MEDIOS**

Países <sup>1</sup>	Incidencia de la pobreza <sup>2</sup> y de la pobreza extrema (18 países), (porcentajes)						Ingreso medio de la PEA ocupada (17 países) (múltiplos de la línea de pobreza per cápita)						
	Pobreza total país <sup>3</sup>		Pobreza zona rural		Pobreza extrema total país <sup>3</sup>		Pobreza extrema zona rural		Zona urbana		Zona rural		
	2003/05	2007/09	2003/05	2007/09	2003/05	2007/09	2003/05	2007/09	2003/05	2007/09	2003/05	2007/09	
Argentina (04-09 zona urbana)	29,4	11,3			11,1	3,8				5,1	9,5		
Bolivia (04-07)	63,9	54,0	80,6	75,8	34,7	31,2	58,8	59,0		3,3	3,8	1,9	2,3
Brasil (04-09)	37,8	54,9	54,1	39,3	12,2	7,0	24,1	15,2		4,2	5,1	2,8	3,4
Chile (03-09)	18,7	11,5	20,0	10,4	4,7	3,6	6,2	4,4		7,4	7,7	5,7	6,8
Colombia (04-09)	51,3	45,7	68,4	64,5	17,1	16,5	29,0	29,2		4,0	4,2	2,3	2,6
Costa Rica (04-09)	20,5	18,9	23,1	19,5	8,0	6,9	11,0	9,1		6,4	6,3	6,6	6,5
Ecuador (04-09)	51,2	12,2	58,5	46,3	22,3	18,1	30,5	23,3		3,6	4,0	3,0	3,5
El Salvador (04-09)	47,5	47,9	56,8	57,6	19,0	17,3	26,6	25,2		3,9	3,6	3,3	2,9
Honduras (03-07)	74,8	68,9	84,8	78,8	53,9	45,6	69,4	61,7		2,5	2,8	1,5	1,7
México (04-08)	37,0	34,8	44,1	44,6	11,7	11,2	19,3	19,8		4,2	4,0	3,6	3,5
Nicaragua (05)	61,9		71,5		31,9		46,1			3,1		2,9	
Panamá (04-09)	32,9	26,4	52,3	43,9	15,9	11,1	31,6	22,3		6,3	6,3	4,0	4,4
Paraguay (04-09)	65,9	56,0	74,6	67,1	36,9	30,4	50,2	46,6		2,7	2,8	2,4	3,0
Perú <sup>4</sup> (04-09)	48,6	34,8	69,8	60,3	17,1	11,5	36,8	27,8		3,0	3,9	1,6	2,2
República Dominicana (04-09)	54,4	41,1	59,0	44,7	29,0	21,0	34,7	24,3		4,0	5,4	3,2	4,2
Uruguay (09)		10,4		5,9		1,9		1,3		3,8	4,6		5,4
Venezuela (04-08)	45,4	27,6			19,0	9,9				3,3	3,9		
América Latina <sup>5</sup> (05-09)	39,8	33,1	58,8	52,8	15,4	13,3	32,5	30,0					

**Fuente:** CEPAL, Panorama Social 2009 (sobre la base de tabulaciones especiales de encuestas de hogares de los respectivos países).

1/ Los datos entre paréntesis se refieren a los años de los datos para cada país.

2/ Incluye a las personas bajo la línea de indigencia o en situación de indigencia (extrema pobreza).

3/ Los datos de Argentina y Uruguay corresponden al total urbano.

4/ El dato de ingresos medios corresponde a 2003.

5/ Estimación para 18 países de la región más Haití.

**Cuadro A7. CRECIMIENTO ANUAL ACUMULADO DEL COMERCIO POR SECTORES**

Países	Cultivos				Pecuario				Pescas				Forestal				
	Exportaciones (%)		Importaciones (%)		Exportaciones (%)		Importaciones (%)		Exportaciones (%)		Importaciones (%)		Exportaciones (%)		Importaciones (%)		
	2000/05	2005/10	2000/05	2005/10	2000/05	2005/10	2000/05	2005/10	2000/05	2005/10	2000/05	2005/10	2000/05	2005/09	2000/05	2005/09	
Antigua y Barbuda														0,00	0,00	0	
Argentina	10,7	15,7	-4,1	25,5	18,6	8,6	-14,5	12,6	7,4	-1,2	7,4	-6,7	13,4	16,39	0,9	-2,5	13,4
Bahamas		-17,9		6,2		-21,3		4,2	-4,6				6,2	55,16	8,2	2,9	11,8
Barbados	4,5	4,1	5,6	4,4	7,1	-11,7	6,5	3,3	-0,9	-19,4	8,8	-0,1		100,8	-5,3	5,3	
Belice	11,5	1,5	1,2	19,3	29,6	-58,1	0,5	6,6	24,0	-22,1	-3,6	-8,8		-7,19	7,4	-10,8	13,2
Bolivia (Estado Plurinacional de)	10,1	14,8	-1,1	11,2	2,5	9,7	-4,2	5,2		-13,7	-19,6	27,9		9,69	7,8	3,4	16,7
Brasil	17,4	16,1	-3,3	19,5	31,8	12,2	-13,0	20,4	11,1	-10,0	-1,1	24,0		13,43	4,4	0,8	10,1
Canadá	7,2	13,1	9,2	9,3	4,7	1,9	2,5	8,6	5,7	-0,1	3,8	5,5		2,64	-11,7	4,2	-1,8
Chile	8,8	16,8	6,6	18,1	35,3	7,6	14,5	10,2	5,4	16,0	10,6	10,6		10,26	10,8	13,4	7,6
Colombia	7,1	5,9	6,1	16,4	28,7	-10,9	-11,3	15,5	-1,7	2,6	10,5	15,8		13,49	13,9	6,5	10,3
Costa Rica	5,6	4,8	7,4	12,9	10,3	7,5	1,5	14,0	-0,8	-1,9	9,5	10,6		8,71	6,5	4,0	-5,6
Cuba	-10,1		14,5		6,2		14,7		-1,7		6,1			6,54	126,1	3,6	-1,5
Dominica	-7,2	1,9	0,1	14,1		116,5	1,8	20,4	50,7	-26,5	2,2	6,3		12,47	1,8	-15,8	28,4
Ecuador	10,1	13,8	16,4	14,3	-18,8	20,2	16,0	17,6	9,5	11,2	20,1	96,8		24,01	12,2	7,4	1,8
El Salvador	0,3	9,8	8,7	8,8	-0,6	14,2	6,0	12,7	26,8	3,3	39,0	6,3		10,94	23,0	3,1	16,9
Estados Unidos	4,6	13,0	8,4	6,5	-1,8	12,4	5,3	-1,4	6,1	1,0	4,5	2,8		1,50	2,6	5,5	-13,7
Granada	-9,8	1,8	3,4	9,2	-17,5	57,1	4,3	6,2	-2,3	-4,1	4,2	6,9				0,0	0
Guatemala	2,7	16,7	13,6	12,7	4,3	14,4	10,0	8,5	-3,8	35,3	29,9	16,6		18,42	1,8	7,9	8,0
Guyana	6,3	9,4	6,0	16,4	9,6	7,7	6,0	4,9	2,9	-4,8	-10,9	2,1		2,19	0,4	16,2	1,9
Haití															0,0	0,6	14,8
Honduras	-1,6		-0,6	20,2	20,9		7,6		32,0		21,5			-19,45	12,8	11,6	-2,0
Jamaica	0,0	15,6	6,9	18,1	-1,7	10,2	4,5	2,2	-3,5	-8,7	5,9	5,4		98,11	42,6	-7,0	6,4
México	7,9	8,9	8,7	8,6	6,6	4,4	6,2	4,5	-2,0	4,3	21,2	4,7		8,08	7,1	8,8	6,3
Nicaragua	5,8	17,1	4,1	17,4	13,8	25,9	-4,4	13,5	3,4	6,2	-12,1	8,3		-3,32	-14,3	9,3	7,0
Panamá	3,5	10,9		25,5	1,2	-9,5		15,2	11,0	-10,4	12,9			30,00	11,9	5,4	9,5
Paraguay	16,6	24,1	-3,8	19,1	23,3	25,3	-1,8	17,4	27,3	-32,3	-2,3	33,1		-3,61	22,5	14,7	17,5
Perú	16,3	17,4	10,5	16,7	45,2	15,5	3,3	14,3	7,0	9,1	18,7	31,9		9,71	-8,1	12,7	17,8
República Dominicana														46,29	18,3	0,3	1,1
San Cristóbal y Nieves	-24,5	54,2	-0,2	15,6	-12,4	20,0	4,2	8,1	-4,5	59,7	1,1	15,7		0,00	0,0	0,0	0
San Vicente y las Granadinas	-6,1	-0,4	1,9	14,2	16,4	9,9	7,0	5,5	-14,6	7,7	9,4	0,6		58,49	57,5	-24,3	13,1
Santa Lucía	-0,8		4,8	10,6	140,2		6,5	9,6	-60,5		8,4	9,8				0,0	9,8
Surinam														0,52	7,77	19,5	29,9
Trinidad y Tobago	3,5	2,3	13,0	12,5	-8,5	10,3	5,4	14,4	-6,6	4,5	22,2	9,5		-8,37	28,8	10,7	-2,3
Uruguay	11,0	31,4	-5,4	24,1	17,0	11,5	15,0	9,8	5,8	8,1	8,2	27,8		17,90	54,4	-4,7	11,7
Venezuela (Rep. Bolivariana de)	-9,2		1,8	29,2	-30,0		14,8	63,0	-14,8		-3,6	78,9		0,32	-22,2	0,7	16,8

Fuente: IICA sobre la base de información oficial de las Naciones Unidas (COMTRADE) y la FAO (FAOSTAT).

Nota: Para Argentina, Bahamas, Chile, Jamaica, Trinidad y Tobago, Uruguay y Venezuela, el último período es 2005/09, mientras que para Belice, Dominica, Granada, San Cristóbal y Nieves y Santa Lucía el último período es 2005/08.

**Cuadro A8.** PARTICIPACIÓN DE LAS EXPORTACIONES SECTORIALES EN LAS EXPORTACIONES TOTALES DE MERCANCÍAS (CRECIMIENTO ANUAL ACUMULADO, PORCENTAJES)

Países	Cultivos		Pecuario		Pesca		Forestal	
	2000/05	2005/10	2000/05	2005/10	2000/05	2005/10	2000/05	2005/09
Antigua y Barbuda								
Argentina	1,5	4,0	8,8	-2,4	-9,4	-3,5	6,71	-9,25
Bahamas		-31,9		-34,6		-20,8		-10,12
Barbados	2,5	7,9	5,0	-8,5	-2,9	-16,4		104,80
Belice	8,9	-8,4	26,6	-62,2	21,1	-29,7	-9,37	68,22
Bolivia (Estado Plurinacional de)	-4,5	-2,0	-11,1	-6,4		-26,3	-4,86	-9,60
Brasil	0,5	6,0	12,8	2,4	-4,9	-17,8	-2,95	-4,28
Canadá	1,3	13,8	-1,1	2,5	-0,1	0,5	-2,98	-10,78
Chile	-6,8	7,4	16,0	-1,1	-5,5	-3,1	-5,49	1,99
Colombia	-2,9	-6,3	16,8	-21,1	-10,8	-9,2	2,98	-0,06
Costa Rica	-0,8	-0,6	3,6	1,9	-6,8	-7,0	2,14	-0,82
Cuba	-17,0		-1,9		-9,2		-1,65	
Dominica	-3,2	4,5		122,0	57,2	-24,6	17,27	10,31
Ecuador	-5,2	3,3	-30,1	9,1	-5,7	1,0	6,77	1,23
El Salvador	-4,3	-14,2	-5,2	-10,7	20,9	-19,2	5,81	-7,03
Estados Unidos	1,4	7,1	-4,9	6,5	2,7	-4,3	-1,69	-2,68
Granada	9,9	-3,9	0,5	48,3	19,0	-9,5		
Guatemala	-9,2	1,7	-7,7	-0,3	-14,9	17,9	4,79	-12,10
Guyana	4,5	-1,9	7,8	-3,4	1,2	-14,6	0,48	-10,40
Haití								
Honduras	-3,3		18,7		29,6		-20,90	
Jamaica	-3,5	16,5	-5,1	11,0	-6,9	-8,0	91,19	43,78
México	2,5	4,4	1,3	0,1	-7,0	0,0	2,64	4,06
Nicaragua	-1,4	-2,4	6,0	5,0	-3,7	-11,5	-9,95	-30,95
Panamá	0,0	-39,5	-2,3	-50,7	7,2	-51,1	25,53	-44,52
Paraguay	0,9	1,8	6,7	2,8	10,2	-44,5	-16,59	-0,77
Perú	-3,5	4,5	20,5	2,9	-11,2	-2,8	-8,94	-18,28
República Dominicana								
San Cristóbal y Nieves	-27,2	38,9	-15,5	8,1	-7,9	43,8	-3,54	-9,94
San Vicente y las Granadinas	-1,1	-3,3	22,6	6,6	-10,1	4,5	66,92	46,46
Santa Lucía	-11,9		113,4		-64,9			
Surinam								
Trinidad y Tobago	-10,5	0,5	-20,9	8,3	-19,3	2,6	-20,77	26,57
Uruguay	1,4	15,1	6,9	-2,3	-3,4	-5,3	7,67	35,29
Venezuela (República Bolivariana de)	-19,2		-37,7		-24,2		-10,75	

Fuente: IICA sobre la base de información oficial de Naciones Unidas (COMTRADE) y FAO (FAOSTAT).

**Cuadro A9.** TASA DE CRECIMIENTO ANUAL ACUMULADO DE LA PRODUCCIÓN SEGÚN SECTORES, PORCENTAJES

Países	Cultivos		Pecuario		Acuícola <sup>1</sup>		Forestal <sup>2</sup>	
	2000-2005	2005-2009	2000-2005	2005-2009	2000-2005	2005-2009	2000-2005	2005-2009
Antigua y Barbuda	-2,03	2,24	-3,64	5,67				
Argentina	3,82	-2,05	-0,67	1,96	0,16	-3,14	10,75	-1,22
Bahamas	-1,75	3,85	2,15	2,52	1,71	-5,37	0,00	24,33
Barbados	-4,42	-6,63	2,13	1,65	-6,80	16,53	11,92	0,00
Belice	-0,20	-2,34	9,96	-0,39	-12,19	-14,34	0,00	-1,61
Bolivia (Estado Plurinacional de)	5,20	4,58	5,36	3,12	2,55	4,36	3,17	1,26
Brasil	5,26	10,29	4,87	3,66	3,32	5,26	1,66	0,60
Canadá	3,03	1,80	0,36	0,62	2,36	-4,03	0,87	-14,67
Chile	2,38	-4,88	3,04	1,66	3,25	-3,93	4,22	4,10
Colombia	2,77	0,53	2,60	3,72	-2,54	1,34	-2,69	-0,61
Costa Rica	1,85	1,28	1,61	4,05	0,36	1,56	-2,47	0,06
Cuba	-12,18	3,65	-6,52	11,76	-10,73	6,74	8,55	-6,87
Dominica	-4,71	4,58	-3,53	8,91	-14,60	6,44		0,00
Ecuador	2,90	4,45	16,15	3,51	-4,06	4,18	3,28	-1,85
El Salvador	-0,77	5,46	2,41	2,82	32,84	-6,07	-1,69	0,12
Estados Unidos	1,51	2,48	1,06	1,72	0,94	-3,95	0,27	-7,61
Granada	-0,86	-0,34	0,34	5,07	2,29	5,96		
Guatemala	5,80	-1,47	2,60	1,70	-12,97	7,84	2,11	2,12
Guyana	1,62	-1,42	7,19	2,42	2,39	-6,31	3,31	-1,62
Haití	1,26	1,51	1,75	4,59	6,33	0,14	0,33	0,36
Honduras	9,00	2,78	4,51	1,88	16,33	-12,15	0,22	-1,33
Jamaica	-4,23	5,26	1,18	3,11	10,28	-2,75	-0,90	-0,45
México	2,04	0,51	1,99	2,16	-0,38	5,45	-0,38	0,34
Nicaragua	4,24	2,45	3,03	5,14	4,48	9,17	0,31	0,35
Panamá	1,19	0,08	1,24	3,55	-0,87	-3,30	0,05	-0,89
Paraguay	9,07	1,52	2,16	3,05	-13,97	-29,18	1,01	1,02
Perú	0,77	6,33	4,20	6,82	-1,21	-5,34	-0,04	-1,08
República Dominicana	2,55	0,10	1,47	6,25	-1,00	6,25	0,15	10,14
San Cristóbal y Nieves	-6,25	3,19	-0,40	-6,28	-1,41	0,00		
San Vicente y las Granadinas	2,21	2,64	-2,52	4,01	-45,63	15,11		0,00
Santa Lucía	-5,18	1,54	8,86	2,80	-6,38	7,90		0,00
Surinam	-3,65	5,82	1,91	0,15	5,78	-3,81	0,42	2,27
Trinidad y Tobago	-17,99	10,61	7,46	-2,24	1,66	-4,68	-2,74	-6,19
Uruguay	9,12	12,02	2,67	1,33	3,07	-10,21	15,36	12,42
Venezuela (República Bolivariana de)	1,13	0,98	-1,31	7,00	5,03	-6,65	2,72	5,10

**Fuente:** IICA sobre la base de información oficial de la FAO (FAOSTAT).

1/ Comprende toda la producción (acuicultura y captura) tanto de aguas oceánicas como aguas continentales.

**Fuente:** FISGSTAT FAO. Disponible en: <http://www.fao.org/fishery/topic/16140/en>

2/ Comprende toda la madera obtenida de las extracciones, es decir las cantidades extraídas de los bosques y de árboles situados fuera de ellos, incluida la madera recuperada de pérdidas naturales, de la corta y de las operaciones de explotación durante el período (año civil o ejercicio forestal).

**Cuadro A10.** USO DE LA TIERRA EN LAS AMÉRICAS POR CATEGORÍA (1.000 HA)

País	Superficie total de la tierra *	Superficie agrícola total (SAT) *	Superficie arable y cult. perman. (SACP)*	% SACP/ SAT	Superficie de praderas y pastos (SPP) *	%SPP/ SAT	Superficie forestal *	Áreas protegidas **
Antigua y Barbuda	44	13	9	0,7	4	0,3	10	
Argentina	273.669	132.850	33.000	0,2	99.850	0,8	29.880	
Bahamas	1.001	13	11	0,8	2	0,2	515	
Barbados	43	19	17	0,9	2	0,1	8	21.515***
Belice	2.281	152	102	0,7	50	0,3	1.412	
Bolivia (Estado Plurinacional de)	108.330	36.819	3.819	0,1	33.000	0,9	57.811	
Brasil	845.942	264.500	68.500	0,3	196.000	0,7	523.911	
Canadá	909.351	67.600	52.150	0,8	15.450	0,2	310.134	801
Chile	74.353	15.737	1.722	0,1	14.015	0,9	16.156	
Colombia	110.950	42.614	3.461	0,1	39.153	0,9	60.701	17.067
Costa Rica	5.106	1.800	500	0,3	1.300	0,7	2.559	70.530
Cuba	10.644	6.600	3.970	0,6	2.630	0,4	2.801	
Dominica	75	23	21	0,9	2	0,1	45	
Ecuador	24.836	7.445	2.500	0,3	4.945	0,7	10.260	14.335
El Salvador	2.072	1.552	915	0,6	637	0,4	296	14.509
Estados Unidos	914.742	411.200	173.200	0,4	238.000	0,6	303.256	1.356
Granada	34	12	11	0,9	1	0,1	17	331
Guatemala	10.716	4.218	2.268	0,5	1.950	0,5	3.769	
Guyana	19.685	1.675	445	0,3	1.230	0,7	15.205	
Haití	2.756	1.790	1.300	0,7	490	0,3	103	42
Honduras	11.189	3.184	1.428	0,4	1.756	0,6	5.432	
Jamaica	1.083	464	235	0,5	229	0,5	338	
México	194.395	102.500	27.500	0,3	75.000	0,7	65.112	
Nicaragua	12.034	5.146	2.130	0,4	3.016	0,6	3.254	3.089
Panamá	7.434	2.230	695	0,3	1.535	0,7	3.275	
Paraguay	39.730	20.400	4.300	0,2	16.100	0,8	17.939	
Perú	128.000	21.440	4.440	0,2	17.000	0,8	68.292	
República Dominicana	4.832	2.500	1.300	0,5	1.200	0,5	1.972	3.163,6***
San Cristóbal y Nieves	26	5	4	0,8	1	0,2	11	
San Vicente y las Granadinas	39	10	8	0,8	2	0,2	27	
Santa Lucía	61	11	10	0,9	1	0,1	47	
Surinam	15.600	75	56	0,7	19	0,3	14.765	18.700,4
Trinidad y Tobago	513	54	47	0,9	7	0,1	228	
Uruguay	17.502	14.864	1.673	0,1	13.191	0,9	1.654	
Venezuela (Rep. Bolivariana de)	88.205	21.350	3.350	0,2	18.000	0,8	46.850	
Américas	3.837.273	1.190.865	395.097	0,3	795.768	0,7	1.568.046	
ALC + México	2.013.180	712.065	169.747	0,2	542.318	0,8	954.655	255.839,4

\*Fuente: FAO, FAOSTAT (año 2008).

\*\* Fuente: CEPAL, CEPALSTAT (año 2007; \*\*\* año 2006).



NACIONES UNIDAS



### Comisión Económica para América Latina y el Caribe

Dirección: Av. Dag Hammarskjöld 3477, Vitacura, Santiago de Chile

Central telefónica: (56-2) 471-2000 - 210-2000 - 208-5051

Facsímile principal: (56-2) 208-0252

Dirección postal: Casilla 179-D, Santiago de Chile

Código postal: 7630412

Correo electrónico: [dpisantiago@cepal.org](mailto:dpisantiago@cepal.org)

Sitio web: [www.cepal.org](http://www.cepal.org)



### Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura

Oficina Regional para América Latina y el Caribe

Av. Dag Hammarskjöld 3241, Vitacura

Santiago, Chile

Tel.: (562) 923-2100

Correo electrónico: [FAO-RLC@fao.org](mailto:FAO-RLC@fao.org)

Sitio web: [www.rlc.fao.org](http://www.rlc.fao.org)



### Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura

Sede Central

Apdo. postal: 55-2200 San José, Vázquez de Coronado,

San Isidro 11101, Costa Rica

Tel.: (506) 2216-0222

Fax: (506) 2216-0233

Correo electrónico: [iicahq@iica.int](mailto:iicahq@iica.int)

Sitio web: [www.iica.int](http://www.iica.int)