

# Perspectivas

*Análisis de temas críticos  
para el desarrollo sostenible*

Vol. 3 N° 2 Diciembre 2005



**Título:** *Perspectivas. Análisis de temas críticos para el desarrollo sostenible • Vol. 3 - N° 2*  
**ISSN:** 1690-6268

El objetivo de esta publicación es divulgar el resultado de trabajos de investigación realizados por investigadores CAF e investigadores auspiciados por el Programa de Apoyo a la Investigación o por otros programas de la Corporación. Perspectivas busca acercar al sector académico al debate de las políticas públicas en la región, por lo que cuenta con la colaboración de actores de los sectores público, privado y académico de los países de la región, quienes participan en la discusión de los trabajos y los acercan a los problemas de la misma.

**Editores:** *Miguel Castilla – Osmel Manzano*  
Vicepresidencia de Estrategias de Desarrollo  
Corporación Andina de Fomento (CAF)  
Correo electrónico: *desarrollo@caf.com*

Las ideas y planteamientos contenidos en la presente edición son de exclusiva responsabilidad de sus autores y no comprometen la posición oficial de la CAF.

**Coordinación y producción editorial:**  
Dirección de Secretaría y Comunicaciones Corporativas  
Unidad de Publicaciones de la CAF  
Teléfono: (58 212) 209.2249 – Fax: 209.2211  
Correo electrónico: *publicaciones@caf.com*

**Impreso en:** Norma Color. N° de ejemplares: 1.000  
Caracas, Venezuela – Diciembre de 2005  
**Diseño gráfico:** Jaqueline Carpena Romero

La versión digital de este libro se encuentra en: [www.caf.com/publicaciones](http://www.caf.com/publicaciones)

© **Corporación Andina de Fomento**

# C Contenido

---

<b><i>Presentación</i></b>	<b>5</b>
<b><i>Documentos de Investigación</i></b>	<b>7</b>
■ <i>Liberalización comercial, pobreza y distribución del ingreso en América Latina</i>	<b>9</b>
Pablo Sanguinetti y Eduardo Bianchi	
■ <i>Mayor protección de los derechos de propiedad intelectual: ¿qué países se benefician más?</i>	<b>69</b>
Carolina Pagliacci y Stefania Scandizzo	
<b><i>Debates</i></b>	<b>95</b>
■ <i>Pequeñas y medianas empresas en América Latina e internacionalización. Apertura, liberalización y políticas</i>	<b>97</b>
Carlo Pietrobelli, Fernando Porta y Virginia Moori-Koenig	
■ <i>Comentarios</i>	<b>163</b>
Hugo Dorado	
Juan Infante	
Discusión general	
Respuesta a los comentarios	
■ <i>Dinámicas de convergencia en la Comunidad Andina</i>	<b>173</b>
José Pineda	
■ <i>Comentarios</i>	<b>201</b>
Paul E. Carrillo	
Ósvaldo Nina	
Respuesta a los comentarios	

## P resentación

---

La participación de las economías latinoamericanas en el comercio internacional es considerada un elemento clave dentro de una agenda de desarrollo y, de hecho, casi todos los países de la región se encuentran actualmente comprometidos en diferentes negociaciones de acuerdos comerciales. Los trabajos presentados en esta última edición de *Perspectivas* de 2005 contribuyen al debate en torno a la inserción internacional, presentando temas relacionados con las diversas estrategias de participación en el comercio internacional, así como con las posibles implicaciones que éstas puedan traer consigo.

En primer lugar, Pablo Sanguinetti y Eduardo Bianchi, de la Universidad Torcuato Di Tella y del Instituto de Políticas y Estrategias de Comercio Internacional (IPECI) de Argentina, respectivamente, analizan los vínculos entre liberalización comercial, pobreza y distribución del ingreso. Un primer ejercicio evalúa estos impactos en función de dos acuerdos bilaterales de comercio: Colombia-Estados Unidos y Perú-Estados Unidos, siguiendo un enfoque de desarrollo. Los resultados señalan que los Tratados de Libre Comercio con Estados Unidos producen una expansión neta de las oportunidades de empleo, principalmente para el trabajo no calificado, comprobándose que son las familias de más bajos ingresos las que encuentran oportunidades de empleo en estos sectores.

Un segundo ejercicio estudia el impacto de los acuerdos comerciales en los sectores de la industria que son intensivos en trabajo, encontrando que el ALCA es el mejor escenario en términos de aumento de puestos de trabajo en estos sectores. Si bien la liberalización global genera mayor creación de empleo que el ALCA, provoca también una importante destrucción de puestos de trabajo, con lo que la creación neta es menor que en el caso del ALCA. Los resultados del tercer ejercicio, que explora el impacto de una liberalización agrícola en el marco de la OMC sobre la pobreza en Argentina, muestra que la situación de las familias más pobres mejora en todas las regiones consideradas.

Posteriormente, motivados por la creciente presión que existe sobre los países en desarrollo en relación al incremento de los niveles de protección de los Derechos de Propiedad Intelectual (DPI), se presenta el estudio elaborado por Carolina Pagliacci del Banco Central de Venezuela y Stefania Scandizzo de la Corporación Andina de Fomento. En este estudio se analiza cómo se ve afectado el

bienestar a partir de un aumento en la protección de los DPI según las características de cada país. Para ello, se parte de un modelo teórico en el que se toma en cuenta que los consumidores se diferencian por los niveles de ingreso, y luego se calibra con información para una muestra de 48 países, considerando dos industrias con un elevado índice de piratería: la música y el *software*. Asimismo, se construye un índice que permite ordenar a los países según sus condiciones iniciales basadas en la distribución del ingreso, el ingreso *per cápita* y el nivel inicial de protección de los DPI. Los resultados indican que los efectos del aumento en la protección de los DPI no son lineales; es decir, en el corto plazo los países con las mejores o peores condiciones iniciales son los que experimentan las mayores pérdidas, mientras que los países "promedio" se manejan mejor. Sin embargo, en el largo plazo, las mayores pérdidas recaen sobre aquellos países con enorme desigualdad de ingresos, menores ingresos promedio y niveles más bajos de protección inicial de los DPI.

Nuestra sección Debates abre con el trabajo de Carlo Pietrobelli de la Universidad de Roma III en Italia, Fernando Porta del Centro REDES en Argentina, y Virginia Moori-Koenig de Fundes Internacional. En este estudio se realiza un análisis del sector de las PyMEs en Argentina, Chile y Colombia haciendo énfasis en el desempeño de las empresas exportadoras. Además, se resumen las medidas de promoción de exportaciones de las PyMEs implementadas en estos países y se les compara con las utilizadas en Italia. Entre las principales conclusiones destaca que la visión "tradicional" de que todas las PyMEs sean de baja tecnología, con uso intensivo del trabajo, con productos y procesos de baja calidad, baja productividad, y consecuentemente poco exportadoras, no corresponde a la realidad y aparece reductiva de un fenómeno mucho más articulado. Además, hay que destacar la gran diversificación entre las PyMEs y el panorama muy variado entre los distintos países. A nivel de implicaciones de políticas, se concluye que si bien las PyMEs hacen una contribución relativamente modesta al total de exportaciones, pueden jugar un importante rol para la generación de una canasta de exportaciones más diversificada, tanto en términos de variedad y calidad de productos como de mercados a los que se dirigen.

Por último, y en la misma línea de investigación del primer estudio presentado en esta edición, se muestra el trabajo de José Pineda de la Corporación Andina de Fomento, el cual presenta evidencia sobre las dinámicas de convergencia en los países de la Comunidad Andina. Los resultados indican que hubo una reducción en la desigualdad del ingreso entre dichas naciones, pero que en el ámbito regional los resultados muestran que la desigualdad dentro de los países no es sólo importante (75% de la desigualdad regional del bloque), sino que se ha incrementado en el tiempo. Además, se consigue que los cambios en la desigualdad son principalmente producidos por cambios en el ingreso (96% del cambio total). Estos resultados sugieren que es prioritario adelantar políticas efectivas de crecimiento en las regiones más afectadas, así como medidas compensatorias (Fondos de Cohesión), que reduzcan las desigualdades al interior de los países de la Comunidad Andina.



## Documentos de Investigación

- Liberalización comercial, pobreza y distribución del ingreso en América Latina  
*Pablo Sanguinetti y Eduardo Bianchi*
- Mayor protección de los derechos de propiedad intelectual: ¿qué países se benefician más?  
*Carolina Pagliacci y Stefania Scandizzo*

# *L*iberalización comercial, pobreza y distribución del ingreso en América Latina<sup>1</sup>

Pablo Sanguinetti y Eduardo Bianchi<sup>2</sup>

## INTRODUCCIÓN ■ ■ ■

Los países de América Latina han estado implementando iniciativas de liberalización comercial desde mediados de los años ochenta. Estas reformas comenzaron como reducciones unilaterales de aranceles y barreras no arancelarias (BNA), siendo complementadas posteriormente con la incorporación de estos países a los Acuerdos del GATT<sup>3</sup> y más recientemente con el establecimiento de acuerdos de libre comercio regionales y bilaterales.

La consecuencia de estas reformas sobre la estructura del comercio, la producción, el crecimiento del producto bruto interno (PIB) y el bienestar agregado, ha recibido una importante cuota de atención. Por el contrario, las implicancias de estas iniciativas sobre la pobreza y la desigualdad del ingreso han sido menos analizadas, aunque recientemente su estudio ha tomado un importante impulso. Por ejemplo, Ianchovichina *et al* (2001) presenta un estudio para México, Porto (2003) para el Mercado Común del Sur (Mercosur), Galiani y Sanguinetti (2004) para la liberalización unilateral de Argentina y Sanguinetti *et al* (2004) para el caso de un Acuerdo de Libre Comercio Argentina-Unión Europea y Argentina en el Acuerdo de Libre Comercio de América Latina (ALCA)<sup>4</sup>.

Esta literatura ha identificado tres canales a través de los cuales las políticas de apertura comercial impactan sobre los indicadores de pobreza y distribución del ingreso. Primero, el impacto de estas

1 Los autores agradecen la asistencia de Andrés Rupic y Cristian Salerno con las bases de datos y las estimaciones.

2 Pablo Sanguinetti es profesor asociado en el Departamento de Economía de la Universidad Torcuato Di Tella, Argentina; y Eduardo Bianchi es investigador jefe en el Instituto de Políticas y Estrategias de Comercio Internacional (IPECI) en Argentina.

3 Las siglas GATT se refieren al General Agreement on Tariffs and Trade, precursor de la Organización Mundial del Comercio (OMC).

4 Para una revisión general de esta literatura puede verse Reimer (2002) y Bourguignon y Pereira da Silva (2003).

reformas sobre los precios domésticos y los flujos de comercio. Segundo, la forma en que estos cambios en los precios y flujos de comercio afectan los patrones de producción, empleo y salarios. Tercero, las consecuencias sobre los patrones de gasto de las familias.

El propósito de este trabajo es revisar la evidencia existente para América Latina sobre liberalización comercial y distribución del ingreso. En la segunda sección se describe un marco conceptual en donde los tres canales arriba señalados son estudiados en detalle. Utilizamos este análisis para motivar tres ejercicios donde cambios en la política comercial tienen impacto en el mercado laboral o en los patrones de gasto de las familias, lo cual, a su vez, tiene consecuencias directas sobre la distribución del ingreso y la pobreza. En el primero de estos ejercicios se presentan estimaciones del impacto sobre el comercio, la producción, el empleo y la pobreza de un Acuerdo de Libre Comercio entre Colombia y Estados Unidos, por un lado, y entre Perú y Estados Unidos, por el otro. Un segundo caso corresponde a la evaluación para Argentina del impacto del ALCA y otras negociaciones comerciales sobre los sectores mano de obra intensivos con directa consecuencia en el empleo de baja calificación. Finalmente, en un tercer ejercicio, también aplicado para el caso de Argentina, se evalúa el impacto de las actuales negociaciones comerciales multilaterales en agricultura sobre la pobreza, a través de la cuantificación de los efectos sobre los salarios y sobre el patrón de gastos de las familias. Por último se presentan las conclusiones finales.

### *EL VÍNCULO ENTRE LIBERALIZACIÓN COMERCIAL, LA POBREZA Y DESIGUALDAD DEL INGRESO: MARCO CONCEPTUAL* ■ ■ ■

Con el objetivo de motivar los ejercicios empíricos que se presentarán en este estudio, en esta sección se presenta un marco conceptual que ayude a identificar los canales a través de los cuales las políticas comerciales tienen un impacto sobre la distribución del ingreso y la pobreza. Siguiendo la literatura especializada (ver Bourguignon y Pereira da Silva, 2003), y Reiner (2002)) se pueden señalar tres aspectos que deben ser considerados: a) el efecto de las políticas comerciales sobre los precios internacionales y domésticos y los flujos de comercio; b) en qué medida los cambios en los precios domésticos y el comercio afectan la estructura de producción, empleo y salarios; y c) las consecuencias de los cambios en precios domésticos sobre el patrón de gastos de las familias. A continuación se discuten cada uno de estos aspectos.

#### *La liberalización comercial y el impacto sobre precios y comercio* ■ ■ ■

El punto de partida en el análisis de la liberalización comercial es entender su efecto sobre los precios domésticos de los productos sujetos a las medidas. Esto requiere tener información sobre la estructura de oferta y demanda de los mercados relevantes. Por ejemplo, en el caso de una liberalización unilateral de tarifas a la importación y reducción de impuestos a la exportación (o trabas

a la exportación en terceros mercados), los precios internos de los bienes de importación se reducirán al mismo tiempo que se elevarán los precios de los bienes exportables. Aun así, en qué magnitud los cambios en las barreras en frontera se trasladan a los precios internos dependerá del grado de competencia que existe en los mercados luego de la reforma. Por ejemplo, en el caso de que exista un monopolio de importación los precios podrían no ajustarse. En el análisis empírico que se presenta se hace el supuesto de un traslado total de los cambios en la política comercial sobre los precios que enfrentan consumidores y productores domésticos. El impacto sobre el comercio de estos cambios en los precios es función a su vez de las elasticidades de demanda de importaciones y oferta de exportaciones.

Por otro lado, muchas veces la liberalización comercial abarca otra serie de medidas además de tarifas. En particular ésta puede incluir la eliminación de restricciones cuantitativas, o cambios en los regímenes de permisos o licencias de importación. El impacto de estas medidas sobre los precios internos es más complejo de evaluar. Se requiere calcular el equivalente tarifario de estas restricciones, lo cual va a depender de la estructura de la demanda y oferta en cada mercado. Esto agrega un componente importante de complicación en el análisis. En las estimaciones, para el caso de Estados Unidos (EEUU), se utilizarán estimaciones de equivalente tarifario para BNA realizadas por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE).

Podemos también considerar cuál sería el impacto en los precios domésticos y en el comercio de una liberalización de comercio preferencial. En este caso las importaciones desde un país miembro del Tratado de Libre Comercio (TLC) van a ingresar pagando una tarifa cero. El impacto sobre los precios domésticos va a depender del grado de sustitución de los productos importados provenientes de distintos orígenes. A mayor grado de sustitución (más homogéneos sean los productos), la liberalización preferencial causará un mayor grado de desvío de comercio (exportadores eficientes localizados en países no miembros son reemplazados por exportadores menos eficientes localizados en la región) con un impacto muy reducido sobre los precios domésticos en el caso que existan importaciones en el margen desde terceros países. Alternativamente, cuando las exportaciones desde el país miembro logran abastecer el total de la demanda de importaciones, los precios domésticos van a tender a reducirse al nivel de aquellos existente en el país socio. De tal manera, queda claro que para estimar el efecto de estas políticas sobre los precios y flujos de comercio se deben utilizar estimaciones de las elasticidades de sustitución de las importaciones de distintos orígenes. Estos parámetros van a jugar un rol importante en el análisis que se presenta sobre el impacto de un TLC entre EEUU con Colombia y Perú.

Finalmente en el caso de iniciativas de liberalización globales (en el contexto de negociaciones multilaterales) que incorporen la eliminación de barreras en frontera además de reducciones de subsidios a la exportación y ayudas internas, deberíamos esperar que ello implique un incremento

en los precios internacionales de los productos involucrados, aumento que se trasladará a los precios internos. Este supuesto será aplicado cuando se estudie el impacto de la liberalización de los mercados agrícolas sobre la pobreza en Argentina.

### *Cambios en los precios domésticos y el comercio y las consecuencias sobre la producción, empleo y salarios* ■ ■

Para evaluar de qué forma cambios en los precios y el comercio causados por la liberalización comercial afectan los patrones de producción, empleo y salarios, existen dos enfoques alternativos. Por un lado, la teoría del comercio internacional, que supone perfecta flexibilidad de salarios y pleno empleo. Por el otro, el "enfoque del desarrollo", en donde se permite la existencia de rigideces salariales y desempleo.

El enfoque de la teoría del comercio tradicional supone que la dotación de factores está predefinida (está fija), existe plena movilidad del trabajo y capital entre sectores, los salarios y el precio de renta de capital son flexibles y existe perfecta homogeneidad entre los bienes importados y los producidos domésticamente. En este contexto, los cambios en los precios de los productos inducidos por la política comercial afectan los incentivos a producir los distintos bienes, lo que a su vez afecta la demanda de los factores de producción. Este cambio en la demanda de factores es tal, que produce un aumento en el precio del factor que es utilizado intensivamente en el sector cuyo precio aumentó en forma relativa luego de la liberalización comercial. Este resultado es el bien conocido teorema de Stolper-Samuelson (SS) el cual tiene la virtud de generar predicciones muy precisas sobre los cambios en ingresos producidos por estas políticas, facilitando el análisis de las consecuencias distributivas de las mismas. Por ejemplo, si el producto cuyo precio se redujo a consecuencia de la reforma comercial es uno que utiliza intensivamente trabajo, deberíamos observar que los salarios se reducen en relación al retorno del capital (incluido el capital humano).

Aunque simple y preciso, el teorema de Stolper-Samuelson podría no ser un instrumento analítico útil para aplicar en ciertos contextos. Por ejemplo, cuando los factores de producción no son perfectamente movibles entre sectores. Esto puede darse por la presencia de regulaciones y distorsiones que implican costos de movimiento de un sector a otro. También la presencia de factores de producción específicos (trabajo con habilidades específicas, equipos de producción especializada, etc.) puede generar baja movilidad. Aún así, una lógica parecida a la propuesta por SS podría ser aplicada en estos casos "más realistas": un aumento en el precio de un producto va a incentivar la producción en este sector induciendo un aumento en el precio del factor específico. Si además la producción puede aumentar gracias a cierta movilidad de los factores entre sectores, esto va a generar un aumento en el precio del factor móvil.

Si aplicáramos el análisis previo para evaluar el impacto de la liberalización comercial sobre la distribución del ingreso y la pobreza, es claro que para que estas reformas reduzcan la desigualdad, las iniciativas comerciales deberían incrementar el precio relativo de los productos intensivos en mano de obra poco calificada. Esto expandiría la producción de estos sectores (reduciendo las importaciones y aumentando las exportaciones) lo que a su vez presionaría los salarios hacia el alza relativo a otros factores (mano de obra calificada y capital). La pobreza podría también verse aliviada si el incremento de los salarios desplaza las familias por arriba de la línea de pobreza. Por supuesto, un resultado inverso podría darse en el caso de que los precios de bienes intensivos en mano de obra se reduzcan. Esta hipótesis será investigada cuando se estudie el impacto de la liberalización agrícola sobre la pobreza en Argentina.

En el caso de que la mano de obra no sea perfectamente movable entre sectores y que en parte, los salarios reflejen habilidades o capital humano específico a cada sector, los cambios en los precios van a cambiar los salarios relativos entre sectores (aún para niveles similares de educación). Esto podría afectar los niveles de desigualdad y pobreza dependiendo de si en promedio estos *shocks* producidos por la política comercial afectan mayormente a la mano de obra de baja calificación vs. el trabajo calificado. Galiani y Sanguinetti *et al* (2004) estudian este canal de la política comercial para la industria Argentina en los años noventa.

Ahora bien, en el análisis previo se ha supuesto que los *shocks* de la política comercial afectan precios y salarios, pero el empleo total se mantiene constante, por lo cual cualquier incremento en la producción del sector beneficiado por el cambio de la política tiene como consecuencia un aumento en el precio de los factores (salarios). Alternativamente, el enfoque del desarrollo postula que en presencia de un desempleo abierto y extendido (esto es, un sector informal de la economía en donde existe una gran cantidad de trabajadores ganando un salario de subsistencia), la oferta de trabajo es perfectamente elástica al salario de mercado. En esta situación, incrementos en la demanda de trabajo producida por los *shocks* de las políticas comerciales (vía precios y/o cambios en los flujos de comercio) van a ser reflejados en cambios en el empleo sin mayores modificaciones en los salarios. Bajo este enfoque, la política comercial podría reducir la pobreza cuando la expansión de los sectores formales permite que más trabajadores informales encuentren empleo en estas actividades donde se pagan salarios mayores a los niveles de subsistencia. Este tipo de análisis va a ser explorado para el caso del TLC de EEUU con Colombia y Perú, y cuando se estudie el impacto de distintos TLCs sobre el empleo de baja calificación para el caso de Argentina.

### *Cambios en los precios internos y las decisiones de gasto de las familias* ■ ■

El tercer canal a través del cual los cambios en la política comercial pueden tener implicancias para la distribución del ingreso y la pobreza es a través de cambios en el costo de la canasta de consumo. Por

ejemplo, en el caso de que la reforma comercial genere un aumento en los precios de los productos básicos de consumo, obviamente este impacto va a afectar negativamente los niveles de ingreso reales de la familia y su bienestar. La magnitud del impacto dependerá de la existencia de sustitutos cercanos a los bienes cuyos precios hayan aumentado. Este efecto vía patrones de gasto tiene implicancias directas para los niveles de pobreza. En particular, este indicador se modificará en la medida que el cambio en los precios afecte el costo de la canasta de consumo que define la línea de pobreza. En general, esta canasta incluye productos alimenticios y no alimenticios, mientras que la línea de indigencia incluye sólo productos alimenticios. Formalmente la línea de pobreza se define como:  $z_r = \sum_g p_{rg} q_{rg}$  donde  $g$  representa diferentes productos,  $p_{rg}$  son sus precios, y  $q_{rg}$  las cantidades que determinan los consumos mínimos necesarios en la región  $r$ . Manteniendo las cantidades requeridas constantes, el cambio en (log) de la línea de pobreza esta dado por:  $\Delta \ln z_r = \sum \alpha_{rg} \cdot \ln p_{rg}$  donde  $\alpha_{rg}$  es el peso del producto  $g$ .

Más adelante se va a utilizar este análisis para calcular el impacto sobre la pobreza en Argentina de la liberalización del sector agropecuario a escala mundial. En este caso vamos tener en cuenta el efecto de los precios de la agricultura tanto en los salarios como en el costo de la canasta definida por la línea de pobreza.

### *ESTIMACIONES DEL IMPACTO DE ACUERDOS BILATERALES DE COMERCIO: EEUU-COLOMBIA Y EEUU-PERÚ* ■ ■ ■

En esta sección presentamos el primer ejercicio empírico, que consiste en evaluar el impacto sobre el empleo, la distribución del ingreso y la pobreza de dos acuerdos bilaterales de libre comercio: Colombia-EEUU y Perú-EEUU. En el siguiente apartado se describen algunos aspectos metodológicos específicos para este ejercicio. A continuación presentamos el impacto de los acuerdos sobre los flujos de comercio, le sigue luego el análisis de los cambios en la producción/empleo, y finalmente el efecto sobre la pobreza y la distribución del ingreso.

#### *Aspectos metodológicos* ■ ■

Esta sección tiene por objeto presentar una descripción detallada del modelo de equilibrio parcial utilizado en estas estimaciones. Dicho modelo comprende tres etapas: la estimación del impacto de los acuerdos sobre los flujos de comercio; el efecto sobre la producción y empleo; y las consecuencias sobre la pobreza y la distribución del ingreso.

#### *Efecto sobre los flujos comerciales*

A fin de estimar el impacto en los flujos comerciales derivado de cambios en la política comercial, se utiliza el modelo empleado inicialmente por Cline *et al* (1978) para evaluar los resultados de la

Ronda Tokio del GATT, desarrollado posteriormente por Laird y Yates (1986) y empleado por Erzan, *et al* (1990), Erzan y Yeats (1992), Bianchi y Robbio (1994), Nofal (1998), Carvalho *et al* (1999) y Sanguinetti *et al* (2004), entre otros<sup>5</sup>. Este modelo permite el cálculo de los dos principales efectos directos sobre el comercio, creación y desviación, como consecuencia de cambios en las preferencias arancelarias.

Suponiendo que  $j$  es el país importador,  $k$  el país exportador e  $i$  el bien que se intercambia, y considerando una reducción del arancel que  $k$  enfrenta en el mercado de  $j$  para el bien  $i$ , entonces:

El efecto de creación de comercio (CC) es el aumento de la demanda del país  $j$  para el bien  $i$  procedente del país  $k$ , que resulta de la disminución de precios del bien importado asociado a la menor tarifa. Se supone que el cambio en los aranceles se transmite por entero a los precios. De este modo, la expresión matemática del efecto de creación de comercio para el país  $k$  puede escribirse como:

$$CC_{ijk} = dM_{ijk} = \frac{M_{ijk} Em_{ijk} dt_{ijk}}{\{(1+t_{ijk})[1-(Em_{ijk}/Ex_{ikj})]\}} \quad (1)$$

Donde:

$M_{ijk}$  = importaciones del bien  $i$  por parte del país  $j$  provenientes del país  $k$ ;

$Em_{ijk}$  = elasticidad de demanda de importaciones del bien  $i$ , proveniente del país  $k$ , por parte del país  $j$ , con respecto al precio (proporción entre el cambio porcentual en la cantidad importada y el cambio porcentual en los precios internos que resulta de la modificación de los aranceles);

$t_{ijk}$  = arancel *ad valorem* que aplica el país  $j$  al bien  $i$  proveniente del país  $k$ ;

$Ex_{ikj}$  = elasticidad de oferta de exportaciones del bien  $i$  por parte del país  $k$  destinadas al mercado  $j$ , con respecto al precio (proporción entre el cambio porcentual en la cantidad exportada y el cambio porcentual en los precios internos que resulta de la modificación de los aranceles);

$d$  = signo de cambio.

Nótese que el efecto de creación de comercio es más significativo cuanto mayor es la reducción en el arancel y más elevada es la elasticidad precio de la demanda de importaciones. Por su parte, la expresión 1 también tiene en cuenta el efecto vía oferta de exportaciones. Si éstas reaccionan muy poco, el nivel de creación de comercio también será muy reducido. Por el contrario cuando esta elasticidad es muy elevada, el volumen de creación de comercio tiende a ser igual al impacto vía, aumento de demanda de importaciones.

El efecto de desviación de comercio (DC) es la sustitución, por parte del país  $j$ , de las importaciones del bien  $i$  provenientes de otro país  $h$  por importaciones del mismo bien provenientes del país

---

<sup>5</sup> Esta metodología se hizo popular a partir del modelo de simulación SMART de la UNCTAD.

$k$ , como consecuencia del cambio en los precios relativos que trae aparejada la reducción arancelaria. Matemáticamente:

$$DC_{ijkh} = \frac{[M_{ijk}M_{ijh}Es_{ijkh}\Pi]}{[M_{ijk} + M_{ijh} + M_{ijk}Es_{ijkh}\Pi]} \quad (2)$$

Donde:

$M_{ijh}$  = importaciones del bien  $i$  por parte del país  $j$  provenientes del país  $h$ ;

$Es_{ikh}$  = elasticidad de sustitución con respecto a los precios relativos del bien  $i$  proveniente de los países  $k$  y  $h$  (el cambio porcentual en las participaciones relativas, asociado al cambio porcentual en la relación de precios);

$\Pi$  = tasa de cambio en los precios relativos:  $d(P_{ijk}/P_{ijh}) / (P_{ijk}/P_{ijh})$ ;

$P_{ijk}$  = precios del bien  $i$  proveniente del país  $k$  en el país  $j$ ;

$P_{ijh}$  = precios del bien  $i$  proveniente del país  $h$  en el país  $j$ ;

La tasa de cambio de los precios relativos puede expresarse en función de los cambios en los niveles arancelarios:

$$\Pi = \frac{d[(1 + t_{ijk}) / (1 + t_{ijh})]}{[(1 + t_{ijk}) / (1 + t_{ijh})]} \quad (3)$$

Tal como se desprende de la expresión 2, el efecto de desviación de comercio será más pronunciado cuando mayor sea el cambio en el precio del bien importado proveniente del país  $k$  relativo al originario del país  $h$ . También habrá mayor desviación de comercio cuanto más elevada sea la elasticidad de sustitución entre ambos bienes.

Las ecuaciones 1 y 2 son las utilizadas, para estimar el cambio neto en los flujos comerciales en el caso de los países e iniciativas comerciales señaladas precedentemente. Para medir ambos efectos, es necesario contar con información para cada mercado que se analiza, consistente en las siguientes variables y parámetros: importaciones por tipo de bien y país de origen en un año base, los aranceles anteriores a la desgravación y los posteriores, y las elasticidades de demanda de importación, de oferta de exportaciones y de sustitución.

### *Estimación del impacto sobre el producto y el empleo*

Una vez determinado el impacto en los flujos comerciales (exportaciones e importaciones), se estiman los efectos directos e indirectos de estos cambios sobre los niveles de producción y de empleo sectoriales, utilizándose para ello las matrices insumo-producto de los países involucrados.

Para ello, se distingue en primer lugar entre importaciones que compiten e importaciones que no compiten con la producción nacional de Colombia o de Perú, según el caso. Las importaciones que no compiten con la producción nacional de estos dos países son identificadas y excluidas de los cálculos posteriores, dado que no tendrán ningún efecto directo en producción y en empleo<sup>6</sup>.

Las importaciones que sí compiten con la producción nacional son restadas de las mayores exportaciones que genera el acuerdo comercial, de manera tal de calcular para cada sector en que se dividirá la economía el cambio de "exportaciones netas" inducido por el TLC. El cambio de "exportaciones netas" será positivo o negativo, según prime el cambio en las exportaciones o el cambio en las importaciones.

Posteriormente, al cambio de exportaciones netas para cada sector se hace "fluir" a través de la matriz insumo-producto, a fin de estimar los valores de producción que satisfacen el incremento en la demanda final, suponiendo fijos los valores del consumo y de la formación bruta del capital. Una vez calculada la variación de la producción generada por el cambio en las exportaciones netas (que también puede ser positiva o negativa según el signo del cambio en las exportaciones netas), se mide el impacto sobre el empleo de cada sector, utilizando los multiplicadores de empleo, que reflejan la cantidad de puestos de trabajo que se crean o se destruyen, según el caso, por cada incremento o disminución de la producción inducido por el cambio en la política comercial. Alternativamente, si se dispone información sobre la masa salarial involucrada, puede estimarse la cantidad de puestos de trabajo a partir de los salarios medios sectoriales.

### *Estimación del impacto sobre la pobreza y la distribución del ingreso*

El análisis del impacto de los acuerdos comerciales considerados (Colombia-EEUU y Perú-EEUU) sobre la pobreza y la distribución del ingreso se realizará siguiendo un enfoque del desarrollo. Tal como fuera adelantado este enfoque postula que incrementos en la demanda de trabajo producidos por *shocks* en las políticas comerciales van a ser reflejados principalmente en cambios en el empleo con un impacto menor en los niveles de salarios observados. En este contexto la política comercial podría reducir la pobreza cuando la expansión de los sectores formales permite que más trabajadores informales encuentren empleo en estas actividades donde se pagan salarios mayores.

La metodología se desarrollará en dos partes. En primer lugar se analizará en qué medida el *shock* en la demanda de trabajo generado por los cambios en los flujos de comercio tiene un sesgo a favor o en contra de los trabajadores de baja calificación *vis a vis* aquellos con mayores niveles de edu-

---

<sup>6</sup> No se tiene en cuenta, en este caso, que las importaciones puedan constituir insumos de bienes que se producen internamente.

cación. Esto ya tiene implicancias en el comportamiento del empleo (y salario) relativo por nivel educativo con consecuencias directas sobre la distribución del ingreso. Un segundo paso consistirá en combinar la información sectorial sobre cuáles son los sectores donde el empleo se expande y en se contrae con información correspondiente a las encuestas de hogares. El objetivo es determinar las características de estos hogares: ¿cuál es su nivel de educación y tamaño? ¿a qué sector de ingresos pertenecen? ¿los hogares pobres se emplean mayoritariamente en los sectores que se expanden o se contraen?

### *Estimación del impacto sobre los flujos de comercio* ■ ■

A fin de estimar el impacto de un Acuerdo de Libre Comercio Colombia-EEUU y Perú-EEUU sobre los flujos de comercio de acuerdo a la metodología presentada, es necesario recabar información sobre: las importaciones de cada mercado considerado; los aranceles *ad valorem* aplicados a cada producto y en cada mercado; y las elasticidades de demanda de importación, de oferta de exportación y de sustitución entre bienes de diferentes orígenes. A continuación se mencionan las fuentes de información utilizadas y se describen las características básicas de los datos. Luego se presentan los resultados de las estimaciones sobre el impacto en los flujos de comercio.

### *Fuentes de información y características básicas de los datos*

Los datos de importaciones de EEUU desde Colombia, Perú y el resto del mundo y de importaciones de Colombia y Perú desde los EEUU se obtuvieron del *Trade Analysis System on Personal Computer 2001-2002 (PC/TAS)* al nivel de subpartida (seis dígitos) del Sistema Armonizado (SA)<sup>7</sup>. A fin de evitar las particularidades que podrían derivarse de considerar un solo año base, se optó por utilizar para cada subpartida el promedio de las importaciones del período 1997-2001. Para el caso de las importaciones de EEUU desde Colombia se consideraron 1.024 subpartidas, para las importaciones de EEUU desde Perú 652 subpartidas, para las importaciones de Colombia desde EEUU 3.047 subpartidas y para las importaciones de Perú desde EEUU 2.451 subpartidas.

Como fuera explicado anteriormente, los valores de comercio son insumos críticos para el resultado de las estimaciones. Nótese que cuando para un producto no existen importaciones, aunque el arancel se reduzca significativamente, su impacto será nulo cuando se considera el comercio realizado. Por otro lado, cuando se cruza por ejemplo las importaciones de EEUU desde Colombia y las exportaciones totales de Colombia al mundo, se encuentra que hay varios productos que Colombia exporta al mundo pero no a EEUU. Esto podría deberse, por ejemplo, a la existencia de

---

7 En este trabajo, estos flujos de comercio serán denominados "importaciones" o "exportaciones" de acuerdo al contexto.

barreras comerciales en este último país. A fin de tener en cuenta estas consideraciones, se trabajó con las exportaciones "actuales", esto es, las que surgen de las estadísticas disponibles y también con las exportaciones de productos "potenciales". Estos últimos productos fueron definidos como aquellos que cumplan los siguientes dos criterios: a) el país importador impone aranceles mayores al 5% y b) el país exportador registra ventas externas de ese producto a otros destinos. Una vez delimitados estos productos "potenciales", se les asignó un valor potencial de exportación (o importación, según el caso) que surge de aplicar la participación del país de destino en el total de exportaciones de un país al mundo, sobre las exportaciones totales de este último país del producto en cuestión. De este modo, se contó con dos vectores de comercio para realizar las simulaciones: el "actual" y el "potencial", este último igual al actual más las exportaciones o importaciones correspondientes a los productos potenciales.

Debido al período considerado para los datos de comercio (anterior a 2002) y el período seleccionado para los aranceles (posterior a 2002), fue necesario corresponder los datos de comercio, expresados en subpartidas de la 2º Enmienda del SA, con la información de aranceles, expresada en subpartidas correspondientes a la 3º Enmienda del SA.

Por su parte, los aranceles fueron obtenidos de la Base de Barreras de la Comisión Nacional de Comercio Exterior (CNCE) de la Argentina (con fuente primaria en la USITC y Aladi<sup>8</sup>), al nivel de línea arancelaria del nomenclador de cada país. En el caso de los aranceles que EEUU aplica a las importaciones originarias de Colombia y de Perú, se consideraron los niveles Nación Más Favorecida (NMF), los que fueron posteriormente ajustados de acuerdo a las preferencias que ambos países reciben en el marco del Sistema Generalizado de Preferencias (SGP) y del ATPDEA (*Andean Trade Promotion and Drug Eradication Act*)<sup>9</sup>. En ambos programas, EEUU otorga una preferencia del 100%, con lo que los productos elegibles de Colombia y Perú ingresan al mercado estadounidense libres de aranceles de importación. Se supuso que la tasa de utilización de las preferencias en ambos programas es del 100%. En el caso de los aranceles que Colombia y Perú aplican a EEUU se consideraron los niveles NMF.

La estructura arancelaria de EEUU presenta aranceles específicos para algunos productos. Estos aranceles específicos fueron sustituidos por sus respectivos equivalentes *ad-valorem*, estimados por la CNCE a partir de los precios medios de importación correspondientes al período 1996-2001.

Nótese que a los fines de la simulación planteada, sólo es necesario contar con los aranceles de los países que obtienen preferencias en los acuerdos analizados, dado que si para un país no cambian

8 Las siglas USITC se refieren a *United States International Trade Commission* y Aladi es la Asociación Latinoamericana de Integración.

9 Para el caso de las líneas tarifarias con contingentes arancelarios, se consideraron los niveles extra-cuota.

los aranceles, la expresión 3 muestra que ellos no intervienen en los cálculos correspondientes. Por esta razón sólo se relevaron los aranceles que EEUU impone a Colombia y Perú y los que estos dos países aplican al primero.

Finalmente, el arancel asignado a cada subpartida surge como el promedio simple de los aranceles de las posiciones arancelarias que incluye.

De acuerdo a lo expuesto, para el caso de las exportaciones de Colombia y de Perú a EEUU, se construyeron dos estructuras arancelarias: 1) EEUU-NMF, constituida por el arancel NMF y 2) EEUU-PREF, que cuando corresponde reemplaza el arancel NMF por el arancel residual que surge de aplicar la preferencia arancelaria SGP o ATPDEA, en todos los casos 0%. Para el caso de las importaciones de Colombia y de Perú desde EEUU, se utilizan los aranceles NMF de cada país. El Cuadro 1 muestra los principales estadísticos de estas cuatro estructuras arancelarias, que son las que se utilizan en las simulaciones.

**Cuadro 1: Principales estadísticos de las estructuras arancelarias de Colombia, Perú y Estados Unidos**

Indicador	EEUU-NMF	EEUU-PREF	Colombia NMF	Perú NMF
Media	5,6	0,5	11,9	10,4
Mediana	3,2	0,0	10,0	12,0
Moda	0,0	0,2	5,0	12,0
Máximo	120,6	57,5	80,0	20,0
Mínimo	0,0	0,0	0,0	0,0
Desvío estándar	8,9	3,4	7,2	5,2

Fuente: Elaboración propia con datos de CNCE, Aladi y USITC

Por su parte, a fin de incorporar en las simulaciones los equivalentes *ad-valorem* de las barreras no arancelarias que impone EEUU, se utilizó un indicador que brinda la OECD, denominado Coeficiente de Protección Nominal al Consumidor y que representa el cociente entre el precio medio de tranquera pagado por los consumidores y el precio internacional, medido a precios de tranquera. Este indicador representa la tasa nominal total de protección promedio. En el caso de los productos con BNA en el mercado estadounidense, se reemplazó el arancel por el equivalente *ad-valorem* obtenido de esta manera.

Por otro lado, nótese que las estimaciones del modelo dependen de la elección de las elasticidades de demanda de importaciones, de sustitución entre productos de diferente origen y de oferta de exportaciones. A fin de asignarle valores a estos parámetros, se realizó una revisión de la literatura económica sobre el tema, optándose por ciertos valores que se derivan de estudios muy recientes, realizados para muchos países y con métodos econométricos modernos. De esta manera, las

elasticidades involucradas fueron obtenidas de Kee, Nicita y Olearraga (2004a) y (2004b), y Broda y Wenistein (2003)<sup>10</sup>.

### *Impacto sobre los flujos comerciales*

En esta sección se presentan los resultados obtenidos de las simulaciones realizadas en el caso de un tratado de libre comercio entre Colombia y EEUU, por un lado, y entre Perú y EEUU, por el otro, suponiendo en cada caso una liberalización total.

Dado que en general estas simulaciones pueden ser extremadamente sensibles a los valores de comercio, de los aranceles y de los parámetros utilizados, se analizaron diferentes escenarios. De esta manera se realizaron estimaciones tanto para el caso de las exportaciones "actuales" como para el caso de las "potenciales". Para cada una de ellas, se distinguió entre el arancel "preferencial" y el arancel "NMF", con el propósito que estos dos escenarios mostraran las situaciones extremas en cuanto a la intensidad de la liberalización planteada. Téngase en cuenta que si bien actualmente la mayoría de los productos de Colombia y de Perú ingresan al mercado estadounidense libres de arancel debido a las preferencias SGP y ATPDEA, estas preferencias son otorgadas unilateralmente por parte de EEUU y el grado de utilización de las mismas no es del 100%.

Por el lado de los parámetros de comportamiento, se efectuó un análisis de sensibilidad para las elasticidades de sustitución y de oferta de exportaciones. En el primer caso, en un escenario se utilizó el "vector" de valores informados en la bibliografía señalada, con un valor medio de 4,5. En otro escenario se utilizó un valor de 1,5 para todos los productos. Los resultados mostraron una sensibilidad significativa al valor de esta elasticidad. Por otro lado, en el caso de la elasticidad de oferta de exportaciones, se consideraron por un lado los valores informados en la bibliografía mencionada, y por otro un valor de "infinito" para todos los productos. Sin embargo, en el caso de esta elasticidad, los resultados de las simulaciones no mostraron una sensibilidad significativa, por lo que a fin de no complicar la exposición se optó por no presentar estos diferentes resultados. De esta manera, para el efecto de los TLC en el mercado de EEUU, la combinación de estos escenarios arrojó ocho simulaciones significativas. Para las exportaciones "actuales", por un lado, y para las "potenciales", por el otro, se distinguió entre aranceles "preferenciales" y "NMF", y para cada uno de estos casos, se distinguió a su vez entre una elasticidad de sustitución "vector" y otra general de 1,5.

Para el caso del efecto de los TLC en los mercados de Colombia y de Perú, no hubo necesidad de distinguir los aranceles, empleándose únicamente los NMF y, dado que en esta caso interesaba úni-

---

<sup>10</sup> En el caso de las elasticidades de sustitución, se supuso que las mismas difieren entre productos, pero no entre países.

amente el incremento en las importaciones sin importar el origen, no fue necesario tampoco realizar un análisis de sensibilidad en el caso de la elasticidad de sustitución, dado que no se calculó el efecto de desviación de comercio. Téngase en cuenta que el efecto de desviación de comercio no implica mayores importaciones sino un cambio en la composición de las existentes, razón por la cual se torna irrelevante el valor de las elasticidades de sustitución. Por esta razón, en este caso sólo se distinguió entre importaciones actuales y potenciales.

El Cuadro 2 presenta un resumen de los resultados para las exportaciones de Colombia en el caso de un TLC Colombia-EEUU, cuyo detalle se muestra en el Cuadro A.1 de los Anexos. Dependiendo de los escenarios considerados, las simulaciones señalan una ganancia mínima para Colombia de US\$ 20 millones, equivalente al 0,3% de sus exportaciones a los EEUU en el año base, y una ganancia máxima de US\$ 1.640, equivalente al 29% de sus exportaciones a este mercado en el año base. La ganancia mínima corresponde a un escenario que incluye las exportaciones actuales, el arancel preferencial y una elasticidad de sustitución de 1,5 para todos los productos. En contraposición, la ganancia máxima corresponde a un escenario que incluye las exportaciones potenciales, el arancel NMF y una elasticidad de sustitución "vector".

**Cuadro 2: Cuadro resumen del impacto de un TLC Colombia-EEUU sobre las exportaciones de Colombia hacia EEUU**

Indicador Tipo de arancel de EEUU	A - Creación de comercio (millones US\$)	B - Desviación de comercio (millones US\$)	C - Efecto total (A+B) (millones US\$)	% sobre expo. año base
Preferencial	10-25	10-40	20-65	0,3-1,2
NMF	190-300	170-1.340	360-1.640	6,3-29,0

Nota: Las cifras fueron redondeadas.

Fuente: Elaboración propia

Nótese que, en general, el efecto de desviación de comercio es preponderante en el efecto total. Dado que los aranceles considerados son bajos, el efecto de creación de comercio es menos importante que el efecto de desviación de comercio. Este último efecto adquiere preponderancia debido a la erosión de preferencias que estos acuerdos traen como consecuencia.

El Cuadro 3, en tanto, presenta un resumen de los resultados obtenidos para el caso de un TLC Perú-EEUU, cuyo detalle se muestra en el Cuadro A.2 de los Anexos. En este caso, las simulaciones indican una ganancia mínima para Perú de US\$ 8 millones (0,4% de las exportaciones base) y una ganancia máxima de US\$ 700 millones (35,8%).

**Cuadro 3: Cuadro resumen del impacto de un TLC Perú-EEUU sobre las exportaciones de Perú hacia EEUU**

Tipo de arancel de EEUU	A - Creación de comercio (millones US\$)	B - Desviación de comercio (millones US\$)	C - Efecto total (A+B) (millones US\$)	% sobre expo. año base
Preferencial	4-10	4-20	8-30	0,4-1,5
NMF	100-160	110-540	210-700	10,7-35,8

Nota: Las cifras fueron redondeadas.

Fuente: Elaboración propia

Por otra parte, cuando se incorporan en las simulaciones los equivalentes *ad-valorem* de las BNA informados por la OECD, las ganancias máximas en el caso de Colombia pasan de US\$ 1.640 millones a US\$ 1.765 millones, mientras que las ganancias máximas de Perú pasan de US\$ 700 millones a US\$ 810 millones, lo cual no constituye un cambio significativo respecto a las simulaciones que no incorporan las BNA. Las diferencias entre ambos escenarios (con y sin BNA) están casi exclusivamente explicadas por las mayores exportaciones de productos relacionados con el azúcar<sup>11</sup>.

El Cuadro 4, por su parte, presenta los resultados de las simulaciones para el caso del impacto de un TLC Colombia-EEUU en el mercado colombiano. Los ejercicios arrojan un incremento mínimo de importaciones de US\$ 460 millones (10% de las importaciones del año base) y un incremento máximo de US\$ 770 millones (18%).

**Cuadro 4: Impacto de un TLC Colombia-EEUU sobre las importaciones de Colombia desde los EEUU**

Tipo de importaciones	Incremento de importaciones (millones US\$)	% sobre importaciones año base
Actuales	460	10
Potenciales	770	18

Nota: Las cifras fueron redondeadas.

Fuente: Elaboración propia

Para el caso del impacto de un TLC Perú-EEUU en el mercado peruano, el Cuadro 5 muestra que las simulaciones efectuadas señalan un incremento mínimo de importaciones de US\$ 210 millones (11% de las importaciones del año base) y un incremento máximo de US\$ 380 millones (18%).

<sup>11</sup> La diferencia en este caso con los resultados obtenidos por otros estudios, donde la importancia de las BNA es más relevante, se debe seguramente a la diferencia entre la cobertura de BNA realizada por la OECD y las estimaciones propias de estos estudios.

**Cuadro 5: Impacto de un TLC Perú-EEUU sobre las importaciones de Perú desde EEUU**

Tipo de importaciones	Incremento de importaciones (millones US\$)	% sobre importaciones año base
Actuales	210	11
Potenciales	380	20

Nota: Las cifras fueron redondeadas.

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo a los resultados expuestos, y a fin de estimar los impactos totales de los TLC Colombia-EEUU y Perú-EEUU sobre el nivel de empleo, la pobreza y la distribución del ingreso en Colombia y Perú, se optó por seleccionar en cada caso un escenario de mínima y otro de máxima, a partir de los supuestos más razonables acerca de las variables y parámetros involucrados. Así, se decidió considerar el valor "potencial", tanto de las exportaciones como de las importaciones, y los valores "vector" de las elasticidad de sustitución. En consecuencia, en el caso de las exportaciones, se definió al arancel "preferencial" como el escenario de mínima y al arancel "NMF" como el de máxima. En el caso de las importaciones, sólo se consideró el impacto que se deriva de los valores potenciales. El Cuadro 6 muestra un resumen de los impactos que son tenidos en cuenta en secciones posteriores de este trabajo.

**Cuadro 6: Escenarios para calcular los impactos sobre empleo, pobreza y distribución del ingreso**

Escenario	Colombia		Perú	
	Incremento de importaciones	Incremento de exportaciones	Incremento de importaciones	Incremento de exportaciones
Mínimo	65	770	30	380
Máximo	1.640	770	700	380

Fuente: Elaboración propia

### *Impacto sobre la producción* ■ ■

Como fuera presentado en la sección anterior, para cada escenario (de máxima y de mínima) se contó con un incremento de exportaciones por un lado y con un incremento de importaciones por el otro, ambos inducidos por el TLC con EEUU.

A fin de obtener los cambios en las exportaciones netas, tal como se definió en la sección metodológica, se procedió primero a identificar las importaciones no competitivas con la producción nacional a nivel de subpartida (seis dígitos del SA). Dado que la identificación exacta de estos pro-

ductos requiere un nivel de información que excede el alcance de este estudio, se optó por aproximar su delimitación a través del siguiente criterio: un producto importado definido al nivel de subpartida se consideró no producido (y por lo tanto no competitivo) por Colombia o Perú, si a) la misma subpartida no registraba exportaciones en el período 1997-2001 y si al mismo tiempo se verifica que b) el arancel de importación promedio de la subpartida aplicado por Colombia o Perú es igual o menor al 5%<sup>12</sup>. Este ejercicio arrojó como resultado que el 5% de las mayores importaciones en valor (alrededor de US\$ 40 millones) no era competitivo con la producción nacional para el caso de Colombia y el 5,5% (casi US\$ 21 millones) no lo era para el caso de Perú.

Por otro lado, las matrices insumo-producto correspondientes a Colombia y a Perú fueron suministradas por el Centro de Economía Internacional (CEI) de la Argentina, a partir de la base de datos del GTAP<sup>13</sup>. Así, el agrupamiento de productos o sectores considerados son los que se desprenden de estas matrices. De esta manera, las exportaciones e importaciones estimadas por el modelo de simulación a seis dígitos del SA fueron correspondidos con los agrupamientos o sectores GTAP.

Para cada uno de estos sectores se calculó el cambio de exportaciones neto, tanto para el escenario de máxima como para el escenario de mínima, obteniéndose un vector de cambios de exportaciones neta mínimo y un vector de cambios de exportaciones netas máximo donde los elementos de estos vectores son positivos o negativos, según hubieran primado las exportaciones o las importaciones competitivas con la producción nacional.

Posteriormente, al vector de cambios de exportaciones netas correspondiente a cada escenario se le aplicaron los coeficientes de requerimientos derivados de las matrices insumo-producto mencionadas, estimándose así los efectos directos en la producción de cada sector. Al total de estos efectos directos, que constituyen un nuevo vector, se les aplicó nuevamente la matriz de coeficientes de requerimientos, estimándose así la primera ronda de efectos indirectos. Al total de los efectos indirectos de la primera ronda se les aplicó una vez más la matriz de coeficientes de requerimiento, obteniéndose así una estimación de una segunda ronda de efectos indirectos, y así sucesivamente. Nótese que en cada ronda, los efectos indirectos se hacen más pequeños. Se realizaron así diez iteraciones, a partir de las cuales los efectos convergieron a cero.

La sumatoria de estos efectos para las diez iteraciones y el efecto directo, permite estimar el cambio en la producción en cada sector, con respecto al año base por un lado, y en términos absolutos (medido en dólares estadounidenses) por el otro.

---

12 La proposición subyacente en este caso es que un arancel es restrictivo cuando supera el 5%. Se supone entonces que si un producto tiene un arancel igual o menor al 5%, ese producto no está protegido y de ello se deduce que no hay producción nacional equivalente.

13 *Global Trade Analysis Project*.

Los cambios en la producción por sector y para el caso del escenario de máxima son presentados en los Cuadros 7 y 8 para ambos países<sup>14</sup>. En el caso de Colombia, se aprecian incrementos significativos en la producción en petróleo crudo (14,2%), textiles (15%) y confecciones (20%). Por otro lado se detectan caídas significativas en lana (-10,3%) y algo mas moderadas en equipo electrónico (-6%) y otra maquinaria y equipo (-5,5%).

**Cuadro 7: Impacto de un TLC Colombia-EEUU sobre el valor bruto de producción, por sector**

Sector	Variación %
Arroz con cáscara	0,21
Trigo	6,70
Otros cereales	-3,85
Vegetales y frutas	0,30
Semillas oleaginosas	1,51
Azúcar sin procesar	1,74
Fibras vegetales	-1,64
Otros cultivos	4,20
Animales vivos	0,44
Otros productos animales	0,33
Leche cruda	0,38
Lana	-10,25
Silvicultura	-0,91
Pescado	-0,34
Carbón	0,22
Petróleo crudo	14,23
Gas	5,34
Otros minerales	-0,33
Carne vacuna	0,71
Otras carnes	-0,13
Aceites y grasas vegetales	4,34
Productos lácteos	1,10
Arroz procesado	1,06
Azúcar	2,48
Otros productos alimenticios	0,42
Bebida y tabaco	0,22
Textiles	15,01
Vestimenta	19,94

*Continúa*

14 El escenario de máxima, el cual implica evaluar la rebaja arancelaria suponiendo que no existen las preferencias ya otorgadas unilateralmente por EEUU, parece ser el más relevante ya que éste refleja lo que podrían dejar de ganar estos países si EEUU decidiera unilateralmente quitarlas. En los Cuadros A.3-A.6 de los Anexos se presentan las estimaciones para el caso del escenario de mínima que contempla la existencia de dichas preferencias.

Continuación

**Cuadro 7: Impacto de un TLC Colombia-EEUU sobre el valor bruto de producción, por sector**

Sector	Variación %
Productos de cuero	3,96
Productos de madera	-1,92
Productos de papel	-0,42
Petróleo refinado	2,34
Productos químicos	1,54
Otros productos minerales	1,49
Metales ferrosos	-0,10
Otros metales	-0,09
Productos metálicos	-1,02
Vehículos y partes	9,40
Equipo de transporte	-0,93
Equipo electrónico	-6,05
Otra maquinaria y equipo	-5,50
Otras manufacturas	-3,66
Electricidad	1,31
Agua	0,33
Construcción	0,20
Comercio	0,31
Otros transporte	0,24
Distribución de agua	1,36
Transporte aéreo	0,32
Comunicaciones	0,53
Servicios financieros	1,72
Seguros	0,95
Otros servicios empresarios	2,48
Recreación y otros servicios	0,33
Servicios públicos	0,01
Servicios inmobiliarios	0,09

Nota: escenario de máxima.

Fuente: Elaboración propia

En el caso de Perú, los mayores aumentos de la producción se producen también en textiles (8,8%) y confecciones (6%), mientras que las reducciones más importantes en la producción se registran en bienes primarios tales como carbón (-27%), petróleo crudo (-7,79) y gas (-9,65).

**Cuadro 8: Impacto de un TLC Perú-EEUU  
sobre el valor bruto de producción, por sector**

Sector	Variación %
Arroz con cáscara	0,55
Trigo	1,70
Otros cereales	-0,73
Vegetales y frutas	1,53
Semillas oleaginosas	1,27
Azúcar sin procesar	1,31
Fibras vegetales	-4,02
Otros cultivos	0,45
Animales vivos	1,15
Otros productos animales	0,76
Leche cruda	0,84
Lana	0,92
Silvicultura	0,51
Pescado	-0,07
Carbón	-27,02
Petróleo crudo	-7,79
Gas	-9,65
Otros minerales	0,92
Carne vacuna	-0,03
Otras carnes	-0,11
Aceites y grasas vegetales	0,40
Productos lácteos	1,80
Arroz procesado	0,66
Azúcar	2,50
Otros productos alimenticios	-0,08
Bebida y tabaco	-0,17
Textiles	8,79
Vestimenta	6,01
Productos de cuero	0,66
Productos de madera	-0,10
Productos de papel	-0,35
Petróleo refinado	1,11
Productos químicos	0,24
Otros productos minerales	0,62
Metales ferrosos	-0,20
Otros metales	1,15
Productos metálicos	0,01
Vehículos y partes	5,01
Equipo de transporte	0,79
Equipo electrónico	-3,63
Otra maquinaria y equipo	-0,97

Continúa

Continuación

**Cuadro 8: Impacto de un TLC Perú-EEUU  
sobre el valor bruto de producción, por sector**

Sector	Variación %
Otras manufacturas	2,42
Electricidad	0,07
Agua	0,56
Construcción	-0,01
Comercio	0,01
Otros transporte	0,03
Distribución de agua	0,02
Transporte aéreo	0,01
Comunicaciones	0,13
Servicios financieros	0,39
Seguros	0,15
Otros servicios empresarios	0,20
Recreación y otros servicios	0,09
Servicios públicos	0,00
Servicios inmobiliarios	0,00

Nota: escenario de máxima.

Fuente: Elaboración propia

### *Estimación del impacto sobre el empleo y la pobreza* ■ ■

Como ya fuera anticipado en secciones anteriores, el análisis de los impactos de los TLC sobre la pobreza y la distribución del ingreso se basará fundamentalmente en un enfoque que evalúe cómo estas políticas modifican las oportunidades de empleo de las familias más pobres. En otras palabras, se dejarán de lado consideraciones de equilibrio general referidas al efecto de cambios en la demanda de empleo sobre el salario de la economía. Esto puede justificarse de varias formas. Por un lado, postulando que en estas economías existen importantes niveles de desocupación (o subocupación) que hace relativamente elástica la curva de oferta de trabajo al salario vigente. Alternativamente, se puede pensar que el impacto de estas reformas sobre la demanda agregada de empleo es relativamente pequeña respecto del total de empleo de la economía, por lo que su influencia en el mercado laboral es poco significativa. Este supuesto quedará demostrado, por ejemplo, para el caso de Colombia donde los cambios en el empleo que surgen de las simulaciones representan menos del 1% de la Población Económicamente Activa (PEA).

El análisis de las consecuencias sobre la pobreza se organizará de la siguiente manera. En primer lugar se mostrará la evidencia sobre los cambios en la demanda de empleo total y desagregada entre trabajadores calificados vs. no calificados. En segundo término, sobre la base de la información provista por las encuestas de hogares, se describirán las características de los hogares que se emplean en los sectores que se expanden *vis a vis* los que se contraen y también la importancia de

estos sectores como fuente potencial de empleo para las familias más pobres y para aquellas cuyo jefe de hogar declara no tener empleo.

### *Cambios en el empleo*

Un insumo crítico para evaluar el impacto de los TLC con EEUU sobre la pobreza y la distribución del ingreso es la estimación de sus consecuencias sobre la demanda de empleo especialmente en lo concerniente a la demanda por trabajo calificado vs. no calificado. Esta estimación se realizó teniendo en cuenta los cambios ya mostrados en los niveles de producción (ver Cuadros 7 y 8) y los coeficientes de requerimientos de trabajo que permiten estimar los cambios en la masa salarial por sector. Utilizando valores para los salarios medios para el trabajo calificado y el trabajo no calificado se puede obtener la estimación de cambios en el empleo medido en cantidad de trabajadores.

El Cuadro 9 presenta los resultados para el caso de Colombia. Como se puede observar, el acuerdo con EEUU genera una creación neta de 122.584 puestos de trabajo, 110.743 que corresponden a trabajo no calificado y 11.841 a trabajo calificado. En este caso, los principales sectores que contribuyen a este resultado son, dentro de las manufacturas, textiles y confecciones y en menor medida productos químicos y vehículos y partes. Dentro de los productos primarios los sectores más expansivos son petróleo crudo y otros cultivos. Finalmente, dentro de las actividades de servicios hay una creación neta importante de empleo en comercio, servicios financieros y otros servicios empresarios. Los sectores donde el empleo se contrae son equipo electrónico, otra maquinaria y equipo y otras manufacturas. Dentro de las actividades primarias hay una importante pérdida de empleo en otros cereales.

**Cuadro 9: Impacto de un TLC Colombia-EEUU sobre el nivel de empleo, por sector y nivel de calificación. Contribución de cada sector al aumento en el empleo, en cantidad de puestos de trabajo**

Sector	No calificado	Calificado	Total
Arroz con cáscara	116	1	117
Trigo	1.285	7	1.293
Otros cereales	-2.511	-15	-2.526
Vegetales y frutas	1.210	7	1.217
Semillas oleaginosas	520	3	523
Azúcar sin procesar	433	3	435
Fibras vegetales	-244	-1	-245
Otros cultivos	12.479	72	12.551
Animales vivos	799	5	804

*Continúa*

Continuación

**Cuadro 9: Impacto de un TLC Colombia-EEUU  
sobre el nivel de empleo, por sector y nivel de calificación.  
Contribución de cada sector al aumento en el empleo,  
en cantidad de puestos de trabajo**

Sector	No calificado	Calificado	Total
Otros productos animales	711	4	715
Leche cruda	664	4	667
Lana	-60	0	-60
Silvicultura	-762	-4	-767
Pescado	-270	-2	-271
Carbón	128	5	133
Petróleo crudo	12.222	1.127	13.348
Gas	322	22	344
Otros minerales	-285	-18	-304
Carne vacuna	840	59	899
Otras carnes	-158	-11	-169
Aceites y grasas vegetales	689	66	755
Productos lácteos	598	39	637
Arroz procesado	368	29	397
Azúcar	909	87	995
Otros productos alimenticios	930	89	1.019
Bebida y tabaco	261	16	278
Textiles	14.125	930	15.055
Vestimenta	34.907	2.238	37.144
Productos de cuero	2.342	153	2.494
Productos de madera	-741	-40	-781
Productos de papel	-633	-53	-686
Petróleo refinado	933	77	1.010
Productos químicos	4.232	435	4.667
Otros productos minerales	1.862	136	1.997
Metales ferrosos	-88	-6	-94
Otros metales	-39	-3	-42
Productos metálicos	-711	-56	-767
Vehículos y partes	3.850	343	4.193
Equipo de transporte	-103	-9	-113
Equipo electrónico	-1.362	-148	-1.510
Otra maquinaria y equipo	-6.150	-669	-6.819
Otras manufacturas	-3.494	-192	-3.686
Electricidad	1.526	311	1.836
Agua	113	23	136
Construcción	1.261	93	1.354
Comercio	7.725	648	8.373
Otros transporte	2.455	206	2.661
Distribución de agua	291	24	315

Continúa

Continuación

**Cuadro 9: Impacto de un TLC Colombia-EEUU sobre el nivel de empleo, por sector y nivel de calificación. Contribución de cada sector al aumento en el empleo, en cantidad de puestos de trabajo**

Sector	No calificado	Calificado	Total
Transporte aéreo	165	14	179
Comunicaciones	795	280	1.075
Servicios financieros	4.834	1.701	6.535
Seguros	668	235	904
Otros servicios empresarios	8.848	3.114	11.962
Recreación y otros servicios	928	327	1.255
Servicios públicos	204	140	344
Servicios inmobiliarios	807	0	807
<b>Total</b>	<b>110.743</b>	<b>11.841</b>	<b>122.584</b>

Nota: escenario de máxima.

Fuente: Elaboración propia

El Cuadro 10 presenta los resultados para el caso de Perú. Como se observa, el acuerdo crea en términos netos 18.855 puestos de trabajo, 17.613 que corresponden a trabajo no calificado y 1.242 a trabajo calificado. En este caso, textiles es el principal sector industrial que contribuye a este resultado aunque también se genera empleo en vehículos y partes. En algunas actividades primarias como vegetales y frutas, otros cultivos y otros minerales también se produce una expansión importante de las oportunidades de trabajo. Por otro lado, el sector donde más se contrae el empleo es en el de petróleo crudo con una pérdida de 3.500 puestos. A esos sectores le siguen equipos electrónicos y otras maquinarias y equipos.

**Cuadro 10: Impacto de un TLC Perú-EEUU sobre el nivel de empleo, por sector y nivel de calificación. Contribución de cada sector al aumento en el empleo, en cantidad de puestos de trabajo**

Sector	No calificado	Calificado	Total
Arroz con cáscara	168	1	170
Trigo	733	6	739
Otros cereales	-342	-3	-345
Vegetales y frutas	2.990	25	3.015
Semillas oleaginosas	196	2	198
Azúcar sin procesar	337	3	340
Fibras vegetales	-448	-4	-452
Otros cultivos	1.300	11	1.311
Animales vivos	1.096	9	1.105

Continúa

Continuación

**Cuadro 10: Impacto de un TLC Perú-EEUU  
sobre el nivel de empleo, por sector y nivel de calificación  
Contribución de cada sector al aumento en el empleo,  
en cantidad de puestos de trabajo**

Sector	No calificado	Calificado	Total
Otros productos animales	484	4	488
Leche cruda	296	2	298
Lana	76	1	77
Silvicultura	32	0	32
Pescado	-15	0	-15
Carbón	-12	0	-12
Petróleo crudo	-3.153	-355	-3.508
Gas	-596	-49	-645
Otros minerales	1.144	83	1.227
Carne vacuna	-2	0	-2
Otras carnes	-4	0	-5
Aceites y grasas vegetales	16	2	18
Productos lácteos	98	6	104
Arroz procesado	38	3	41
Azúcar	307	34	340
Otros productos alimenticios	-33	-4	-37
Bebida y tabaco	-49	-3	-52
Textiles	7.053	486	7.539
Vestimenta	1.023	79	1.102
Productos de cuero	89	6	95
Productos de madera	-26	-1	-27
Productos de papel	-119	-12	-131
Petróleo refinado	248	19	267
Productos químicos	182	23	205
Otros productos minerales	160	12	173
Metales ferrosos	0	0	0
Otros metales	1.366	116	1.482
Productos metálicos	4	0	4
Vehículos y partes	1.633	176	1.809
Equipo de transporte	272	29	301
Equipo electrónico	-416	-58	-474
Otra maquinaria y equipo	-292	-41	-333
Otras manufacturas	280	17	297
Electricidad	125	26	151
Agua	35	7	42
Construcción	-21	-2	-23
Comercio	39	3	42
Otros transporte	101	8	109
Distribución de agua	4	0	4

Continúa

Continuación

**Cuadro 10: Impacto de un TLC Perú-EEUU  
sobre el nivel de empleo, por sector y nivel de calificación  
Contribución de cada sector al aumento en el empleo,  
en cantidad de puestos de trabajo**

Sector	No calificado	Calificado	Total
Transporte aéreo	6	1	7
Comunicaciones	103	48	151
Servicios financieros	444	208	651
Seguros	156	73	229
Otros servicios empresarios	336	157	493
Recreación y otros servicios	170	80	250
Servicios públicos	7	6	13
Servicios inmobiliarios	0	0	0
<b>Total</b>	<b>17.613</b>	<b>1.242</b>	<b>18.855</b>

Nota: escenario de máxima.

Fuente: Elaboración propia

Los resultados previos permiten obtener interesantes conclusiones sobre las consecuencias de los acuerdos sobre la pobreza y distribución del ingreso. Para el caso en que la negociación tiene como principal impacto mantener las reducciones arancelarias otorgadas unilateralmente por EEUU, se puede observar que se produce una expansión neta de las oportunidades de empleo y que ésta es mucho mayor para el trabajo no calificado. En alguna medida este es un resultado esperado si pensamos que tanto Colombia como Perú tienen, relativamente respecto de Estados Unidos, ventajas comparativas en productos que utilizan mano de obra poco calificada (más abundante en estos países) *vis a vis* mano de obra con alto nivel de calificación (menos abundante). Esto se observa claramente a partir del hecho que en ambas economías casi el 50% del incremento del empleo se explica por la expansión del sector textil y confecciones, un sector que en general es mano de obra intensivo y demanda trabajo de relativa baja calificación. De esta forma, podríamos concluir preliminarmente que estos acuerdos son "pro-pobres" en el sentido que aumentan las oportunidades de empleo de los trabajadores con menos educación. Sin embargo, para poder llegar a una conclusión más realista debemos preguntarnos en qué medida estos sectores que se expanden son, en la práctica, fuente de empleo para estas familias de menores ingresos. Esto requiere analizar información al nivel de los hogares. Este análisis se presenta a continuación.

### *Cambios en el patrón sectorial de producción y empleo y las oportunidades de trabajo para las familias más pobres*

Una forma de evaluar las consecuencias del *shock* en la composición sectorial de la producción y el empleo sobre la distribución del ingreso y la pobreza es identificar por quintil de ingreso la proporción de familias/trabajadores que se ven inmediatamente beneficiadas o perjudicadas por estos

cambios, en función de su estatus sectorial de trabajo. En otras palabras, si previamente se obtuvo que el sector textil sería uno de los más favorecidos por la liberalización recíproca del comercio con EEUU, ¿en qué magnitud es este sector una fuente de empleo para las familias más pobres *vis a vis* otras actividades? ¿cómo sería el análisis para el caso de los sectores cuya producción se reduce?

Para poder realizar este tipo de análisis se trabajó con las encuestas de hogares de ambos países. Para el caso de Colombia se utilizó la Encuesta Continua de Hogares del año 2004, mientras que en el caso de Perú se empleó la Encuesta Nacional de Hogares del año 2003. La encuesta de Colombia tiene una cobertura de 50.844 hogares, de los cuales 8.412 declaran ingresos salariales, 11.958 individuos son empleados que no reportan ingresos, mientras que 30.474 jefes de hogar declaran no tener empleo<sup>15</sup>. Para Perú, el total de hogares de la muestra son 20.084, de los cuales existe información sobre ingresos para 5.180, mientras que 11.582 jefes de familia se declaran empleados pero no reportan ingresos. El resto corresponde a individuos que se declaran desempleados. Claramente estas cifras sugieren que, al menos para el caso de Colombia, el problema del desempleo es un fenómeno extendido que cubre un amplio porcentaje de la población, lo que sustenta el supuesto adoptado de que los cambios en la demanda de empleo tendrán principalmente un impacto sobre el estatus laboral de las familias y en menor medida sobre los niveles salariales<sup>16</sup>.

La estimación de la distribución del ingreso salarial en función de la muestra enfrenta en ambos países la dificultad de tener una importante porción de familias con ingresos salariales nulos. La forma de solucionar este problema fue la de utilizar estimaciones de Mincer para asignar ingresos a las familias que declaran estar empleadas pero que no declaran ingresos<sup>17</sup>. Respecto de los desempleados, la asignación de ingresos se vuelve más discrecional y arbitraria por lo que se optó por no incluirlos en un primer análisis. El Cuadro 11 muestra los parámetros de la distribución estimada del ingreso salarial para Colombia y Perú. En el caso de Perú parecería detectarse un mayor grado de desigualdad salarial dado el mayor valor para el cociente entre el percentil 75 (p75) respecto del percentil 25 (p25)<sup>18</sup>.

---

15 Debe quedar claro que dentro de este grupo no se encuentran familias cuyo jefe de hogar esté retirado y reciba una jubilación.

16 Para Perú en cambio el número de jefes de familias que se reportan desempleados es relativamente menor.

17 Esta es una metodología que habitualmente se utiliza en la literatura (ver Székely *et al*, 2001). En el Cuadro A.7 de los Anexos se presentan las regresiones de salario estimadas para ambos países.

18 En Colombia el salario correspondiente a los trabajadores que integran el 25% más pobre (p25) llega hasta un nivel máximo de \$222,570 y este nivel resulta un 15% más alto que la línea de pobreza, la cual en ese año se ha estimado en aproximadamente en \$190.000. Sería un error inferir a partir de este dato que el nivel de pobreza en Colombia es menor al 25% de la población. Debe recordarse que la distribución del ingreso estimada en el Cuadro 11 no incluye otros ingresos no salariales ni tampoco ingresos totales del hogar. Por otro lado, en dicha distribución no se ha incluido a las familias cuyo jefe de hogar declara no tener empleo. Los niveles de pobreza calculados una vez que se tiene en cuenta estos ajustes arrojan niveles de 52% para el caso de Colombia en el año 2004.

**Cuadro 11: Distribucion del ingreso salarial**

Indicador	Colombia*	Perú**
Salario promedio	332.006	320
Máximo	86.000.184	35.000
Mínimo	3.000	5
p25	222.570	215
p50	330.380	305
p75	449.998	509
p75/p25	2,02	2,37
Nº de observaciones	20.280	16.119

\* En pesos corrientes

\*\* En (nuevos) soles corrientes

Fuente: Elaboración propia

Utilizando esta distribución y la información sobre el sector de actividad se confeccionaron los Cuadro 12 y 13. Estos cuadros describen para ambos países la cantidad de jefes de hogar empleados por cuartil de ingreso (siendo el primer cuartil el más pobre) en los sectores cuya producción se incrementa, se mantiene constante o se reduce a causa del proceso de integración<sup>19</sup>. En el caso de Colombia (ver Cuadro 12) se observa que, sobre 5.118 asalariados pertenecientes al primer segmento de ingresos, 3.674 (71%) se emplean en sectores donde la producción se expande significativamente. Sólo un grupo muy reducido (2%) de estos trabajadores podría sufrir pérdidas de sus trabajos por estar empleados en sectores que se contraen. Nótese que estas proporciones varían a lo largo de la distribución del ingreso. En particular, para los trabajadores de más altos ingresos (4to cuartil) la proporción de familias beneficiadas por el acuerdo con EEUU se reduce al 33%, mientras que las familias perjudicadas podrían llegar al 4% del total. En el caso de Perú observamos un patrón muy similar o aún más pronunciado. El 81% de las familias más pobres de la muestra están empleadas en sectores cuya actividad se expande en forma significativa a causa del acuerdo con EEUU. Esta proporción es solo del 6% para el caso de los trabajadores del quintil más alto de ingreso.

19 Con el objetivo combinar los datos de empleo por sector proveniente de la matriz de insumo producto (ver Cuadros 9 y 10) con la correspondiente a las encuestas de hogares se debió agrupar a las 56 industrias en 35 nuevos sectores (CIUU Rev. 3 a dos dígitos). Al mismo tiempo, se definieron tres tipos de actividades según que el empleo se incrementa significativamente, se mantiene relativamente constante o se reduce en forma substantiva. Los sectores que se expanden (reducen) son aquellos donde el empleo sube (cae) en una cantidad mayor que medio Desvío Standard. El resto de los sectores se los agrupó en la categoría con impactos marginales. El Cuadro A.8 de los Anexos se describe el detalle de los nuevos sectores y cómo éstos se distribuyen entre las tres categorías mencionadas. Los resultados que a continuación se presentan son cualitativamente similares aún cuando se utilice un límite menos exigente para definir cambios significativos en el empleo.

Esta evidencia es consistente con la conclusión ya adelantada arriba de que estos procesos de integración, en particular, el escenario donde los acuerdos consiguen darle permanencia a las preferencias arancelarias otorgadas unilateralmente por EEUU, tienen un impacto positivo sobre las oportunidades de empleo de las familias de menores recursos relativo a aquellas más ricas.

**Cuadro 12: Colombia, distribución por quintil de ingreso del empleo según encuesta**

	Sectores que bajan (1)	Sectores sin impacto (2)	Sectores que incrementan (3)	Total del empleo (4)	(3)/(4)
1º cuartil	105	1.339	3.674	5.118	0,72
2º cuartil	210	1.722	3.010	4.942	0,61
3º cuartil	291	2.145	2.524	4.960	0,51
4º cuartil	212	3.275	1.773	5.260	0,34

Fuente: Elaboración propia

**Cuadro 13: Perú, distribución por quintil de ingreso del empleo según encuesta**

	Sectores que bajan (1)	Sectores sin impacto (2)	Sectores que incrementan (3)	Total del empleo (4)	(3)/(4)
1º cuartil	0	745	3.235	3.980	0,81
2º cuartil	0	1.018	3.056	4.074	0,75
3º cuartil	1	2.947	1.055	4.003	0,26
4º cuartil	17	3.820	225	4.062	0,06

Fuente: Elaboración propia

Otra forma de investigar el impacto de estos acuerdos sobre las oportunidades de empleo a lo largo de la distribución del ingreso salarial es estimar un ecuación Probit donde la probabilidad de estar empleado en los sectores que se expanden se asocia con una serie de características de los hogares como tamaño; edad, sexo, educación y experiencia laboral del jefe de familia y *dummies* regionales<sup>20</sup>. Esta regresión luego puede ser usada para computar el valor esperado de esta probabilidad para cada trabajador. Así mismo se puede computar el valor promedio por quintiles de ingreso. Estos valores se presentan en el Cuadro 14.

Como se puede observar, para el caso de Colombia, las posibilidades de estar empleado en los sectores que se expanden no se modifican muy significativamente a medida que pasamos de un quin-

<sup>20</sup> Ver Cuadro A.9 en los Anexos con los resultados de estas regresiones.

til a otro. La población más pobre tiene una probabilidad del 0,33. Al pasar al segundo quintil este valor estimado se eleva pero luego declina nuevamente. Para Perú, se observa que, por un lado, los valores estimados son para el primer y segundo quintil sustancialmente más elevados que en el caso de Colombia<sup>21</sup>. Por otro, que la probabilidad de estar empleado en los sectores beneficiados se reduce significativamente a medida que se pasa a tramos de ingreso más elevados.

De tal manera, podemos concluir que en el caso de Colombia los trabajadores más pobres no son muy diferentes de los trabajadores más ricos en términos de las características "necesarias" para trabajar en los sectores cuya producción se incrementa. Por otro lado, en Perú, los primeros parecerían "ser más aptos" que los segundos. Esto, por supuesto, no debería sorprendernos; se pudo observar que estos sectores demandan mayormente empleo de bajo nivel de calificación. De hecho, en la regresión utilizada para obtener las probabilidades (ver Cuadro A.9 de los Anexos) los coeficientes correspondientes a niveles superiores de educación aparecen con signo negativo en el caso de Colombia y no significativos para el caso de Perú.

**Cuadro 14: Probabilidad estimada de empleo en los sectores que se expanden: promedio por quintil**

Tramo de ingreso	Colombia	Perú
1er quintil	0,32	0,68
2do quintil	0,39	0,58
3er quintil	0,35	0,36
4to quintil	0,33	0,20
Desempleados	0,14	0,31

Fuente: estimación propia a partir de las regresiones del Cuadro A.9 de los Anexos

Hasta ahora se ha analizado el posible impacto de los acuerdos sobre la distribución del ingreso utilizando la información sobre salarios de las familias con empleo. Esto deja por fuera a un importante número de familias cuyo jefe declara no poseer empleo fijo. Cabría preguntarse entonces cuál sería la probabilidad de que estas personas encuentren trabajo en los sectores que se expanden. Utilizando la misma regresión Probit se puede calcular el valor estimado de esta probabilidad para cada individuo sin empleo. El promedio para todas estas familias se presenta en la última fila del Cuadro 14. Como se puede observar, para ambos países, estos valores son sensiblemente inferiores que el que se obtiene para aquellas familias cuyo jefe está empleado y pertenece al quintil de ingreso más pobre. Esto sugiere que hay una diferencia marcada en las características de los hogares sin trabajo *vis a vis* aquellos que tienen empleo. Estas diferencias, que se dan mayormente en el tama-

21 Esto se debe básicamente al hecho que el poder explicativo de la regresión (pseudo R<sup>2</sup>) es más alto en este caso (ver Cuadro A.9 en los Anexos).

ño del hogar, edad y experiencia laboral (y no tanto en educación), reducen sustancialmente la posibilidad de que estas familias encuentren empleo en los sectores cuya producción aumenta.

De tal manera, basándose en la evidencia, se podría concluir que los Acuerdos de Libre Comercio entre Colombia y EEUU y Perú y EEUU podrían tener un impacto positivo sobre las posibilidades de empleo de las familias más pobres y por lo tanto ser un factor que contribuya a reducir la pobreza. Esto es consecuencia de que los TLCs generan creación neta de empleo en sectores que utilizan intensivamente trabajo menos calificado. Más aun, se ha podido comprobar que efectivamente son las familias de más bajos ingresos las que encuentran oportunidades de empleo en estos sectores.

Aun así existen dos aspectos que contribuyen a ser cautos a la hora de sacar conclusiones demasiado optimistas. Primero, no es necesariamente cierto que, dentro de los hogares más pobres, aquellos con mayores problemas de empleo (desempleados) puedan acceder a un puesto de trabajo en los sectores beneficiados. Segundo, el aumento en la demanda de empleo generado por estos acuerdos es todavía muy pequeño comparado con los niveles de pobreza o cantidad de desempleados existentes en estas economías. Por ejemplo, en el caso de Colombia, la PEA se estima en alrededor de 18 millones de trabajadores con niveles de desocupación que alcanzan a más de dos millones de personas. En este escenario, la creación de 100.000 nuevos puestos de trabajo no resulta un hecho con una relevancia capaz de modificar esta situación de una forma significativa.

### *ARGENTINA: EL IMPACTO DEL ALCA, MERCOSUR-UE, MERCOSUR-CHINA SOBRE LAS INDUSTRIAS INTENSIVAS EN EMPLEO* ■ ■ ■

Actualmente, Argentina se encuentra negociando Acuerdos de Libre Comercio con varias regiones y países. Están las negociaciones del ALCA, el Acuerdo Mercosur-Unión Europea y también hubo algunas iniciativas para facilitar el comercio con China. En el ámbito multilateral, la Ronda de Doha representa un intento de avanzar en la liberalización global con un fuerte acento en los bienes agrícolas. Como ya fuera indicado, un insumo crítico para evaluar las consecuencias de estas reformas sobre la pobreza y la distribución del ingreso es el análisis de sus consecuencias sobre los mercados de trabajo. Asumiendo pleno empleo, su principal impacto va a recaer sobre los niveles salariales, mientras que si tomamos un enfoque del desarrollo, el principal impacto va a ser sobre las horas trabajadas.

En el análisis que presentamos a continuación adoptamos este último enfoque. En particular, se asume que en el corto plazo las reformas de política comercial afectan la pobreza y la distribución del ingreso mayormente a través de su impacto en las oportunidades de empleo para los trabajadores con menor nivel educativo (cuya oferta de trabajo es relativamente elástica a los niveles

corrientes de salario). En este sentido vamos a estudiar el impacto de los acuerdos comerciales (sobre la producción y empleo) en los sectores de la industria que son trabajo-intensivos.

El principal insumo para la discusión que sigue es un estudio aun preliminar del Centro de Economía Internacional (ver CEI, 2005). En dicho estudio se desarrolla un análisis de equilibrio parcial para evaluar las consecuencias de distintas iniciativas de liberalización comercial sobre el comercio y el empleo de sectores trabajo-intensivos en Argentina<sup>22</sup>.

Estos sectores abarcan 36 industrias definidas a cuatro dígitos de la clasificación CIUU. En todos los casos los coeficientes de utilización de empleo son mayores que el promedio para la industria. Al mismo tiempo, la mayoría de estos sectores emplean mano de obra poco calificada (con un nivel de educación menor que secundario completo)<sup>23</sup>. De esta manera, los *shocks* que afecten la demanda de empleo en estas actividades tendrán el potencial de afectar los niveles de ingreso de las familias más pobres. A continuación se muestra el impacto sobre los flujos de comercio, y luego las estimaciones sobre el empleo.

### *La liberalización comercial y el comportamiento de las exportaciones e importaciones de bienes intensivos en trabajo* ■ ■

Los escenarios de liberalización comercial que forman parte de las simulaciones son:

- ALCA: eliminación de tarifas al interior de América dejando constante las tarifas respecto del resto del mundo;
- Mercosur-UE: eliminación de tarifas entre la Unión Europea y el Mercosur manteniendo sin cambios las tarifas con terceras regiones/países;
- Libre comercio mundial: eliminación de tarifas en todos los países y regiones;

22 Como ya se anticipó en la sección previa, los parámetros críticos en este tipo de ejercicio son las elasticidades de importación, de exportación y de sustitución, además de los valores corrientes de comercio. Para simular los distintos escenarios de negociaciones comerciales el mundo es dividido en las siguientes regiones/países: Argentina, Brasil, Chile, China, Comunidad Andina, México, Estados Unidos, Canadá, la Unión Europea, Paraguay, Uruguay y el resto del mundo. Para estimar el impacto sobre el empleo se utilizan los coeficientes de requerimientos directos e indirectos de trabajo provistos por la matriz de insumo-producto.

23 Los salarios en estas industrias están por debajo del nivel promedio de la industria con la única excepción de los sectores bebidas e impresiones. Por ejemplo en el caso de calzado los salarios son la mitad del promedio. Ver CEI (2005).

- Liberalización comercial multilateral parcial: reducción del 50% en las tarifas en todos los países y regiones; y
- Mercosur-China: eliminación de tarifas entre los países del Mercosur y China.

Antes de presentar los resultados es conveniente recordar que las exportaciones totales de Argentina de estos productos fueron en promedio US\$ 1.959 millones en 2003-2004 (aproximadamente 6% del total de la exportaciones). Por su parte, las importaciones representaron unos US\$ 1.268 millones. El principal destino de las exportaciones fue EEUU con un 28% del total, seguido por Asia (19%), la UE (17%) y Brasil (10%)<sup>24</sup>.

En el Cuadro 15 se describe el impacto de los acuerdos sobre los flujos de comercio. En cada caso se muestra el valor de las exportaciones, importaciones y el balance comercial. También se muestra la situación inicial correspondiente al promedio 2003-2004.

**Cuadro 15: Comercio en productos intensivos en trabajo**

<b>Año base (2003/2004)</b>	<b>Millones de US\$</b>	<b>% Año base</b>
Exportaciones	1.959	0
Importaciones	1.268	0
Superávit	692	
<b>ALCA</b>		
Exportaciones	2.028	3,5
Importaciones	1.270	0,2
Superávit	758	
<b>Mercosur-UE</b>		
Exportaciones	2.000	2,1
Importaciones	1.315	3,8
Superávit	685	
<b>Liberalización multilateral (100%)</b>		
Exportaciones	2.131	8,8
Importaciones	1.351	6,6
Superávit	780	
<b>Liberalización multilateral (50%)</b>		
Exportaciones	2.034	3,8
Importaciones	1.351	2,2
Superávit	738	
<b>Mercosur-China</b>		
Exportaciones	2.009	2,5
Importaciones	1.316	3,7
Superávit	693	

Fuente: CEI (2005)

24 Es interesante ver que EEUU es el mercado más importante para estos productos en lugar de Brasil. En este sentido, pareciera que las preferencias arancelarias del Mercosur no han sido lo suficientemente fuertes para especializar a Argentina en la "dirección incorrecta" (en el sentido de producir bienes intensivos en trabajo). Por otro lado, este resultado tiene algún sentido si pensamos que, desde el punto de vista de las ventajas comparativas regionales, Brasil es relativamente abundante en mano de obra comparado con la Argentina.

Se puede observar que las importaciones e importaciones crecen en todos los escenarios de liberalización. También el superávit comercial sube en todos los casos con la sola excepción del Acuerdo Mercosur-UE, en el que las importaciones crecen en mayor proporción que las exportaciones. Aún así, el cambio porcentual en los volúmenes de comercio no parece tan significativo salvo en el caso de la liberalización comercial global donde las exportaciones crecen casi un 9%, mientras que las importaciones lo hacen en un 7%. Esto se explica en parte por el hecho que las tarifas aplicadas a estos productos ya son bajas en los mercados más relevantes (EEUU, Canadá y la UE). Adicionalmente, como consecuencia de los acuerdos, Argentina perdería acceso preferencial a los mercados del Mercosur (especialmente Brasil) donde las tarifas a estos productos son relativamente altas (mayores al 15%). Ello implica menores exportaciones argentinas hacia estos destinos por valores entre US\$ 30 y 60 millones, dependiendo del tipo de acuerdo que se considere.

Además de la liberalización global, el acuerdo que genera mayores ganancias en términos de aumento de exportaciones de bienes intensivos en mano de obra es el ALCA con un aumento en las ventas externas del 3,5%. Al mismo tiempo, las importaciones de estos productos casi no se incrementan. Este resultado parece intuitivo, como se mencionó, el ALCA, en particular, EEUU es el mercado más importante para las exportaciones argentinas de estos productos. No observamos incrementos más importantes en las exportaciones porque, como también se indicó, los aranceles ya son bajos (en EEUU la tarifa promedio de importación, incluyendo las preferencias dadas por el SGP, es de 2,7%). Respecto del resto de los países de América, el destino donde se verifica el mayor aumento de los envíos es México (las ventas suben de US\$ 117 a 245 millones). Esto está claramente asociado al hecho que Argentina enfrenta en ese país tarifas relativamente altas (18,5% en promedio).

Un resultado interesante y quizás algo inesperado es el caso de la simulación de un TLC entre el Mercosur y China. En particular dicho acuerdo no reduciría el superávit comercial que Argentina tiene en estos productos con esa nación<sup>25</sup>. Como vemos, aún cuando las importaciones crecen a una tasa mayor que las exportaciones, el resultado neto no se modifica mayormente. La razón de porque la liberalización Mercosur-China no genera un masivo aumento de las compras totales de estos productos mano de obra intensivos, es que parte del incremento de las importaciones chinas se ve contrarrestado por una reducción de importaciones desde Brasil. Esto se da especialmente en el caso de calzados y textiles, donde Argentina tiene elevadas tarifas contra el resto del mundo y casi cero con sus socios del Mercosur. Esto ha provocado un fuerte desvío de comercio a favor de Brasil y en contra de las importaciones chinas (Salustro y Sanguinetti, 2001). De esta manera, el TLC entre

---

25 Sorprende encontrar que Argentina tiene una balanza comercial a su favor en estos productos en 2003-2004 teniendo en cuenta las dotaciones de factores relativas en ambos países. Seguramente estos resultados están reflejando los efectos de la devaluación y crisis del año 2002 que redujo sustancialmente las importaciones desde todos los orígenes.

China y el Mercosur implica en la práctica una reversión de este efecto de desvío de comercio, con un impacto menor en el total de importaciones.

### *Liberalización comercial y cambios en el empleo* ■ ■

¿Cuál podría ser el impacto sobre el empleo de los cambios en los flujos de comercio arriba señalados? Vamos a derivar una respuesta aproximada a esta pregunta utilizando el enfoque del desarrollo que asume que los salarios son relativamente rígidos y que, consecuentemente, todos los cambios en la demanda de trabajo afectan principalmente el nivel de empleo (este podría ser una aproximación realista en el caso de que estos *shocks* impliquen cambios relativamente pequeños en las horas trabajadas en relación al total de la industria).

Como se mencionó antes, y siguiendo el análisis presentado en CEI (2005), los cambios en los flujos de comercio son traducidos en términos de empleo utilizando los coeficientes de requerimientos de empleo provistos por la matriz insumo-producto<sup>26</sup>.

El Cuadro 16 muestra los resultados de las simulaciones para todos los escenarios de liberalización. En cada caso se describe el cambio en el empleo por el aumento de las exportaciones, importaciones y el efecto neto. Se observa que para el caso del ALCA y la liberalización multilateral se registra creación neta de empleo. Por otro lado, en el caso de Mercosur-China y Mercosur-UE existe destrucción neta de puestos de trabajo (aproximadamente 2.700 empleos perdidos en cada caso). Las industrias más afectadas por el Acuerdo Mercosur-China son calzado, juguetes y textiles.

En el Acuerdo Mercosur-UE los sectores más afectados por caídas netas de empleo son productos de madera, muebles, textiles y juguetes. Por otro lado, es interesante notar que el escenario de libe-

26 Se postula que cualquier incremento en las exportaciones se traslada a la producción en la misma proporción, lo que a su vez expande la demanda de empleo en función de los coeficientes de requerimientos de empleo. Respecto de los incrementos de las importaciones se distingue entre importaciones de bienes finales y de insumos intermedios. En el primer caso se supone que reemplazan uno a uno la producción doméstica destruyendo empleo. En el caso de bienes intermedios se asumen dos escenarios: uno donde estas importaciones reemplazan producción doméstica de bienes intermedios en la misma proporción; un segundo caso donde la producción doméstica de bienes intermedios se reduce en un 50% del aumento de estas importaciones. De esta forma la producción doméstica del bien final aumenta por el aumento de las importaciones de bienes intermedios. Esto implica diferencias con el análisis que se presentó en la sección III. Primero, en dicho análisis se supuso que para aquellos productos cuyos aranceles son mayores al 5% las importaciones compiten con producción doméstica (sin hacer diferencia entre bienes intermedios y finales). Segundo, se ha tenido en cuenta efectos de "equilibrio general" en la repercusión de los aumentos de exportaciones e importaciones. En este sentido, iterando la matriz insumo-producto se ha podido estimar los impactos vía encadenamientos hacia atrás y hacia delante en sectores productores de servicios (más allá de la industria). Esto explica en parte (además de que aquí se considera sólo una sub-muestra de los sectores industriales) las importantes diferencias en las estimaciones del impacto sobre el empleo entre el ejercicio que se presentan en esta sección con el presentado en la sección previa.

realización global es el que genera al mismo tiempo mayor creación y destrucción de empleo con una creación neta de aproximadamente 4.800 puestos. De esta manera este acuerdo podría implicar importantes costos de ajuste en el corto plazo dado que relativamente (respecto de los otros acuerdos) requiere un mayor traslado de trabajadores desde sectores que compiten con importaciones a aquellas actividades orientadas hacia las exportaciones.

El ALCA parecería ser el escenario más favorable desde el punto de vista del impacto sobre el empleo en industrias trabajo-intensivas. No sólo implica el mayor incremento en la creación neta de puestos de trabajo (aproximadamente 7.000), sino que además casi no existe efecto negativo por el lado de las importaciones. De esta manera, no se requeriría realizar traslados significativos de trabajadores entre sectores.

**Cuadro 16: Empleo en industria trabajo - intensivas**

Impacto de acuerdos comerciales	% Año base
<b>ALCA</b>	
Exportaciones	6.915
Importaciones	12
Creación neta de empleo	6.927
<b>Mercosur-EU</b>	
Exportaciones	2.339
Importaciones	-5.116
Creación neta de empleo	-2.778
<b>Liberalización multilateral (100%)</b>	
Exportaciones	13.044
Importaciones	-8.272
Creación neta de empleo	4.773
<b>Liberalización multilateral (50%)</b>	
Exportaciones	5.542
Importaciones	-2.758
Creación neta de empleo	2.784
<b>Mercosur-China</b>	
Exportaciones	2.430
Importaciones	-5.059
Creación neta de empleo	-2.629

Fuente: CEI (2005)

Los resultados arriba descritos son interesantes dado que proveen un insumo importante en el análisis del impacto de las políticas comerciales sobre las oportunidades de empleo para el caso de trabajadores de bajo grado de calificación. Esto tiene, potencialmente, consecuencias directas sobre la pobreza y la distribución del ingreso. Aún cuando la conexión con estos indicadores no se provee aquí (ver el análisis de la próxima sección), es claro que el orden de magnitud de los cambios estimados en el empleo sugieren que el efecto final va a ser muy pequeño. El mejor de los escenarios es el ALCA con siete mil nuevos empleos. Esto representa aproximadamente 1% de la mano de obra total de la industria en 2003-2004. Por otro lado, aún cuando asumiéramos que los nuevos

empleos son cubiertos por trabajadores desempleados o sub-empleados, esto implica una proporción muy pequeña del total de personas con problemas de trabajo en esos años (alrededor de un millón de personas).

### *ARGENTINA: LA LIBERALIZACIÓN MUNDIAL DE LA AGRICULTURA Y LA POBREZA* ■ ■ ■

Argentina es un país con claras ventajas comparativas en el sector agropecuario tanto en términos de bienes primarios (*commodities*) como en alimentos y otras manufacturas agrícolas. Esta sección del estudio explora el potencial impacto de una liberalización agrícola en el marco de la OMC sobre la pobreza en Argentina<sup>27</sup>.

Las reformas que se están negociando en la OMC en el sector agrícola tienen como objetivo lograr una reducción significativa en la protección que recibe este sector en los países desarrollados. En particular, se espera que EEUU, la UE y otros países industriales (Japón) reduzcan la ayuda interna, los subsidios a la exportación y las barreras tarifarias y no tarifarias que se aplican a la agricultura y sus manufacturas.

#### *Estimación* ■ ■

¿Cuál es el impacto de estas reformas sobre los indicadores de pobreza de un país en desarrollo como la Argentina? Como ya fuera anticipado existen tres canales que deben investigarse. Primero el impacto más inmediato es que estas reformas aumentarán los precios internacionales y domésticos de los bienes agrícolas. El cambio en los precios repercute a su vez en los indicadores de pobreza a través de dos vías: su efecto en los salarios, por los cambios en los precios de los factores; y modificaciones en la línea de pobreza a través de su impacto en el costo de la canasta de consumo. A continuación, se detalla la metodología seguida para estimar cada uno de estos tres componentes en el cálculo del impacto de la liberalización agrícola.

#### *Estimación de los cambios en los precios de los bienes agrícolas*

El interés primordial está en el impacto de la liberalización agrícola sobre los precios de los productos que Argentina exporta, tales como cereales, lácteos, carnes, aceites y grasas. El comercio de estos productos, como ya fuera mencionado, ha estado muy distorsionado en los mercados mundiales: la mayoría de ellos están sujetos a contingentes arancelarios, bajas tarifas para importaciones por dentro de la cuota y muy altas para aquellas que exceden el límite. También existe

---

<sup>27</sup> Esta sección se basa en Porto (2004a).

un importante número de barreras no tarifarias como estándares sanitarios, barreras técnicas, y por supuesto subsidios a la producción y a la exportación. Existen dos alternativas para estimar estos cambios de precios: utilizar la información de comercio para obtener estimaciones de las elasticidades de oferta y demanda; y calibrar un modelo de Equilibrio General Computable (EGC). A continuación se describen los resultados empíricos hallados en la literatura usando estas dos metodologías, y con ello la definición de dos escenarios alternativos (mínimo y máximo) para los cambios de precios.

Un trabajo reciente en donde se estima el impacto de la liberalización agrícola sobre los precios internacionales es Hoekman *et al* (2003). Estos autores estiman las elasticidades de oferta y demanda para una muestra amplia de bienes agropecuarios en cinco países diferentes y utilizan estas elasticidades para obtener los precios de equilibrio. Esta estimación permite prever el impacto sobre los precios de diversas iniciativas de liberalización a escala mundial. El Cuadro 17 muestra las respuestas de los precios generada por la eliminación de las tarifas y los subsidios domésticos y a la exportación en los países desarrollados. Los cambios mas importantes se verifican en productos lácteos (17,8%), harinas (17,4%), carnes (17,3%) y aceites y grasas de origen vegetal (8,7%). El promedio para todas las categorías de productos es de aproximadamente 15,4%. Esto va a definir el límite máximo para los cambios en precios.

Por otro lado Beghin *et al* (2002), realizan una estimación utilizando un modelo de EGC de los cambios en los precios internacionales inducidos por la eliminación de las barreras tarifarias y de los subsidios. Estos autores computan aumentos en precios del orden del 10,4% para carnes, 9% para azúcar, 8,3% para lácteos y 2,2% para aceites y grasas vegetales (ver Cuadro 17). El promedio para este conjunto de bienes agrícolas es de 7,5%. Esto define el límite inferior para el aumento de precios que vamos a considerar en los ejercicios que se presentan más abajo.

**Cuadro 17: Cambios estimados en los precios internacionales de los productos agropecuarios**

Producto	Estimación econométrica (1)	CGEM (2)
Aceites y grasas	8,7	2,2
Carnes	17,3	10,4
Lácteos	17,8	8,3
Bebidas	14,7	-
Harinas	17,4	-
Azúcar	16,4	9,0
<b>Promedio</b>	<b>15,4</b>	<b>7,5</b>

Notas: cambio porcentual en los precios internacionales causado por una reforma que elimina todas la tarifas y la ayuda doméstica a la agricultura en los países desarrollados.

Fuente: (1) Hoekman *et al* (2003); (2) Beghin *et al* (2002)

### Actualización de la línea de pobreza. Impacto sobre la canasta de consumo

En secciones anteriores se indicó que el cambio en la línea de pobreza inducida por el aumento en los precios de los bienes agrícolas se podía calcular a partir de la siguiente expresión,  $\Delta \ln z_r = \sum \alpha_{rg} \ln \Delta p_{rg}$

Para ello se requiere estimar los ponderadores  $\alpha_{rg}$  que representan la proporción en el gasto de consumo (de los bienes agrícolas) de las familias de la región  $r$  de cada uno de los bienes  $g$ . Dado que el patrón de consumo varía enormemente para familias de distintos ingresos, para el análisis del impacto sobre la pobreza, se deben utilizar los ponderadores correspondientes a las familias cercanas a la línea de pobreza. En el cálculo que se sigue se utilizan los  $\alpha_{rg}$  correspondientes a las familias del segundo quintil de la distribución del ingreso. Dado que estamos evaluando el impacto de cambios en los precios de los bienes agrícolas, se supondrá que dicho impacto está asociado con el precio de los alimentos.

En el Cuadro 18 se presenta la participación de alimentos ( $\alpha_{rg}$ ) en el gasto de las familias del segundo quintil para las distintas regiones de Argentina. Es de 51,5% en el Gran Buenos Aires, 51,8% en la región de la Pampa, 54,8% en el nordeste, 57,7% en el noroeste y 47% en la Patagonia. Para adaptar el costo de los cambios en la línea de pobreza se asume que solo el 50% del gasto en alimento se realiza en bienes transables. Como se observa en el Cuadro 18 el incremento de los precios de los bienes agrícolas genera un aumento en la canasta de consumo de las familias más pobres del orden de 2% promedio en el caso donde los precios aumentan en el límite inferior (7,5%). Cuando se supone que los precios aumentan un 10% (límite superior) el incremento en el costo de la canasta representada por la línea de pobreza es del 4,1%.

**Cuadro 18: Cambios en la línea de pobreza**

Región	Participación alimentos (1)	Antes (2)	Línea de Pobreza			
			Después		Después	
			Límite inf. (3)	Incremento (%)	Límite sup. (4)	Incremento (%)
Gran Buenos Aires	51,50	5,08	5,10	1,93	5,12	3,97
Región Pampa	51,80	4,98	5,00	1,94	5,02	3,99
Noreste	54,80	4,96	4,98	2,06	5,00	4,22
Noroeste	57,70	4,94	4,96	2,16	4,98	4,44
Cuyo	49,60	4,95	4,96	1,86	4,98	3,82
Patagonia	47,00	5,03	5,05	1,76	5,07	3,62

Notas: (1) Participación promedio del gasto en alimento para las familias del segundo quintil (EPH).

(2) Línea de pobreza (en logs) Octubre de 1998 (Indec, 2002).

(3) Línea de pobreza actualizada (en logs) por el cambio de precios (límite inferior).

(4) Línea de pobreza actualizada (en logs) por el cambio de precios (límite superior).

Fuente: Elaboración propia

### *El impacto sobre los salarios*

Como se indicó, la teoría del comercio internacional sugiere que existe una relación de equilibrio entre precios de los productos y precios de los factores. El signo de esta relación dependerá de la dotación relativa de factores del país y de las intensidades de los sectores (productos) en el uso de los distintos factores. En el caso de un modelo con retornos constantes a escala, competencia perfecta y un número de factores igual a la cantidad de bienes que se comercian, los salarios quedan perfectamente determinados por los precios de los bienes transables<sup>28</sup>. Luego utilizando información de salarios, precios de los bienes agrícolas y otros controles se podría estimar el impacto de los precios sobre los salarios.

El enfoque que se adopta aquí es el de utilizar las Encuestas Permanente de Hogares (EPH) como fuente de información sobre ingresos salariales de las familias. Esto permite incorporar en las ecuaciones de salario diversas características de los individuos y de los hogares (educación, edad, sexo, etc.). El problema con la información provista por estas encuestas es que no contiene información sobre precios al nivel de la familia. Para resolver esto se utiliza la variabilidad existente en los precios a través del tiempo. En tal sentido, la información sobre salarios de las familias se reúne para los meses de mayo y octubre de cada año entre 1992 y 1999. Esto permite obtener 16 observaciones temporales de salario (por cada hogar de la encuesta) que junto con la información de precios se utilizará para identificar empíricamente la elasticidad precio-salario<sup>29</sup>.

Esta relación entre precios y salarios se estima para diferentes niveles de educación, ya que la teoría predice que esta respuesta puede diferir en el caso que los diferentes sectores productivos tengan distinta intensidad de uso de mano de obra calificada vs. no calificada. Identificamos tres tipos de trabajadores según el nivel de educación alcanzado: sólo primario, hasta secundario completo y con educación terciaria.

En el modelo empírico los salarios observados son determinados por características individuales (determinantes del lado de la oferta) y por los precios de los bienes agrícolas (determinantes de la demanda). También se incluye un índice de precio de los bienes importados para controlar por otros

---

28 En Dixit y Norman (1980) y en Woodland (1982) se describe un análisis detallado de la relación entre precios de bienes y los factores a partir de la teoría del comercio internacional. En Feenstra (2004) se presenta una descripción más actualizada de estos resultados.

29 Este método ha sido empleado en estudios que tratan de estimar elasticidades de demanda. Wolak (1996), por ejemplo, las estima usando la variación en el tiempo de las encuestas de gasto de los hogares (CPS) en EEUU. Deaton (1997) por su parte hace lo mismo utilizando la variación regional en precios unitarios. Respecto de aplicaciones a elasticidades salario-precio, Ravallion (1990) las estima para el caso de precios de los alimentos en Bangladesh, mientras que Goldberg y Tracy (2003) utilizan la información de salarios de las encuestas y tipo de tipo de cambio específico a cada industria para estimar el impacto de las devaluaciones sobre los salarios.

factores que afectan la demanda de empleo asociados con otras políticas comerciales que adoptó la Argentina en este período. Por último se agregan *dummies* temporales, las cuales varían por nivel de educación para captar el impacto de progreso técnico sobre los salarios por categoría educacional.

El Cuadro 19 presenta el valor estimado de las elasticidades salario-precio obtenidas para cada una de las seis regiones del país. Encontramos que el precio de los bienes agrícolas manufacturados impactan positivamente sobre los salarios de los trabajadores para todos los niveles de educación y en todas las regiones. Las elasticidades no son muy distintas según la categoría educacional: para el caso del nivel primario los salarios suben entre un 0,69% y 0,71% por 1% de aumento en los precios, excepto en la región Noreste donde estos aumentan un 0,85%. Para el caso del nivel medio (hasta secundario completo) la elasticidad varía de 0,57 para el Gran Buenos Aires a 0,81 en el Noreste. En el caso de educación terciaria, el valor mínimo de la elasticidad se da en la Patagonia con 0,41, mientras que se eleva a 0,82-0,84 en el Gran Buenos Aires y la región de la Pampa<sup>30</sup>.

En la parte inferior del Cuadro 19 se informa el coeficiente estimado para la *dummy* temporal interactuada con la *dummy* de nivel de educación. Esto pretende capturar el impacto del progreso técnico por tipo de trabajador. Como vemos, estos coeficientes son positivos y crecientes con el nivel educativo, lo que sugiere un aumento en los salarios relativos de los trabajadores con mayor nivel de instrucción, algo muy característico del funcionamiento de la economía Argentina durante este período.

**Cuadro 19: Elasticidades salario-precio de los productos agropecuarios y sus manufacturas**

Región	Gran Buenos Aires	Región Pampeana	Noreste	Noroeste y Cuyo	Patagonia
Nivel primario	0,71 -0,13	0,71 -0,10	0,85 -0,11	0,69 -0,14	0,69 -0,15
Nivel medio	0,57 -0,12	0,73 -0,10	0,81 -0,15	0,74 -0,18	0,60 -0,19
Nivel terciario	0,82 -0,23	0,84 -0,16	0,58 -0,19	0,74 -0,21	0,41 -0,28
Tendencia primaria	0,009 (0,008)	0,022 (0,004)	0,027 (0,005)	0,015 (0,006)	0,018 (0,009)
Tendencia secundaria	0,026 (0,006)	0,031 (0,004)	0,032 (0,005)	0,024 (0,007)	0,023 (0,007)
Tendencia terciaria	0,038 (0,014)	0,041 (0,008)	0,047 (0,007)	0,036 (0,009)	0,027 (0,009)

**Notas:** Los coeficientes están en negritas y los estadísticos t corregidos por cluster en paréntesis. La variable dependiente es el log de los salarios y las variables explicativas incluyen los precios (en log) agrícolas. La regresión también incluye una tendencia interactuada con las *dummies* educacionales (para capturar el cambio tecnológico), *dummies* educacionales, precios de importaciones, y controles a nivel del trabajador como edad, edad al cuadrado, estado civil y sexo.

**Fuente:** Elaboración propia

30 El resultado que los salarios de los trabajadores calificados y no calificados reaccionen en la misma dirección (crecen) respecto de los cambios en los precios es perfectamente consistente con la teoría del comercio internacional en caso de generalizaciones con más de dos factores y dos productos. En esos escenarios no siempre se deben observar efectos tipos Stolper-Samuelson (ver Feenstra 2004).

### *Impacto sobre la pobreza* ■ ■

Para estimar el impacto sobre los indicadores de pobreza, comparamos la fracción de la población con ingresos debajo de la línea de pobreza antes y después de la reforma comercial que aumenta los precios de los alimentos. Computamos esta estimación para los dos escenarios de cambios de precios: el de mínima y máxima. Para cada caso, la metodología consiste en predecir el nuevo ingreso que tendrían las familias luego del cambio de precios (descritos en el Cuadro 17) usando las elasticidades precio-salario del Cuadro 17. Estos nuevos salarios se comparan con el incremento del costo de la canasta de consumo (nueva línea de pobreza) que se mostraron en el Cuadro 18.

Los resultados se describen en el Cuadro 20. La principal conclusión que surge es que la liberalización agrícola tiende a reducir la pobreza en la Argentina. A escala nacional, esta cae de 26,1% (valores promedios observados para el período 1992-1999) a 25,6% cuando los precios suben 7,5% y a 24,9% cuando estos se incrementan en 10%. Esto implica que entre 0,5% y 1% de la población va a estar abandonando la pobreza como consecuencias de las reformas agrícolas que incrementan los precios de exportación de estos productos. Si bien es cierto que estos valores son relativamente pequeños, el número de personas involucrado no es trivial: entre 175.000 y 420.000 individuos.

El Cuadro 20 muestra que la situación de las familias más pobres mejora en todas las regiones. La mayor reducción ocurre en el Nordeste y la región de Cuyo donde la pobreza se reduce entre un 1% (en el caso de mínima) y 2,2% y 1,7% respectivamente (en el escenario de máxima). La reducción es menor en el Gran Buenos Aires y la Patagonia donde inicialmente los niveles de pobreza eran los más bajos.

La intuición detrás de estos resultados parece obvia. La pobreza se reduce a pesar que los precios de los alimentos (un componentes muy importante de la canasta de consumo de las familias pobres) se incrementa, porque la elasticidad salario-precio, que describe las respuestas de los salarios ante el aumento en los precios agrícolas, es mayor que la participación de los alimentos dentro de la canasta de consumo (esto describe cuanto del aumento de precios se traslada a un aumento de la línea de pobreza). Luego los salarios suben más que el aumento de los precios al consumidor. Como consecuencia el ingreso real de las familias cerca de la línea de pobreza sube.

Cuadro 20: Impacto sobre la pobreza

Región	Pobreza inicial (1)	Después de la reforma			
		Límite inferior		Límite superior	
		Pobreza (2)	Diferencia (2)-(1)	Pobreza (3)	Diferencia (3)-(1)
Promedio país	26,1	25,6	-0,5	24,9	-1,2
Gran Buenos Aires	23,3	22,9	-0,4	22,3	-1
Región Pampeana	27,3	26,5	-0,8	26,0	-1,3
Noreste	36,4	35,3	-1,1	34,2	-2,2
Noroeste	40,6	39,9	-0,7	39,2	-1,4
Cuyo	27,5	26,5	-1	25,7	-1,7
Patagonia	18,3	17,8	-0,4	17,4	-0,8

Notas: Pobreza inicial reportada en INDEC (2002). La línea de pobreza fue actualizada usando las estimaciones del Cuadro 18. El ingreso de las familias fue actualizado usando estimaciones de las elasticidades salario-precio presentadas en el Cuadro 19. Límite inferior corresponde a un incremento de 7,5% en el precio de los bienes agrícolas, mientras que el límite superior el aumento es de 15,4%.

Fuente: Elaboración propia

## CONCLUSIONES

El trabajo presenta tres ejercicios destinados a estudiar los vínculos entre liberalización comercial, pobreza y distribución del ingreso.

El primer ejercicio consiste en evaluar el impacto sobre el empleo, la distribución del ingreso y la pobreza de dos acuerdos bilaterales de comercio: Colombia-EEUU y Perú-EEUU, siguiendo un enfoque de desarrollo, que asume que los salarios de la economía no se modifican mayormente por la reforma. De esta manera, los incrementos en la demanda de trabajo producidas por los *shocks* de política comercial van a ser reflejados en cambios en el nivel de empleo. En este contexto, es posible reducir la pobreza en la medida que la expansión de los sectores ganadores permite que los trabajadores desocupados (o que provienen de los sectores perdedores) encuentren empleo en estas actividades, donde se pagan salarios mayores a los niveles de subsistencia.

Así, se estimó el efecto de ambos acuerdos sobre los flujos comerciales mediante un modelo de equilibrio parcial y el impacto sobre la producción y el empleo mediante las matrices insumo-producto, para posteriormente analizar los efectos sobre la distribución del ingreso y la pobreza a partir de las encuestas de hogares.

Estos ejercicios señalan que los TLC con EEUU producen una expansión neta de las oportunidades de empleo, principalmente para el trabajo no calificado, comprobándose que son las familias de más bajos ingresos las que encuentran oportunidades de empleo en estos sectores. Debe tenerse en cuenta, sin embargo, que el estudio plantea que no es necesariamente cierto que dentro de los

hogares más pobres, sean aquellos con problemas de empleo los que puedan acceder a un puesto de trabajo en los sectores beneficiados, lo cual se explica por la marcada diferencia en las características de los hogares sin trabajo *vis a vis* aquellos que se expanden (edad y experiencia laboral en particular), reduciendo la posibilidad de que estas familias encuentren empleo en los sectores cuya producción aumenta. Finalmente, se plantea que el aumento en la demanda de empleo generada por estos TLC es pequeño comparado con los niveles de pobreza o cantidad de desocupados existentes en Colombia y Perú.

El segundo ejercicio se basa también en un enfoque de desarrollo, suponiéndose que en el corto plazo las reformas de la política comercial afectan la pobreza y la distribución del ingreso mayormente a través de su impacto en las oportunidades de empleo para los sectores con menor nivel educativo, cuya oferta de trabajo es relativamente elástica a los niveles corrientes de salario.

En este contexto, se estudia el impacto de los siguientes acuerdos comerciales en los sectores de la industria que son trabajo intensivos: ALCA, Mercosur-UE, libre comercio mundial, liberalización comercial multilateral parcial y Mercosur-China. A partir del impacto en los flujos comerciales de la Argentina, traducidos en términos de empleo utilizando la matriz insumo-producto. Los resultados muestran que el ALCA es el mejor escenario en términos de aumento de puestos de trabajo en los sectores trabajo intensivos. Si bien la liberalización global genera mayor creación de empleo que el ALCA, provoca también una importante destrucción de puestos de trabajo, con lo que la creación neta es menor que en el caso del ALCA. En el caso de Mercosur-China y Mercosur-UE se registra destrucción neta de puestos de trabajo en industrias trabajo intensivas.

Dado que este tipo de industrias ocupa sobretodo trabajadores de bajo grado de calificación, estos resultados tienen consecuencias directas sobre la pobreza y la distribución del ingreso, si bien la magnitud de los cambios estimados sugiere que el impacto final es muy pequeño en términos del total de personas con problemas de trabajo en la Argentina.

Por su parte, el tercer ejercicio explora el impacto de una liberalización agrícola en el marco de la OMC sobre la pobreza en la Argentina. Esto se hace analizando el impacto de esta reforma en los precios internacionales y domésticos de los bienes agrícolas y analizando cómo este cambio en precios repercute en los salarios y en modificaciones en la línea de pobreza a través del impacto en el costo de la canasta de consumo.

Para ello, se utilizan estimaciones de los cambios en los precios de los bienes agrícolas informados en trabajos recientes. Con estos cambios de precios, se actualiza la línea de pobreza para distintas regiones de la Argentina, estimándose posteriormente elasticidades precio-salario para cada región del país y para diferentes niveles de educación. Finalmente, luego de utilizar estas últimas

elasticidades para predecir el nuevo ingreso que tendrían las familias luego de los cambios de precios inducidos por la liberalización agrícola, el impacto de esta reforma sobre la pobreza se estima comparando la fracción de la población con ingresos por debajo de la línea de pobreza antes y después de la liberalización.

Los resultados muestran que la situación de las familias más pobres mejora en todas las regiones de Argentina consideradas, con un 0,5%-1% de la población abandonando la pobreza (entre 175.000 y 420.000 individuos).

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS ■ ■ ■

Beghin, J.C., Roland-Holst D. y van der Mensbrugge D. (2002), *Global Agriculture Trade and the Doha Round: What are the Implications for North and South?*, Working Paper 02-WP 308, Center for Agricultural and Rural Development, Iowa State University.

Bianchi, E. y Robbio, J. (1994), "Tratado de libre comercio de América del Norte: desvío de comercio en perjuicio de Argentina y Brasil", *Economía Mexicana*, Nueva Época, Vol. III, N° 1, enero-junio.

Bourguignon, F. y Pereira da Silva L. (2003), *Evaluating the Poverty and Distributional Impact of Economic Policy*. Banco Mundial.

Broda C. y Weinstein D. (2003), *Globalization and the Gains from Variety*, Banco Mundial, noviembre.

Carvalho A., Parente M., Lerda S. y Miyata, S (1999), *Impactos da Integração comercial Brasil-Estados Unidos*, Texto para discussão N° 646, IPEA.

Cline W., Kawanabe, N., Kronsjo T. y Williams T. (1978), *Trade negotiations in the Tokio Round. A quantitative assessment*, The Brookings Institution, Washington.

Deaton A. (1997), *The Analysis of Household Surveys. A Microeconomic Approach to Development Policy*, John Hopkins University Press for the World Bank.

Dixit A. y Norman V. (1980), *Theory of International Trade. A Dual, General Equilibrium Approach*, Cambridge Economic Handbooks.

Erzan, R. y Yeats, A. (1992), *Free trade agreements with the United States. What's in it for Latin America?*, Working Papers, WPS 827, Banco Mundial, enero.

Erzan R., Laird S. y Yeats A. (1990), *On the potential for expanding south-south trade through the extension of mutual preferences among developing countries*, Discussion Papers, N° 16, UNCTAD.

Feenstra R.C. (2004), *Advanced International Trade: Theory and Evidence*, Princeton University Press, Princeton.

Galiani, S. y P. Sanguinetti (2004), *The Impact of trade liberalization on wage inequality: evidence from Argentina*. Journal of Development Economics.

Goldberg, L. y Tracy J. (2003), *Exchange Rates and Wages*, Federal Reserve Bank of New York, mimeo.

Hoekman, B., Ng, F. y Olarreaga, M. (2002), *Reducing agricultural tariffs versus domestic support: What's more important for developing countries?*, Banco Mundial, Policy Research Working Paper N° 2918, octubre.

Ianchovichina E., Nicita A., and Soloaga I. (2001), *Trade reform and household welfare: the case of Mexico*, Banco Mundial, Policy Research Working Paper N° 2667, agosto.

Kee H., Nicita A. y Olarreaga M. (2004a), *Import Demand Elasticities and Trade Distortions*, Banco Mundial, julio.

Kee H, Nicita A. y Olarreaga, M. (2004b), *Estimating Export Supply Elasticities*, Banco Mundial, agosto.

Laird S. y Yeats A. (1986), *The UNCTAD trade policy simulation model. A note on the methodology data and uses*, Discussion papers N° 19, UNCTAD.

Nofal B. (1998), "Análisis cuantitativo y cualitativo del impacto del ALCA en el sector de alimentos", Asociación Argentina de Economía Agraria, Mendoza.

Porto, G. (2003), *Trade reforms, market access and poverty in Argentina*, Banco Mundial, Working Paper N° 3135, septiembre.

Porto, G. (2004a), *Market Access and Poverty in Argentina*, mimeo, Banco Mundial, Development Research Group.

Ravallion, M. (1990), *Rural welfare effects of food price changes under induced wage responses: theory and evidence for Bangladesh*, Oxford Economic Papers N° 42, 574-585.

Reimer, Jeffrey (2002), *Estimating the poverty impacts of trade liberalization*, The World Bank, Policy Research Working Paper N° 2790, February.

Sanguinetti, P., y Sallustro M. (2000), "El Mercosur y el Sesgo Regional de la Política Comercial: Aranceles y Barreras No Tarifarias". Documento de Trabajo, Centro de Estudios de Desarrollo Institucional (CEDI).

Sanguinetti, P., Bianchi, E. y Rucic, A. (2004), *El Impacto de los Acuerdos del ALCA y Mercosur-UE sobre la Patagonia Argentina*. Mimeo, Centro de Economía Internacional, Ministerios de Relaciones Exteriores de la Republica Argentina.

Wolak, F.A. (1996), *The Welfare Impacts of Competitive Telecommunications Supply: A Household-Level Analysis*, Brookings Papers on Economic Activity Microeconomics, vol. 1996, pp. 269-340.

## ANEXO I

**Cuadro A.1: Impacto de un TLC Colombia-EEUU sobre las exportaciones de Colombia hacia los EEUU, según diferentes simulaciones (en millones de US\$)**

Tipo de arancel de EEUU	Exportaciones	Elasticidad desustitución	Simulación Nº	Creación de comercio	Desvío de comercio	Efecto total	% s/expo. año base
Preferencial	Actual	1,5	1	9,3	9,8	19,1	0,4
		Vector	2	9,3	30,0	39,3	0,7
	Potencial	1,5	3	25,6	14,5	40,1	0,7
		Vector	4	25,6	39,3	64,9	1,1
NMF	Actual	1,5	5	185,6	169,6	355,2	6,3
		Vector	6	185,6	1.053,2	1.238,8	21,9
	Potencial	1,5	7	302,0	283,6	585,6	10,4
		Vector	8	302,0	1.335,3	1.637,3	29,0

Fuente: Fuentes oficiales

**Cuadro A.2: Impacto de un TLC Perú-EEUU sobre las exportaciones de Perú hacia EEUU, según diferentes simulaciones (en millones de US\$)**

Tipo de arancel de EEUU	Exportaciones	Elasticidad desustitución	Simulación Nº	Creación de comercio	Desvío de comercio	Efecto total	% s/expo. año base
Preferencial	Actual	1,5	1	4,4	4,1	8,5	0,4
		Vector	2	4,4	8,6	13,0	0,7
	Potencial	1,5	3	10,3	10,4	20,7	1,1
		Vector	4	10,3	19,4	29,7	1,5
NMF	Actual	1,5	5	99,6	109,6	209,2	10,7
		Vector	6	99,6	374,2	473,8	24,3
	Potencial	1,5	7	156,5	178,3	334,8	17,2
		Vector	8	156,5	541,6	698,1	35,9

Fuente: Fuentes oficiales

**Cuadro A.3: Impacto de un TLC Colombia-EEUU  
sobre el valor bruto de producción, por sector  
(variación % con respecto al año base)**

Sector	Escenarios	
	Mínima	Máxima
Arroz con cáscara	-2,37	0,21
Trigo	-8,61	6,70
Otros cereales	-6,31	-3,85
Vegetales y frutas	-0,38	0,30
Semillas oleaginosas	-2,00	1,51
Azúcar sin procesar	-0,70	1,74
Fibras vegetales	-2,57	-1,64
Otros cultivos	-0,31	4,20
Animales vivos	-0,41	0,44
Otros productos animales	-0,47	0,33
Leche cruda	-0,31	0,38
Lana	-11,87	-10,25
Silvicultura	-1,83	-0,91
Pescado	-0,96	-0,34
Carbón	-0,24	0,22
Petróleo crudo	-5,41	14,23
Gas	-2,60	5,34
Otros minerales	-3,42	-0,33
Carne vacuna	-0,79	0,71
Otras carnes	-0,42	-0,13
Aceites y grasas vegetales	-3,13	4,34
Productos lácteos	0,73	1,10
Arroz procesado	-0,18	1,06
Azúcar	0,76	2,48
Otros productos alimenticios	-0,67	0,42
Bebida y tabaco	-0,51	0,22
Textiles	-3,18	15,01
Vestimenta	0,53	19,94

Continúa

Continuación

**Cuadro A.3: Impacto de un TLC Colombia-EEUU  
sobre el valor bruto de producción, por sector  
(variación % con respecto al año base)**

Sector	Escenarios	
	Mínima	Máxima
Productos de cuero	-0,99	3,96
Productos de madera	-3,15	-1,92
Productos de papel	-2,11	-0,42
Petróleo refinado	-1,24	2,34
Productos químicos	-3,74	1,54
Otros productos minerales	-4,32	1,49
Metales ferrosos	-2,13	-0,10
Otros metales	-6,57	-0,09
Productos metálicos	-4,02	-1,02
Vehículos y partes	-6,26	9,40
Equipo de transporte	-10,97	-0,93
Equipo electrónico	-11,53	-6,05
Otra maquinaria y equipo	-11,77	-5,50
Otras manufacturas	-4,89	-3,66
Electricidad	-1,20	1,31
Agua	-0,22	0,33
Construcción	-0,10	0,20
Comercio	-0,41	0,31
Otros transporte	-0,27	0,24
Distribución de agua	-0,68	1,36
Transporte aéreo	-0,36	0,32
Comunicaciones	-0,52	0,53
Servicios financieros	-1,15	1,72
Seguros	-0,64	0,95
Otros servicios empresarios	-1,58	2,48
Recreación y otros servicios	-0,39	0,33
Servicios públicos	-0,01	0,01
Servicios inmobiliarios	-0,07	0,09

Fuente: Elaboración propia

**Cuadro A.4: Impacto de un TLC Perú-EEUU  
sobre el valor bruto de producción, por sector  
(variación % con respecto al año base)**

Sector	Escenarios	
	Mínima	Máxima
Arroz con cáscara	-1,16	0,55
Trigo	-3,40	1,70
Otros cereales	-1,70	-0,73
Vegetales y frutas	-0,49	1,53
Semillas oleaginosas	-0,49	1,27
Azúcar sin procesar	-0,28	1,31
Fibras vegetales	-6,07	-4,02
Otros cultivos	-0,23	0,45
Animales vivos	-0,25	1,15
Otros productos animales	-0,44	0,76
Leche cruda	-0,17	0,84
Lana	-0,67	0,92
Silvicultura	-0,43	0,51
Pescado	-0,12	-0,07
Carbón	-28,30	-27,02
Petróleo crudo	-16,15	-7,79
Gas	-12,40	-9,65
Otros minerales	-0,28	0,92
Carne vacuna	-0,24	-0,03
Otras carnes	-0,21	-0,11
Aceites y grasas vegetales	-0,49	0,40
Productos lácteos	0,95	1,80
Arroz procesado	-1,17	0,66
Azúcar	1,08	2,50
Otros productos alimenticios	-0,57	-0,08
Bebida y tabaco	-0,32	-0,17
Textiles	-0,44	8,79
Vestimenta	-0,15	6,01

Continúa

Continuación

**Cuadro A.4: Impacto de un TLC Perú-EEUU  
sobre el valor bruto de producción, por sector  
(variación % con respecto al año base)**

Sector	Escenarios	
	Mínima	Máxima
Productos de cuero	-0,47	0,66
Productos de madera	-0,28	-0,10
Productos de papel	-0,87	-0,35
Petróleo refinado	-1,57	1,11
Productos químicos	-1,57	0,24
Otros productos minerales	-1,07	0,62
Metales ferrosos	-1,31	-0,20
Otros metales	-0,23	1,15
Productos metálicos	-2,07	0,01
Vehículos y partes	-0,86	5,01
Equipo de transporte	-1,15	0,79
Equipo electrónico	-5,71	-3,63
Otra maquinaria y equipo	-2,50	-0,97
Otras manufacturas	-1,46	2,42
Electricidad	-0,95	0,07
Agua	-0,26	0,56
Construcción	-0,08	-0,01
Comercio	-0,22	0,01
Otros transporte	-0,14	0,03
Distribución de agua	-0,25	0,02
Transporte aéreo	-0,04	0,01
Comunicaciones	-0,16	0,13
Servicios financieros	-0,33	0,39
Seguros	-0,12	0,15
Otros servicios empresarios	-0,25	0,20
Recreación y otros servicios	-0,05	0,09
Servicios públicos	-0,02	0,00
Servicios inmobiliarios	0,00	0,00

Fuente: Elaboración propia

**Cuadro A.5: Impacto de un TLC Colombia-EEUU sobre el nivel de empleo, por sector y nivel de calificación. Contribución de cada sector al aumento en el empleo, en cantidad de puestos de trabajo**

Sector	Escenarios					
	Mínima			Máxima		
	No Calificado	Calificado	Total	No Calificado	Calificado	Total
Arroz con cáscara	-1.288	-7	-1.296	116	1	117
Trigo	-1.652	-10	-1.661	1.285	7	1.293
Otros cereales	-4.120	-24	-4.144	-2.511	-15	-2.526
Vegetales y frutas	-1.539	-9	-1.548	1.210	7	1.217
Semillas oleaginosas	-690	-4	-694	520	3	523
Azúcar sin procesar	-175	-1	-176	433	3	435
Fibras vegetales	-381	-2	-383	-244	-1	-245
Otros cultivos	-917	-5	-923	12.479	72	12.551
Animales vivos	-744	-4	-748	799	5	804
Otros productos animales	-1.010	-6	-1.015	711	4	715
Leche cruda	-534	-3	-537	664	4	667
Lana	-69	0	-70	-60	0	-60
Silvicultura	-1.537	-9	-1.546	-762	-4	-767
Pescado	-760	-4	-764	-270	-2	-271
Carbón	-140	-6	-145	128	5	133
Petróleo crudo	-4.646	-428	-5.075	12.222	1.127	13.348
Gas	-157	-11	-168	322	22	344
Otros minerales	-2.962	-192	-3.154	-285	-18	-304
Carne vacuna	-931	-65	-997	840	59	899
Otras carnes	-497	-35	-532	-158	-11	-169
Aceites y grasas vegetales	-496	-47	-544	689	66	755
Productos lácteos	395	26	420	598	39	637
Arroz procesado	-61	-5	-66	368	29	397
Azúcar	279	27	306	909	87	995
Otros productos alimenticios	-1.481	-141	-1.623	930	89	1.019
Bebida y tabaco	-615	-39	-653	261	16	278
Textiles	-2.993	-197	-3.191	14.125	930	15.055
Vestimenta	920	59	979	34.907	2.238	37.144

Continúa

Continuación

**Cuadro A.5: Impacto de un TLC Colombia-EEUU sobre el nivel de empleo, por sector y nivel de calificación. Contribución de cada sector al aumento en el empleo, en cantidad de puestos de trabajo**

Sector	Escenarios					
	Mínima			Máxima		
	No Calificado	Calificado	Total	No Calificado	Calificado	Total
Productos de cuero	-586	-38	-624	2.342	153	2.494
Productos de madera	-1.216	-66	-1.283	-741	-40	-781
Productos de papel	-3.204	-271	-3.475	-633	-53	-686
Petróleo refinado	-495	-41	-536	933	77	1.010
Productos químicos	-10.296	-1.057	-11.353	4.232	435	4.667
Otros productos minerales	-5.408	-394	-5.802	1.862	136	1.997
Metales ferrosos	-1.884	-128	-2.013	-88	-6	-94
Otros metales	-2.810	-222	-3.031	-39	-3	-42
Productos metálicos	-2.811	-220	-3.031	-711	-56	-767
Vehículos y partes	-2.566	-228	-2.794	3.850	343	4.193
Equipo de transporte	-1.219	-108	-1.327	-103	-9	-113
Equipo electrónico	-2.596	-282	-2.878	-1.362	-148	-1.510
Otra maquinaria y equipo	-13.161	-1.432	-14.592	-6.150	-669	-6.819
Otras manufacturas	-4.676	-257	-4.933	-3.494	-192	-3.686
Electricidad	-1.400	-285	-1.685	1.526	311	1.836
Agua	-75	-15	-91	113	23	136
Construcción	-608	-45	-653	1.261	93	1.354
Comercio	-10.327	-867	-11.194	7.725	648	8.373
Otros transporte	-2.750	-231	-2.981	2.455	206	2.661
Distribución de agua	-145	-12	-157	291	24	315
Transporte aéreo	-188	-16	-204	165	14	179
Comunicaciones	-780	-275	-1.055	795	280	1.075
Servicios financieros	-3.246	-1.142	-4.389	4.834	1.701	6.535
Seguros	-449	-158	-607	668	235	904
Otros servicios empresarios	-5.613	-1.975	-7.588	8.848	3.114	11.962
Recreación y otros servicios	-1.104	-389	-1.493	928	327	1.255
Servicios públicos	-157	-108	-265	204	140	344
Servicios inmobiliarios	-623	0	-623	807	0	807
<b>Total</b>	<b>-109.197</b>	<b>-11.409</b>	<b>-120.605</b>	<b>110.743</b>	<b>11.841</b>	<b>122.584</b>

Fuente: Elaboración propia

**Cuadro A.6: Impacto de un TLC Perú-EEUU sobre el nivel de empleo, por sector y nivel de calificación. Contribución de cada sector al aumento en el empleo, en cantidad de puestos de trabajo**

Sector	Escenarios					
	Mínima			Máxima		
	No Calificado	Calificado	Total	No Calificado	Calificado	Total
Arroz con cáscara	-357	-3	-360	168	1	170
Trigo	-1.467	-12	-1.480	733	6	739
Otros cereales	-801	-7	-807	-342	-3	-345
Vegetales y frutas	-962	-8	-970	2.990	25	3.015
Semillas oleaginosas	-75	-1	-76	196	2	198
Azúcar sin procesar	-71	-1	-72	337	3	340
Fibras vegetales	-677	-6	-683	-448	-4	-452
Otros cultivos	-673	-6	-679	1.300	11	1.311
Animales vivos	-239	-2	-241	1.096	9	1.105
Otros productos animales	-279	-2	-281	484	4	488
Leche cruda	-62	-1	-62	296	2	298
Lana	-55	0	-56	76	1	77
Silvicultura	-27	0	-27	32	0	32
Pescado	-27	0	-27	-15	0	-15
Carbón	-12	0	-13	-12	0	-12
Petróleo crudo	-6.536	-736	-7.272	-3.153	-355	-3.508
Gas	-766	-63	-829	-596	-49	-645
Otros minerales	-348	-25	-373	1.144	83	1.227
Carne vacuna	-19	-1	-20	-2	0	-2
Otras carnes	-9	-1	-9	-4	0	-5
Aceites y grasas vegetales	-20	-2	-22	16	2	18
Productos lácteos	51	3	54	98	6	104
Arroz procesado	-67	-6	-73	38	3	41
Azúcar	132	14	147	307	34	340
Otros productos alimenticios	-242	-27	-269	-33	-4	-37
Bebida y tabaco	-94	-7	-100	-49	-3	-52
Textiles	-352	-24	-376	7.053	486	7.539
Vestimenta	-25	-2	-27	1.023	79	1.102

Continúa

Continuación

**Cuadro A.6: Impacto de un TLC Perú-EEUU  
sobre el nivel de empleo, por sector y nivel de calificación.  
Contribución de cada sector al aumento en el empleo,  
en cantidad de puestos de trabajo**

Sector	Escenarios					
	Mínima			Máxima		
	No Calificado	Calificado	Total	No Calificado	Calificado	Total
Productos de cuero	-63	-4	-68	89	6	95
Productos de madera	-71	-4	-75	-26	-1	-27
Productos de papel	-297	-29	-326	-119	-12	-131
Petróleo refinado	-351	-27	-378	248	19	267
Productos químicos	-1.196	-154	-1.350	182	23	205
Otros productos minerales	-274	-21	-295	160	12	173
Metales ferrosos	0	0	0	0	0	0
Otros metales	-276	-23	-299	1.366	116	1.482
Productos metálicos	-626	-55	-681	4	0	4
Vehículos y partes	-280	-30	-310	1.633	176	1.809
Equipo de transporte	-393	-42	-435	272	29	301
Equipo electrónico	-654	-91	-745	-416	-58	-474
Otra maquinaria y equipo	-753	-105	-858	-292	-41	-333
Otras manufacturas	-169	-10	-179	280	17	297
Electricidad	-1.776	-374	-2.150	125	26	151
Agua	-16	-3	-19	35	7	42
Construcción	-143	-11	-153	-21	-2	-23
Comercio	-641	-50	-691	39	3	42
Otros transporte	-459	-36	-495	101	8	109
Distribución de agua	-43	-3	-46	4	0	4
Transporte aéreo	-23	-2	-25	6	1	7
Comunicaciones	-125	-59	-184	103	48	151
Servicios financieros	-373	-175	-547	444	208	651
Seguros	-127	-59	-186	156	73	229
Otros servicios empresarios	-427	-200	-628	336	157	493
Recreación y otros servicios	-102	-48	-150	170	80	250
Servicios públicos	-115	-98	-213	7	6	13
Servicios inmobiliarios	0	0	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>-23.851</b>	<b>-2.639</b>	<b>-26.490</b>	<b>17.613</b>	<b>1.242</b>	<b>18.855</b>

Fuente: Elaboración propia

Cuadro A.7: Estimaciones de ecuaciones de Mincer

Variables	Colombia		Perú	
	Coefficiente	test t	Coefficiente	test t
Tamaño de la familia	-0,03	-7,66***		
Sexo	0,28	16,83***	0,42	14,3***
Experiencia	0,03	18,81***	0,03	15,2***
Experiencia 2	-0,01	-15,65***	-0,01	10,62***
Nivel primario	0,2	4,06***	0,3	4,5***
Nivel secundario	0,48	9,58***	0,63	9,23***
Nivel terciario	1,21	22,67***	1,12	21,5***
Dummy sector productivo	si		si	
N° de observaciones	7725		5180	
R2 ajustado	0,43		0,4	
Prob F	0		0	

Fuente: Elaboración propia

Cuadro A.8: Clasificación de sectores a 2-dígitos de CIUU

Código de sector	Descripción	Colombia	Perú
1	Animales vivos, cereales, vegetales	2	2
2	Silvicultura	0	1
3	Pescado	1	1
4	Carbón	1	1
5	Petróleo crudo, gas	2	0
6	Otros minerales	1	1
7	Carne, arroz, azúcar, productos lácteos	1	1
8	Textiles	2	2
9	Vestimenta	2	1
10	Productos de cuero	1	1
11	Productos de madera	0	1
12	Productos de papel	0	1
13	Petróleo refinado	1	1
14	Productos químicos	1	1
15	Otros productos minerales	1	1
16	Metales ferrosos y otros metales	1	2
17	Productos metálicos	0	1
18	Vehículos y partes	1	2
19	Otra maquinaria y equipo	0	1
20	Equipo electrónico	0	0
21	Equipo de transporte	1	1
22	Otras manufacturas	0	1
23	Electricidad	1	1
24	Distribución de agua	1	1
25	Construcción	1	1
26	Comercio	2	1
27	Otros transporte	1	1
28	Transporte aéreo	1	1
29	Comunicaciones	1	1
30	Seguros	1	1
31	Otros servicios empresarios	1	1
32	Servicios inmobiliarios	1	1
33	Otros servicios empresarios	2	1
34	Servicios públicos	1	1
35	Recreación y otros servicios	1	1

2= sectores que se expanden (empleo crece en más de 1/2 desvío estándar).

1= sectores con cambio marginales en el empleo.

0= sectores que se contraen (empleo se reduce en más de 1/2 desvío estándar).

Fuente: Elaboración propia

**Cuadro A.9: Estimación Probit: Probabilidad de empleo en los sectores que se expanden**

Variables	Colombia		Perú	
	Coficiente	z-test	Coficiente	z-test
Tamaño del hogar	-0,0021	-2,43***		
Sexo	0,477731	11,91***	0,2458	20,69***
Edad	0,012	42,51***	-0,061	-11,49***
Experiencia	0,00499	10,9***	0,05053	9,35***
Experiencia 2	-0,00031	-48,14***	0,00015	10,65***
Nivel primario	-0,125	-12,81***	0,1285	3,77***
Nivel secundario	-0,17103	-16,45***	0,09696	1,66
Nivel terciario	-0,2018	-22,8***	0,10029	1,11
Dummies regionales	si		si	
N° de observaciones	50754		16739	
Pseudo R2	0,145		0,274	

Fuente: Elaboración propia

# *M*ayor protección de los derechos de propiedad intelectual: ¿qué países se benefician más?<sup>1</sup>

Carolina Pagliacci y Stefania Scandizzo<sup>2</sup>

## INTRODUCCIÓN ■ ■ ■

La protección de los derechos de propiedad intelectual (DPI) se ha convertido cada vez más en un tema de debate tanto a nivel nacional como internacional. La legislación existente sobre la protección de los derechos de propiedad intelectual busca alcanzar un equilibrio entre la necesidad de recompensar a los innovadores por su esfuerzo y los beneficios sociales producto de la difusión del conocimiento y de la información.

Los países en vías de desarrollo se encuentran bajo una presión creciente para mejorar sus niveles de protección de los derechos de propiedad intelectual, debido a que organizaciones internacionales como la Organización Mundial del Comercio (OMC) y la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI) presionan para homologar la protección de los derechos de propiedad entre sus países miembros. La protección de estos derechos de propiedad es considerada como una precondition crítica para la inversión privada y la difusión de nuevas tecnologías.

La protección de los derechos de propiedad intelectual también se ha convertido en un tema álgido para muchos países en vías de desarrollo debido a que los Estados Unidos ha negociado acuerdos bilaterales de libre comercio que abarcan compromisos más rigurosos sobre la protección de los derechos de propiedad intelectual que aquéllos contemplados por la OMC a través de su Acuerdo sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio (ADPIC). Es importante para aquellos países que se adhieran a este tipo de acuerdos estar al tanto de las implicaciones de dichos compromisos.

<sup>1</sup> Los autores de este estudio agradecen a Luis Enrique Pedauga por las sugerencias de gran utilidad recibidas en la versión preliminar del estudio. Erika Calcada proporcionó una valiosa asistencia de investigación. Las opiniones expresadas no representan aquellas de la CAF o del Banco Central de Venezuela.

<sup>2</sup> Carolina Pagliacci, Banco Central de Venezuela, Departamento de Investigaciones Económicas, Caracas, Venezuela. Correo electrónico: [cpagliac@bcv.org.ve](mailto:cpagliac@bcv.org.ve) y Stefania Scandizzo, Corporación Andina de Fomento, Dirección de Estudios Económicos, Caracas, Venezuela. Correo electrónico: [sscandiz@caf.com](mailto:sscandiz@caf.com)

En cuanto a la literatura sobre el tema, la mayor parte de los trabajos teóricos desarrollados estudian las implicaciones de la protección de los derechos de propiedad intelectual y el nivel óptimo de dicha protección, lo que ha llevado a concluir que es deseable alcanzar un equilibrio entre la necesidad de recompensar a los innovadores por su esfuerzo y la promoción de la divulgación del conocimiento. Estudios de gran relevancia como los de Aghion y Howitt (1992), Grossman y Helpman (1991), Romer (1990<sup>a</sup>), apoyan el vínculo entre la actividad innovadora y el establecimiento de derechos de monopolio, lo cual ha servido de argumento para favorecer una fuerte protección de los derechos de propiedad intelectual. Más reciente Boldrin y Levine (2002, 2004) han incorporado al debate la tesis de que la protección de los derechos de propiedad intelectual ha sido de hecho muy elevada, lo que ha limitado la innovación en lugar de estimularla. Bessen y Maskin (2000), a partir de evidencia empírica recolectada para la industria del *software*, señalan que cuando la innovación es secuencial y complementaria, como en el caso del *software*, los semiconductores y computadores, la protección de los derechos de propiedad intelectual puede interferir con la competencia y la innovación. En cuanto al aspecto empírico, la mayor parte de las investigaciones se han visto limitadas a estudios de países específicos, tales como aquellos llevados a cabo en la industria farmacéutica de la India<sup>3</sup>.

En este trabajo, el método de análisis es la calibración del modelo teórico desarrollado por Scandizzo (2001) usando información sobre el nivel de ingreso y su distribución, el grado de protección de los derechos de propiedad intelectual y las tasas de piratería en varios países. Con el fin de responder a la interrogante de cuáles serían los efectos en términos de precios y bienestar relacionados con un aumento en la protección de los derechos de propiedad intelectual, y comparar dichos resultados entre países e industrias, se realizó un ejercicio de simulación.

El modelo se calibra para dos mercados de productos, CD (discos compactos) de música y *software*, dada la disponibilidad de información sobre las tasas de piratería en los países. De hecho, estas industrias son las que presentan los mayores niveles o índices de piratería, entre otros motivos por la facilidad de falsificación desde el punto de vista tecnológico, el tamaño de la demanda y la dificultad para lograr una protección efectiva. Más aún, en estas industrias los productos tienden a no diferir entre los diferentes mercados y la información relacionada con la piratería se encuentra disponible para una amplia gama de países.

Una omisión importante en este estudio es el caso de los farmacéuticos, donde la discusión sobre la protección de los derechos de propiedad intelectual se ha tornado particularmente álgida. El mercado de los farmacéuticos es mucho más complejo, ya que los países difieren

---

3 Para profundizar sobre los efectos del aumento en la protección de los derechos de propiedad intelectual, véanse los estudios de Chaudhuri *et al* (2003) y Fink (2000).

no sólo en el grado de penetración de los genéricos o en la directa violación a los derechos sobre la propiedad intelectual, sino también en la estructura básica del mercado, por ejemplo, el peso relativo de los costos de salud cubierto por las compañías de seguros, el sector público y el sector privado. Adicionalmente, la demanda de farmacéuticos es bastante segmentada, ya que dentro de los grupos terapéuticos muy estrechamente relacionados, los consumidores deben escoger entre medicinas con diferentes ingredientes farmacéuticos, y, a su vez, seleccionar entre las diferentes marcas y genéricos. Por último, recabar información por países es aún más difícil.

Las simulaciones realizadas en este trabajo revelan hasta qué punto los incrementos de precio y las pérdidas de bienestar del consumidor dependen de los parámetros del modelo y proveen valiosas consideraciones en relación a cómo las características de la industria interactúan con los niveles de ingreso y la desigualdad para determinar los efectos de la protección de los derechos de propiedad intelectual. Mediante la técnica de componentes principales, se construye un índice de "condiciones iniciales", con información sobre el ingreso promedio, la desigualdad del ingreso y los niveles observados de protección de los derechos de propiedad intelectual. Un análisis de regresión muestra que la relación entre las condiciones iniciales de un país y las pérdidas de bienestar atribuidas a un aumento en la protección de los derechos de propiedad intelectual es no lineal, es decir, los países más perjudicados son aquéllos que cuentan con las peores o mejores condiciones iniciales. En el largo plazo, sin embargo, son los países que cuentan con las peores condiciones iniciales los que padecen los mayores costos.

## EL MODELO<sup>4</sup> ■ ■ ■

El desarrollo tecnológico ocurre en saltos cualitativos predeterminados, en otras palabras, por medio de incrementos en la calidad, como lo mencionan Grossman y Helpman (1991). Cuando se introduce una nueva generación de bienes de consumo, la misma proporciona una cantidad  $\lambda$  de los servicios que proporcionaba el bien original anterior:

$$q_k = \lambda q_{k-1} \quad (1)$$

donde  $q_k$  representa la calidad de la variedad  $k$  del bien<sup>5</sup>. Se asume que  $\lambda$  es exógena, constante y mayor que 1. El desarrollo tecnológico es incierto, e implica una inversión de costo fijo en investigación y desarrollo.

4 El modelo se describe con detalle en Scandizzo (2001).

5 Los términos "generación" y "variedad" son intercambiables en este modelo dado que los bienes se diferencian verticalmente y la innovación es generadora de la calidad.

Los consumidores compran sólo una unidad de una de las variedades que se ofrecen del bien o simplemente no compran en lo absoluto. Los consumidores no son idénticos, por el contrario difieren en su nivel de ingreso, lo que se traduce en distintas disposiciones del consumidor a pagar por mejoras en la calidad. Los ingresos de los consumidores se describen por medio de la función de densidad genérica  $f(y)$  y su acumulada, o función de distribución,  $F(y)$ . Las preferencias de los consumidores son idénticas y están dadas por la función de utilidad:

$$U(y, k) = q_k (y - p_k), \quad k = 1, 2, \dots, n \quad (2)$$

donde  $p_k$  representa el precio de la generación  $k$  y  $q_1 < q_2 < \dots < q_k$ . Una vez que el consumidor decide cuál calidad del bien va a comprar,  $(y - p_k)$  representa la cantidad del ingreso restante para comprar otros bienes<sup>6</sup>.

Dados dos productos  $k$  y  $k-1$ , de calidad correspondientes  $q_k$  y  $q_{k-1}$ , que se venden a los precios  $p_k$  y  $p_{k-1}$ , podemos definir el ingreso  $y_k$  como el ingreso frente al cual el consumidor es indiferente entre el consumo de dos bienes. Esto implica que:

$$U(y_k, k) = U(y_k, k-1) \quad (3)$$

Lo que equivale a:

$$q_k (y_k - p_k) = q_{k-1} (y_k - p_{k-1}) \quad (4)$$

Esto nos indica que  $y_k$  define el límite inferior de la cuota de mercado de la compañía que vende la variedad  $k$ . Otra interpretación es que dado  $p_{k-1}$ ,  $p_k$  es el precio máximo al que la compañía puede vender el bien  $k$  y sólo atraer al consumidor con ingreso igual a  $y_k$ .

Definamos  $r_k$  como:

$$r_k = \frac{q_k}{q_k - q_{k-1}} \quad (5)$$

La resolución para  $y_k$  es:

$$y_k = r_k p_k - (r_k - 1) p_{k-1}, \quad k = 1, 2, \dots, n \quad (6)$$

Para simplificar, supongamos que el costo de producción unitario de todas las variedades del bien es el mismo, siempre y cuando la variedad en cuestión haya sido descubierta. Si asumimos que la patente del bien de última generación ( $k-1$ ) ha expirado, entonces la competencia a la Bertrand des-

---

<sup>6</sup> También debe considerarse la posibilidad de que un consumidor decida no comprar el producto. En este caso todo su ingreso queda disponible para gastarlo en otros bienes  $U(y, 0) = q_0$  y donde asumimos  $q_0 = 1$ . Además, la utilidad derivada de no tener ingreso es igual a cero:  $U(0, k) = 0$

plazará el precio de dicho bien hasta su costo y las ganancias serán nulas. La empresa que descubra el "nuevo" bien (generación  $k$ ) posee una patente y por lo tanto es un monopolista. Como consecuencia, no se ofrecerán más de dos calidades del bien: calidades superiores al nuevo bien aún no han sido descubiertas, y calidades inferiores a las del bien de última generación tendrán todas el mismo precio, pero por ser de calidad inferior, no generarán demanda alguna. Este caso ilustra en forma extrema una característica de los mercados diferenciados denominada "*finiteness property*"<sup>7</sup>.

La empresa que maneje el bien nuevo establecerá el precio para maximizar las ganancias<sup>8</sup>:

$$\begin{aligned} \max_{p_s} \quad & S(p_s - p_c)(F(b) - F(y_s)) \\ \text{s.t.} \quad & y_s = r_s p_s - (r_s - 1)p_c \end{aligned} \quad (7)$$

donde  $S$  representa la medida del tamaño de la economía,  $p_c$  el costo marginal,  $b$  el ingreso máximo y  $F(b) = 1$ . La condición de primer orden genera una solución para la estrategia de fijación de precios de la empresa que maneja el bien nuevo:

$$\frac{d\Pi_s}{dp_s} = S(1 - F(y_s)) - S r_s f(y_s)(p_s - p_c) = 0 \quad (8)$$

$$p_s = \frac{(1 - F(y_s))}{r_s f(y_s)} + p_c \quad (9)$$

Considérese ahora el efecto que produce la introducción de un bien falsificado. Por definición, la calidad de un bien falsificado es mayor que la del bien de la generación anterior, y menor que la del bien nuevo. Al asumir que existe más de un falsificador, lo cual es razonable, la competencia a la Bertrand arrastra todos los precios hacia su costo variable, i.e.  $p_c$ . De manera inmediata, esto expulsa al bien de

7 En general, el número de calidades consumidas dependerá de la distribución del ingreso de los consumidores. De manera específica, si el ingreso no varía mucho entre los consumidores, solo una calidad (la más alta) será objeto de consumo. Con una distribución del ingreso menos homogénea, más calidades serán objeto de consumo, pero siempre en un número finito. La "*finiteness property*", llamada así por Shaked y Sutton (1987), es una característica particular de mercados verticalmente diferenciados, (de hecho este caso no aplica para los productos horizontalmente diferenciados). La condición necesaria para que dicha propiedad o "*finiteness property*" se mantenga consiste en que los costos variables por unidad de producción aumenten de manera controlada con el nivel de calidad, en particular, más lento que el deseo de los consumidores de pagar por un aumento en la calidad. Este tipo de relación entre la tecnología y los gustos refleja el hecho de que la carga principal de las mejoras en la calidad recae en los costos fijos en lugar de los costos variables, tal como sucede en el caso de la competencia de patentes.

8 En este estudio consideramos un caso extremo en el que la condición necesaria se mantiene: el costo variable por unidad es igual para todas las calidades. En este caso, si las preferencias del consumidor fuesen homogéneas, todos los consumidores preferirán consumir el bien de mejor calidad. Por el contrario, en virtud de que existen gustos diversos en relación a la calidad, un número limitado de calidades será objeto de consumo, con los individuos de más bajos ingresos seleccionando las variedades de menor calidad. De ahora en adelante, el subíndice  $s$  se utilizará para referirnos a las variables del bien original, el subíndice  $l$  para las variables de la última generación, y el subíndice  $c$  a las variables de la falsificación.

la generación anterior fuera del mercado, en tanto éste ofrece un producto de calidad inferior al mismo precio. Como resultado, el mercado se encontrará dividido entre el bien nuevo y el bien falsificado.

Dadas nuestras suposiciones sobre la tecnología de la innovación y asumiendo  $q_0 = 1$ , los niveles de calidad del bien de la última generación, del bien original y del bien falsificado son, respectivamente:

$$\begin{aligned} q_1 &= \lambda^{k-1} \\ q_c &= \lambda^{k-\delta} \\ q_s &= \lambda^k \end{aligned}$$

donde  $k$  representa la generación del bien y  $\delta \in (0,1)$  es, determinado de manera exógena, y representa la distancia cualitativa entre el bien original y el bien falsificado. Nótese que para  $\delta = 1$  existe ausencia de imitación, mientras que para  $\delta \rightarrow 0$  la calidad de la falsificación tiende a ser aquella del bien original.

En este caso,  $r_s$  puede escribirse como:

$$r_s = \frac{q_s}{q_s - q_c} = \frac{\lambda^k}{\lambda^k - \lambda^{k-\delta}} = \frac{\lambda^\delta}{\lambda^\delta - 1} \quad (10)$$

Podemos definir  $r_s$  como una medida de la calidad relativa del bien falsificado con respecto al bien original, la cual satisface las siguientes propiedades: 1) la introducción de un bien falsificado aumenta  $r_s$ ; 2) mientras mejor sea la calidad del bien falsificado mayor será  $r_s$ , i.e. más cercano a la calidad del bien original; 3)  $r_s$  disminuye con aumentos de  $\delta$ ?. Si consideramos a  $\delta$  relacionado de manera positiva con el grado de protección de los DPI, se puede decir que la calidad relativa del bien falsificado se reduce con un aumento de la protección de los DPI<sup>9</sup>.

Asimismo, se puede demostrar que dadas las propiedades de  $r_s$ , la siguiente proposición se satisface: la introducción de un bien falsificado siempre disminuirá el precio del bien original, mientras que la cuota de mercado se mantendrá constante<sup>10</sup>. Asimismo, el aumento de la protección de los DPI siempre incrementará el precio del bien original.

9 El hecho de que la calidad del bien falsificado decaiga de manera inequívoca con un aumento en la protección de los DPI es en virtud de nuestra suposición de que los costos de producción son iguales para todos los productores.

10 La cuota de mercado constante es un resultado común en el caso de un monopolista que enfrenta una curva de demanda con pendiente negativa, y constituye un resultado directo de la relación lineal entre la calidad y la utilidad implícita en la ecuación (2). En nuestro caso, al sustituir la ecuación (9) en la ecuación (6) genera  $y_s = \frac{1 - F(y_s)}{f(y_s)} - p_c$ , lo cual es una suposición estándar en la literatura sobre la diferenciación vertical de productos. Por el contrario, dicho resultado no se mantendría al asumir, por ejemplo, que los consumidores sensibles a la calidad adjudicasen un valor creciente a los productos de mejor calidad. Asumimos que la relación valor-calidad lineal presentada en este estudio constituye una simplificación aceptable para los tipos de bienes considerados en el mismo.

El bienestar del consumidor,  $W_C$ , viene dado por la suma de las utilidades de los consumidores que seleccionaron el bien de más baja calidad y de los consumidores que seleccionaron el bien de mejor calidad. En el Anexo 1, se muestra que la utilidad agregada del consumo es proporcional a la máxima cantidad de unidades del bien que cada tipo de individuo puede comprar con cierto nivel de ingreso, y cuya aproximación se puede expresar de la siguiente manera<sup>11</sup>:

$$W_c = \int_a^{y_s} \Phi(\lambda, \delta) \frac{y}{pc} dF(y) + \int_{y_s}^b \frac{y}{ps} dF(y) \quad (11)$$

donde  $a$  representa al ingreso mínimo,  $b$  es el ingreso máximo, y  $\Phi(\lambda, \delta) \in (0,1)$  es una función que ajusta la utilidad del consumo del bien falsificado para hacerlo comparable con la utilidad del consumo del bien de calidad superior, i.e. el bien original. El proceso de agregación revela que  $\frac{\partial \Phi(\cdot)}{\partial \lambda} < 0$  y  $\frac{\partial \Phi(\cdot)}{\partial \delta} < 0$ .

El primer término capta la idea de que en las industrias donde el salto cualitativo es mayor, no sólo la falsificación se hace más difícil (y por lo tanto la calidad relativa  $r_s$  es menor), pero los consumidores de la falsificación pierden relativamente más al no consumir el bien original. La derivada  $\frac{\partial \Phi(\cdot)}{\partial \delta} < 0$  muestra que mientras menor sea la brecha de calidad entre el bien falsificado y el bien original, más cercana será la utilidad que se derive del bien falsificado a aquélla derivada del bien original.

En general, la introducción de un bien falsificado siempre aumenta el bienestar del consumidor, y mientras mejor es la calidad del bien falsificado mayor es el incremento en el bienestar. Esto se debe a que ambos tipos de consumidores en la economía se benefician de una mejor imitación, es decir, aquellos que consuman los bienes falsificados obtendrán un bien de mejor calidad, mientras que los que consuman el bien original se les cobrará un precio menor.

Además, cuando  $\frac{\partial \Phi(\cdot)}{\partial \delta} < 0$  y  $\frac{\partial p_s}{\partial \delta} > 0$  se puede observar que un incremento en  $\delta$ , por ejemplo debido a un aumento en la protección de los DPI, siempre ocasionará una caída en el bienestar del consumidor.

---

11 Es importante aclarar que esta función es una aproximación. Como alternativa, podemos considerar una función de bienestar que tome en cuenta una maximización de utilidad por etapas, donde los consumidores en principio deciden la cantidad de música o *software* a consumir, y si consumirán el bien original o el bien falsificado. Desafortunadamente, sería muy difícil estimar este tipo de función para una muestra considerable de diferentes países.

$$\frac{dW_c}{d\delta} = \int_a^{y_s} \frac{\partial \Phi}{\partial \delta} \frac{y}{P_c} dF(y) + \int_{y_s}^b \frac{y}{P_s} \left[ -\frac{\partial P_s}{\partial \delta} \right] dF(y_s) < 0 \quad (12)$$

El primer elemento en el lado derecho puede considerarse el "efecto calidad", en virtud de que un incremento en la protección disminuye la calidad del bien falsificado consumido por los consumidores de más bajos ingresos, reduciendo a su vez el bienestar. El segundo elemento es el "efecto precio", ya que en vista de una menor competencia la empresa que maneja el bien original es libre de cobrar un precio más alto. Lo que nos interesa examinar en este estudio es la magnitud de este efecto, y cómo varía dependiendo de las características de cada país.

## LOS DATOS ■ ■ ■

Con el fin de evaluar el modelo teórico, se necesita obtener información sobre la distribución de probabilidades del ingreso en los países, los precios del bien original, la cuota de mercado del bien original, así como una medida de la distancia cualitativa entre el bien original y el bien falsificado ( $\delta$ ).

Al considerar este conjunto de información, la tarea más difícil es la de encontrar una buena estimación de  $\delta$ . Tal como lo hemos comentado,  $\delta$  depende directamente del nivel de protección de los DPI que presenta un país, en virtud de que una estricta aplicación de la ley sobre DPI tiende a hacer más difícil la imitación, disminuyendo la calidad del bien falsificado. Park y Ginarte (1997) diseñaron un índice de protección de los DPI basado en la estructura de la legislación en materia de patentes de un país. El índice toma valores entre cero y cinco, donde cifras altas reflejan niveles más fuertes de protección<sup>12</sup>.

Estandarizamos este índice entre cero y uno y lo interpretamos de manera directa como  $\delta$ , con  $\delta=1$  siendo el caso de protección perfecta, donde no ocurre imitación alguna, y cero el de falsificación perfecta, donde el bien original y el bien falsificado se convierten en perfectos sustitutos. En este sentido,  $\delta$  es una variable que toma un valor específico para cada país, pero homogéneo para ambas industrias. Esto supone que las leyes sobre patentes de los países considerados en la muestra se aplican sin distinción en todas las industrias, lo cual aunque debatible, es una suposición simplificadora necesaria.

En un mercado con sólo dos bienes, un bien original y uno falsificado, la cuota de mercado del bien original es por definición el complemento de la cuota de mercado del bien falsificado. En general, este

12 El índice considera cinco aspectos de las legislaciones en materia de patentes: cobertura, membresía en acuerdos internacionales de patentes, disposiciones sobre la pérdida de protección, mecanismos de aplicación, y duración. Por lo tanto, el índice incluye sólo la legislación vigente, pero no su aplicación, la cual también puede variar entre países.

último concepto se asemeja en términos metodológicos a las medidas de las tasas de piratería, las cuales estiman qué cantidad de los bienes consumidos en la industria no se producen de manera legal. Por tal motivo, utilizaremos los datos sobre tasas de piratería como la representación de la cuota de mercado de los bienes falsificados, y "1 – tasa de piratería" como la cuota de mercado del bien original. Las tasas de piratería en la industria del *software* se tomaron de un estudio del *Business Software Alliance Piracy Study* de 2004. En este estudio las tasas de piratería se definen como las diferencias entre el *software* usado y el *software* pagado en el año 2003. En la industria de la música, las tasas de piratería provienen de las recomendaciones del *United States International Intellectual Property Alliance 2003 Special 301 al United States Trade Representative (USTR)*.

Los precios para la industria de la música se estimaron a partir del informe *Record Industry Interim Sales* producido por la Federación Internacional de la Industria Fonográfica (IFPI, por sus siglas en inglés). Los precios del *software* se derivaron del modelo, tomando en cuenta la información disponible sobre la "política de un solo precio" de Microsoft (una descripción más detallada se presenta posteriormente).

Finalmente, para estimar la distribución de probabilidades del ingreso de cada país, utilizamos los datos sobre ingreso *per cápita* (de *Penn World Tables*<sup>13</sup>), el coeficiente de Gini y la curva de Lorenz (provenientes ambos del Banco Mundial).

**Cuadro 1: Datos para la industria de la música**

	Índice DPI	Tasas de piratería	Ingreso <i>per cápita</i>	Coficiente de Gini
África del Sur	3,45	25%	7.422	0,59
Argentina	2,06	60%	11.124	0,52
Bolivia	1,48	85%	2.684	0,45
Brasil	1,52	53%	6.979	0,59
Chile	1,96	35%	9.459	0,57
Colombia	1,13	65%	5.467	0,58
Costa Rica	1,84	50%	5.417	0,47
Ecuador	1,60	90%	3.559	0,44
Filipinas	2,52	40%	3.416	0,46
Guatemala	1,15	60%	3.953	0,48
Indonesia	0,33	89%	3.831	0,34
Pakistán	1,70	83%	1.973	0,33
Paraguay	1,29	99%	4.762	0,57
Perú	0,65	98%	4.505	0,50
Tailandia	1,44	42%	6.554	0,43
Turquía	1,29	75%	6.792	0,40
Uruguay	1,63	60%	9.757	0,45
Venezuela	0,75	75%	6.486	0,49

Ingreso *per cápita* se expresa en USD constantes, y se refiere a cifras anuales.

Fuente: Elaboración propia

13 Los ingresos *per cápita* son promedios para el período 1995-2000. Utilizamos la medida del ingreso interno bruto real, ajustado por los términos de intercambio comercial.

Cuadro 2: Datos para la industria del software

	Índice DPI	Tasas de piratería	Ingreso <i>per cápita</i>	Coefficiente de Gini
África del Sur	3,45	36%	7.422	0,59
Alemania	3,29	30%	21.805	0,28
Argentina	2,06	71%	11.124	0,52
Australia	2,84	31%	24.353	0,35
Austria	3,53	27%	22.362	0,30
Bélgica	3,48	29%	22.298	0,25
Bolivia	1,48	78%	2.684	0,45
Brasil	1,52	61%	6.979	0,59
Canadá	2,67	35%	24.777	0,33
Chile	1,96	63%	9.459	0,57
Colombia	1,13	53%	5.467	0,58
Corea	3,00	48%	14.048	0,32
Costa Rica	1,84	88%	5.417	0,47
Dinamarca	3,11	26%	25.458	0,25
Ecuador	1,60	68%	3.559	0,44
El Salvador	1,97	79%	4.316	0,53
España	3,53	44%	16.802	0,33
Filipinas	2,52	72%	3.416	0,46
Finlandia	2,39	31%	21.324	0,27
Francia	3,48	45%	21.231	0,33
Grecia	2,01	63%	13.702	0,35
Guatemala	1,15	77%	3.953	0,48
India	1,39	73%	2.293	0,33
Indonesia	0,33	88%	3.831	0,34
Irlanda	2,46	41%	22.005	0,36
Israel	3,53	35%	17.146	0,36
Italia	3,50	49%	21.134	0,36
Japón	3,48	29%	24.207	0,25
Jordania	1,52	65%	3.933	0,36
Kenya	2,49	80%	1.265	0,45
México	1,30	63%	8.049	0,55
Nicaragua	0,94	79%	1.660	0,55
Noruega	2,92	32%	26.738	0,26
Nueva Zelanda	2,98	23%	18.010	0,36
Países Bajos	3,70	33%	22.888	0,33
Pakistán	1,70	83%	1.973	0,33
Panamá	2,15	69%	5.995	0,56
Paraguay	1,29	83%	4.762	0,57
Perú	0,65	68%	4.505	0,50
Portugal	1,82	41%	14.512	0,39
Reino Unido	3,26	29%	21.540	0,36
Singapur	2,16	43%	26.038	0,43
Suecia	2,99	27%	21.871	0,25
Suiza	3,23	31%	25.511	0,33
Tailandia	1,44	80%	6.554	0,43
Uruguay	1,63	22%	9.757	0,45
EEUU	3,52	67%	31.357	0,41
Venezuela	0,75	72%	6.486	0,49

Fuente: Elaboración propia

Para la industria de la música, sólo se encontraba disponible una serie completa de datos para 18 países, los cuales son todos países en vías de desarrollo. Esto introduce un posible sesgo en los resultados que se tomará en cuenta para el análisis. Los datos de la industria de la música se pre-

sentan en el Cuadro 1. La muestra para la industria del *software* es mucho mayor, incluyendo 48 países, tanto en vías de desarrollo y como desarrollados, tal como se observa en el Cuadro 2.

### ESTIMACIÓN DE LA DISTRIBUCIÓN DEL INGRESO DE LOS PAÍSES ■ ■ ■

Las predicciones del modelo teórico dependen en gran parte de la forma de la distribución de probabilidades del ingreso personal, i.e. la función de densidad del ingreso de cada país. En esta sección, se describe cómo se estimaron tales distribuciones usando la información del coeficiente de Gini, la población, el ingreso total y la curva de Lorenz.

Por lo general, la distribución de probabilidades del ingreso personal, y particularmente su extremo derecho, se representa mediante la función de densidad de Pareto, ya que ésta permite que una pequeña parte de la población pueda percibir una porción considerable del ingreso total de la economía. La distribución de Pareto se caracteriza por un parámetro  $\alpha$ , que toma valores más altos en aquellas distribuciones con extremos derechos más prolongados, correspondientes a los casos de economías con una mayor desigualdad en el ingreso. Chaves (1996) deriva una relación matemática aproximada entre el coeficiente de Gini y el valor de  $\alpha$ , la cual se reproduce en el Anexo 2.

Con los coeficientes de Gini de los países considerados en este estudio, se puede obtener el parámetro  $\alpha$  que describe en forma aproximada la distribución de probabilidades de Pareto para cada país. A partir de dicha distribución se derivan primero las *clases de ingreso* para cada decil de la población. Cada clase se caracteriza por: el ingreso máximo y mínimo devengado por las personas en esta clase, y la probabilidad de que un individuo pueda pertenecer a dicha clase (0,1 para un decil de la población). Las clases de ingreso se derivan utilizando la expresión (A5) y aplicando los valores correspondientes al ingreso total de la economía y el tamaño de población<sup>14</sup>. Con el fin de estimar la función de densidad empírica de cada país, se realiza una simulación estocástica tomando en cuenta los posibles ingresos en cada clase y su correspondiente probabilidad. Adicionalmente se supone que al interior de cada clase el ingreso se distribuye de manera uniforme, salvo en la última clase, en el que sigue una distribución Beta<sup>15</sup>. Dado que la curva de Lorenz proporciona información detallada sobre cómo el ingreso de la economía se distribuye entre los diferentes deciles de la población, ésta se utiliza para contrastar la consistencia de las estimaciones provenientes de las simulaciones estocásticas.

14 Tal como se menciona en el texto, los datos sobre la población y el ingreso se toman del Banco Mundial. Los valores que se utilizan son el promedio del ingreso real *per capita* y el promedio de la población durante los últimos cinco años (2000-2004).

15 La distribución Beta se calibra asumiendo que la moda de distribución es igual al ingreso mínimo de la clase, de manera de crear una pendiente descendente consistente con la distribución de ingreso de los miembros más ricos de la población. La distribución Beta se seleccionó para esta clase de ingreso por su versatilidad y por tener un soporte limitado.

## MODELO EMPÍRICO ■ ■ ■

En esta sección explicamos la manera cómo los datos y el modelo teórico se combinan para obtener predicciones sobre los cambios relacionados con el bienestar en una serie de países cuando aumenta la protección de los DPI. También se describen y justifican las diferencias metodológicas entre la industria de la música y la del *software*.

### La industria de la música ■ ■

En el caso de la industria de la música, consideramos de manera específica el mercado de los CD o discos compactos. Hacemos la suposición simplificadora de que las diferencias de la calidad de los CD en los países de la muestra son insignificantes, por lo que para efectos prácticos, el bien es homogéneo. En la actualidad, éstos son de hecho la manera más común de adquirir música en la mayoría de los países, salvo algunas excepciones, y al mismo tiempo son el medio más fácil de falsificar<sup>16</sup>.

Aunque la calidad del CD es similar en todos los países, los precios varían debido a las diferencias en los factores de la demanda tales como el tamaño del mercado, las preferencias, la estructura de ingresos, y otros. Estos precios se estiman a partir del informe *Record Industry Interim Sales* producido por el *IFPI*. Aunque este informe no explicita los precios de los mismos en los países, el mismo contiene valores sobre el ingreso total y las cantidades de CD y *cassettes* vendidos a 45 países, lo que nos permite estimar los precios promedio de los CD<sup>17</sup>. Los precios estimados oscilan entre US\$ 5 y US\$ 19 con un promedio de US\$ 12, y con una tendencia a ser más altos en países industrializados.

Dada la distribución de probabilidades del ingreso estimada, el precio estimado de los CD, el valor de  $\delta$  (i.e. el nivel de protección de los DPI), la tasa de piratería de la industria<sup>18</sup>, y un supuesto en relación al costo marginal de los CD<sup>19</sup>, se pudo obtener un valor estimado de  $r_s$  o índice de superioridad cualitativa, lo que nos permitió calcular un  $\lambda$  implícito (medida del salto cualitativo en la innovación). El valor de  $r_s$  se obtuvo a partir de la ecuación (9) y del valor de  $\lambda$  de la ecuación (10).

16 En este estudio consideramos la falsificación de la música representada de manera exclusiva por la producción de CD pirateados a través de discos compactos comprimidos en operaciones de planta ilegal de CD y CD-R, y no a través de la descarga ilegal de música de Internet.

17 Asumimos que los precios de los CD eran el doble del precio de los *cassettes*. Esta suposición se basa en los precios promedio encontrados en Internet para Tower Records, en el mercado estadounidense. Los precios de la muestra se obtuvieron de cuatro categorías de música: *blues*, *rock* y *pop*, *hip hop* y *latina*.

18 Recuérdese que la tasa de piratería se interpreta como  $F(y_s)$ , i.e. la cuota de mercado del bien falsificado.

19 El costo marginal de producción de los discos compactos se supone es igual a US\$ 1.

Para la muestra de países considerados, la estimación promedio de  $\lambda$  es 1,012. Este valor tan bajo puede representar el carácter casi horizontal de la innovación en la industria de la música, donde la calidad de las nuevas generaciones de CD es muy similar a las anteriores. También es interesante señalar que el coeficiente de variabilidad de la muestra es menor al 1%, lo que sugiere que las diferencias en la innovación en calidad entre los países no son muy significativas. Esto es de esperarse, ya que  $\lambda$  es básicamente un parámetro tecnológico, y por tanto debe ser específico a la industria y no al país.

### *La industria del software* ■ ■

Al analizar esta industria, se tomó a Microsoft Office como nuestro producto de referencia. De acuerdo a la "política de fijación de precios formal" de Microsoft, el precio de *Office* es el mismo en todos los países donde se distribuye, aproximadamente US\$ 200 por unidad. Sin embargo, al incorporar esta suposición en el modelo produjo valores estimados de  $\lambda$  con grandes diferencias entre algunos de los países. Este descubrimiento inicial es preocupante considerando que el producto en cuestión es homogéneo. No obstante, el valor de  $\lambda$  en los países industrializados de la muestra (dieciséis de los cuarenta y ocho) es muy similar, con un coeficiente de variabilidad del 1%. Esta segmentación de los resultados puede explicarse por el hecho de que la política de fijación de precios vigente es discriminatoria en los países según los niveles de ingreso y las características de mercado. Además, ya que el *software* se vende a menudo junto con el *hardware* en un solo paquete o como parte de grandes acuerdos de licencia, los precios implícitos pueden de hecho variar. Más aún, Microsoft ha puesto en práctica de manera reciente una estrategia de cobrar precios más bajos en determinados países en vías de desarrollo, mientras que en los países industrializados el precio es más cercano a su valor formal.

El valor promedio de  $\lambda$  para los países industrializados es 1,046, más alto que el valor de la industria de la música. Esto puede reflejar el hecho de que la innovación en la industria del *software* es relativamente más vertical, ya que una nueva versión del *software* comporta una mejora mayor en la calidad. Con el fin de incorporar el hecho de que  $\lambda$  representa un parámetro puramente tecnológico, y por lo tanto constante en los países, se llevaron a cabo las estimaciones tal como se menciona a continuación: dada la distribución de probabilidades del ingreso estimada, el valor de  $\delta$  (nivel de protección de los DPI), la tasa de piratería en la industria, el costo marginal del *software*<sup>20</sup> y un valor de  $\lambda=1,046$ , se obtuvo un valor estimado de  $r_s$  (el índice de superioridad cualitativa), lo que nos permitió estimar  $p_s$ , es decir el precio promedio implícito al que el software se vende en cada mercado. El valor  $r_s$  se obtuvo de la ecuación (10), y el valor de  $p_s$  provino de la ecuación (9).

---

20 El costo marginal de producción del *software* se asume mayor que el de los CD, i.e. igual a US\$ 5.

Los precios estimados para el *software* en el 50% de la muestra oscilan entre US\$ 40 y US\$ 188, siendo más bajo en los países en desarrollo que en los países industrializados. Asimismo, el precio promedio de la muestra completa es de US\$ 123 y la desviación estándar de US\$ 99.

### La medida de bienestar ■ ■ ■

Para obtener una medida empírica del bienestar asociado al consumo, necesitamos estimar la expresión (11). Se establece  $\Phi(\lambda, \delta) = (1 - \delta)^\lambda$ , lo que satisface los requerimientos de  $\Phi(\lambda, \delta) \in (0, 1)$   $\frac{\partial \Phi(\cdot)}{\partial \lambda} < 0$ ,  $\frac{\partial \Phi(\cdot)}{\partial \delta} < 0$ . Esta expresión  $\Phi$ , aunque arbitraria, nos permite magnificar los efectos de calidad a partir de los cambios en la protección de los DPI, mientras que las propiedades básicas de la medida de utilidad se preservan. Por lo tanto, podemos escribir de nuevo la función de bienestar de la siguiente manera,

$$W_c = (1 - \delta)^\lambda \frac{E(y \leq y_s)}{p_c} + \frac{E(y \geq y_s)}{p_s} \quad (13)$$

Ya que  $E$  representa al operador de valor esperado, el primer término se refiere a las unidades promedio del bien falsificado que los consumidores de ingresos por debajo de  $y_s$  pueden comprar, y el segundo a las unidades promedio del bien original que los consumidores con ingresos por encima de  $y_s$  pueden adquirir.

### AUMENTANDO LA PROTECCIÓN DE LOS DPI ■ ■ ■

Con el objeto de examinar el efecto sobre el bienestar de un aumento de la protección de los DPI en las dos industrias consideradas en este estudio, llevamos a cabo tres experimentos distintos:

- Un aumento absoluto en la protección de los DPI, equivalente a un aumento de 0,04 unidades en  $\delta$ , con una cuota de mercado constante y los precios variables para alcanzar un equilibrio;
- Un aumento relativo en la protección de los DPI ó un 20% de incremento en  $\delta$ , con una cuota de mercado constante y los precios variables para alcanzar un equilibrio;
- Un incremento en la protección de los DPI, de 0,04 unidades en  $\delta$ , con una cuota de mercado variable pero manteniendo el precio del bien original constante.

En general, un aumento en  $\delta$  producirá una reducción en el índice  $r_s$  lo que provocará un incremento en el precio del bien original ( $p_s$ ) o una reducción en la cuota de mercado del bien falsificado

(tasa de piratería). Creemos que es más probable que los ajustes en los precios ocurran en el corto plazo, mientras que los ajustes en la cuota de mercado tenderán a ocurrir en el largo plazo. Todos estos experimentos generan una reducción en el bienestar del consumidor, y el objetivo es compararla entre países e industrias.

Los resultados se resumen en los cuadros 3 y 4 para cada industria, en las que se muestran variaciones relativas en el bienestar ( $Wc$ ), los precios ( $p_s$ ) y la cuota de mercado (tasa de piratería). Las estadísticas que se presentan son la media y la desviación estándar de la muestra (s.d.), y algunos percentiles, entre ellos la mediana.

**Cuadro 3: Resultados para la industria de la música**

	Caso 1: DPI D absoluta		Caso 2: DPI D relativa		Caso 3: DPI D absoluta	
	D $Wc$	D $p_s$	D $Wc$	D $p_s$	D $Wc$	D participación de mercado
Media	-10%	14%	-15%	18%	-31%	-20%
s.d.	5%	9%	6%	1%	16%	11%
p. 0,05	-17%	5%	-30%	16%	-63%	-34%
p. 0,25	-10%	10%	-15%	18%	-40%	-29%
p. 0,50	-9%	11%	-13%	18%	-27%	-20%
p. 0,75	-8%	15%	-12%	18%	-17%	-12%
p. 0,95	-6%	29%	-11%	19%	-9%	-4%

Fuente: Elaboración propia

**Cuadro 4: Resultados para la industria del software**

	Caso 1: DPI D absoluta		Caso 2: DPI D relativa		Caso 3: DPI D absoluta	
	D $Wc$	D $p_s$	D $Wc$	D $p_s$	D $Wc$	D participación de mercado
Media	-10%	10%	-22%	18%	-24%	-18%
s.d.	3%	6%	11%	2%	15%	9%
p. 0,05	-15%	5%	-42%	14%	-49%	-35%
p. 0,25	-11%	6%	-32%	17%	-37%	-23%
p. 0,50	-10%	8%	-16%	19%	-17%	-19%
p. 0,75	-8%	11%	-13%	19%	-14%	-13%
p. 0,95	-6%	20%	-10%	19%	-7%	-3%

Fuente: Elaboración propia

Cuando comparamos los casos 1 y 3, los resultados muestran que para ambas industrias, las pérdidas de bienestar son mayores cuando ocurren reducciones en la cuota de mercado del bien falsificado. Esto se explica por el hecho de que la pérdida del poder adquisitivo relacionada con la reducción en el consumo del bien falsificado es más significativa que aquella experimentada por las per-

sonas que adquieren el bien original más costoso. Asimismo, estos resultados sugieren que las pérdidas de los consumidores son más pequeñas en el corto plazo que en el largo plazo, lo que indica que los efectos sobre el consumo de un aumento de la protección de los DPI no se perciben generalmente de manera inmediata.

Para el caso 2, cuando aumenta la protección de los DPI en términos relativos, las pérdidas en el bienestar también son significativas y mayores que para el caso 1, (fundamentalmente en la industria del *software*). Esto sucede probablemente porque para países que ya muestran un alto grado de protección, un aumento del 20% en el índice de protección de los DPI da origen a enormes aumentos en el precio del bien original y reducciones en la calidad del bien falsificado. Este experimento en particular, aunque factible, es en realidad de poco interés si se considera que la mayoría de los acuerdos sobre los DPI ejercen una mayor presión sobre países con un bajo nivel de protección.

La comparación entre industrias muestra que en la del *software* se registran mayores pérdidas para los casos 2 y 3. Por el contrario, en la industria de la música, las pérdidas son superiores cuando la cuota de mercado varía, i.e. cuando ocurren reducciones en la tasa de piratería (caso 3). Estas diferencias se pueden atribuir en parte a que la muestra de países para cada industria es diferente (i.e. la muestra para la industria de la música no comprende países industrializados). Este posible sesgo de los resultados impide que se pueda llegar a una conclusión en cuanto a la existencia de diferencias significativas entre las industrias.

### CONSTRUCCIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIONES INICIALES ■ ■ ■

Para comprender mejor cuáles países se benefician más cuando aumenta la protección de los DPI, relacionamos las pérdidas de bienestar con las condiciones específicas de cada país, es decir el nivel de ingreso *per cápita*, el coeficiente de Gini y el nivel inicial de protección de los DPI. Sin embargo, estas variables específicas de cada país se correlacionan en un alto grado, lo que nos impide llevar a cabo un análisis de regresión directo. La correlación simple de las condiciones de los países se muestran en el cuadro 5: nivel de ingreso *per cápita*, coeficiente de Gini y nivel inicial de protección de los DPI.

**Cuadro 5: Matriz de correlaciones simples**

	Ingreso <i>per cápita</i>	Gini	Índice DPI
Ingreso <i>per cápita</i>	1	-0,66	0,77
Gini		1,00	-0,56
Índice DPI			1,00

Fuente: Elaboración propia

Como era de esperarse, países con un alto ingreso per capita tienden a mostrar altos niveles de protección de los DPI y una mejor distribución de ingreso, i.e. coeficientes de Gini bajos.

Con el fin de resumir la información específica del país en una variable, y evitar los potenciales problemas de multicolinealidad en un análisis de regresión, construimos un índice de condiciones iniciales usando la técnica de componentes principales (*PCA*, por sus siglas en inglés). Esta metodología consiste en encontrar una combinación lineal convexa de variables que maximicen su covarianza simultánea.

**Cuadro 6: Análisis de componentes principales**

	Ingreso <i>per cápita</i>	Coficiente de Gini	Índice DPI	Varianza explicada	Valor específico
<b>Comp 1</b>	0,61	-0,55	0,58	0,77	2,32
<b>Comp 2</b>	0,20	0,81	0,55	0,15	0,46
<b>Comp 3</b>	0,77	0,22	-0,60	0,07	0,22

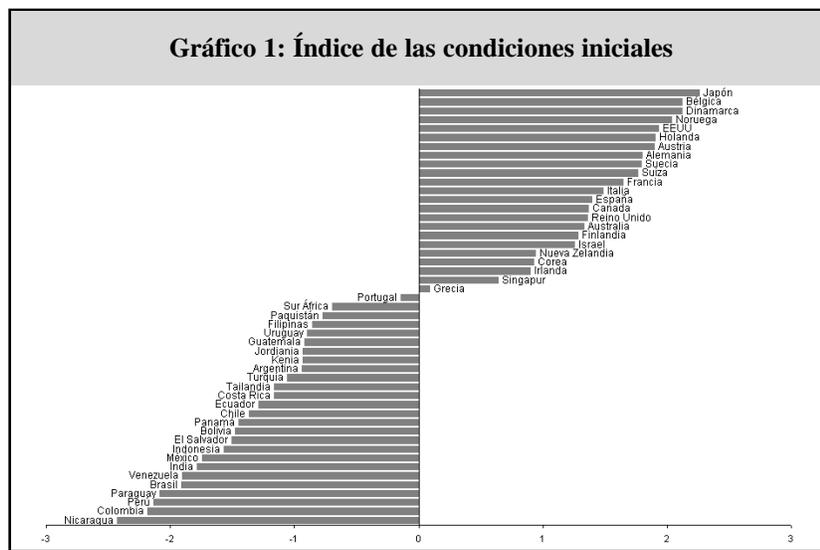
Fuente: Elaboración propia

De los tres componentes obtenidos, escogimos el primero para construir el índice. Este componente, no sólo explica una proporción más alta de la covarianza entre las variables, sino además sus elementos tienen el signo esperado. El valor del índice (*ICI*) para el país *j* se calcula de la siguiente manera:

$$ICI_j = 0,61 \frac{(I_j - \bar{I})}{\sigma_I} - 0,55 \frac{(G_j - \bar{G}_s)}{\sigma_G} + 0,58 \frac{(IDPI_j - \bar{P})}{\sigma_P} \quad (14)$$

donde  $I_j$ ,  $G_j$ ,  $IDPI_j$  representan el ingreso *per cápita*, el coeficiente de Gini, y el índice de los derechos de propiedad intelectual para el país *j*, respectivamente. Las variables  $\bar{I}$ ,  $\bar{G}$ ,  $\bar{P}$  representan respectivamente las medias muestrales, y  $\sigma_I$ ,  $\sigma_G$ ,  $\sigma_P$  las desviaciones estándar muestrales.

De acuerdo a la manera como se construyó este índice, los países con un ingreso *per cápita* relativamente alto, una distribución del ingreso más equitativa y una fuerte protección de los DPI muestran elevados valores positivos, mientras que los países con un ingreso *per cápita* relativamente bajo, una distribución del ingreso desigual y una débil protección de los DPI muestran valores fuertemente negativos. Más aún, dado los valores del índice, podemos ordenar los países de manera decreciente colocando a los países con las mejores condiciones iniciales en la primera posición y de últimos aquellos países con peores condiciones iniciales. Los países cuyo índice poseen un valor cercano a cero se conocen como países con condiciones promedio.



El orden del índice es muy intuitivo, con los países más industrializados ubicados en el extremo superior y los países menos desarrollados en el extremo inferior.

### ¿QUÉ PAÍSES SE BENEFICIAN MÁS CUANDO AUMENTA LA PROTECCIÓN DE LOS DPI? ■ ■ ■

Para responder a esta interrogante de manera apropiada, se corren una serie de regresiones para cada industria donde las pérdidas de bienestar pronosticadas por el modelo es la variable del lado izquierdo, y el índice de condiciones iniciales (ICI) representa la variable explicativa. Esperamos encontrar que el coeficiente estimado sea positivo, reflejando el hecho de que países con peores condiciones iniciales sean aquéllos que reporten mayores pérdidas cuando aumenta la protección de los DPI<sup>21</sup>.

Cuando se aplicaron las regresiones de MCO, surgieron problemas de heterocedasticidad, quizás por la omisión de información relevante, como la tasa de piratería<sup>22</sup>. No obstante, la tasa de pira-

21 Recuérdese que al encontrarse la variable en el lado izquierdo, la misma será siempre negativa, la relación entre las pérdidas y el ICI puede estar representada en el tercer y cuarto cuadrante.

22 En teoría, las tasas de piratería también podrían explicar parcialmente las pérdidas de bienestar, por lo que su omisión generaría un sesgo en los valores de los estimadores. Sin embargo, no se realiza una estimación que incluya a esta variable, debido a la alta correlación entre la tasa de piratería y el ICI, en especial cuando se trate del caso de la industria del *software*.

tería se utiliza como una ponderación para estimar el modelo bajo MCG (mínimos cuadrados generalizados). Los resultados de la regresión MCG para todos los tipos de experimentos en la industria de la música son:

**Cuadro 7: Regresiones estimadas para la industria de la música**

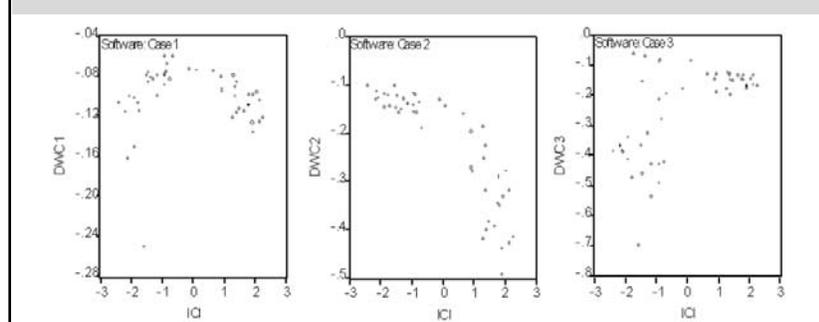
Industria de la música	$DWC_1$	$DWC_2$	$DWC_3$
<b>C</b>	-0,03 (0,003)	-0,22 (0,000)	-0,09 (0,053)
<b>ICI</b>	0,04 (0,000)	-0,05 (0,000)	0,1 (0,034)
<b>R<sup>2</sup> ajustado</b>	0,901	0,985	0,612

p-valores en paréntesis. Estimación MCG. Ponderación:  $1/\text{piratería}^2$   
Fuente: Elaboración propia

En la industria de la música, los coeficientes positivos para el ICI se ponen de manifiesto sólo en el primer y tercer experimento, es decir, cuando se incrementan los DPI en términos absolutos y cuando se permiten variaciones en la cuota de mercado respectivamente. La magnitud de la pendiente estimada en el caso 3 es mayor que en el caso 1, indicando que las condiciones iniciales del país explican mayormente las pérdidas cuando ocurren las reducciones en la tasa de piratería (caso tres). De nuevo, esto sucede porque una gran porción de los consumidores del bien falsificado se ven forzados a consumir el bien original, el cual es relativamente más costoso. Lo más probable es que el aumento en la protección de los DPI conduzca a una reducción en la tasa de piratería sólo en el largo plazo, mientras que menores pérdidas ocurrirán en el corto plazo.

En el caso del experimento donde la protección de los DPI aumenta en términos relativos (caso 2), los países con las mejores condiciones iniciales son aquéllos que reportan pérdidas mayores. Esto se relaciona con el diseño del experimento: los países que ya poseen un alto nivel de protección de los DPI son aquéllos que aumentan su protección aún más. En otras palabras, los países con el mayor aumento en la protección de los DPI en términos absolutos, tienden a mostrar las mayores pérdidas.

En la industria del *software*, las regresiones lineales simples como las empleadas para la industria de la música no mostraron un buen ajuste. Una revisión visual de los diagramas de dispersión entre las pérdidas de bienestar y el ICI muestran una relación no lineal.

**Gráfico 2: Diagramas de dispersión para la industria del software**

Fuente: Elaboración propia

Para estimar la relación no lineal entre las pérdidas y el ICI, se realizan regresiones con quiebres en el coeficiente de inclinación (o pendiente), discriminando entre los valores positivos y negativos del ICI<sup>23</sup>. Todo esto conlleva a incluir una variable ficticia o *dummy* que distinga entre países con condiciones iniciales por encima del promedio y países con condiciones iniciales por debajo del promedio. Por otra parte, la industria de la música no arrojó este resultado ya que todos los países en la muestra mostraron un ICI negativo, es decir, todos los países exhibieron condiciones iniciales por debajo del promedio calculado para del conjunto de todos los cuarenta y ocho países.

Para fines de la estimación, en virtud de la presencia de problemas de heterocedasticidad, aplicamos de nuevo MCG, utilizando la tasa de piratería y el ICI como ponderación.

**Cuadro 8: Regresiones estimadas para la industria del software**

Industria del software	DWC <sub>1</sub> *	DWC <sub>2</sub> **	DWC <sub>3</sub> ***
C	-0,06 (0,001)	-0,15 (0,000)	-0,06 (0,016)
ICI	0,03 (0,003)	-0,01 (0,041)	0,11 (0,000)
ICI*DUM_ICI	-0,06 (0,004)	-0,11 (0,000)	-0,16 (0,000)
R <sup>2</sup> ajustado	0,569	0,874	0,941

p-valores en paréntesis. Estimación MCG.

\*Ponderaciones: piratería.

\*\* Ponderaciones: piratería<sup>2</sup>.\*\*\* Ponderaciones: ICI/piratería<sup>3</sup>.*Dummy\_ICI*: toma el valor de 1 cuando ICI>0.

Fuente: Elaboración propia

23 Otro modelo no lineal consistiría en utilizar la variable ICI elevada al cuadrado. El modelo de regresión de tipo no lineal con *dummies* resultó ser marginalmente en términos del criterio de Akaike y Schwarz.

En los países con condiciones iniciales por debajo del promedio, los coeficientes de inclinación son similares a aquéllos encontrados en la industria de la música, es decir positivos para los experimentos uno y tres, y siendo mayor el coeficiente del caso tres. En los países con condiciones iniciales por encima del promedio, los coeficientes de inclinación son dados por la suma de los coeficientes del ICI y del término de interacción (i.e.  $ICI * DUM\_ICI$ ). Los coeficientes de inclinación son negativos para los tres tipos de experimentos: -0,03; -0,12 y -0,04, respectivamente. Este signo negativo implica que mientras mejores sean las condiciones iniciales, mayores serán las pérdidas que registren los países. No obstante, cuando se trata de países por encima del promedio, el coeficiente de mayor magnitud absoluta es el del caso dos, es decir, cuando la protección de los DPI aumenta en términos relativos. De nuevo, esto es consistente con la manera cómo fue diseñado el experimento: los países con una protección de los DPI más alta son los más afectados.

Es interesante señalar que cuando existe la posibilidad de que la relación cuota de mercado/tasas de piratería varíe, como en el caso tres, la magnitud absoluta del coeficiente de inclinación para los países por encima del promedio es mucho menor que para los países por debajo del promedio. Esto tiene dos interpretaciones: primero, que los países promedio son aquellos que presentan menores pérdidas, y segundo, que condiciones iniciales peores inducen a pérdidas mayores de bienestar en el largo plazo. Todo esto resulta del hecho que cuando un país tiene un ingreso promedio alto, una distribución de ingreso más equilibrada y una elevada protección de los DPI, la proporción de personas consumiendo el bien original ya es elevada.

Por lo tanto, la reducción de la tasa de piratería a través de un incremento en la protección de los DPI reducirá el bienestar, pero no de manera tan marcada como lo haría en los países donde gran parte de la población se ve obligada a renunciar al consumo del bien falsificado. En el primer experimento, las variaciones de las condiciones iniciales respecto al promedio tendrán un impacto simétrico sobre el bienestar, es decir, que ambos tipos de países, con "mejores" y con "peores" condiciones, pierden de la misma manera.

Los resultados antes mencionados nos llevan a pensar que en el corto plazo, cuando sólo ocurren variaciones en los precios, los países con los "más altos" y "más bajos" ICI serán aquellos que comporten las mayores pérdidas de bienestar. La magnitud de las pérdidas es similar para ambos tipos de países. Esto es probable que ocurra porque el desmejoramiento en la calidad del bien falsificado, factor que afecta en su mayor parte a los países por debajo del promedio, es similar al incremento en el precio del bien original, lo que afecta principalmente a los países por encima del promedio.

En el largo plazo, las pérdidas en el bienestar asociadas a la reducción en las tasas de piratería se acentúan más en los países por debajo del promedio, básicamente debido a las grandes reducciones en el poder adquisitivo que enfrentan los consumidores.

## CONCLUSIONES ■ ■ ■

Se llevó a cabo un experimento para analizar el efecto del incremento de la protección de los DPI en una muestra diversa de países, estudiando dos industrias con un elevado grado de piratería: la música (CD) y el *software*. Proponemos que las diferencias en el bienestar son producto, por lo menos en parte, de las diferencias en el ingreso promedio, en la distribución del ingreso y en la protección *ex ante* de los DPI. Estas variables se incorporaron en el análisis a partir de la construcción del Índice de Condiciones Iniciales. La importancia de dicho índice radica en que explica de manera significativa los efectos de un aumento de la protección de los DPI en el bienestar del consumidor.

El caso de la industria del *software* se torna más interesante ya que comprende una muestra más variada de países, 48 en total. En esta muestra, el efecto de un aumento de la protección de los DPI parece ser no lineal a las condiciones iniciales de los países: los países promedio registran pérdidas de bienestar menores y las pérdidas van en aumento a medida que nos alejamos del promedio, en ambas direcciones. En el corto plazo, cuando sólo ocurren variaciones en los precios, los países por debajo y por encima del promedio (en el extremo superior e inferior del *ranking*) son aquéllos que exhiben las mayores pérdidas en el bienestar. En el largo plazo, las pérdidas en el bienestar ocasionan una reducción en las tasas de piratería, la cual afecta con más fuerza a los países por debajo del promedio.

Los resultados de la industria de la música parecen confirmar lo antes expuesto. A pesar de que la muestra se limita a la "mitad inferior" de la clasificación del ICI, los resultados son consistentes con aquellos asociados a los países por debajo del promedio en el caso del *software*.

A pesar de que los resultados se relacionan de manera exclusiva con la demanda de bienes falsificados e innovaciones, es interesante señalar que encajan en la visión de que, dada la existencia de diversos incentivos para la innovación e imitación, el nivel óptimo de protección de los DPI puede variar con el nivel de desarrollo de un país<sup>24</sup>. De hecho, en los países menos desarrollados, la innovación es casi inexistente, por lo que las autoridades se ven incentivadas a permitir la imitación a través de una legislación poco rígida en materia de los derechos de propiedad intelectual y su aplicación. A medida que el nivel de desarrollo de un país aumenta y comienzan las actividades de innovación, las autoridades enfrentan el *trade off* entre permitir la imitación y sus beneficios para los consumidores o aumentar la protección de los DPI y promover la innovación, caso que en este estudio correspondería a los "países con un ICI promedio". Por último, los países más industrializados cuentan con regímenes de DPI vigentes que representan un equilibrio entre la necesidad de

---

24 Véase por ejemplo Maskus (2000) sobre el debate de cómo los efectos sobre el bienestar en cuanto a la protección de DPI varían en relación a los niveles de desarrollo de cada país.

promover la innovación y el deseo de difundir el conocimiento: en este caso un aumento de la protección de los DPI resulta contraproducente al inducir una protección excesiva<sup>25</sup>.

Un experimento adicional de interés sería el de considerar una armonización en la protección de los DPI en todos los países, como a menudo se propone en temas internacionales. Además, el índice ICI podría utilizarse para examinar el efecto del aumento de la protección de los DPI en el flujo comercial de bienes sujetos a piratería o en la inversión extranjera directa.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS ■ ■ ■

Aghion, Philippe y P. Howitt (1992). "A Model of Growth through Creative Destruction", *Econometrica*, Vol.60, pp.323-351.

Bessen, James y E. Maskin (2000). "Sequential Innovation, Patents and Imitation", MIT Department of Economics Working Paper 00-01.

Boldrin, Michele y D. K. Levine (2002). "The Case Against Intellectual Property", *American Economic Review Papers and Proceedings*, 92: 209-212.

Boldrin, M. y D. K. Levine (2004). "IER Lawrence Klein Lecture: The Case Against Intellectual Monopoly", *International Economic Review*, 45: 327-350.

Business Software Alliance (2004). *First Annual BSA and IDC Global Software Piracy Study*.

Chaudhuri, Shubham, P.Goldberg y P.Jia (2003). "The effects of extending intellectual property rights protection to developing countries: a case study of the Indian Pharmaceutical Market", NBER Working Paper 10159.

Chaves, Emilio J, (1996). "Pareto and Income Distribution" <http://ssrn.com/abstract=221368>

Fink, Carsten (2000). "How stronger patent protection in India might affect the behavior of transnational pharmaceutical industries", World Bank Policy Research Working Paper No. 2352.

Grossman, Gene y E. Helpman (1991). "Quality Ladders and Product Cycles", *The Quarterly Journal of Economics*, MIT Press, vol. 106(2), pp. 557-86.

International Intellectual Property Alliance, *2003 Special 301 Report on Global Copyright Protection and Enforcement*.

---

<sup>25</sup> Existen varias opiniones tanto en materia económica, Boldrin y Levine (2002), como en materia legal, Reichman (1998), que sugieren que los niveles de protección de los DPI en países industrializados ya son muy elevados.

Maskus, Keith (2000). *Intellectual Property Right in the Global Economy*, Institute for International Economics.

Park, Walter y J.C. Ginarte (1997). "Intellectual Property Rights and Economic Growth", *Contemporary Economic Policy*, vol. 15, issue 3, pages 51-61.

Penn World Tables.

Romer, Paul M, 1990. "Endogenous Technological Change", *Journal of Political Economy*, vol. 98(5), pages S71-102.

Scandizzo, Stefania (2001). "Counterfeit Goods and Income Inequality", *International Monetary Fund Working Paper*, WP/01/13.

Shaked, Avner y J. Sutton (1987). "Product Differentiation and Industrial Structure", *Journal of Industrial Economics*, vol.36, pp.131-146.

United States International Intellectual Property Alliance (2003). "Special 301 Recommendations to the United States Trade Representative".

World Bank, *World Development Indicators*.

## ANEXO I ■ ■ ■

Para obtener la función de utilidad agregada, sumamos la utilidad de todos los individuos en la economía, aquellos que consumen el bien falsificado y los que consumen el bien original, tal que:

$$W_c = \int_a^{y_s} U(y,c) dF(y) + \int_{y_s}^b U(y,s) dF(y) \quad (A1)$$

Al escribir las funciones de utilidad individual para los dos tipos de consumidores, a saber  $U(y,c) = \lambda^{k-\delta} pc \left[ \frac{y}{pc} - 1 \right]$  y  $U(y,s) = \lambda^k ps \left[ \frac{y}{ps} - 1 \right]$  respectivamente, la función de utilidad agregada puede leerse de la siguiente manera:

$$W_c = \lambda^{k-\delta} pc \int_a^{y_s} \frac{y}{pc} dF(y) + \lambda^k ps \int_{y_s}^b \frac{y}{ps} dF(y) \left\{ \lambda^{k-\delta} pc F(y_s) + \lambda^k ps [1 - F(y_s)] \right\} \quad (A2)$$

donde  $F(y_s)$  representa la cuota de mercado del bien falsificado o su equivalente, la tasa de piratería de la industria en cuestión.

Al expresar la utilidad agregada en términos de unidades del bien original, tenemos:

$$\tilde{W}_c = \Phi(\lambda, \delta) \int_a^{y_s} \frac{y}{pc} dF(y) + \int_{y_s}^b \frac{y}{ps} dF(y) - \left\{ \Phi(\lambda, \delta) pc F(y_s) + [1 - F(y_s)] \right\} \quad (A3)$$

donde  $\Phi(\lambda, \delta) = \frac{pc}{ps} \lambda^{-\delta}$ . Ya que  $F(y_s) \in (0,1)$  y por construcción  $\Phi(\lambda, \delta) \in (0,1)$ , la expresión en corchetes es de magnitud reducida en relación al resto de los términos en (A3). Por lo tanto, la función de utilidad agregada se puede sencillamente aproximar por:

$$\tilde{W}_c \approx \Phi(\lambda, \delta) \int_a^{y_s} \frac{y}{pc} dF(y) + \int_{y_s}^b \frac{y}{ps} dF(y) \quad (A4)$$

Por último, al sustituir  $ps$  en  $\Phi(\cdot)$  mediante la expresión (9), se puede demostrar que  $\lim_{\lambda \rightarrow 1} \Phi(\lambda, \delta) = \lambda^{-\delta}$ , siendo  $\frac{\partial \Phi(\cdot)}{\partial \lambda} < 0$  y  $\frac{\partial \Phi(\cdot)}{\partial \delta} < 0$ .

## ANEXO 2 ■ ■ ■

Iniciando con la función de ingreso de Pareto, la derivación de Chaves (1996) se puede esbozar de la siguiente manera:

$$y = A x^{-\alpha} \quad \text{para } 1 < \alpha \leq 2; \quad 1 \leq x \leq P \quad (\text{A5})$$

donde  $y$  representa el ingreso personal y  $x$  el número de personas en una población de tamaño  $P$  que percibe un ingreso mayor que  $y$ .  $A$  se interpreta como el ingreso máximo que un individuo pueda percibir (donde  $x=1$ ). También puede demostrarse que  $A \approx \frac{(2-\alpha)Y}{P^{2-\alpha}}$  donde  $P$  es lo suficientemente grande, e  $Y$  define el ingreso total de la economía. La distribución implícita de Pareto en (A5) toma la forma  $f(y) = \frac{1}{\alpha-1} \left(\frac{B}{y}\right)^{\frac{1}{\alpha-1}}$  para  $B \approx (2-\alpha) \frac{Y}{P}$

Al integrar (A5) en el intervalo 1 a  $x$ , obtenemos la proporción del ingreso agregado percibido por una proporción dada de la población:

$$\frac{Y(x)}{Y} = \left[ \frac{x}{P} \right]^{\alpha-2} \quad \text{para } 1 < \alpha \leq 2; \quad 1 \leq x \leq P \quad (\text{A6})$$

donde  $Y(x)$  representa al ingreso agregado percibido por  $x$  individuos.

Por definición, el coeficiente de Gini es el doble del área entre la línea 45° y la trayectoria descrita por la función (A6) en el intervalo cero a uno, tal que:

$$G=2 \int_0^1 \left[ \frac{Y(t)}{Y} - t \right] dt = \frac{\alpha-1}{3-\alpha} \quad \text{para } t \equiv \frac{x}{P} \quad (\text{A7})$$

A partir de (A7), dado el coeficiente de Gini, se puede obtener un valor único para  $\alpha$ .



## Debates

- Pequeñas y medianas empresas en América Latina e internacionalización. Apertura, liberalización y políticas  
*Carlo Pietrobelli, Fernando Porta y Virginia Moori-Koenig*
- Dinámicas de convergencia en la Comunidad Andina  
*José Pineda*

# *P*equñas y medianas empresas en América Latina e internacionalización. Apertura, liberalización y políticas<sup>1</sup>

Carlo Pietrobelli, Fernando Porta y Virginia Moori-Koenig<sup>2</sup>

## INTRODUCCIÓN ■ ■ ■

Como gran parte de los países de desarrollo intermedio, la mayoría de los países sudamericanos presenta un segmento de pequeñas y medianas empresas (PyMEs) muy numeroso y extendido en buena parte de las actividades industriales. Este colectivo empresarial suele compartir algunas características bastante difundidas: fuerte participación en los volúmenes de empleo formal e informal, elevada rotación de las unidades productivas, relativamente bajos niveles de productividad promedio –si bien con alta heterogeneidad y dispersión de los coeficientes respectivos entre las diferentes firmas y sectores–, y débil acceso a las instituciones formales de crédito y a los instrumentos promocionales definidos por el sector público. Dadas estas condiciones, la fragilidad macroeconómica que suele afectar a estas economías, y que ha sido particularmente marcada a finales de la década anterior y principios de la presente, perjudica especialmente el desempeño competitivo de este tipo de empresas; en este sentido, Argentina, Chile y Colombia no parecen haber sido una excepción.

Este trabajo indaga sobre el desempeño exportador de las PyMEs y sobre las políticas de promoción de exportaciones implementadas en estos tres países en un período reciente. Está disponible un conjunto de trabajos que evalúan el desempeño comercial de este tipo de firmas en la región. En líneas generales y más allá de las especificidades que cada país presenta, se constata que, si bien las PyMEs aportan una contribución relativamente modesta al total de exportacio-

1 Se agradecen los valiosos comentarios de los participantes al Taller realizado en la CAF en el mes de septiembre de 2005. Los autores agradecen igualmente la colaboración de Carlos Bianco (Centro Redes) en el procesamiento de la información y la revisión bibliográfica.

2 Carlo Pietrobelli es Director del CREI, Universidad de Roma III, Italia. Correo electrónico: [c.pietrobelli@uniroma3.it](mailto:c.pietrobelli@uniroma3.it) Página Web: [www.pietrobelli.tk](http://www.pietrobelli.tk) Fernando Porta trabaja para el Centro Redes, Buenos Aires, Argentina. Correo electrónico: [fporta@ricyt.edu.ar](mailto:fporta@ricyt.edu.ar) Página Web: [www.centroredes.org.ar](http://www.centroredes.org.ar) Virginia Moori-Koenig es Consultora Fundes Internacional. Correo electrónico: [vmoori@fundes.org](mailto:vmoori@fundes.org)

nes, pueden jugar un importante rol para la generación de una canasta de exportaciones más diversificada, tanto en términos de variedad y calidad de productos como de mercados a los que se dirigen. Al mismo tiempo, la permanencia en el negocio de exportación resulta difícil para estas firmas, lo que podría estar relacionado con el hecho de que las barreras de entrada tienen menor peso o importancia que las barreras para permanecer y competir en los mercados externos. Esto llama la atención sobre la necesidad de asegurarles un entorno competitivo apropiado, en la medida en que suelen enfrentar costos de información y transacción más elevados que las grandes empresas. Estas experiencias se comparan con el reciente desempeño internacional de las PyMEs en Italia, país caracterizado por una fuerte presencia de pequeñas y medianas empresas en su economía, y que a pesar de las dificultades recientes, han logrado un excelente desempeño internacional en las últimas décadas. El instrumento institucional de los consorcios de exportación ha claramente ayudado el buen desempeño.

En la literatura se reconoce que el proceso de inserción internacional más típico de las PyMEs suele comenzar con el desarrollo de ventas hacia un mercado o país limítrofe para, una vez adquirida cierta experiencia exportadora, pasar a explorar otros mercados. Para diversificar los destinos de exportación, las firmas tienen que desarrollar no sólo capacidades operativas, sino también habilidades para entender y satisfacer a clientes con necesidades y culturas diferenciadas respecto a las de los clientes locales. El desarrollo de este proceso de aprendizaje suele ser largo y tiende a requerir fuertes inversiones en recursos humanos y tecnología; por esta razón, probablemente, las evidencias recogidas por estos análisis muestran que, en general, el paso desde los mercados regionales hacia los de mayor complejidad es realizado sólo por un pequeño grupo de PyMEs, entre las que sobresalen, precisamente, las que han podido desarrollar un componente exportador más elevado.

Argentina, Chile y Colombia participan activamente en la actualidad en diferentes esquemas regionales de comercio preferencial. Aparece entre los analistas un cierto consenso acerca de que esta estrategia de profundización de las relaciones comerciales habría promovido una expansión de sus exportaciones, particularmente de aquéllas consideradas como no tradicionales. Estas estrategias de acceso preferencial constituyen, de todas maneras, apenas una parte de las acciones que se han aplicado en estos países para incentivar su desarrollo productivo y fortalecer su inserción internacional. De hecho, el arsenal de políticas e incentivos promocionales aplicados en estos tres países es vastísimo: incluye instrumentos de diversos tipos (fiscales, financieros, de asistencia técnica), de naturaleza horizontal o dirigidos a firmas, regiones o sectores específicos. Al mismo tiempo, la sensación predominante es que su eficacia ha sido relativamente baja y sus impactos menores a los originalmente esperados.

Ciertamente, los objetivos y enfoques prioritarios de la política promocional se han ido modificando a lo largo de las últimas décadas. Con particular intensidad en el caso de Argentina, pero

con preocupaciones similares en Chile y Colombia, el desarrollo extensivo de múltiples eslabonamientos industriales fue el objetivo principal hasta fines de la década de los setenta; la eficacia de esta política se medía en términos del coeficiente de autoabastecimiento. Superponiéndose en parte con esta concepción, la promoción empezó a sesgar hacia objetivos de generación y diversificación de exportaciones, con la intención de enfrentar la creciente restricción externa al crecimiento de estas economías.

Consideraciones fiscales, por un lado, y, fundamentalmente, las políticas de apertura y desregulación de mercados pusieron en cuestión a partir de finales de los ochenta la conveniencia y la viabilidad de aquel esquema promocional y la eficiencia del aparato productivo así moldeado. Las reformas consecuentes tendieron a reducir las ayudas públicas y a modificar su carácter, sesgando hacia instrumentos horizontales y de promoción de competencias endógenas y haciendo más explícitas las acciones sobre las PyMEs. Al final de este sinuoso camino, sin embargo, permanecen dudas sobre la sustentabilidad del desarrollo y, más específicamente, sobre la real eficacia de los instrumentos.

### *EXPORTACIONES MANUFACTURERAS DE LAS PYMEs DE ARGENTINA, CHILE Y COLOMBIA*<sup>3</sup> ■ ■ ■

#### *Evolución cuantitativa de las exportaciones de las PyMEs manufactureras* ■ ■

#### *Magnitud e importancia del sector de PyMEs manufactureras*

Las empresas de mediano y pequeño tamaño resultan de vital importancia dentro de la estructura productiva y social de los tres países analizados. Si bien explican una porción minoritaria aunque no despreciable, de alrededor de una tercera parte, de la producción industrial en cada uno de ellos, constituyen la gran mayoría de los establecimientos (en torno al 90%) y contribuyen con aproximadamente la mitad del empleo industrial total generado (ver Cuadro 1)<sup>4</sup>.

3 Los datos referidos al desempeño exportador de las PyMEs se basan en los estudios de FUNDES y en la información estadística reprocessada a partir de dichos estudios. El caso de Colombia aún no ha sido publicado. Para mayor información, ver referencias a los cuadros del anexo estadístico.

4 Se debe aclarar que los datos referentes al Cuadro 1 excluyen del análisis a las microempresas. En el caso particular de Chile, por cuestiones de información, no se han tenido en cuenta tampoco a las firmas correspondientes al segmento menor de PyMEs, o sea aquellas que tienen entre cinco y nueve empleados. Si se tomaran en cuenta a las empresas excluidas, la proporción de establecimientos, la contribución al empleo y su facturación se incrementaría sustancialmente.

**Cuadro 1: Las PyMEs industriales en Argentina, Chile y Colombia\***

País	Variable		PyMEs	Grandes	Total
Argentina (1993)	Establecimientos	Cantidad	24.911	1.490	26.401
		%	94%	6%	100%
	Producción	Montos**	32.126.400	52.857.400	84.983.800
		%	38%	62%	100%
	Empleo	Empleados	448.930	417.889	866.819
		%	52%	48%	100%
Chile (2003)	Establecimientos	Cantidad	4.569	431	5.000
		%	91%	9%	100%
	Producción	Montos***	9.746.252.373	20.952.740.622	30.698.992.995
		%	32%	68%	100%
	Empleo	Empleados	161.771	179.453	341.224
		%	47%	53%	100%
Colombia (2001)	Establecimientos	Cantidad	10.372	1.269	11.641
		%	89%	11%	100%
	Producción	Montos****	24.504.217.941	43.692.291.936	68.196.509.877
		%	36%	64%	100%
	Empleo	Empleados	242.835	285.187	528.022
		%	46%	54%	100%

\* Se excluyen del análisis a las microempresas. En el caso de Chile, se excluye también al segmento menor de las pequeñas empresas (aquellas que tienen entre 5 y 9 empleados).

\*\* En miles de pesos argentinos corrientes.

\*\*\* En miles de pesos colombianos corrientes.

\*\*\*\* En miles de pesos chilenos corrientes.

Fuente: Estimación propia en base a DNP, Confecámaras y Rodríguez (2003) en el caso de Colombia y elaboración propia en base a Gatto y Ferraro (1997) e INE-ENIA en los casos de Argentina y Chile respectivamente.

### *Magnitud y evolución de las exportaciones de las PyMEs manufactureras*

Las exportaciones manufactureras originadas en las PyMEs representan sólo una minoría de las exportaciones manufactureras totales de los tres países considerados. De acuerdo con la información presentada en el Cuadro 2, se destaca el caso chileno, cuyo coeficiente de participación relativa (19%) supera ampliamente al registrado en Argentina (11,8%) y en Colombia (10,9%). Sin embargo, esta diferencia debe ser relativizada, ya que los universos empresariales definidos en cada relevamiento no son totalmente homogéneos ni, por lo tanto, estrictamente comparables; de acuerdo con las definiciones adoptadas en el caso chileno, se tiende a sobrestimar la ponderación de las PyMEs<sup>5</sup>.

5 En el caso de Chile, la definición del universo PyME adoptada que incluye dentro de la categoría PyME a los segmentos de menor tamaño dentro del conjunto de las firmas de gran tamaño, a las que se denomina como Medianas Grandes 1 (MG1) y Medianas Grandes 2 (MG2) (Moori Koenig *et al.*, 2004).

Cuadro 2: Exportaciones de firmas grandes, PyMEs y totales, en porcentaje\*. Industria manufacturera\*\*

Pais	Tipo	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	Var% puntas	Var% anual prom
Argentina	Grandes	84,3%	85,9%	85,8%	86,5%	86,7%	86,6%	87,3%	87,7%	24,9	3,2
	PyMEs	15,1%	13,7%	13,7%	13,0%	12,8%	12,9%	12,2%	11,8%	-6,8	-1,0
	Totales	16,464	19,016	18,424	16,222	17,186	17,738	17,371	19,757	20,0	2,6
Chile	Grandes	53,1%	53,1%	55,4%	60,0%	66,8%	69,4%	-	-	68,1	10,9
	PyMEs	20,2%	20,8%	20,6%	20,4%	18,5%	19,0%	-	-	21,1	3,9
	Totales	6,509	7,046	6,897	7,241	8,186	8,370	-	-	28,6	5,2
Colombia***	Grandes	72,5%	79,3%	82,2%	82,5%	82,0%	81,8%	83,0%	83,4%	61,8	7,1
	PyMEs	20,7%	16,9%	12,9%	12,1%	13,2%	12,9%	11,4%	10,9%	-25,6	-4,1
	Totales	3,605	4,132	4,243	4,055	4,898	5,573	5,189	5,068	40,6	5,0

\* Según definiciones de cada país. Para referencias ver: "Las PyMEs exportadoras argentinas exitosas", FUNDES, 2000. Buenas prácticas de las PyME exportadoras exitosas. PyMEs: el caso chileno, Fundes, 2004. El caso colombiano aún no ha sido publicado.

\*\*A lo largo de todos los cuadros construidos, el universo de bienes incluidos en consideración corresponden a los de la Industria Manufacturera según la definición de la CIU rev. 2 con algunas consideraciones particulares en los casos de Argentina y Colombia (señaladas en \*\*\*).

\*\*\*En el caso de Colombia se excluyeron de la definición de "productos manufactureros" a un determinado número de productos "tradicionales" de las industrias colombianas tales como el café, las esmeraldas, etc.

Fuente: Fuentes oficiales

A lo largo del período de análisis se produjo en Argentina y en Colombia una caída de las exportaciones manufactureras de las PyMEs, tanto en términos relativos como absolutos. En Argentina, la variación entre puntas muestra una caída de casi 7%, disminuyendo la participación de las exportaciones manufactureras de las PyMEs en relación con el total de exportaciones manufactureras desde un 15% en 1996 a menos del 12% en 2003. Por su parte, en Colombia, las exportaciones manufactureras de las PyMEs cayeron entre 1996 y 2003 en más de un 25%, pasando a explicar en el último año sólo un 11% de las exportaciones manufactureras totales, siendo que a inicios del período de análisis representaban casi el doble. Por el contrario, las PyMEs manufactureras chilenas incrementaron sus exportaciones a lo largo del período de análisis; este aumento fue del 21% entre los años 1996 y 2001. No obstante, el hecho de que las exportaciones manufactureras totales aumentaron a un ritmo mucho mayor (68%), llevó a una leve caída en su participación relativa.

#### *Distribución sectorial de las exportaciones de las PyMEs manufactureras*

En el caso de Argentina, la evolución de las exportaciones manufactureras de las PyMEs por rama de actividad se explica, fundamentalmente, por la situación de cuatro grandes grupos de actividad en particular: alimentos, bebidas y tabaco, productos metálicos, maquinaria y equipo eléctrico y de transporte, productos químicos y petroquímicos y textiles, prendas de vestir y cuero, las que en conjunto explicaron en 2003 casi el 90% de las exportaciones manufactureras de las firmas de menor tamaño (ver Cuadros 3a, 3b y 3c). El descenso del volumen general de las exportaciones manufactureras de las PyMEs a lo largo de los años analizados es explicado, entonces, a partir del comportamiento de este conjunto de sectores. En efecto, la rama de actividad más importante para las ventas externas de las PyMEs (alimentos, bebidas y tabaco) sufre una reducción importante, del orden del 9%. Ésta, junto con la dramática caída de las exportaciones de textiles, prendas de vestir y cuero, de más del 60%, debido a la fuerte crisis que experimentó el sector, particularmente a partir de la segunda mitad de la década de los noventa (Kosacoff *et al.*, 2004), explican el mal desempeño de las exportaciones manufactureras de las empresas de menor porte, y no llegan a compensar el significativo incremento de las ventas hacia el exterior de productos metálicos, maquinaria y equipo eléctrico y de transporte (24%) y productos químicos y petroquímicos (16%).

Cuadros 3a, 3b y 3c: Exportaciones de las PyMEs por rama de actividad, en porcentaje

CIU 2	Argentina										Var% anual prom
	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	Var% puntas		
31	34%	33%	33%	32%	29%	26%	30%	33%	-8,7	-1,3	
32	18%	16%	14%	13%	11%	10%	8%	8%	-60,5	-12,4	
33	2%	2%	2%	3%	2%	2%	3%	4%	59,0	6,9	
34	4%	3%	4%	3%	4%	4%	3%	3%	-28,8	-4,7	
35	15%	16%	17%	18%	21%	20%	20%	19%	16,0	2,1	
36	1%	2%	1%	1%	1%	1%	1%	2%	0,3	0,0	
37	2%	3%	2%	2%	3%	3%	3%	2%	-2,0	-0,3	
38	21%	24%	25%	27%	28%	33%	31%	29%	24,2	3,1	
39	2%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	-43,4	-7,8	
<b>Total</b>	<b>2.494</b>	<b>2.602</b>	<b>2.533</b>	<b>2.109</b>	<b>2.203</b>	<b>2.296</b>	<b>2.123</b>	<b>2.325</b>	<b>-6,8</b>	<b>-1,0</b>	
<b>CIU 2</b>	<b>Chile</b>										<b>Var% anual prom</b>
31	67%	65%	64%	64%	62%	58%	-	-	6,4	1,2	
32	6%	6%	5%	5%	5%	5%	-	-	4,9	1,0	
33	12%	12%	11%	13%	13%	14%	-	-	40,3	7,0	
34	2%	2%	2%	2%	2%	2%	-	-	-5,0	-1,0	
35	7%	7%	8%	8%	8%	8%	-	-	52,0	8,7	
36	1%	1%	1%	0%	1%	1%	-	-	61,0	10,0	
37	1%	1%	1%	1%	1%	2%	-	-	262,1	29,3	
38	5%	6%	8%	7%	7%	9%	-	-	117,6	16,8	
39	0%	0%	0%	0%	0%	1%	-	-	103,7	15,3	
<b>Total</b>	<b>1.315</b>	<b>1.466</b>	<b>1.418</b>	<b>1.480</b>	<b>1.511</b>	<b>1.592</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>21,1</b>	<b>3,9</b>	
<b>CIU 2</b>	<b>Colombia</b>										<b>Var% anual prom</b>
31	12%	8%	10%	8%	5%	8%	9%	8%	-49,9	-9,4	
32	34%	30%	35%	35%	36%	35%	34%	42%	-8,1	-1,2	
33	2%	1%	2%	3%	2%	4%	4%	5%	122,9	12,1	
34	7%	6%	8%	7%	6%	6%	6%	7%	-31,3	-5,2	
35	25%	26%	17%	17%	19%	19%	18%	12%	-65,0	-13,9	
36	3%	4%	4%	4%	4%	2%	2%	2%	-40,3	-7,1	
37	1%	1%	1%	2%	2%	1%	1%	1%	-25,1	-4,1	
38	14%	21%	20%	21%	23%	23%	22%	21%	7,8	1,1	
39	2%	3%	3%	2%	2%	2%	3%	3%	-7,3	-1,1	
<b>Total</b>	<b>745</b>	<b>698</b>	<b>547</b>	<b>490</b>	<b>647</b>	<b>719</b>	<b>590</b>	<b>554</b>	<b>-25,6</b>	<b>-4,1</b>	

Fuente: Fuentes oficiales

A pesar de su alta concentración en torno a un pequeño grupo de ramas productivas, la estructura de exportaciones manufactureras de las PyMEs argentinas se presenta algo menos concentrada y diversificada que en el caso de las firmas de mayor tamaño. En tal sentido, las principales cuatro ramas CIU a dos dígitos explican más el 91% de las exportaciones manufactureras de las empresas grandes. A su vez, difieren levemente en cuanto a la composición de las ramas. En esa dirección, se observa que si bien los dos grupos de firmas coinciden en tres de las cuatro principales ramas, aunque con participaciones bastante diferentes, en el caso de las grandes ingresa como rama exportadora de relevancia la de metales básicos, al tiempo que pierde importancia la de textiles, prendas de vestir y cuero. En ambos casos, se debe esto a las características microeconómicas de cada uno de los sectores, en un caso fuertemente intensivo en capital y procesos, caracterizado por productos homogéneos y sujeto a importantes economías de escala; en el otro, con una muy baja relación capital/trabajo, escasas barreras a la entrada, productos altamente diferenciados y significativas economías de ámbito.

**Cuadros 4a, 4b: Exportaciones de las firmas grandes por rama de actividad, en porcentaje**

CIU 2	Argentina	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
31	Manufactura de alimentos, bebidas y tabaco	49%	45%	45%	46%	41%	38%	42%	46%
32	Industrias de productos textiles, prendas y cuero	10%	9%	6%	7%	6%	6%	6%	5%
33	Manufacturas de madera y productos de madera	1%	1%	1%	1%	1%	2%	2%	2%
34	Manufacturas de papel y productos de papel	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%
35	Elaboración de productos químicos y petroquímica	14%	14%	15%	21%	22%	24%	23%	25%
36	Elaboración de productos no metálicos	1%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
37	Industrias de metales básicos	7%	7%	7%	7%	9%	9%	10%	9%
38	Productos metálicos, maquinarias, equipo eléctrico y de transporte	16%	22%	23%	16%	18%	19%	15%	11%
39	Industria manufacturera ncp	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
<b>Total</b>		<b>100%</b>							
CIU 2	Chile	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
31	Manufactura de alimentos, bebidas y tabaco	40%	39%	41%	39%	35%	38%	-	-
32	Industrias de productos textiles, prendas y cuero	2%	2%	2%	2%	2%	2%	-	-
33	Manufacturas de madera y productos de madera	11%	12%	11%	11%	12%	13%	-	-
34	Manufacturas de papel y productos de papel	23%	21%	19%	23%	25%	20%	-	-
35	Elaboración de productos químicos y petroquímica	11%	12%	12%	11%	15%	16%	-	-
36	Elaboración de productos no metálicos	0%	1%	1%	1%	1%	1%	-	-
37	Industrias de metales básicos	5%	5%	5%	5%	5%	4%	-	-
38	Productos metálicos, maquinarias, equipo eléctrico y de transporte	8%	8%	8%	8%	7%	7%	-	-
39	Industria manufacturera ncp	0%	0%	0%	0%	0%	0%	-	-
<b>Total</b>		<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	-	-

Fuente: Fuentes oficiales

**Cuadros 4c: Exportaciones de las firmas grandes por rama de actividad, en porcentaje**

CIIU 2	Colombia	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
31	Manufactura de alimentos, bebidas y tabaco	24%	24%	25%	23%	20%	20%	20%	21%
32	Industrias de productos textiles, prendas y cuero	23%	19%	17%	17%	17%	15%	14%	17%
33	Manufacturas de madera y productos de madera	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%
34	Manufacturas de papel y productos de papel	6%	6%	6%	6%	7%	8%	7%	8%
35	Elaboración de productos químicos y petroquímica	29%	30%	30%	33%	31%	28%	30%	29%
36	Elaboración de productos no metálicos	5%	4%	5%	5%	5%	5%	6%	6%
37	Industrias de metales básicos	1%	2%	2%	3%	3%	3%	3%	4%
38	Productos metálicos, maquinarias, equipo eléctrico y de transporte	12%	13%	13%	11%	15%	19%	17%	12%
39	Industria manufacturera ncp	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%
<b>Total</b>		<b>100%</b>							

Fuente: Fuentes oficiales

Las exportaciones manufactureras chilenas, por su parte, se concentran también en torno a cuatro ramas de actividad, en el siguiente orden según datos de 2001: alimentos, bebidas y tabaco, manufacturas y productos de madera, productos metálicos, maquinaria y equipo eléctrico y de transporte y productos químicos y petroquímicos. En forma conjunta, estas cuatro ramas explican el 89% de las exportaciones manufactureras de las PyMEs. Sin embargo, merece destacarse que la primera de las ramas explica, por sí sola, el 58% de las exportaciones manufactureras de las PyMEs, a pesar de su descenso relativo a lo largo del período. Es de destacar en el caso chileno el aumento generalizado de las exportaciones del conjunto de las ramas productivas, con la sola excepción del sector productor de manufacturas y productos de papel. En cuanto a la estructura exportadora de las PyMEs en comparación con la de las empresas de mayor tamaño, se presenta la misma situación que en el caso argentino: coinciden tres de las cuatro ramas de exportación de manufactura más importantes, también con participaciones marcadamente diferenciadas, al tiempo que se suma al conjunto de sectores exportadores de importancia para las grandes empresas un sector intensivo en capital y procesos, productor de productos homogéneos y con fuertes economías de escala (manufacturas y productos de papel). A su vez, resta importancia la exportación de productos metálicos, maquinaria y equipo eléctrico y de transporte, con características microeconómicas muy distintas (en general, productos más intensivos en trabajo calificado, altamente diferenciados, en muchos casos fabricados a pedido).

La concentración de las exportaciones manufactureras de las PyMEs en torno a un puñado de ramas de actividad en el caso colombiano es alta, pero algo menor a la de los otros casos. En tal sentido, las principales cuatro ramas (textiles, prendas de vestir y cuero; productos metáli-

cos, maquinaria y equipo eléctrico y de transporte; productos químicos y petroquímicos; y alimentos, bebidas y tabaco, para 2003 y en ese orden) explican el 83% de las exportaciones manufactureras de las PyMEs totales. El análisis de estas ramas permite explicar el comportamiento negativo de las exportaciones manufactureras de las PyMEs, en tanto tres de las cuatro principales sufrieron una importante caída en sus montos a lo largo del período analizado (1996-2003). El caso de la principal rama es bastante particular, ya que en el último año recuperó bastante del terreno perdido a lo largo del período. Este incremento coincide con la prórroga y ampliación de la Ley de Preferencias Arancelarias Andinas y de Erradicación de Drogas (Atpdea, por sus siglas en inglés).

En efecto, a partir de 2002, los mencionados productos pasaron a estar incluidos dentro de las listas de preferencias arancelarias en el marco del Atpdea, cuando anteriormente se encontraban sujetos a mucho más estrictas condiciones de ingreso a los Estados Unidos en el ámbito del Acuerdo sobre los Textiles y el Vestido (ATV) de la Organización Mundial del Comercio (OMC). Al realizar la comparación entre estructuras exportadoras de productos manufacturas entre PyMEs y empresas grandes, salta a la vista la total coincidencia entre las principales ramas de actividad. Sin embargo, las participaciones, en ambos casos, son bien diferentes. En el caso de las PyMEs, presentan mayor relevancia las ramas intensivas en trabajo (calificado y no calificado), productos diferenciados y sujetos a economías de gama; en ocasión de las grandes, en términos relativos, destacan los sectores intensivos en capital, escala y recursos naturales productores de bienes más homogéneos.

### *Distribución geográfica de las exportaciones de las PyMEs manufactureras*

En cuanto al destino de las exportaciones manufactureras de las PyMEs, Brasil continúa siendo el principal socio comercial de Argentina (ver Cuadros 5a, 5b y 5c). Sin embargo, a lo largo del período analizado, ha ido perdiendo importancia de manera paulatina, sobre todo a partir de 1999, año en que se produce una fuerte caída del tipo de cambio bilateral como consecuencia de la devaluación del Real. En tal sentido, las exportaciones de las PyMEs hacia ese país han descendido en más de un 34%. Igual situación se verifica en el resto de los países integrantes del Mercosur, Bolivia y Asia, quienes han sufrido retrocesos de más del 40% en todos los casos en los envíos desde Argentina. Por el contrario, destinos como Chile, resto del mundo y resto de Aladi han experimentado interesantes incrementos en sus respectivas participaciones. Lo dicho permite arriesgar la aparición de un leve pero sostenido proceso de diversificación de los mercados de destino de las exportaciones manufactureras de las PyMEs, aunque no acompañado por un incremento en los envíos totales.

**Cuadros 5a, 5b y 5c: Exportaciones de las PyMEs según destino, en porcentaje**

<b>Argentina: por países o bloques</b>	<b>1996</b>	<b>1997</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>
Brasil	31%	34%	33%	27%	29%	26%	24%	22%
Resto Mercosur	14%	13%	13%	13%	12%	10%	7%	7%
Bolivia	4%	4%	4%	4%	3%	3%	2%	2%
Chile	9%	8%	9%	9%	10%	11%	12%	12%
Resto Aladi	3%	3%	4%	4%	4%	5%	6%	5%
Nafta	13%	13%	14%	17%	17%	19%	18%	17%
Unión Europea	16%	13%	13%	14%	13%	13%	16%	17%
Asia	5%	5%	5%	5%	4%	4%	4%	4%
Resto del mundo	6%	6%	5%	8%	7%	10%	11%	13%
<b>Total</b>	<b>100%</b>							
<b>Chile: por países o bloques</b>	<b>1996</b>	<b>1997</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>
Argentina	6%	7%	7%	7%	6%	5%	-	-
Brasil	7%	5%	5%	3%	4%	4%	-	-
Perú	4%	3%	4%	3%	4%	5%	-	-
Resto Aladi	7%	9%	10%	9%	9%	9%	-	-
Estados Unidos	19%	19%	19%	21%	23%	23%	-	-
Resto Nafta	3%	4%	4%	5%	6%	8%	-	-
Unión Europea	18%	18%	23%	22%	20%	23%	-	-
Asia y Oceanía	31%	31%	23%	25%	23%	19%	-	-
Resto del mundo	6%	6%	6%	5%	5%	4%	-	-
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>Colombia: por países o bloques</b>	<b>1996</b>	<b>1997</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>
Comunidad Andina	38%	42%	42%	33%	32%	40%	34%	29%
Mercosur+Chile	7%	6%	5%	4%	3%	3%	2%	2%
Mercado Común Centroamericano	5%	7%	6%	7%	7%	5%	7%	8%
Caricom	1%	1%	1%	1%	1%	1%	0%	1%
Nafta	26%	24%	26%	31%	34%	27%	29%	35%
Resto América	8%	8%	9%	13%	11%	11%	10%	13%
Unión Europea	7%	4%	6%	7%	5%	5%	5%	9%
Resto Europa	5%	4%	0%	0%	0%	4%	8%	0%
Asia y Oceanía	2%	2%	1%	2%	2%	1%	2%	2%
Africa y resto	2%	3%	2%	2%	3%	3%	2%	3%
<b>Total</b>	<b>100%</b>							

Fuente: Fuentes oficiales

Durante los últimos años, la región de Asia y Oceanía ha dejado de ser el principal destino de las exportaciones manufactureras de las PyMEs chilenas. El hecho encuentra explicación en dos motivos. En primer lugar, el análisis de las extremos muestra una caída del 25% en los envíos a la región, cuyo comienzo coincide con la "crisis asiática", desencadenada por la devaluación del Baht tailandés hacia julio de 1997 y su posterior contagio a la mayoría de los "tigres asiáticos" que llevó a la región en su conjunto a una "crisis de confianza" (Paredes Rodríguez, 1999).

En tal sentido, las cifras muestran que es a partir de 1998 donde las ventas externas experimentan un salto hacia abajo de una magnitud importante, pasando de cerca de 450 millones de dólares en 1997 a poco más de 300 en 1998. En segundo lugar, pasan a ser cada vez más importantes como destinos los mercados de Norteamérica. Por el lado de los Estados Unidos de América, se produce

un considerable incremento de su participación como destino en los envíos de las PyMEs de manufacturas, pasando a compartir el primer lugar junto con los países de la Unión Europea.

Sin embargo, el dato más significativo es el aumento explosivo de las exportaciones manufactureras de las firmas del segmento hacia Canadá y México, que se explica por la entrada en vigor de sendos acuerdos de libre comercio, el primero en 1997 y el segundo en 1999. Por su parte, a pesar del ingreso al Mercosur como país asociado a través del Acuerdo de Complementación Económica N° 35 en el marco de Aladi, la participación de las exportaciones de manufacturas de las PyMEs en sus dos principales integrantes (Brasil y Argentina, en ese orden) ha mostrado una tendencia decreciente, en parte debido a la difícil coyuntura económica y a la sucesión de crisis que atravesaron ambos países a lo largo del período analizado.

En el caso de Colombia, el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) se erige como el principal destino de las exportaciones manufactureras de las PyMEs, incrementando su participación a lo largo del período analizado. Entre otras razones, esto se debe a que dentro de este esquema de integración regional se encuentran los Estados Unidos de América, quien ha sido históricamente el principal comprador de productos colombianos. El aumento de las exportaciones hacia este destino tiene relación directa con la puesta en marcha del ATPA, a partir de 1992, y su sucesor, el Atpdea, con vigencia a partir de 2002 y finalización en 2006. Asimismo, la participación de Colombia dentro del Grupo de los Tres (G-3), área de libre comercio integrada también por México y Venezuela, con vigencia desde 1995, impacta positivamente en la participación de los países del TLCAN en las exportaciones manufactureras de las PyMEs colombianas.

Por su parte, la Comunidad Andina de Naciones (CAN), el espacio "natural" de comercio para Colombia de acuerdo a su proximidad geográfica y sus vínculos históricos y culturales, ha sufrido una brusca caída como destino de las ventas externas de las PyMEs manufactureras, del orden del 44% entre 1996 y 2003. La reducción de las ventas externas hacia este destino se ha dado a pesar de la entrega de preferencias comerciales recíprocas que ha sido realizada en el marco de la CAN, con lo que la disminución del comercio aparece como mucho más dramática. Sin embargo, dentro de este escenario, se verifican realidades distintas. Mientras que Ecuador y Bolivia incrementan sus compras totales desde Colombia, la situación de Perú y Venezuela aparece como diametralmente opuesta. En el caso de Venezuela, el grueso de la caída se verifica en el año 2003, como consecuencia de la llamada "huelga del petróleo" y la reducción del producto, de cerca del 10%, que ésta causó.

En relación con los otros destinos, la situación es disímil. Por un lado, están aquéllos que incrementaron sus compras de manufacturas producidas por PyMEs colombianas, aumentando su participación relativa. Este es el caso del Mercado Común Centroamericano (MCCA), y de los países clasificados como resto de América y África y resto. Por el otro, se encuentran aquéllos que dismi-

nuyeron sus importaciones y la dimensión relativa de su sociedad comercial con los productos manufactureros producidos por PyMEs de Colombia, entre ellos, el bloque conformado por los países del Mercosur y Chile, resto de Europa, Caricom y los países de Asia y Oceanía. La situación de los países de la Unión Europea es paradójica: si bien cayeron las ventas externas de manufacturas de las PyMEs, el mercado se consolidó como destino importante en tanto dicha reducción fue menor a la de las exportaciones manufactureras de las PyMEs totales.

La comparación de la estructura de destino de las exportaciones entre PyMEs y firmas grandes muestra, en el caso de Argentina, una regularidad interesante: a mayor cercanía geográfica con el país o región de destino, mayor es la participación de las exportaciones manufactureras de las PyMEs respecto de las empresas de gran tamaño. En tal sentido, y en todos los casos, las ventas externas de las PyMEs manufactureras se destinan en un mayor porcentaje hacia los países del continente americano en relación con las exportaciones manufactureras de las empresas grandes, mientras que en el caso de los países extra-continentales la situación es diametralmente opuesta. Esta situación se encuentra en sintonía con algunas visiones de tipo evolucionista sobre la internacionalización de las empresas de menor tamaño, que reconoce que el proceso de inserción internacional de las PyMEs comienza con el desarrollo de ventas hacia un mercado o país limítrofe con el que comparte ciertos rasgos comunes de tipo cultural (idioma, costumbres, tipos de producto) para, una vez adquirida cierta experiencia exportadora, pasar a explorar otros mercados (Milesi *et al*, 2001; Crespo *et al*, 2004).

**Cuadros 6a, 6b: Exportaciones de las firmas grandes según destino, en porcentaje**

<b>Argentina: por países o bloques</b>	<b>1996</b>	<b>1997</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>
Brasil	27%	33%	33%	25%	26%	25%	20%	16%
Resto Mercosur	5%	6%	6%	7%	6%	6%	4%	4%
Bolivia	1%	2%	2%	1%	1%	1%	2%	1%
Chile	5%	5%	5%	5%	6%	6%	7%	8%
Resto Aladi	4%	3%	4%	3%	3%	4%	4%	3%
Nafta	9%	9%	10%	13%	16%	16%	16%	16%
Unión Europea	19%	16%	16%	20%	20%	19%	22%	22%
Asia	11%	10%	7%	8%	7%	7%	10%	14%
Resto del mundo	18%	16%	16%	18%	16%	17%	17%	17%
<b>Total</b>	<b>100%</b>							
<b>Chile: por países o bloques</b>	<b>1996</b>	<b>1997</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>
Argentina	7%	8%	8%	8%	5%	5%	-	-
Brasil	6%	6%	6%	5%	5%	4%	-	-
Perú	3%	4%	4%	4%	5%	5%	-	-
Resto Aladi	11%	11%	12%	10%	10%	11%	-	-
Estados Unidos	13%	15%	17%	18%	18%	20%	-	-
Resto Nafta	2%	3%	3%	4%	5%	6%	-	-
Unión Europea	15%	17%	17%	16%	18%	16%	-	-
Asia y Oceanía	31%	28%	26%	28%	24%	24%	-	-
Resto del mundo	12%	9%	8%	7%	10%	10%	-	-
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

Fuente: Fuentes oficiales

**Cuadro 6c: Exportaciones de las firmas grandes según destino, en porcentaje**

<b>Colombia: por países o bloques</b>	<b>1996</b>	<b>1997</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>
Comunidad Andina	41%	44%	45%	37%	42%	49%	44%	34%
Mercosur+Chile	8%	8%	7%	7%	7%	6%	5%	6%
Mercado Común Centroamericano	4%	3%	4%	5%	4%	4%	5%	5%
Caricom	2%	1%	1%	2%	2%	2%	2%	2%
Nafta	23%	21%	22%	29%	26%	23%	24%	30%
Resto América	6%	5%	6%	7%	7%	6%	8%	8%
Unión Europea	10%	9%	9%	7%	6%	5%	5%	6%
Resto Europa	1%	1%	0%	1%	1%	1%	3%	1%
Asia y Oceanía	4%	3%	2%	2%	2%	1%	2%	2%
Africa y resto	3%	4%	4%	3%	3%	3%	3%	5%
<b>Total</b>	<b>100%</b>							

Fuente: Fuentes oficiales

Sin embargo, esta conclusión se desvanece parcialmente al mirar en términos comparativos la estructura de destinos de las exportaciones manufactureras de las PyMEs chilenas y colombianas *vis-à-vis* la de las empresas grandes. En efecto, la regularidad encontrada en el caso argentino no se presenta de manera tan clara en los dos restantes casos. Por el lado de Chile, la participación de las exportaciones de las PyMEs manufactureras es mayor a la de las empresas grandes en dos destinos continentales (Estados Unidos de América y resto del TLCAN) y en un destino extra-continental (Unión Europea); mientras que sucede lo contrario en el caso de un destino continental (resto de Aladi) y en dos destinos extra-continentales (Asia y Oceanía y resto del mundo). En el caso de Colombia, los destinos en los que la participación de las exportaciones manufactureras de las PyMEs es mayor que la de las grandes son TLCAN, el Mercado Común de Centro América (MCCA), el resto de América y la Unión Europea, mientras que la situación inversa se produce en los casos de la CAN, Mercosur y Chile, la Comunidad del Caribe (Caricom) y resto de Europa.

### *Especialización regional de las exportaciones de las PyMEs manufactureras*

Los indicadores de especialización regional<sup>6</sup> confirman las evidencias resaltadas en los párrafos anteriores (ver Cuadro 7). En el caso de las exportaciones manufactureras de las PyMEs argentinas, se ve claramente que los valores mayores a la unidad, los cuales indican una especialización en términos de destino, se concentran en torno a los países y regiones del continente americano, mientras que los valores menores a la unidad, se refieren a los destinos de extra zona. En el caso de Chile, el indicador muestra valores mayores a la unidad para Estados Unidos y el resto del Nafta y la Unión Europea y valores menores a uno en los casos de Brasil, resto de Aladi, Asia y Oceanía y resto del mundo. Por su parte, en Colombia, se vislumbra una especialización en las exportacio-

6 Ver Anexo 1 de los indicadores utilizados.

nes manufactureras de las PyMEs en los casos del MCCA, TLCAN, resto de América y Unión Europea. Los valores menores a la unidad (desespecialización relativa) se hacen presentes para la CAN, Mercosur y Chile, Caricom, resto de Europa, Asia y Oceanía y África y resto.

**Cuadro 7: Indicador de especialización regional (\*) para productos manufactureros**

Exportador	Países o regiones	1996	2000	2003
Argentina	Brasil	1,1	1,1	1,3
	Resto Mercosur	2,0	1,7	1,7
	Bolivia	2,3	1,9	2,0
	Chile	1,5	1,6	1,4
	Nafta	1,3	1,1	1,1
	UE	0,8	0,7	0,8
	Asia	0,5	0,7	0,3
Chile	Argentina	0,7	1,1	1,0
	Brasil	1,0	0,8	0,9
	Perú	0,9	0,9	1,0
	Estados Unidos	1,3	1,2	1,1
	Resto Nafta	1,4	1,0	1,1
	UE	1,3	1,1	1,3
	Asia y Oceanía	1,0	1,0	0,9
Colombia	CAN	0,9	0,8	0,9
	Mercosur+Chile	0,8	0,5	0,3
	Centroamérica	1,2	1,5	1,4
	Caricom	0,6	0,5	0,3
	Nafta	1,1	1,2	1,1
	UE	0,8	0,9	1,3

(\*) Definido según  $\frac{X'_p}{X'_r}$  /  $\frac{X_p}{X_r}$  Donde:  $X'_p$  expo Pyme a la región r  
 $X'_r$  expo totales a la región r  
 $X_p$  expo totales pymex  
 $X_r$  expo totales

Fuente: Cálculos propios

### Principales productos exportados por las PyMEs manufactureras

El análisis de los principales diez productos (Sistema Armonizado a seis dígitos) exportados por las PyMEs manufactureras en promedio para el período analizado muestra, en primer lugar, la fuerte concentración en los casos de Argentina y Chile en torno a manufacturas basadas en recursos naturales con escaso grado de elaboración y valor agregado pertenecientes a los reinos animales y vegetales (ver Cuadros 8a, 8b y 8c). Por el lado de Argentina, se presenta una mayor diversificación entre los distintos productos, al tiempo que aparece como excepción a la regla la exportación de productos de la industria editorial (libros y folletos). En el caso de Chile, las exportaciones se concentran fuertemente en torno a dos tipos de productos: pescados y mariscos y vinos. Sin embargo, se observa una mayor preocupación por la venta hacia el exterior de especialidades con altos precios en los mercados externos (frutas finas, vinos finos y pescados y mariscos). El caso de Colombia se diferencia de los dos anteriores por la preponderancia de productos más elaborados y con mayor valor agregado y contenido tecnológico. La mitad de ellos corresponden a distintas manufacturas de cuero, mientras que el resto de los principales productos exportados por las PyMEs manufactureras se completa con prendas de vestir (sostenes y pantalones de algodón), mariscos, medicamentos y hasta aviones y aeronaves.

Cuadros 8a, 8b: Principales diez productos exportados por las PyMEs, en millones de dólares

SA 6d.	Argentina: descripción	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
030420	Filetes congelados	126,0	123,8	123,7	86,5	81,4	88,4	111,4	107,9
071333	Poroto (frijol, frijol, alubia, judía) (Phaseolus vulgaris)	47,9	52,2	83,2	52,9	36,8	50,6	54,8	60,3
020130	Deshuesada / carne de animales de la especie bovina, fresca o refrigerada	60,5	45,5	55,5	36,1	43,6	13,2	46,3	49,2
520100	Algodón sin cardar ni peinar (desmoliado)	96,6	63,0	69,1	50,1	19,1	28,0	6,5	2,2
410431	Plena flor y plena flor dividida / cueros y pieles de bovino o de equino, deplados, preparados	67,4	57,3	50,6	47,4	36,7	39,0	18,0	32,8
220421	Los demás vinos, mosto de uva en recipientes con capacidad inferior o igual a dos litros	22,8	20,7	29,3	30,8	39,1	35,5	32,9	49,5
090240	Té negro (fermentado) y té parcialmente fermentado, presentados de otra forma / Té incluso aromatizado	30,3	28,7	35,9	30,5	29,1	20,5	17,2	16,9
490199	Los demás libros, folletos e impresos similares, incluso en hojas sueltas	28,2	28,5	29,9	22,8	25,2	30,2	24,2	19,8
100630	Aroz semiblanqueado o blanqueado, incluso pulido o glaseado	36,1	39,3	49,9	40,2	11,7	8,1	5,3	13,4
200570	Aceitunas	34,1	39,5	23,8	24,2	18,4	16,7	19,5	20,0
<b>SA 6d.</b>	<b>Chile: descripción</b>	<b>1996</b>	<b>1997</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>
220421	Los demás vinos, mosto de uva en recipientes con capacidad inferior o igual a dos litros	53,3	82,9	100,8	132,3	144,9	162,4	-	-
230120	Harina, polvo y "pellets" de pescado o de crustáceos, moluscos o de otros invertebrados acuáticos	197,2	188,8	111,0	84,1	39,4	20,3	-	-
030420	Filetes congelados	59,6	76,4	62,1	71,2	54,1	58,0	-	-
440710	Madera aserrada o desbastada longitudinalmente de coníferas	37,4	46,9	49,8	58,4	60,7	75,3	-	-
160590	Los demás crustáceos preparados o conservados	43,5	54,8	45,4	53,2	58,5	57,6	-	-
220429	Los demás vinos y mostos de uvas	31,7	48,0	42,6	40,8	42,5	45,1	-	-
030310	Salmones del Pacífico congelado, excluidos filetes, higados, huevas y lechas	23,0	33,7	31,3	49,9	52,2	49,7	-	-
030410	Filetes y demás carnes de pescado frescos o refrigerados	20,3	27,5	32,4	26,7	35,7	26,5	-	-
081120	Frambuesas, zarzamoras, moras y moras-frambuesas y grosellas congeladas	27,8	19,2	26,5	31,4	32,8	29,5	-	-
030321	Truchas congeladas, excluidos los filetes, higados, huevas y lechas	15,6	23,3	24,9	30,9	32,9	29,7	-	-

Continúa

Continuación

Cuadro 8c: Principales diez productos exportados por las PyMEs, en millones de dólares										
SA 6d.	Colombia: descripción	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	
321290	Los demás / Pigmentos (incluidos el polvo o escamillas metálicos) dispersos en medios no acuosos, líquidos o en pasta, del tipo de los utilizados para la fabricación de pinturas, hojas para el marcado a fuego, tintes y demás materias colorantes	0,1	0,2	0,2	18,4	59,5	60,4	46,8	0,0	
490199	Los demás / Libros, folletos e impresos similares, incluso en hojas sueltas	20,5	13,1	13,8	10,3	11,2	11,8	9,6	9,8	
880230	Aviones y demás aeronaves, de peso en vacío superior a 2.000 Kg. pero inferior o igual a 15.000 Kg. / Las demás aeronaves (por ejemplo: helicópteros, aviones); vehículos espaciales (incluidos los satélites)	0,0	0,9	2,7	13,0	45,3	29,7	6,8	0,4	
420221	Con la superficie exterior de cuero natural, cuero regenerado o cuero charolado / Bolsos de mano (carteras), incluso con bandolera o sin asas / Baúles, maletas (valijas), maletines, incluidos los de aseo y los portadocumentos y portafolios	8,4	9,8	12,5	10,7	16,1	14,5	9,9	9,8	
621210	Sostenes (corpiños) / Fajas, corsés, tirantes (tiradores), ligas y artículos similares y sus partes, incluso de punto	8,2	9,1	9,1	12,6	14,4	16,4	10,8	10,0	
620342	De algodón / Pantalones largos, pantalones con peto, pantalones cortos (calzones) y "shorts" (excepto de baño) / Trajes (ambos o ternos), conjuntos y chaquetas (sacos)	9,4	7,5	7,3	10,2	7,4	10,0	9,7	21,4	
300490	Los demás / Medicamentos (excepto los productos de las partidas N: 30.02, 30.05 O 30.06) constituidos por productos mezclados o sin mezclar, preparados para usos terapéuticos o profilácticos, dosificados o acondicionados para la venta al por menor	12,8	8,8	9,1	8,4	11,9	8,2	5,2	5,0	
420211	Con la superficie exterior de cuero natural, cuero regenerado o cuero charolado / Baúles, maletas (valijas) y maletines, incluidos los de aseo y los portadocumentos, portafolios (carteras de mano), cartapacios y continentes similares / Baúles, maletas	9,5	7,2	10,0	9,0	8,3	5,0	5,4	4,5	
030613	Camarones, langostinos y demás decapodos natantia / Congelados / Crustáceos, incluso pelados, vivos, frescos, refrigerados, congelados secos, salados o en salmuera	19,2	15,9	6,1	4,4	5,4	2,6	2,1	0,8	
420500	Las demás manufacturas de cuero natural o de cuero regenerado	8,325281	5,6227	5,946815	7,88876	5,538205	6,559307	6,81093	5,397395	

Fuente: Fuentes oficiales

### *Movilidad y permanencia de las PyMEs manufactureras exportadoras en el negocio exportador*

El análisis sobre la movilidad de las PyMEs exportadoras de manufacturas<sup>7</sup> muestra una mucho mayor estabilidad exportadora en las PyMEs chilenas, en tanto a lo largo del período analizado el 89% de las exportaciones manufactureras fue realizado por firmas "constantes", registrando sólo nueve empresas que se retiraron del negocio exportador (ver Cuadro 9). Asimismo, el 68% de las firmas se mantuvo realizando ventas externas a lo largo del período. Los casos argentino y colombiano presentan una mayor inestabilidad en cuanto a la permanencia de las PyMEs en el negocio exportador. En tal sentido, las cifras muestran una mayor proporción que en el caso chileno de PyMEs "oscilantes", "entrantes" y "salientes" al tiempo que, como contraparte, se reduce significativamente la proporción tanto de PyMEs "constantes" como de las exportaciones manufactureras realizadas por éstas.

**Cuadro 9: Movilidad de firmas\***

Pais	Grupo	Indicador	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	Acumulado
Argentina	Constante	% total (valor)	38%	44%	44%	46%	47%	45%	40%	35%	42%
		% número firmas	48%	59%	60%	62%	62%	57%	51%	49%	56%
	Entrante	% total (valor)	0%	0%	0%	0%	0%	25%	35%	42%	12%
		% número firmas	0%	0%	0%	0%	0%	14%	22%	26%	7%
	Saliente	% total (valor)	37%	25%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	8%
		% número firmas	26%	12%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	5%
	Oscilante	% total (valor)	25%	31%	56%	54%	53%	30%	25%	23%	37%
		% número firmas	26%	29%	40%	38%	38%	29%	27%	26%	32%
Chile	Constante	% total (valor)	92%	94%	81%	71%	59%	44%	-	-	68%
		% número firmas	99%	99%	96%	90%	80%	71%	-	-	89%
	Entrante	% total (valor)	0%	0%	0%	0%	18%	35%	-	-	13%
		% número firmas	0%	0%	0%	0%	6%	14%	-	-	4%
	Saliente	% total (valor)	1%	1%	0%	0%	0%	0%	-	-	0%
		% número firmas	0%	0%	0%	0%	0%	0%	-	-	0%
	Oscilante	% total (valor)	7%	5%	19%	29%	23%	21%	-	-	19%
		% número firmas	1%	1%	4%	10%	14%	15%	-	-	8%
Colombia	Constante	% total (valor)	28%	46%	72%	75%	78%	64%	53%	43%	55%
		% número firmas	32%	45%	60%	64%	61%	56%	51%	46%	51%
	Entrante	% total (valor)	0%	0%	0%	0%	0%	34%	44%	54%	17%
		% número firmas	0%	0%	0%	0%	0%	11%	18%	27%	7%
	Saliente	% total (valor)	71%	52%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	19%
		% número firmas	64%	55%	26%	12%	1%	0%	0%	0%	21%
	Oscilante	% total (valor)	2%	2%	28%	25%	22%	2%	2%	2%	9%
		% número firmas	4%	1%	14%	24%	38%	33%	31%	27%	21%

\* De acuerdo a la metodología elaborada para el informe FUNDES - Colombia. En el caso de Chile, se tomaron como períodos de análisis 1996-1997 / 1998-1999 / 2000-200. Para el caso de Argentina, 1996-1997 / 1998-2000 / 2001-2003.

Fuente: Elaboración propia

7 La metodología utilizada de modo de calificar a las firmas de acuerdo a su movilidad en el negocio exportador se presenta en el Anexo 1 de los indicadores utilizados.

En principio, habría dos factores que afectarían de modo diferente a estas tres economías y que podrían explicar los distintos comportamientos observados en relación con la permanencia de las PyMEs dentro de sus respectivas trayectorias exportadoras: la estabilidad macroeconómica y la eficacia institucional. En términos comparativos, en Chile ambos factores se han desempeñado claramente mejor que en los otros dos países, promoviendo un más saludable entorno competitivo para las firmas residentes. Una macroeconomía estable provee a las empresas una fuerte señal de certidumbre, especialmente sobre los precios relativos a mediano y largo plazo; por otro lado, las instituciones y los instrumentos específicamente diseñados para las PyMEs, en tanto sean apropiadamente gestionados y monitoreados, las ayudan a superar los mayores déficit de información y costos de transacción (así como otras fallas de mercado) que estas empresas enfrentan.

Por otro lado, es evidente que la permanencia genera, a su vez, mejores capacidades para seguir dentro del negocio exportador, por lo que la trayectoria exportadora tiende a ser autosustentable; las constantes entradas y salidas, en cambio, impiden la acumulación del conocimiento necesario para mantenerse en una actividad compleja. En este sentido, Argentina aparece como un caso inverso al de Chile, con fuerte volatilidad macroeconómica y pobre desempeño institucional; en Colombia, este último factor también parece haber sido decisivo (ver la sección 2 para una evaluación de las políticas e instrumentos utilizados en los tres países).

### *Éxito exportador de las PyMEs*

En los tres casos, la proporción de PyMEs manufactureras exportadoras exitosas<sup>8</sup> es minoritaria, aproximadamente de entre un cuarto y un quinto del total de PyMEs manufactureras exportadoras (ver Cuadros 10 y 11). Sin embargo, es notable como el volumen de las ventas externas se concentra en torno a esta minoría, particularmente en el caso chileno, en donde las PyMEs exportadoras exitosas explican el 83% de las exportaciones manufactureras de las PyMEs, en correspondencia con la mayor permanencia de las firmas en los mercados externos. Las características propias de este tipo de firmas y del proceso que sustenta su mejor desempeño serán tratadas con más detalle en el siguiente apartado de esta misma sección.

---

8 En el Anexo 1 de los indicadores utilizados se presenta la metodología utilizada para calificar a una firma como exportadora exitosa (o no).

**Cuadro 10: Indicador del desempeño exportador de las PyMEs\***

País	Indicador	Grandes	PyMEs	PyMEs exitosas	PyMEs no exitosas	Total
Argentina	Número	673	3.855	862	2.993	<b>10.048</b>
	Export. manuf. US\$ MM	15.363	2.296	982	1.314	<b>17.738</b>
Chile	Número	608	3.154	882	2.272	<b>5.113</b>
	Export. manuf. US\$ MM	5.810	1.592	1.322	270	<b>8.370</b>
Colombia	Número	1.006	4.147	773	3.374	<b>8.124</b>
	Export. manuf. US\$ MM	4.227	554	317	237	<b>5.068</b>

\*En base a los datos publicados citados en el Cuadro 1

Fuente: Elaboración propia

**Cuadro 11: Indicador del desempeño exportador de las PyMEs\***

País	Indicador	% / total de empresas	% / total de X manufactureras US\$ mill.	% / PyMEs	% / X de PyMEs manufactureras US\$ mill.
Argentina	Grandes	6,7%	86,6%	-	-
	PyMEs	38,4%	12,9%	-	-
	PyMEs exitosas	8,6%	5,5%	22,4%	42,8%
	PyMEs no exitosas	29,8%	7,4%	77,6%	57,2%
Chile	Grandes	11,9%	69,4%	-	-
	PyMEs	61,7%	19,0%	-	-
	PyMEs exitosas	17,3%	15,8%	28,0%	83,0%
	PyMEs no exitosas	44,4%	3,2%	72,0%	17,0%
Colombia	Grandes	12,4%	83,4%	-	-
	PyMEs	51,0%	10,9%	-	-
	PyMEs exitosas	9,5%	6,2%	18,6%	57,1%
	PyMEs no exitosas	41,5%	4,7%	81,4%	42,9%

\*En base a los datos publicados citados en el Cuadro 1

Fuente: Elaboración propia

### *Ventajas comparativas de las PyMEs manufactureras exportadoras*

Se puede aproximar el perfil de especialización de las PyMEs manufactureras por rama de actividad de los tres países a través del indicador de ventajas comparativas reveladas (VCR) comparándolo con el mismo índice para el total de exportaciones nacionales (ver Cuadros 12a, 12b y 12c)<sup>9</sup>. En Argentina, las PyMEs muestran VCR (índice mayor a la unidad) en las ramas de alimentos, bebidas y tabaco; textiles, prendas de vestir y cuero; manufacturas y productos de madera; manufacturas y productos de papel; productos químicos y petroquímicos; y productos no metálicos. Destaca la magnitud del indicador en el caso de la industria de alimentos, bebidas y tabaco, a pesar, que en este caso, es menor al del total de empresas del sector (6,03 vs. 8,33). Es de destacar, también, la falta de VCR en el caso de las manufacturas de mayor sofisticación (metales básicos; productos metálicos, maquinarias, equipo eléctrico y de transporte; y otras manufacturas).

9 En el Anexo 1 de los indicadores utilizados se encuentra una explicación más detallada sobre el contenido y construcción del indicador.

Cuadros 12a, 12b y 12c: Indicador de ventajas comparativas reveladas de la industria manufacturera

CIU 2	Argentina*: Descripción	VCR total	VCR pymex	Brecha
31	Manufactura de alimentos, bebidas y tabaco	8,33	6,03	-2,30
32	Industrias de productos textiles, prendas y cuero	1,10	1,69	0,60
33	Manufacturas de madera y productos de madera	0,99	1,64	0,65
34	Manufacturas de papel y productos de papel	1,05	1,70	0,64
35	Elaboración de productos químicos y petroquímica	1,21	1,07	-0,13
36	Elaboración de productos no metálicos	0,53	1,22	0,69
37	Industrias de metales básicos	1,60	0,56	-1,04
38	Productos metálicos, maquinarias, equipo eléctrico y de transporte	0,31	0,50	0,18
39	Industria manufacturera ncp	0,13	0,83	0,70
<b>CIU 2</b>	<b>Chile**: Descripción</b>	<b>VCR total</b>	<b>VCR pymex</b>	<b>Brecha</b>
31	Manufactura de alimentos, bebidas y tabaco	8,69	12,89	4,20
32	Industrias de productos textiles, prendas y cuero	0,37	0,79	0,42
33	Manufacturas de madera y productos de madera	7,45	8,18	0,73
34	Manufacturas de papel y productos de papel	7,34	0,97	-6,37
35	Elaboración de productos químicos y petroquímica	0,90	0,45	-0,45
36	Elaboración de productos no metálicos	0,67	0,60	-0,07
37	Industrias de metales básicos	0,66	0,24	-0,42
38	Productos metálicos, maquinarias, equipo eléctrico y de transporte	0,14	0,13	-0,01
39	Industria manufacturera ncp	0,21	0,31	0,11
<b>CIU 2</b>	<b>Colombia*: Descripción</b>	<b>VCR total</b>	<b>VCR pymex</b>	<b>Brecha</b>
31	Manufactura de alimentos, bebidas y tabaco	3,79	1,53	-2,25
32	Industrias de productos textiles, prendas y cuero	2,99	5,74	2,74
33	Manufacturas de madera y productos de madera	0,82	2,35	1,53
34	Manufacturas de papel y productos de papel	3,33	2,97	-0,37
35	Elaboración de productos químicos y petroquímica	1,61	1,00	-0,61
36	Elaboración de productos no metálicos	4,91	2,91	-2,00
37	Industrias de metales básicos	0,60	0,31	-0,28
38	Productos metálicos, maquinarias, equipo eléctrico y de transporte	0,28	0,38	0,10
39	Industria manufacturera ncp	1,04	1,66	0,62

\*En base a datos del período 1999-2002

\*\*En base a datos del período 1999-2001

Fuente: Elaboración propia

En el caso chileno, sólo dos ramas muestran VCR, en ambos casos con valores muy altos. Se trata de las ramas de alimentos, bebidas y tabaco y la de manufacturas y productos de madera. En ambos casos, el indicador VCR para las PyMEs es mayor que el indicador para el total de empresas, lo que indica la existencia de mayores ventajas comparativas para las PyMEs en la producción de ese tipo de bienes que en el caso de las grandes. Un patrón muy similar al argentino se observa en el caso colombiano. En efecto, el indicador muestra VCR para todas las ramas salvo en el caso de metales básicos y productos metálicos, maquinarias, equipo eléctrico y de transporte, todos ellos productos de mayor valor agregado y contenido tecnológico.

A su vez, las PyMEs muestran una mayor VCR que el total de empresas en el caso de las ramas de textiles, prendas de vestir y cuero, que además presenta el valor más alto del indicador, manufacturas y productos de madera y otras manufacturas. Estos atributos pueden ser mejor evaluados si se analiza al mismo tiempo el patrón de especialización de estas firmas en función de la intensidad tecnológica de los productos que exportan.

### *Contenido tecnológico de las exportaciones de las PyMEs manufactureras*

El análisis de las PyMEs de los tres países muestra, para todos los casos, que el segmento en torno al cual se concentran las exportaciones manufactureras es el de Baja Tecnología" (BT) y Media Baja Tecnología (MBT), particularmente en el caso chileno y, en menor medida, en el argentino (ver Cuadros 13a y 13b)<sup>10</sup>. Sin embargo, al utilizar el Indicador de Especialización Tecnológica Relativa (IETR)<sup>11</sup>, construido a partir de los datos sobre contenido tecnológico de las exportaciones, se observa en el caso argentino una mayor especialización que las firmas de gran tamaño en productos con mayor intensidad tecnológica.

En tal sentido, el análisis del IETR en las PyMEs muestra valores mayores a la unidad en los bienes de MBT, Media Alta Tecnología (MAT) y Alta Tecnología (AT); por el contrario, en el caso de las firmas de gran tamaño, el único valor por encima de la unidad es el representado por las manufacturas de BT, que constituyen el 61% de las exportaciones manufactureras de las firmas grandes. En principio, esta observación permitiría caracterizar, para el caso argentino, una relación del tipo "a menor tamaño, mayor contenido tecnológico en los bienes exportados". Puede afirmarse que esta evidencia se corresponde con la fuerte especialización exportadora de las grandes empresas residentes en Argentina (de capital local o transnacional) en los *commodities* agroindustriales y de la industria básica. En cambio, las PyMEs tienden a producir, y exportar, productos diferenciados no sujetos a economías de escala.

10 La metodología de clasificación de las exportaciones según su contenido tecnológico escogida es la desarrollada por OCDE (1986 y 1994), la cual se presenta en forma detallada en el Anexo 1 de los indicadores utilizados.

11 En el Anexo 1 de los indicadores utilizados se encuentra una explicación más detallada sobre el contenido y construcción del indicador.

**Cuadro 13a: Exportaciones de firmas grandes, PyMES y totales según contenido tecnológico\*, PyMES y totales según contenido tecnológico\*, en porcentajes. IETR: Indicador de Especialización Tecnológica Relativa. Industria manufacturera\*\***

Argentina		1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
<b>Grandes</b>	Baja tecnología	66%	60%	58%	60%	56%	55%	59%	61%
	Media baja tecnología	12%	12%	10%	16%	16%	17%	16%	16%
	Media alta tecnología	19%	25%	29%	21%	24%	24%	22%	19%
<b>PyMES</b>	Alta tecnología	3%	3%	3%	3%	4%	4%	3%	3%
	Baja tecnología	53%	51%	48%	46%	42%	38%	39%	42%
	Media baja tecnología	21%	21%	23%	24%	24%	25%	26%	25%
<b>Totales</b>	Media alta tecnología	21%	24%	25%	25%	28%	30%	28%	26%
	Alta tecnología	4%	4%	5%	5%	6%	8%	7%	6%
	Baja tecnología	64%	58%	57%	58%	54%	53%	56%	59%
<b>IETR grandes</b>	Media baja tecnología	13%	13%	12%	17%	17%	18%	17%	17%
	Media alta tecnología	20%	25%	28%	22%	24%	25%	23%	20%
	Alta tecnología	3%	3%	3%	4%	4%	5%	4%	4%
<b>IETR PyMES</b>	Baja tecnología	1,03	1,02	1,02	1,04	1,03	1,04	1,04	1,04
	Media baja tecnología	0,89	0,91	0,87	0,94	0,95	0,94	0,93	0,94
	Media alta tecnología	0,98	1,01	1,02	0,97	0,98	0,97	0,97	0,96
<b>IETR PyMES</b>	Alta tecnología	0,94	0,94	0,89	0,86	0,91	0,91	0,88	0,91
	Baja tecnología	0,83	0,87	0,84	0,79	0,77	0,72	0,68	0,71
	Media baja tecnología	1,62	1,57	1,88	1,43	1,37	1,38	1,55	1,48
	Media alta tecnología	1,09	0,95	0,87	1,15	1,16	1,20	1,23	1,32
	Alta tecnología	1,32	1,38	1,71	1,50	1,56	1,65	1,80	1,75

Continúa

Continuación

**Cuadro 13b: Exportaciones de firmas grandes, PyMEs y totales según contenido tecnológico\*, PyMEs y totales según contenido tecnológico\*, en porcentajes. IETR: Indicador de Especialización Tecnológica Relativa. Industria manufacturera\*\***

Chile		1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
<b>Grandes</b>	Baja tecnología	80%	78%	76%	78%	77%	75%	-	-
	Media baja tecnología	10%	10%	10%	10%	10%	12%	-	-
	Media alta tecnología	9%	10%	12%	11%	11%	12%	-	-
<b>PyMEs</b>	Alta tecnología	1%	1%	2%	2%	2%	2%	-	-
	Baja tecnología	87%	86%	82%	83%	82%	78%	-	-
	Media baja tecnología	7%	7%	11%	9%	8%	11%	-	-
<b>Totales</b>	Media alta tecnología	5%	7%	7%	7%	8%	9%	-	-
	Alta tecnología	1%	1%	1%	1%	1%	2%	-	-
	Baja tecnología	79%	75%	73%	74%	71%	69%	-	-
<b>IETR grandes</b>	Media baja tecnología	11%	10%	11%	10%	10%	12%	-	-
	Media alta tecnología	9%	14%	15%	14%	17%	18%	-	-
	Alta tecnología	1%	1%	2%	2%	2%	2%	-	-
<b>IETR PyMEs</b>	Baja tecnología	1,01	1,05	1,05	1,06	1,08	1,09	-	-
	Media baja tecnología	0,97	0,99	0,92	0,93	0,99	1,00	-	-
	Media alta tecnología	0,95	0,75	0,81	0,74	0,68	0,67	-	-
<b>IETR PyMEs</b>	Alta tecnología	1,02	1,08	1,23	1,16	1,09	1,04	-	-
	Baja tecnología	1,10	1,14	1,12	1,13	1,16	1,13	-	-
	Media baja tecnología	0,66	0,68	1,00	0,89	0,80	0,95	-	-
<b>IETR PyMEs</b>	Media alta tecnología	0,58	0,48	0,48	0,49	0,48	0,52	-	-
	Alta tecnología	0,65	0,74	0,46	0,54	0,86	0,94	-	-

Continúa

Continuación

**Cuadro 13c: Exportaciones de firmas grandes, PyMES y totales según contenido tecnológico\*, en porcentajes. IETR: Indicador de Especialización Tecnológica Relativa. Industria manufacturera\*\***

Colombia		1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
<b>Grandes</b>	Baja tecnología	52%	49%	49%	49%	48%	47%	46%	51%
	Media baja tecnología	12%	11%	12%	13%	12%	13%	14%	14%
	Media alta tecnología	31%	35%	33%	33%	35%	35%	35%	29%
<b>PyMES</b>	Alta tecnología	5%	5%	6%	5%	5%	5%	6%	6%
	Baja tecnología	59%	53%	60%	59%	54%	59%	62%	69%
	Media baja tecnología	14%	17%	19%	19%	17%	15%	16%	17%
<b>Totales</b>	Media alta tecnología	22%	26%	17%	16%	18%	19%	18%	10%
	Alta tecnología	4%	3%	4%	6%	11%	8%	5%	4%
	Baja tecnología	54%	50%	50%	49%	48%	48%	47%	53%
<b>IETR grandes</b>	Media baja tecnología	12%	12%	13%	14%	13%	13%	14%	15%
	Media alta tecnología	29%	33%	31%	31%	33%	33%	33%	26%
	Alta tecnología	4%	5%	6%	6%	6%	6%	6%	6%
<b>IETR PyMES</b>	Baja tecnología	0,97	0,98	0,98	0,99	0,99	0,98	0,96	0,95
	Media baja tecnología	0,95	0,90	0,90	0,95	0,94	0,95	0,97	0,97
	Media alta tecnología	1,07	1,06	1,07	1,05	1,07	1,07	1,07	1,11
<b>IETR PyMES</b>	Alta tecnología	1,03	1,06	1,05	0,94	0,83	0,91	0,96	1,00
	Baja tecnología	1,10	1,07	1,20	1,20	1,12	1,22	1,31	1,30
	Media baja tecnología	1,14	1,37	1,44	1,36	1,33	1,09	1,14	1,17
<b>IETR PyMES</b>	Media alta tecnología	0,76	0,81	0,54	0,52	0,56	0,58	0,54	0,38
	Alta tecnología	0,96	0,68	0,71	1,11	1,72	1,31	0,77	0,60

\*Según definición OCDE

\*\*A lo largo de todos los cuadros construidos, el universo de bienes incluidos en consideración corresponden a los de la Industria Manufacturera según la definición de la CIIU rev. 2 con algunas consideraciones particulares en los casos de Argentina y Colombia (señaladas en \*\*\*)

\*\*\*En el caso de Colombia se excluyeron de la definición de "productos manufactureros" a un determinado número de productos "tradicionales" de las industrias colombianas tales como el café, las esmeraldas, etc.

Fuente: Elaboración propia

Los casos chileno y colombiano aparecen como diferentes. En relación con Colombia, los datos muestran una realidad totalmente opuesta a la argentina. En tal dirección, se comprueba que, para las PyMEs, los segmentos en donde el IETR es mayor a la unidad son los de BT y MBT (de acuerdo con el relativamente menor nivel de diversificación y sofisticación productiva de la economía colombiana), mientras que en ocasión de las grandes, se tratan de los de MAT y AT. En el caso de Chile, el IETR muestra valores mayores a la unidad para las empresas grandes en las categorías extremas, o sea en las manufacturas de BT y AT; mientras que, en relación con las PyMEs, el único valor por encima de la unidad se da en los bienes BT, que constituyen el 78% de las exportaciones PyMEs; esta evidencia confirma que la industria manufacturera chilena se ha especializado, en general, en sectores y gamas productivas de menor complejidad tecnológica y de bajos niveles de valor agregado.

A pesar de esto, el análisis de tipo intertemporal, realizado a partir de la comparación de las participaciones de los distintos tipos de productos entre el año base y el final de las series tomadas, muestra una evolución "positiva" del grado de tecnología incorporada en las exportaciones manufactureras de las PyMEs chilenas, en el sentido en que disminuye a lo largo del período la participación de los productos BT y se incrementa la del resto de los segmentos. Una situación similar se da en el caso argentino, en donde si bien disminuye marcadamente la participación de los bienes BT en la canasta total, se incrementa levemente la participación de los bienes MBT al tiempo que disminuye también levemente la de productos MAT y se incrementa la de AT. Por el contrario, el caso colombiano presenta un ostensible empeoramiento de la estructura de las exportaciones manufactureras de las PyMEs en términos tecnológicos. En dicha dirección, se observa un incremento significativo en la participación de las ventas externas de bienes de bajo contenido tecnológico (BT y MBT) a expensas, particularmente, de los productos MAT (cuyas exportaciones parecen ser explicadas más bien por movimientos solamente ocasionales).

### *Factores determinantes para una inserción externa más sustentable* ■ ■

Más allá de las especificidades de cada país, los resultados presentados permiten constatar que, si bien las PyMEs tienen una contribución relativamente modesta en el total de las exportaciones industriales, podrían jugar un importante rol para la generación de una canasta de exportaciones más diversificada, tanto en términos de productos como de mercados. Esta evidencia sugiere que un incremento significativo de su participación en las exportaciones, en especial en aquellos casos en que producen bienes de alto valor agregado y con mayores encadenamientos productivos locales, podría contribuir, asimismo, a disminuir la vulnerabilidad ante las fluctuaciones en los precios internacionales que afecta a buena parte de la estructura exportadora de estos tres países.

En este marco y con el propósito de aportar evidencias útiles para el diseño de políticas de apoyo orientadas a ampliar y consolidar una oferta exportable de las PyMEs sustentada en ventajas competitivas dinámicas, se sintetizan a continuación los principales hallazgos de un conjunto de estudios que han indagado sobre las prácticas empresariales desarrolladas por aquellas firmas que lograron resultados más exitosos en su proceso de internacionalización. Estas evidencias permiten dimensionar y calificar su desempeño exportador reciente y analizar algunas razones que contribuyen a explicarlo positivamente; de este modo pueden fundamentarse algunas recomendaciones de política. Cabe señalar que estos análisis incluyeron el abordaje de cuestiones relacionadas con el grado de utilización del sistema de fomento vigente en los países y con las eventuales restricciones que tienden a limitar su proceso de inserción externa<sup>12</sup>.

El método utilizado para dimensionar y calificar el desempeño de las PyMEs exportadoras se basa en un indicador que sintetiza la continuidad en el negocio de exportación, el dinamismo de las ventas externas y la diversificación y complejidad de los mercados atendidos<sup>13</sup>. Su aplicación permitió identificar, en los países analizados, un grupo de PyMEs que ha logrado insertarse exitosamente en los mercados internacionales en términos de las variables consideradas. Si bien estos agentes constituyen un segmento minoritario del colectivo de PyMEs exportadoras (entre un 19% y 27% según el país), su contribución al monto exportado es muy significativa, dando cuenta de la mayor parte de las ventas externas del estrato. El mayor desempeño respecto al resto de las PyMEs exportadoras se refleja en un monto promedio exportado por firma casi seis veces mayor en Argentina y Colombia y nueve veces en Chile. En este caso, el aporte de las PyMEs exportadoras exitosas alcanza al 80% en 2001.

Estos resultados también ponen de manifiesto –según los criterios sintetizados en el indicador de desempeño– que al interior del estrato predominan firmas que exportan en forma intermitente, de reducido dinamismo y diversificación de mercados. Así, en los tres países, un poco más de la mitad de las PyMEs exportó en sólo uno o dos años del periodo analizado y en alrededor de los dos tercios de estos casos se registró una situación de caída o estancamiento en las ventas externas. Asimismo, la mayoría exportó a no más de dos mercados y cerca de la mitad destinó la mayor parte de sus ventas a mercados considerados como de fácil acceso.

La indagación empírica sobre las estrategias y prácticas microeconómicas en las que se sustenta la inserción externa de las PyMEs exportadoras exitosas de los países analizados se basa en informa-

---

12 Las referencias que siguen a continuación están basadas en Moori Koenig *et al* (2001 y 2004), Moori Koenig y Yoguel (2002) y Fundes Colombia y Proexport aún no publicado (2005).

13 Es un indicador que presenta tres características básicas: multidimensional (combinación de variables que reflejan aspectos diversos del desempeño exportador), dinámica (mide resultados de las empresas en los mercados externos a través del tiempo) y comparabilidad (califica a las firmas según un *ranking* de éxito exportador).

ción obtenida de encuestas a cerca de 100 empresas en Argentina y Chile<sup>14</sup>. La selección de las mismas se basó en técnicas de muestreo aleatorio que intentan replicar la estructura sectorial de las exportaciones del estrato PyME. Aproximadamente el 70% corresponde a PyMEs exitosas y el resto a no exitosas como grupo control. En Chile el operativo de campo se realizó en 2003, y en Argentina en 2001.

La indagación parte de un enfoque teórico que conjuga tres perspectivas. Por un lado, se entiende a la internacionalización de las empresas como un proceso de aprendizaje e involucramiento gradual con los negocios externos que puede reflejarse, entre otros aspectos, en una complejidad creciente de los mercados de destino, de los canales de comercialización utilizados y de la estructura destinada a gestionar la actividad exportadora. Por otro lado, esta visión de proceso se complementa con un enfoque de competitividad microeconómica que enfatiza en las competencias tecnológicas y productivas como generadoras de ventajas competitivas sustentables. La tercera perspectiva agrega a las anteriores una visión sistémica de la competitividad empresarial que tiene en cuenta la incidencia del entorno de negocios sobre el proceso de toma de decisiones y el desarrollo de competencias empresariales.

De acuerdo con la información recabada a partir de las encuestas mencionadas, las PyMEs exportadoras exitosas tienen rasgos estructurales que las diferencian de las calificadas como no exitosas en términos de competencias comerciales y tecnológicas. En el marco de una dinámica positiva de las ventas totales durante los años considerados, estos agentes dirigen a los mercados externos una parte significativamente mayor de su producción (casi cinco veces más en Chile y Colombia respecto al resto de las PyMEs). Los destinos más complejos adquieren mayor relevancia en su estructura exportadora y operan con un mayor número de clientes externos a través de diversos canales de comercialización, lo cual reduce el grado de exposición por ventas y ayuda a compensar en parte el impacto asociados a cambios en la situación de mercados. Se trata de firmas con encadenamientos productivos más complejos y extendidos, en términos del número de proveedores estables con los que se vinculan, lo cual estaría revelando un efecto multiplicador en el empleo y valor agregado de sus exportaciones.

Este desempeño externo de los exportadores exitosos está sustentado en una compleja gestión comercial complementada con un uso creciente de herramientas de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC). En términos generales, esta gestión se caracteriza por un predominio de ciertas prácticas centradas en una comunicación fluida y constante con los clientes, una importante actividad de promoción de sus productos y el desarrollo de una inteligencia comer-

---

14 El de Colombia se encuentra en proceso de realización. Se espera que los resultados obtenidos sean con las especificidades del caso similares al de los otros dos países.

cial que les permite conocer las especificidades de la demanda, las características de los competidores, las preferencias comerciales y las regulaciones que influyen sobre el negocio.

#### **Prácticas microeconómicas relacionadas con la gestión del comercio exterior más destacadas**

- Disponibilidad de una estructura de recursos humanos especializados en comercio exterior.
- Utilización de folletería actualizada para la promoción de productos en más de un idioma.
- Desarrollo de una página Web para la promoción de productos, brindar información institucional y tener presencia en la red.
- Realización de viajes exploratorios.
- Asistencia frecuente a ferias y misiones comerciales.
- Realización de visitas frecuentes a clientes y/o invitación a potenciales clientes al país.
- Desarrollo de vinculaciones con clientes, proveedores y otros empresarios del país.

Fuente: Investigaciones empíricas en Nota 3.

Las evidencias recabadas ponen de relieve que, además de los esfuerzos señalados en el plano de la gestión comercial, los exportadores exitosos desarrollaron importantes acciones para aumentar sus competencias tecnológicas y productivas, lo que les han permitido generar factores diferenciadores de ventajas competitivas sustentados en la calidad y las características de los productos. Estos esfuerzos demandaron tiempo y, en muchos casos, se realizaron con recursos financieros y capacidades propias de las firmas.

En general, las estimaciones agregadas indican que las PyMEs exportadoras exitosas se diferencian del resto por registrar mayores niveles de competencias comerciales y tecnológicas<sup>15</sup>. Esto estaría revelando el carácter sistémico de los factores microeconómicos que intervienen en el negocio exportador y que el desarrollo de capacidades operativas para exportar constituye una condición necesaria pero no suficiente para la generación de ventajas competitivas y sustentables en los mercados externos.

#### **Prácticas microeconómicas relacionadas con la gestión productiva más destacadas**

- Incorporación de maquinaria y equipo y nuevas tecnología de la información y comunicación.
- Creación de grupos de investigación y desarrollo.
- Incorporación de nuevos productos con mayor valor agregado a la canasta de bienes exportados.
- Implementación de sistemas de aseguramiento de la calidad y la certificación de normas.
- Exportación de bienes idénticos a los que se comercializan internamente.
- Realización en forma continua de actividades de capacitación.

Fuente: Investigaciones empíricas en Nota 3.

15 Se utilizó un conjunto de variables *proxy* del desarrollo de las competencias comerciales (acciones de promoción, grado de conocimiento del mercado, conocimiento sobre preferencias de acceso, etc.) y tecnológicas (aseguramiento de la calidad, certificación de normas, equipos de I+D, etc.) que fueron sintetizadas en indicadores que clasifican a las firmas exitosas y no exitosas según el valor alcanzado en tres categorías de competencias: alta, media y reducida. Este análisis fue realizado en Chile y Colombia y en el caso de Argentina esta en proceso de elaboración.

Asimismo, los exportadores exitosos tienden a conocer y utilizar en mayor medida el conjunto de regímenes de promoción de las exportaciones y de fomento productivo y tecnológico disponibles en sus países. Las evidencias más significativas son las siguientes:

- En el caso de los instrumentos de fomento exportador, los regímenes de mayor alcance en términos de conocimiento y utilización son los reintegros y la recuperación del Impuesto al Valor Agregado a las exportaciones. El resto, si bien son, en general, conocidos por la mayoría de las firmas, se caracterizan por un aprovechamiento más limitado, parcialmente debido a las características de su operatoria (*draw-back*, admisión temporaria, seguros de crédito a la exportación, entre otros).
- En el caso de los programas de fomento productivo y tecnológico, si bien existen diferencias importantes entre los países, en general tienden a ser menos aprovechados, e incluso algunos no conocidos por la mayoría de los casos. Esto podría estar reflejando problemas de información y/o de adecuación a las necesidades específicas de las firmas.

Se destaca también que las firmas exportadoras exitosas utilizan en mayor medida los servicios y programas de apoyo orientados a la promoción de sus actividades en el exterior, principalmente de los organismos públicos de fomento. Sin embargo, cabe mencionar que el aprovechamiento no tiene un alcance generalizado y que se limita solo a ciertas acciones de promoción que realizan las firmas (folletería, asistencia a ferias).

A pesar de las acciones implementadas por las firmas en el plano productivo y comercial y al mayor uso del sistema de fomento, los resultados ponen de manifiesto que aún las PyMEs exportadoras consideradas exitosas encuentran dificultades para mantener y profundizar su inserción externa. Más allá de las diferencias entre los países, aparecen entre los obstáculos más relevantes el tipo de cambio, la falta de financiamiento a las exportaciones y la expansión de la capacidad productiva, la imposibilidad de compensar desventajas vía precios, la operatoria de la aduana y las barreras para-arancelarias, entre otros aspectos. Para mejorar la efectividad del sistema de promoción muchas empresas sugieren un apoyo más focalizado a sus necesidades específicas de promoción, identificación de oportunidades comerciales e información comercial. También, señalan la necesidad de mejorar el acceso al financiamiento en general.

Un conjunto de interrogantes surgen de la evidencia presentada. Por un lado, cómo consolidar y profundizar la inserción externa de las PyMEs de mejor desempeño en vista de los desafíos y restricciones específicas que enfrentan. Por otro lado, cómo incentivar la difusión e incorporación de las mejores prácticas detectadas a fin de incrementar el número de PyMEs con resultados más sustentables en los mercados externos. La evidencia muestra que esto no es instantáneo ni automáti-

co, involucra procesos de aprendizaje y un entorno macroeconómico propicio para la internacionalización de las firmas.

## *POLÍTICAS DE PROMOCIÓN Y FOMENTO DE LAS EXPORTACIONES* ■ ■ ■

### *Argentina* ■ ■

Durante las últimas tres décadas, la Argentina se ha visto afectada por procesos de crecimiento de tipo "stop and go", caracterizados por la recurrencia de problemas de balanza de pagos y profundizados desde comienzos de la década de los ochenta por el alto endeudamiento de su economía. En este marco, es entendible la proliferación de diversos instrumentos de política orientados a la generación de nuevos y mayores saldos exportables. De hecho, la promoción de exportaciones nace en Argentina hacia finales de los sesenta, con énfasis sobre los productos considerados no tradicionales. En 1971, por ejemplo se establecen los Reintegros a la Exportación –crecientes en función del valor agregado incorporado a los productos–, cuya vigencia se ha mantenido hasta la actualidad bajo diversos marcos normativos<sup>16</sup>. Estas primeras medidas tuvieron resultados relativamente positivos, sobre todo en sus inicios, estimulando una corriente creciente de exportaciones argentinas de manufacturas de origen industrial a los mercados vecinos y regionales (Castello, 2001); estos flujos incluyeron, asimismo, la provisión de tecnología en sus distintas formas –incorporada, plantas "llave en mano", licencias, patentes y asistencia técnica (Katz y Kosacoff, 1989).

El temprano experimento aperturista de la segunda mitad de los setenta (1976-1981), caracterizado por la fuerte reducción de las barreras comerciales –principalmente, en productos finales– y por la liberalización del mercado financiero, introdujo nuevos desequilibrios macroeconómicos y estructurales, agravados por la apreciación cambiaria y el encarecimiento de la tasa de interés real. Hasta 1982, los crecientes déficits comerciales fueron financiados a través de un inédito nivel de endeudamiento externo (Damill *et al*, 1994), mientras que la reestructuración regresiva del sector industrial se tradujo en una importante mortandad de empresas, en particular pequeñas y medianas (Kosacoff, 1993). El advenimiento de la Guerra de Malvinas y la crisis de la deuda mexicana llevaron a la desaparición del financiamiento externo voluntario, por lo que, inicialmente, el ajuste se concentró en la obtención de saldos comerciales positivos a través de la contracción de las importaciones; si bien entre 1981 y 1984 se implementaron sucesivas y fuertes devaluaciones de la moneda local, las exportaciones no reaccionaron sustantivamente (Sourrouille *et al*, 1995).

---

16 Los reintegros consisten en la devolución total o parcial del equivalente de los impuestos internos devengados en ocasión de la producción y comercialización de los bienes exportados.

A partir de 1984, se consolidaron las distintas normativas promocionales existentes a través de la sanción de la Ley 23.101 de Promoción de Exportaciones, que agrupó al conjunto de mecanismos existentes en una única norma legal, se mejoraron algunos instrumentos y se incorporaron otros de carácter novedoso. Esta Ley sigue vigente, siendo complementada por algunos regímenes adicionales que, en general, dirigen su promoción hacia productos determinados (manufacturas y productos regionales), no discriminan según tamaño o tipo de empresa y tampoco responden a programas de promoción comercial de sectores productivos, regiones o mercados específicos (Castello, 2001). Contemporáneamente, se dictó la Ley 23.018, que establece reembolsos especiales a la exportación por puertos patagónicos<sup>17</sup> y se pusieron en práctica los Reembolsos a la Exportación de Plantas Llave en Mano y en 1985, mediante la Ley 23.349, se instauró el Régimen de *Draw Back*<sup>18</sup>.

A efectos de incentivar aún más el desempeño exportador, se inició en 1986 una práctica activa de bilateralismo comercial, dentro de la que se destaca especialmente la constitución del Programa de Integración y Cooperación Económica (PICE) con Brasil, vigente hasta 1990 (luego devenido en el Mercosur). En este marco, se firmaron diversos acuerdos generales de facilitación del comercio y algunos protocolos sectoriales que llevaron a un paulatino desmantelamiento arancelario para el intercambio regional con el objetivo de promover procesos de especialización y complementación a nivel de ramas industriales específicas –alimentos, bienes de capital y automotores– (Campbell *et al.*, 1999). Este paquete de medidas contribuyó moderadamente a la obtención de sucesivos superávits comerciales en la segunda mitad de los ochenta, los que, de todas maneras, se explican fundamentalmente por el incremento contemporáneo de las exportaciones de bienes primarios, de insumos difundidos para la industria y de manufacturas de origen agropecuario (Bisang y Kosacoff, 1993).

La persistencia de los desequilibrios macroeconómicos y financieros mantuvo a la economía argentina en un sendero de alta inflación, extremado en los episodios hiperinflacionarios de 1989 y 1990. La aplicación de un programa de reformas estructurales (privatizaciones; apertura comercial; liberalización financiera) y de un programa monetario con rigidez cambiaria (Ley de Convertibilidad) fue la respuesta elegida en ese momento frente a esta problemática (Heymann, 2000). Sin embargo, el conjunto de incentivos implícitos en esta formulación de políticas económicas y la sobrevaluación de la moneda doméstica terminaron por agravar los problemas de competitividad de la estructura económica; la sustentabilidad del régimen macroeconómico requirió de un ingreso neto de capitales externos de magnitud suficiente para financiar el creciente déficit de cuenta corriente,

---

17 Los beneficios alcanzan a las empresas que exporten productos originarios de la región por los puertos ubicados al sur del Río Colorado.

18 Consistente en la restitución total o parcial de los pagos por concepto de derechos de importación, tasa de estadística e IVA abonados por productos importados utilizados como insumos para la producción de bienes de exportación.

multiplicando en el tiempo tanto los niveles de endeudamiento como las dificultades para su repago (Porta, 1995). En este marco, volvieron a aplicarse algunos instrumentos compensatorios del rezago cambiario, a efectos de "corregir" los consecuentes problemas de competitividad-precio (Porta y Bonvecchi, en prensa).

A partir de ese momento, siguiendo a Castello (2001), podría decirse que el sistema argentino de promoción de exportaciones quedó integrado por tres subsistemas diferentes: i) los beneficios previstos por la Ley de Promoción de Exportaciones y los diversos regímenes complementarios; ii) las preferencias arancelarias vigentes en los ámbitos multilateral, regional y bilateral; y iii) los servicios de apoyo a las empresas brindados por diversos organismos públicos o privados.

Dentro del primer subsistema, durante los noventa, se implementaron varias rebajas impositivas (que actuaron como "devaluaciones fiscales") y diversas modificaciones en la política comercial para limitar importaciones y facilitar exportaciones. En 1991 se instauraron los Regímenes de Admisión Temporal<sup>19</sup> y de Intercambio Compensado Automotriz<sup>20</sup> y se estableció un nuevo Régimen de Reintegros, incorporando un sistema de "efecto espejo" a través de la igualación de los derechos de reembolso con los aranceles por producto, lo que implicó una mejora generalizada en el ingreso efectivo de los exportadores (Bonvecchi y Crespo, 2004). Esta estructura fue mantenida hasta 1995 cuando, por razones de austeridad fiscal provocadas por la "crisis del tequila", se redujeron las alícuotas respectivas, algunas de las cuales fueron nuevamente incrementadas entre 1996 y 2000 para incentivar la exportación de algunos productos diferenciados.

A partir de 1992, se redujeron o eliminaron algunas contribuciones impositivas para mejorar el tipo de cambio efectivo, se introdujeron líneas de financiación de exportaciones a través del Banco de Inversión y Comercio Exterior (BICE) y se estableció el Régimen de Reversión y Especialización Industrial (REI)<sup>21</sup>, cuyos principales beneficiarios, vale aclarar, fueron las empresas de mayor magnitud y no las PyMEs. En tanto, hasta 1998, se mantuvo en vigencia el Proyecto de Promoción de las Exportaciones de Productos de Base Agrícola No Tradicional (Promex), eje-

---

19 El Régimen de Admisión Temporal consiste en la importación temporal de insumos y componentes destinados a ser objeto de perfeccionamiento industrial para su posterior exportación, exonerándolos del pago de derechos de importación y tasa de estadística.

20 El Régimen Automotriz, aún vigente, ha permitido a las empresas del sector la importación de autopartes y vehículos libres de aranceles o con aranceles reducidos en tanto y en cuanto las mismas sean compensadas con exportaciones. Hacia 1995, el inicio del funcionamiento del Mercosur implicó la firma de un acuerdo automotor entre Argentina y Brasil, al que luego se sumó Uruguay, consistente en la posibilidad para las terminales de importar autopartes y vehículos terminados desde sus socios libres de aranceles a cambio de una compensación de exportaciones.

21 Diseñado con el objetivo declarado de promover la reversión productiva de la industria nacional, el REI consistía en el acceso a la importación de determinados bienes con aranceles diferenciales contra un compromiso de las empresas beneficiarias de incrementar sus exportaciones de otros bienes.

cutado por la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos (Sagpya). En 1993 se puso en marcha el Reintegro Adicional a los Productos Minerales de la Puna (Catamarca, Jujuy y Salta), derogado posteriormente en 2001, que implicaba una bonificación adicional del 5% para la exportación de las manufacturas de base minera. En ese mismo año se sancionó la Ley de Inversiones Mineras que, entre otras medidas, permite la importación libre de gravámenes de bienes de capital, partes, repuestos e insumos necesarios para llevar adelante la construcción de nuevos proyectos o la explotación de proyectos existentes (Moori Koenig y Bianco, 2003).

Desde 1994, se implementaron sucesivos regímenes promocionales de inversión, facilitando el acceso a bienes de capital importados<sup>22</sup>. En este mismo año, a través de la Ley 24.331, se estableció la normativa que regula la existencia y el funcionamiento de las Zonas Francas; a su vez, en 1996, se definieron las normas que regulan el establecimiento de Compañías de Comercialización Internacional (*tradings*) y Consorcios de Exportación<sup>23</sup>. Paralelamente, se puso en marcha el Programa de Reconversión Empresarial para las Exportaciones (Pymexporta), financiado por el Tesoro Nacional y el Banco Mundial, cuyo objetivo fue asistir a más de 900 PyMEs exportadoras en sus intentos por internacionalizarse a través de un subsidio parcial; este programa fue discontinuado en 1999, a raíz del pobre desempeño exportador de las empresas beneficiarias (Fundación Novum Millenium, 2001; Ventura, 2001)<sup>24</sup>.

---

22 Se establecieron los regímenes de Importación de Bienes Integrantes de Plantas Llave en Mano y de Financiamiento del IVA a la Compra o Importación de Bienes Capital. El primero tenía como objetivo facilitar la instalación de nuevas industrias mediante permisos de importación libres de aranceles para los bienes de capital; este régimen fue derogado en 1995 y sustituido por uno de similares características denominado Régimen de Instalación de Bienes Integrantes de "Proyectos para la Instalación de Nuevas Plantas Industriales". Este nuevo régimen es derogado hacia 2000 y sustituido a su vez por el Régimen de Grandes Proyectos de Inversión, que establece también como beneficios la exención del pago de los derechos de importación de aquellos bienes imprescindibles para la realización de procesos productivos en plantas nuevas o involucradas en proyectos de ampliación y modernización. Por su parte, el Régimen de Importación de Líneas de Producción Usadas, establecido de manera paralela al anterior, beneficia a aquellas empresas industriales que incorporen maquinaria usada importada a su proceso productivo con niveles más bajos de derechos de importación de extrazona que en el caso de maquinarias nuevas. El Régimen de Financiamiento del IVA a la Compra o Importación de Bienes Capital favorece la compra de bienes de capital por parte de empresas cuyas ventas estén orientadas al mercado externo por medio de un reintegro del costo de financiamiento del IVA abonado.

23 En ambos casos, se trata de promover la comercialización externa una vez avanzado un determinado proceso productivo dentro de las fronteras nacionales.

24 Las ventas externas se han visto también facilitadas por la reducción arancelaria efectuada de manera unilateral en ocasión de implementar las reformas estructurales a principios de la década del noventa y por los distintos acuerdos comerciales realizados por Argentina tanto en el ámbito multilateral (OMC) como regional (Aladi, Mercosur) y bilateral (Chile, Perú, Bolivia, Venezuela, Colombia, Ecuador, México, Cuba y Sistemas Generales de Preferencias con Estados Unidos y la Unión Europea). Para una discusión sobre el impacto de las preferencias comerciales sobre las exportaciones argentinas, ver Porta (2000) y Porta *et al* (2004). Respecto de la estructura regulatoria de la OMC, la mayoría de las medidas aplicadas por Argentina caen dentro de los parámetros permitidos, si bien algunas podrían encontrarse en zona dudosa (Bonvecchi y Crespo, 2004).

En el interín, los Reintegros fueron sucesivamente modificados más o en menos en función de las vicisitudes fiscales y cambiarias: se los redujo a principios de 2001, para volver a ser incrementados en noviembre de ese mismo año; luego de la devaluación de enero de 2002, fueron nuevamente reducidos a la mitad de su coeficiente original. Contemporáneamente, se introducen retenciones a las exportaciones, particularmente elevadas para los exportadores agropecuarios y mineros, a efectos de limitar el efecto de la devaluación sobre los precios internos y de sostener el superávit fiscal (Costa *et al*, 2004).

También desde 2002 se ejecuta el Programa de Desarrollo del Comercio Exterior (PDCEX), impulsado desde la Cancillería como eje de una nueva estrategia de promoción comercial sustentada en el fortalecimiento de los vínculos entre los sectores público y privado. El PDCEX prevé la designación de "enlaces" pertenecientes a la Cancillería para que interactúen con firmas exportadoras líderes, entre otras cuestiones, de modo de implementar programas de "apadrinamiento" destinados a sus PyMEs proveedoras y clientes con el fin de facilitar su inserción en la actividad exportadora. En paralelo, se pusieron en práctica diversos programas, tanto de carácter público como privado, tendientes a la mejora de la competitividad endógena de las firmas y a la adopción de sistemas de calidad en las PyMEs. Entre los primeros, sobresalen el Fondo Tecnológico Argentino (Fontar), el Programa de Reestructuración Empresarial (PRE) y los servicios ofrecidos por el Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI). Dentro del segundo grupo destacan la Red de Centros de Servicios Empresariales de la Unión Industrial Argentina (UIA) y el Programa de Asistencia a Pequeños Productores Rurales ofrecido por la Federación Agraria Argentina (FAA).

Asimismo, está disponible una multitud de servicios de apoyo a las empresas exportadoras, con la participación de organismos públicos (Ministerio de Relaciones Exteriores, Comercio Internacional y Culto, Ministerio de Economía y Producción, organismos provinciales) y privados (fundaciones de bancos, cámaras sectoriales y de comercio de carácter binacional), complementados por la Fundación Export-Ar, consorcio de carácter público-privado cuyo objetivo es "asistir a la comunidad empresarial en sus esfuerzos por iniciar, ampliar y diversificar sus exportaciones" (Castello, 2001). Estos organismos realizan actividades de promoción a las exportaciones a través de servicios de información comercial, asesoramiento técnico especializado, soporte a la participación en ferias y misiones comerciales, realización de agendas de negocios, programas de desarrollo sectorial y capacitación en temas de comercio exterior dirigidos a las empresas de menor magnitud. Asimismo, la SePyME participa de los programas de promoción de consorcios de exportación de las PyME.

La evaluación de todos estos instrumentos de promoción por parte de empresas PyMEs con buen desempeño exportador muestra claroscuros (Milesi *et al*, 2001). Dentro de un contexto general de

limitado uso de los instrumentos disponibles, aquéllos más conocidos, utilizados y considerados efectivos por estas firmas han sido los reintegros impositivos, la exención del pago del IVA e Ingresos Brutos y el Régimen de Admisión Temporal. La escasa consideración del resto de los regímenes obedece a varios factores, entre los que destacan su limitado alcance y los gravosos requisitos para su operatoria. En opinión de los empresarios, aparecen graves deficiencias en su instrumentación e incumplimientos y demoras que, muchas veces, parecen haber respondido a restricciones de carácter fiscal.

En el caso particular de la devolución del IVA, por ejemplo, esta ha estado recurrentemente sujeta a atrasos y demoras, lo que ha perjudicado particularmente a las empresas exportadoras de menor tamaño. Por su parte, los datos recogidos por Bonvecchi y Crespo (2004) indican que aproximadamente una quinta parte de las exportaciones totales se ha visto beneficiada por el Régimen de Admisión Temporal; en cambio, aparece un escaso aprovechamiento de los distintos regímenes aplicados para el abaratamiento de la importación de maquinarias y bienes de capital, al tiempo que se concentra en un puñado de sectores y empresas de tamaño grande y mediano (Bonvecchi y Crespo, 2004).

La mayoría de las PyMEs exportadoras declara no utilizar los servicios de apoyo, bien por desconocerlos, bien por considerarlos no pertinentes para sus necesidades específicas; a su vez, los que han accedido a ellos los perciben como de baja efectividad e impacto (Milesi *et al*, 2001). Estos servicios estarían afectados por: i) la falta de recursos humanos capacitados; ii) la insuficiencia de recursos financieros en el marco de un esquema de escasa articulación y complementariedad de los organismos involucrados; iii) la falta de especialización de los instrumentos de acuerdo a sectores productivos o tamaños de firma; y iv) la duplicación y escasa actualización de la información ofrecida. En el caso particular de la Fundación Export-Ar, si bien posee un *mix* de instrumentos similar al utilizado por países exitosos en este ámbito, no se han logrado resultados significativos en materia de incremento y diversificación de exportaciones debido, entre otros factores de carácter operativo y político, a su falta de autonomía política, su escaso presupuesto, la poca capacitación del *staff* en temas comerciales, una actitud sumamente pasiva en la política informativa sobre oportunidades comerciales y la falta de actualización de la información ofrecida (Castello, 2001).

Asumiendo una visión de conjunto, diferentes evaluaciones coinciden en que el sistema argentino de promoción de exportaciones se caracteriza por: i) la existencia de una serie de programas e instrumentos similares a los existentes en países desarrollados pero que no logran conformar una política de promoción como tal; ii) la inexistencia de una política global de exportaciones coherente con la estrategia de desarrollo del país; iii) la absoluta carencia de agencias de promoción de exportaciones especializadas en el exterior por fuera del ámbito de las Embajadas; iv) la

inexistencia, salvo contadas excepciones<sup>25</sup>, de organismos provinciales de promoción de exportaciones; v) la inexistencia de políticas focalizadas hacia mercados específicos de interés estratégico para la imagen país; vi) la imposibilidad de apalancar los servicios de apoyo que brinda el Estado con recursos del sector privado o de los propios beneficiarios; vii) la mala calidad de las redes de información sobre comercio exterior; viii) la insuficiencia de los mecanismos de seguro de crédito y financiamiento de las exportaciones, que limita las posibilidades de internacionalización de las firmas a la disponibilidad de recursos propios; y ix) el solapamiento de acciones, recursos humanos y financiamiento debido a la inexistencia de un único organismo encargado de la promoción de exportaciones (Bezchinsky, 2003; Castello, 2001).

Parte de la explicación para este cúmulo de falencias puede basarse en que, en general, el sistema acumula un conjunto de instrumentos tendientes a compensar las dificultades del sector exportador frente los diversos y sucesivos desequilibrios macroeconómicos atravesados, o que han respondido a objetivos específicos de carácter parcial y orientados a resolver aspectos puntuales (Baruj y Porta, 2005). En este marco, las políticas e instrumentos de fomento exportador destinados específicamente hacia las PyMEs no surgen de un enfoque normativo específico sino que han sido creados en respuesta a problemas coyunturales, demandas específicas o, inclusive, ante la posibilidad de obtener financiamiento externo a tal efecto, lo que implica la falta de coherencia entre los instrumentos de apoyo y una estrategia global de desarrollo PyME (Baruj y Gatto, 2004). En todo caso, el desempeño exportador de las PyMEs argentinas parece haber estado sólo muy marginalmente relacionado con la nutrida oferta de instrumentos e incentivos promocionales; en cambio, la integración regional y el acceso a preferencias arancelarias adicionales y algunas políticas explícitas de fomento productivo parecen haberse constituido en factores de impulso de mayor efectividad (Bonvecchi y Crespo, 2004).

## Chile ■ ■ ■

En Chile se aplicó tempranamente (a partir del golpe militar de 1973) el enfoque de política que se difundiera luego en la región bajo la influencia del "Consenso de Washington". Se unificó el tipo de cambio y se liberó el mercado cambiario, se eliminaron los controles de precios, se avanzó en una profunda apertura comercial, se liberalizaron los mercados financieros y se privatizaron las empresas públicas, excepto la Corporación Nacional del Cobre (Codelco). Hacia 1975, el aumento de los precios del petróleo y la caída en el precio del cobre impulsan una crisis de balanza de pagos, gestionada principalmente a través de una importante devaluación del peso; las exportaciones reaccionaron rápida y positivamente, en particular las no tradicionales, facilitadas por la existencia de capacidad ociosa y la fuerte caída de la demanda interna. En este marco, se establecieron

---

25 Entre las que resaltaría Pro-Mendoza, agencia de la provincia homónima.

dos zonas francas industriales (Punta Arenas e Iquique) con el doble objetivo de incrementar ventas externas y atender a zonas rezagadas del país. Sin embargo, luego de ese repunte inicial, las exportaciones volvieron a estancarse y el crecimiento del producto hasta finales de esa década se explica principalmente por el ingreso de financiamiento externo.

A partir del advenimiento de la crisis de la deuda latinoamericana a principios de los ochenta, la economía chilena ingresa en una fase de recesión profunda, enfrentada con una nueva devaluación del peso y el establecimiento de un esquema de tipo de cambio programado, lo que proporcionó incentivos claros y estables al sector exportador (Meller, 1997). La ortodoxia monetarista inicial fue reemplazada por un enfoque esencialmente pragmático (French Davis, 2002), que incluyó el incremento del arancel uniforme del 10% al 35% y la aplicación sistemática de subsidios a las exportaciones, principalmente basados en la devolución de tarifas aduaneras. El resultado de estas medidas fue un nuevo salto en los valores de exportación y la generación de grandes superávits comerciales, muy estimulados por el aumento del precio internacional del cobre; de esta manera, a partir de 1985, las ventas externas pasan a constituirse en el motor de crecimiento de la economía chilena (Meller, 1997). Hacia finales de esa década, sin embargo, una persistente tendencia a la apreciación del peso y la rápida disminución de las barreras arancelarias condujeron nuevamente a un cambio de signo en la balanza comercial y profundizaron el desequilibrio externo.

Los gobiernos democráticos que se sucedieron enfatizaron las políticas de oferta, a efectos de estimular el ahorro interno y, con éste, la inversión, de modo de incrementar la capacidad productiva de la economía. Al mismo tiempo, desalentaron los movimientos especulativos de corto plazo aplicando controles a la entrada y salida de capitales, para reducir la presión sobre la reevaluación de la moneda local. En este período, por su parte, se produjo un importante ingreso de inversión extranjera directa, destinada, principalmente, a la explotación de la diversificada dotación de recursos naturales disponibles (minería, pesca, forestal). Las medidas aplicadas permitieron un crecimiento sostenido de aproximadamente un 7% anual hasta 1997, aunque no pudieron evitar las presiones sobre las cuentas externas. En este contexto, la economía chilena fue afectada por la crisis del sudeste asiático, la baja del precio internacional del cobre –aún, su principal producto de exportación– y el consecuente deterioro en sus términos de intercambio, desembocando en un período recesivo a partir de mediados de 1998.

A partir de 2000 se inicia un proceso de recuperación, aunque con niveles de crecimiento anual sustancialmente menores a los de la década anterior. La balanza comercial se torna nuevamente superavitaria por el buen desempeño de las exportaciones, alentadas por la depreciación del peso chileno<sup>26</sup>, el incremento del precio y de los volúmenes exportados de cobre y otros productos tradicio-

---

26 El sistema de bandas cambiarias fue reemplazado por la flotación libre.

nales (celulosa y metanol) y el aumento de los volúmenes exportados de algunos productos no tradicionales (salmones, truchas, vinos, fertilizantes y abonos, perfumes y productos de las industrias metálicas básicas). Sin embargo, el resultado positivo de la balanza comercial no ha sido suficiente para evitar recurrentes déficit de cuenta corriente, financiados en este período por la entrada de IED, principalmente asociada a grandes proyectos mineros, y de capitales en cartera; éstos se han visto facilitados por la eliminación en el año 2000 del requisito de permanencia mínima y de las restricciones cambiarias que afectaban particularmente a las operaciones en cartera de corto plazo.

En este contexto, las políticas de promoción de exportaciones de PyMEs aplicada en Chile experimentan, a partir de los noventa y de manera paulatina, un cambio en el enfoque, pasando de estar basadas principalmente en el subsidio o incentivo a las exportaciones a través de intervenciones puntuales y de corto plazo a enmarcarse en un contexto más general de políticas de fomento productivo, compuesto de un nutrido menú de instrumentos públicos de apoyo a las empresas de menor porte con una concepción de más largo plazo (Bravo *et al.*, 2002).

En palabras de Dini y Stumpo (2002), "se observa una paulatina transición desde un enfoque de instrumentos a uno de proyecto". En el caso de las políticas de fomento productivo, si bien no se trata estrictamente de instrumentos de promoción de exportaciones, juegan un papel importante en la mejora de la productividad y, por ende, de la competitividad de las empresas chilenas. Destaca la asistencia provista por la Corporación de Fomento de la Producción (Corfo), entre cuyos instrumentos sobresalen: a) los Proyectos de Fomento (Profo), que cofinancian a partir de aportes empresariales acciones tendientes a la modernización productiva y el mejoramiento de las actividades de gestión; b) el Fondo de Asistencia Técnica (FAT), que entrega subsidios parciales para financiar asesoría, entre otros temas, en diseño, finanzas, gestión ambiental y calidad; y c) el Fondo Nacional de Desarrollo Tecnológico y Productivo (Fontec), el cual financia programas de desarrollo tecnológico tanto en productos como en procesos.

De todas maneras, también se han mantenido o introducido instrumentos directamente destinados a la promoción de exportaciones. Dentro de este ámbito, la gestión e implementación de las actividades de asistencia se encuentra centralizada en la Dirección de Promoción de Exportaciones, más conocida como Prochile, creada en 1975 y dependiente de la Dirección General de Relaciones Económicas Internacionales (Direcon), cuya misión es la de "promover el aumento de las exportaciones, velando por el incremento de los productos, el aumento del número de empresas exportadoras y la diversificación de los mercados de destino" (Lavados, 2004). Estas actividades son potenciadas por la colaboración de una red de instituciones asociadas que opera en forma complementaria dentro del país (Ferraro, 2001; Macario, 1998), entre las que se destacan la Asociación de Exportadores de Manufacturas (Asexma), el Instituto Textil y la Federación de Procesadores de Alimentos de Chile (Fepach). La promoción de exportaciones

como tal se resume en un conjunto de medidas tendientes tanto a reducir eventuales sesgos anti-exportadores, como a proveer el financiamiento o el subsidio directo a la exportación, pasando por la provisión de servicios estratégicos<sup>27</sup>.

Los mecanismos para reducir el sesgo antiexportador tienen como objetivo evitar que las empresas paguen impuestos sobre las exportaciones. Dentro de estos instrumentos destacan i) el Sistema de Reintegro de Derechos y Demás Gravámenes Aduaneros, ii) el Sistema de Recuperación del Impuesto al Valor Agregado (IVA) y iii) los Almacenes Particulares de Exportación (APEs). El primero constituye un mecanismo de reintegro a través del cual las empresas exportadoras recuperan los aranceles abonados en ocasión de la importación de insumos que luego son elaborados y reexportados; se trata de un mecanismo utilizado más frecuentemente por empresas de gran tamaño debido a las dificultades que implica su tramitación. El segundo de los instrumentos permite a las empresas exportadoras recuperar el IVA abonado en la compra de insumos para la fabricación de productos de exportación. Por último, el régimen de APEs posibilita a las empresas almacenar materias primas, partes y artículos importados para ser transformados o utilizados en la producción de mercancías para la exportación sin que la empresa pague IVA sobre éstos.

Dentro de los instrumentos que pueden ser catalogados como subsidios directos a la exportación aparecen, por un lado, el Sistema Simplificado de Reintegro a las Exportaciones No Tradicionales y, por el otro, el Pago Diferido de Gravámenes Aduaneros y Crédito Fiscal Aplicable a Bienes de Capital y su Amortización con Exportaciones. El objetivo del primero es permitir que los exportadores de productos no tradicionales reciban el reembolso de un pequeño porcentaje del valor de sus exportaciones de modo de compensar los aranceles pagados sobre insumos importados y simplificar los trámites para las PyMEs y exportadores ocasionales. El restante instrumento implica la postergación del pago de aranceles sobre la importación de bienes de capital por un período total de siete años o, en el caso de que los bienes de capital adquiridos sean producidos en el país, al comprador se le entrega crédito fiscal por el 73% del arancel que hubiera pagado si el bien de capital hubiese sido comprado en el exterior. Ambos instrumentos se encuentran destinados a desaparecer en el corto plazo, en tanto no son compatibles con la actual normativa de la OMC.

Respecto del financiamiento de las exportaciones y el cofinanciamiento de proyectos de exportación, existen seis instrumentos distintos. Uno es el Fondo de Garantía para Exportaciones No Tradicionales, actualmente dentro del Fondo de Garantía para Pequeños Empresarios (Fogape), que provee a las empresas exportadoras hasta el 50% de las garantías exigidas por los bancos comerciales para financiar exportaciones de productos no tradicionales. Hay otros tres instrumen-

---

27 Para la presentación y descripción a continuación de los diversos enfoques y medidas de política se sigue a Macario (1998), Dini y Stumpo (2002) y Lavados (2004).

tos manejados por Corfo: ellos son los Fondos de Financiamiento para la Compra de Productos de Exportación Chilenos (líneas de crédito para clientes extranjeros); el Financiamiento para la Inversión de Proyectos de Exportación, que permiten a las empresas financiar la compra de insumos para la fabricación y el costo de instalación de infraestructuras de comercialización en el exterior de productos de exportación; y, desde 2001, la Cobertura de Préstamos Bancarios a Exportadores (Cobex), que provee a los exportadores de una cobertura por el riesgo de no pago de los préstamos bancarios. A su vez, Prochile posee dos líneas de cofinanciamiento de programas de exportación, vigentes desde mediados de los años 90: se trata del Fondo de Promoción de Exportaciones (FPE) y del Fondo de Promoción de Exportaciones Agropecuarias (FPEA), los que cofinancian diversos gastos relacionados a la operatoria de exportación.

También han estado vigentes durante el período de análisis: i) los Seguros para Exportaciones<sup>28</sup>, ii) el Programa de Apoyo a la Gestión de Empresas Exportadoras (Premex)<sup>29</sup>, iii) el Programa de Internacionalización de la Pequeña y Mediana Empresa Chilena (Interpyme), iv) el Programa de Internacionalización de la Pequeña Agricultura Campesina (Interpac)<sup>30</sup> y v) los Proyectos Sectoriales y Empresariales de Promoción de las Exportaciones<sup>31</sup>. Entre éstos, se destaca particularmente el programa Interpyme, introducido en 2001 por un convenio entre ProChile y Coreo para la internacionalización de las PyMEs y ejecutado a través de alianzas estratégicas con instituciones empresariales. Su propósito es el de desarrollar la capacidad exportadora de firmas que se inician en esta empresa o de aquellas que lo realizan de manera esporádica, para lo cual se ofrece capacitación y asesoría técnica por parte de tutores que visitan las empresas (Bezchinsky, 2003).

Por último, los servicios estratégicos ofrecidos a los exportadores por parte de Prochile se dividen en cuatro tipos: i) de información comercial sobre agentes, normas y oportunidades de negocios; ii) de soporte en los mercados de destino de las exportaciones; iii) de diseño y realización de estrategias de comercialización internacional; y iv) de acciones de promoción comercial con el objetivo de posicionar la "imagen país" y sectores o productos específicos. Estos servicios, a su vez, son ofrecidos de manera diferencial de acuerdo al tamaño de la empresa.

---

28 Un subsidio de hasta el 50% del costo de aseguramiento por el riesgo de no pago de exportaciones entregado por Corfo a través del programa "Cubos Exportación".

29 Ejecutado también por Corfo, dirigido exclusivamente a las PyMEs pero ya discontinuado por su incompatibilidad con las normas OMC, destinaba fondos para el financiamiento de estudios de consultoría en empresas que permitan mejorar su competitividad.

30 Puesto en marcha en forma conjunta por Prochile, la Subsecretaría de Agricultura y el Instituto de Desarrollo Agropecuario (Indap), fomenta la asociación de empresas de agricultura familiar campesina para su internacionalización a través de servicios de asesoramiento y consultoría.

31 Se proponen incrementar las capacidades para la exportación de sectores o empresas determinadas mediante la generación de inteligencia de mercado y la mejora de la calidad de sus esfuerzos propios.

Más allá de la efectividad de los citados programas, proyectos, medidas e instrumentos, el incremento del comercio exterior chileno ha sido facilitado también por la decidida estrategia de preferencialismo bilateral priorizada por las autoridades chilenas en los últimos veinte años. En tal sentido, es evidente que durante los años noventa se ha pasado de una estrategia de apertura externa realizada a través de reducciones arancelarias unilaterales a la concreción de acuerdos de libre comercio con países o regiones, tratando de funcionar como centro de un esquema de "hub and spokes" y obtener ventajas del acceso comercial preferencial a los mercados de los respectivos socios (Wonnacott y Wonnacott, 1997).

En términos de aprovechamiento y eficacia de los instrumentos, el estudio realizado por Moori-Koenig *et al* (2004) revela que los reintegros impositivos y la exención del IVA son los instrumentos más conocidos y utilizados, al tiempo que las empresas usuarias, más allá de matices particulares, coinciden en la efectividad de los instrumentos en su conjunto. En términos de impacto, se ha afirmado que una parte importante de la diversificación de exportaciones y del aumento en el número de empresas exportadoras, entre las que destacan las PyMEs, se explicaría por la combinación de un excelente desempeño de las instituciones de fomento y apoyo, la simplificación de las exigencias burocráticas y el sistema de Reintegro Simplificado (Macario, 1998). También se ha sugerido que la participación del sector privado en la administración de los fondos y en la realización de actividades de fomento ha constituido un factor de relativo éxito (Dini y Stumpo, 2002). Cabe señalar que, de todas formas, la canasta exportadora chilena exhibe aún un claro predominio de los recursos naturales y de productos de su primera elaboración, tales como productos minerales (particularmente, cobre), forestales (celulosa, madera y muebles), agrícolas y productos de la pesca y el mar (salmones, truchas, harina de pescado).

Por otra parte, Dini y Stumpo (2002) presentan evidencias de que los programas e instrumentos articulados han tenido un mayor impacto para el incremento de las exportaciones de empresas de tamaño medio. En tal sentido, los principios de horizontalidad y subsidio a la demanda que sirven de marco para la mayoría de los instrumentos habrían discriminado en favor de las empresas de mayor tamaño, quienes poseen mayores capacidades y recursos para acceder y hacer uso de ellos, lo que cuestiona implícitamente su supuesta neutralidad y pone de manifiesto algunos límites del enfoque. Por supuesto, no puede dejar de coincidir con estos autores cuando concluyen que, en última instancia, la débil respuesta en términos del incremento de exportaciones por parte de los segmentos más pequeños dentro de las PyMEs no puede ser atribuida mecánicamente y directamente a la eventual ineficacia de los instrumentos sino, fundamentalmente, a su debilidad estructural, expresada, entre otros elementos, en bajas productividades, falta de personal especializado, atraso tecnológico y alto endeudamiento.

Respecto de la evaluación de los instrumentos en sí mismos, aparece un problema importante en la falta de definición de objetivos de exportación, lo que impide conocer las condiciones mínimas de

satisfacción que permitirían establecer cuándo la actividad de soporte habría cumplido su función y dejaría de ser necesaria. A su vez, a pesar de que la magnitud de los fondos utilizados para el fomento productivo de las empresas de menor porte es considerable, Bravo *et al* (2002) concluyen en la inexistencia de una "Política de Fomento a la PyME" integral, ya que "los instrumentos responden cada cual a sus objetivos particulares y nunca se han integrado bajo la lógica de una política general". En el mismo sentido, Dini y Stumpo (2002) subrayan que el sistema de promoción de exportaciones no se encuentra ordenado bajo un marco legal único y es evidente la carencia de un documento general de política que oriente las actividades de los distintos actores involucrados.

### Colombia ■ ■ ■

La promoción de exportaciones en Colombia nace hacia comienzos de la década del sesenta con la implementación de un sistema de tipos de cambio múltiples y la aplicación de un programa de exenciones tributarias y de regímenes especiales de importación/exportación, conocidos como el "Plan Vallejo". En 1967, mediante el Decreto-Ley 444, se institucionalizan efectivamente los mecanismos de fomento a las exportaciones, a través del establecimiento del Certificado de Abono Tributario (CAT) y la creación de Proexpo, lo que viene a completar la legislación referente al Plan Vallejo. El hecho de que Proexpo haya sido creada en un contexto de economía cerrada, basada en un modelo de sustitución de importaciones y con exportaciones concentradas en torno a un sólo producto (café), llevó a que su tarea fundamental fuera la diversificación de exportaciones, tratando de incorporar productos considerados no tradicionales.

Inicialmente, este objetivo fue encaminado mediante la aplicación conjunta del Plan Vallejo y el CAT. El primero incluía un sistema de incentivos a las exportaciones fundado en la exención de gravámenes e impuestos a insumos y maquinaria destinados a su transformación y posterior exportación. El CAT, por su parte, consistía en la entrega, contra la liquidación de divisas provenientes de exportaciones no tradicionales, de unos certificados fiscales –de monto variable en función de la situación coyuntural y en relación a diversos criterios técnicos– válidos para la cancelación de diversos impuestos.

A partir de 1983, el CAT fue sustituido por el Certificado de Reembolso Tributario (CERT), con criterios más flexibles para la definición de las alícuotas de reembolso y la posibilidad de asignar incentivos diferenciales según destino de las exportaciones. El monto de incentivos contemplados en este instrumento, todavía vigente, fue redefinido sucesivas veces, atento a la importancia del costo fiscal implícito. A su vez, hacia finales de los setenta, se estableció el Régimen de Sociedades de Comercialización Internacional, también vigente en la actualidad, basado en la concesión de beneficios tributarios (exención del IVA y de la Retención en la Fuente) a la compra de productos colombianos utilizados como insumos para la producción destinada a la exportación.

Durante la primera mitad de los ochenta, la economía colombiana fue afectada por las fluctuaciones del precio internacional del café (Iannarello-Monroy *et al*, 1999) y la reevaluación del tipo de cambio, lo que llevó a un fuerte deterioro de la cuenta corriente, financiado en gran parte con la pérdida de reservas internacionales (Ocampo *et al*, 2004); simultáneamente, como consecuencia de la crisis regional de la deuda, Colombia sufrió crecientes restricciones para la financiación externa (Ramírez y Núñez, 1999). Las distintas medidas de estabilización y ajuste aplicadas, junto con la devaluación real del peso de más de 80% entre 1984 y 1990, facilitaron un buen desempeño exportador durante el segundo lustro de la década y comienzos de los noventa, especialmente en los productos considerados no tradicionales; las políticas de fomento en vigor y los descubrimientos y explotación de ricos yacimientos de petróleo y carbón apuntalaron esa tendencia (Bonifaz y Mortimore, 1999).

Esbozada con algunos cambios de política comercial a partir de 1986, la reforma de apertura y liberalización comercial se concreta desde 1990, acompañada, en sintonía con el resto de la región, por la liberalización de la cuenta de capitales y del mercado cambiario, la privatización de empresas estatales y la entrega de concesiones para la explotación de distintos recursos y servicios. En particular, la apertura comercial fue profundizada por la reactivación en 1993 de la Comunidad Andina de Naciones y la creación en 1995 del Grupo de los Tres (G-3), zona de comercio integrada también por México y Venezuela. Asimismo, a partir de 1992, Colombia se beneficia de preferencias comerciales para la exportación hacia Estados Unidos, otorgadas en el marco del *Andean Trade Preferences Act* (ATPA) y su sucesor, a partir de 2002, el *Andean Trade Promotion and Drug Eradication Act* (Atpdea)<sup>32</sup>. Desde el punto de vista institucional, en los noventa se inicia una segunda etapa del sistema de promoción de exportaciones, originada en la sanción de la Ley Marco de Comercio Exterior que, entre otras cuestiones, establece la creación del Ministerio de Comercio Exterior y separa la promoción comercial de la financiera, disolviendo Proexpo y creando dos nuevos entes respectivamente especializados, Proexport y el Banco de Comercio Exterior (Bancoldex).

Proexport dirige la promoción comercial mediante el cofinanciamiento de consorcios de exportación y la prestación de diversos servicios a los exportadores (aseguramiento de calidad, identificación de oportunidades de mercado, diseño de estrategias de penetración de mercados, acompañamiento en el diseño de planes de acción, asesoría especializada a empresarios extranjeros con deseos de adquirir productos colombianos). Bajo su égida se encuentra también el programa Expopyme, un mecanismo de promoción de las exportaciones de las empresas de menor porte por

---

32 Respectivos acuerdos firmados entre los Estados Unidos y los países de la CAN, con la excepción de Venezuela, dirigidos a promover la creación de empleos que replacen la producción y el tráfico de drogas mediante la diversificación e incremento del comercio entre las partes, con vigencia hasta 2006.

el que se proveen servicios específicos de asesoría y apoyo integral para la exportación. Bancoldex, por su parte, es un banco "de segundo piso" encargado del financiamiento de operaciones productivas y comerciales tendientes a la exportación a través de líneas de crédito no subsidiado para pre y post embarque, compra de bienes de capital, *leasing* y prestación de servicios técnicos<sup>33</sup>. Cuenta con líneas de crédito específicas para las PyMEs, destinadas particularmente para el financiamiento de participaciones en ferias y misiones comerciales, envío de muestras al exterior, realización de estudios de mercado, contratación de asesorías, actividades de capacitación, obtención de licencias y patentes y registro de marcas y patentes.

Este paquete de reformas estructurales y de modificaciones a la política comercial fue acompañado por un programa de estabilización macroeconómica con el objetivo principal de rodear de certidumbre y previsibilidad a las señales de precios emitidas por el mercado. Estas medidas indujeron una paulatina reducción de los índices de inflación y una estabilización relativamente exitosa del tipo de cambio a mediano plazo, al menos hasta el momento en que las crisis asiática y rusa se desencadenaron. En este contexto de reformas estructurales y estabilización macroeconómica, entre 1990 y 1997, la economía colombiana creció a una tasa del orden del 4% anual, estimulada por un fuerte dinamismo de la demanda interna y acompañada por recurrentes déficits comerciales a partir de 1993 (Bonifaz y Mortimore, 1999). Este déficit fue más que financiado por el ingreso de capitales en cartera e IED, lo que permitió recomponer el nivel de reservas, por un lado, y generó una apreciación del peso colombiano en más del 30% entre 1990 y 1997, por el otro.

En cierto sentido, como respuesta frente a esta pérdida de competitividad, a partir de 1994 se estableció el Plan Estratégico Exportador con el objetivo de diversificar las exportaciones y sus destinos y consolidar la oferta exportable (Bezchinsky, 2003). A este efecto, Proexport fue encargado de: a) consolidar el modelo de Unidades Exportadoras (consorcios de exportación) a través de su integración a Acuerdos Sectoriales de Competitividad; b) establecer programas de capacitación y difusión tendientes a la creación de una "cultura exportadora"; c) canalizar los requerimientos del sector privado en términos de desarrollo tecnológico, capital humano y problemas financieros; d) ampliar sus servicios de información sobre oportunidades comerciales; e) fortalecer el régimen de zonas francas; y f) incentivar la exportación de servicios. El Plan mantuvo vigentes a los CERT como un instrumento compensatorio y amplió la cobertura del Plan Vallejo a los servicios y los pequeños exportadores. Hacia mediados de la década las ventas externas retomaron su sendero de crecimiento, incrementándose en un 35% entre los años 1994 y 1997, aunque basadas fundamentalmente en las ventas externas de petróleo y carbón, de menor elasticidad a las variaciones del tipo de cambio real (Iannarello-Monroy *et al*, 1999).

---

33 Cabe señalar que, sin embargo, estos créditos no están vinculados a compromisos efectivos de exportación.

La economía colombiana fue afectada a partir de 1997 por los efectos de las crisis rusa y asiática, el alza de la tasa de interés real impactó sobre los niveles de inversión y se ingresó en una fase de estancamiento hasta el año 2000, con una caída del PBI del orden del 0,4% en ese período. La disminución de la demanda interna y la devaluación del peso (con la adopción de un régimen de flotación cambiaria) llevaron a una reducción del déficit comercial, agravado nuevamente desde 2001 por el creciente déficit en la balanza de servicios. A partir de 2002, el contagio de la crisis argentina, primero, y brasileña y venezolana, después, junto con el debilitamiento de las exportaciones hacia Venezuela y las expectativas de un alza de las tasas de interés por la Reserva Federal de los Estados Unidos, provocaron una mayor depreciación del peso (Cepal, 2004).

En este marco de inestabilidad, la evolución de las exportaciones evidenció una alta volatilidad a causa de factores internos (agotamiento de pozos petroleros, fluctuaciones en la oferta exportable de carbón y café y en el tipo de cambio, turbulencia política) y externos (ciclo de los principales socios comerciales -Estados Unidos y Venezuela-, fluctuaciones de precios en los productos tradicionales de exportación, renovación de la lista de preferencias en el Atpdea). Luego de dos años consecutivos de crecimiento negativo, las exportaciones colombianas se recuperaron en 2003, sin llegar, de todas maneras, a los valores de 2000.

En este período, los instrumentos de fomento a las exportaciones tuvieron modificaciones menores, relacionadas con la adhesión en 1990 al Código de Subsidios y Medidas Compensatorias de la Ronda Uruguay del GATT. La adopción por Colombia de dichas reglas supuso el paulatino desmantelamiento, con plazo final en 2003, de los subsidios a la exportación o su conversión en incentivos. En la práctica, este proceso implicó la transformación del CERT en un mecanismo transparente de devolución de impuestos y, además, la imposibilidad de importar bienes de capital en el marco del Plan Vallejo a partir de 2007, ya que, según la definición de incentivos de la OMC, sólo es posible devolver o exonerar de impuestos indirectos a las materias primas o insumos incorporados a los bienes de exportación. Por otra parte, se pusieron en marcha algunos instrumentos tendientes a mejorar la productividad de los productores o a reducir la incertidumbre implícita en el proceso exportador. Entre los primeros, se incluyen los certificados de garantía de créditos específicos para PyMEs para la adquisición de activos fijos, capital de trabajo, reestructuración de pasivos y capitalización empresarial; entre los segundos, los seguros de crédito a las exportaciones, que cubren los riesgos de demora, no pago o desistimiento.

Están disponibles algunas evaluaciones del sistema y los instrumentos de promoción de exportaciones realizadas a fines de los noventa (Ochoa, 1998; Garay 1998). De acuerdo con estas fuentes, en el caso del "Plan Vallejo", aparecería: i) una correlación positiva con el desempeño de las exportaciones durante los años 80 y los 90 y una elevada participación de las exportaciones promovidas en relación con las totales; y ii) una alta concentración de los beneficios en torno a un puñado de

productos (plátano, ferroníquel, cemento, cajas de cartón, tejidos de algodón y carbón). En relación con el CERT, cuya evaluación de impacto se dificulta por la intensa variabilidad de los incentivos involucrados, las evidencias muestran una fuerte concentración del instrumento en torno a exportaciones de tipo industrial, las que, a su vez, se concentran también mayoritariamente en un pequeño conjunto de subsectores productivos (elaboración de pescados y crustáceos; prendas de vestir; resinas sintéticas, materias plásticas y fibras artificiales; imprentas y editoriales).

Una mirada de conjunto al sistema promocional de exportaciones aplicado en Colombia durante los últimos 20 años permite establecer varias conclusiones. En primer lugar, los dos objetivos fundamentales, el incremento y la diversificación de las exportaciones, no han sido articulados por los distintos instrumentos aplicados. En segundo lugar, la capacidad promocional de los instrumentos parece débil en comparación con las fluctuaciones de orden macroeconómico, por lo que su impacto sobre la evolución de las exportaciones resulta también relativamente marginal. En tercer lugar, parece faltar en el diseño del sistema una visión integradora de los diversos factores que inciden en la competitividad y en la consolidación de una dinámica exportadora. En cuarto lugar, la falta de articulación derivó en una concentración de los beneficiarios de los instrumentos en sectores y empresas ya previamente exportadoras, lo que va en detrimento de la diversificación de exportaciones y de la multiplicación de exportadores, principalmente PyMEs. Por último, en términos generales, permanecen pendientes los objetivos de dinamización y diversificación de exportaciones tanto en términos de productos como de destinos.

### *INSTRUMENTOS DE PROMOCIÓN DE EXPORTACIONES EN ARGENTINA, CHILE Y COLOMBIA: UNA SÍNTESIS* ■ ■ ■

El cuadro que se presenta a continuación detalla los instrumentos de promoción de exportaciones que han sido aplicados en los tres países latinoamericanos analizados, con el objetivo de ampliar y diversificar su oferta exportable. Una rápida observación da cuenta de su gran cantidad y variedad y de su relativa similitud en los tres casos; del mismo modo, podría decirse que muchos de ellos replican, al menos formalmente, las herramientas utilizadas por otros países cuya experiencia en este ámbito puede ser considerada exitosa.

La información cuantitativa presentada en la sección correspondiente muestra que, en términos comparativos entre los tres casos y durante el período analizado, las exportaciones de PyMEs chilenas no sólo tienen una participación relativa más elevada, sino que se han desempeñado también con un mayor dinamismo relativo; en Argentina y Colombia, por el contrario, las exportaciones de las PyMEs han decrecido en términos relativos y absolutos. La revisión normativa efectuada en esta sección permite inferir que el sistema promocional chileno se distinguiría del argentino y del colombiano por dos características importantes: una mayor articula-

ción institucional y una más temprana consideración de las PyMEs como objetivo específico de la política. Es probable que aquel mejor desempeño observado esté en alguna medida asociado a estas particularidades propias de la experiencia chilena. Sin embargo, también es muy probable que buena parte de las diferencias registradas en la dinámica PyME obedezcan a razones más propias del ciclo macroeconómico, de la estructura productiva y del patrón de especialización internacional.

Sintéticamente, los instrumentos pueden agruparse en una tipología de cuatro variedades: i) incentivos de carácter impositivo: Incluyen, por un lado, aquellos instrumentos que implican la devolución o exención de impuestos y tarifas arancelarias a las exportaciones, de modo de evitar la doble tributación en los países de origen y destino. Por otro, aquellos otros que exoneran del pago de tributos y derechos de importación a los insumos, partes, piezas y componentes para la elaboración y posterior exportación, y a bienes de capital y plantas llave en mano utilizados para la fabricación de productos para la venta en el exterior; ii) incentivos de carácter financiero: Comprenden a aquellos instrumentos tendientes, por un lado, a financiar las ventas externas y sus gastos asociados y, por el otro, a facilitar la compra de bienes de capital y plantas llave en mano necesarios para los proyectos de exportación; iii) mecanismos de apertura al comercio internacional: Reúnen tanto a los instrumentos que tienden a mejorar las condiciones de acceso a terceros mercados, como a los destinados a facilitar y abaratar el acceso a insumos y equipamientos importados y; iv) servicios de apoyo a los exportadores: Incluye la oferta por parte de organismos públicos o privados de actividades de diverso tipo en materia de consultoría, asistencia técnica, información e inteligencia comercial.

Ahora bien, más allá de los diferentes resultados observados, una evaluación de conjunto de este amplio abanico de instrumentos evidencia varios rasgos comunes a los tres casos respecto de la implementación de la política y de su utilización e impacto en relación con las PyMEs. En primer lugar, se verifica un uso bastante acotado de la generalidad de los instrumentos, presumiblemente explicado por: (i) la falta de conocimiento e información por parte de sus potenciales beneficiarios; (ii) las dificultades que implica su operatoria (pesadez burocrática, demoras, incumplimientos); (iii) la falta de adecuación a las necesidades y especificidades de las empresas de menor porte; y (iv) las asimetrías existentes en cuanto a las posibilidades de acceso a los distintos instrumentos, que discriminan en contra de las PyMEs debido a sus menores capacidades y recursos.

**Cuadro 14: Instrumentos de promoción de las exportaciones de PyMEs en Argentina, Chile y Colombia**

Tipo de promoción	Instrumentos	ARG	CHI	COL
<b>Beneficios de carácter impositivo</b>	Devolución de impuestos a las ventas e IVA	✓	✓	✓
	Devolución de otros impuestos	✓		✓
	Reintegros o reembolsos	✓	✓	✓
	Reintegros simplificados		✓	
	Reintegros específicos	✓		
	Admisión temporaria	✓	✓	✓
	Exenciones impositivas a la compra o importación de bienes de capital y plantas llave en mano y proyectos de inversión para la exportación	✓	✓	✓
	Zonas francas	✓	✓	✓
	Almacenes particulares de exportación		✓	
	<b>Líneas de financiamiento preferenciales</b>	Financiamiento de exportaciones	✓	✓
Financiamiento de gastos de exportación a PyMEs		✓	✓	✓
Financiamiento para la compra o importación de bienes de capital y plantas llave en mano		✓	✓	
Fondo de garantías para mejora de competitividad y fomento de exportaciones no tradicionales		✓	✓	✓
Cobertura de préstamos bancarios a exportadores			✓	✓
Seguros para exportaciones		✓	✓	✓
<b>Apertura comercial</b>	Apertura unilateral	✓	✓	✓
	Integración regional	✓	✓	✓
	Acuerdos bilaterales	✓	✓	✓
	Regímenes de intercambio compensado	✓		
<b>Servicios de apoyo a exportadores</b>	Servicios públicos de apoyo a las exportaciones	✓	✓	✓
	Servicios privados de apoyo a las exportaciones	✓	✓	✓
	Creación de consorcios de exportación	✓	✓	✓

Fuente: Elaboración propia

En segundo lugar, en la mayoría de los casos, hay evidentes problemas de diseño de los instrumentos, manifestados en la existencia de: (i) incentivos redundantes y solapamiento de actividades y recursos en manos de distintos organismos; (ii) la falta de consideraciones sistémicas, en tanto parece no predominar un conjunto de instrumentos coordinados y complementarios, sino, más bien, de medidas definidas por la urgencia de problemas coyunturales emergentes; (iii) la ausencia de *quid pro quo*, desde el momento en que, en general, los instrumentos presentados y en vigencia no obligan a sus beneficiarios a incrementar el flujo exportador como contraprestación al soporte recibido; y (iv) la ausencia de eficaces mecanismos de monitoreo y evaluación, por lo que se incurre en costos excesivos en relación con los resultados verificados y se pierde tiempo en la introducción de los ajustes de diseño e implementación correspondientes. En el caso particular de los servicios de apoyo a los exportadores, la pobre experiencia recorrida por Argentina y Colombia en

comparación con Chile, parece explicarse por el déficit de personal capacitado, el escaso presupuesto asignado y la dificultad de apalancar los servicios en aportes privados.

Quedó dicho que las bondades del sistema promocional chileno parecen residir en la probidad demostrada por las instituciones de apoyo, en la simplificación de las exigencias burocráticas y en el mayor compromiso del sector privado con la consecución, gestión y administración de los fondos (Macario, 1998; Moori Koenig *et al*, 2004). De todas formas, conviene insistir, el déficit en los resultados esperados no puede atribuirse exclusiva y ni siquiera mayoritariamente a los defectos de las específicas políticas e instrumentos de promoción de exportaciones, sino, fundamentalmente, a problemas más generales que afectan a la productividad y, por ende, a la competitividad de las PyMEs. En general, aquellos casos en los que se verificó un aumento de sus exportaciones o la generación de nuevos exportadores parecen asociarse a una combinación de mejores condiciones de acceso a mercados regionales y de más eficaces políticas de fomento y capacitación productiva de las firmas de menor tamaño.

### *ITALIA: EL DESEMPEÑO INTERNACIONAL RECIENTE DE LAS PYMES* ■ ■ ■

Italia es un país tradicionalmente caracterizado por una fuerte presencia de PyMEs en su sistema productivo. Más de tres cuartos de los empleados en el sector manufacturero trabajan en dicha forma de empresa<sup>34</sup>. El 84% de las empresas manufactureras son PyMEs, que emplean el 25%, producen el 15,3% del valor añadido y venden el 11,4% del total nacional (OECD, 2005). Las grandes empresas en Italia emplean alrededor del 27% del empleo en la industria manufacturera, cuando en Francia y en Alemania estas empresas representan respectivamente el 48% y el 56% (ICE, 2005). Por supuesto, el rol de las PyMEs en Italia manifiesta también la presencia de aglomeraciones de empresas, de distritos y de sistemas productivos locales integrados y basados en una densa red de relaciones y en una mezcla de competencia y de colaboración que genera altos niveles de eficiencia colectiva (Pietrobelli, 1998).

El papel de las PyMEs se refleja también en la proyección internacional de las empresas italianas, y en la especificidad de los modelos de especialización internacional. Un estudio reciente de Eurostat confirma como Italia se sitúa en el grupo de países europeos entre los cuales las PyMEs exportan una cuota más significativa de las exportaciones totales (Eurostat, 2005).

---

<sup>34</sup> La definición se basa en el número de empleados: pequeñas empresas hasta 50, medianas entre 50 y 250, grandes más de 250.

Más del 90% de los exportadores italianos pertenecen a la categoría de la pequeña empresa. Dicha cuota ha ido creciendo desde 1996: el progreso tecnológico, la disminución de los costos de transporte y la mayor apertura de las economías han compensado la presencia de los costos fijos típicos de cualquier actividad de internacionalización. Sin embargo, aunque el creciente número de exportadores señale un dinamismo empresarial interesante, y a pesar de la fuerte presencia –en valor absoluto– de las PyMEs italianas en los mercados de exportación, estadísticas recientes señalan una disminución estructural de la cuota de las pequeñas empresas en el total del valor de las exportaciones italianas en el periodo 1996-2003, pasando a representar el 30% desde una cuota que excedía el 32% del total en 1996.

Esta caída coincide además con la caída generalizada de la presencia internacional de las empresas italianas. La cuota Italiana de las exportaciones mundiales ha ido cayendo sin interrupciones en la última década, pasando desde el 4,6% en el 1995 al 3,1% en el 2004<sup>35</sup>. En parte, se trata de una tendencia compartida con todos los países más desarrollados, y debida a la potente entrada en el mercado mundial de países asiáticos de nueva industrialización. Esta tendencia está actualmente generando una amplia discusión sobre el posible "decline" estructural de la economía italiana, después de medio siglo de crecimiento sostenido (el "*miracolo economico*" empezado en los años 50 y 60) (Faini y Sapir, 2005).

La evolución estructural de una presencia internacional decreciente de las empresas pequeñas tiene varias posibles explicaciones, que incluyen: una dinámica desfavorable de los mercados tradicionales –la diversificación de los mercados geográficos es menor para las PyMEs y muy concentrada en la Unión Europea–, y una especialización sectorial en manufacturas tradicionales muy expuesta a la competencia internacional –la especialización "tradicional" de las PyMEs italianas resulta más acentuada que el promedio de la economía.

Vale la pena destacar este último punto: el modelo de especialización estructural de las pequeñas empresas sigue siendo muy sesgado hacia los sectores manufactureros "tradicionales". En promedio, en el año 2003 las pequeñas empresas exportaban el 22,7% del total de las exportaciones italianas de manufacturas, siendo responsables del 46,3% de las exportaciones de productos de madera, del 34,2% de muebles, del 43,1% de calzados y cuero, del 34,8% de textiles, del 31,2% de confecciones y del 30,1% de alimentos y bebidas (ver Cuadro 15)<sup>36</sup>.

---

35 Fuente ICE (2005). Medida en cantidades. En valores, en el mismo período, la cuota ha pasado del 4,7% al 3,9%.

36 Hay visiones alternativas y menos pesimistas, a pesar de un general acuerdo entre muchos observadores. Por ejemplo, hay quienes señalan el buen desempeño internacional de las empresas medianas, y la existencia de nichos de manufacturas muy específicas y no-tradicionales para la economía italiana (CER, 2004).

**Cuadro 15: La persistente especialización tradicional de las pequeñas empresas italianas. Exportaciones por tamaño de empresa, 2003 (manufacturas y sectores seleccionados)**

Rubro	%			Total	Millones de €
	Pequeñas	Medianas	Grandes		
<b>Total manufacturas</b>	<b>22,7</b>	<b>30,2</b>	<b>47,1</b>	<b>100</b>	<b>220.445</b>
Alimentos y bebidas	30,1	33,6	36,3	100	12.292
Textiles	34,8	33,8	31,4	100	12.618
Confecciones	31,2	28,9	40,0	100	9.889
Calzados y cuero	43,1	38,1	18,8	100	10.932
Madera y derivados	46,3	40,5	13,2	100	1.580
Vidrio y cerámicas	23,7	29,7	46,6	100	7.295
Muebles	34,2	37,5	28,3	100	7.483
Otras manufacturas	49,7	38,5	11,7	100	4.907
<b>Total exportaciones</b>	<b>30,0</b>	<b>27,6</b>	<b>42,4</b>	<b>100</b>	<b>258.888</b>

Nota: Sectores manufactureros en los cuales la especialización internacional de las pequeñas empresas excede la especialización promedio del total de las manufacturas.

Fuente: ISTAT e ICE

Dicha inalterable estructura de la especialización internacional Italiana, y sobretodo de las pequeñas empresas, ¿está destinada a condenarlas a un decline inevitable frente a los nuevos competidores emergentes? Un elemento nuevo y prometedor viene de la creciente internacionalización productiva de las PyMEs, que ha representado el segmento de empresas más dinámico en dicho proceso desde el año 2000. En diez años, el número de empleados de pequeñas empresas en el exterior ha subido del 3,3% al 7,6% del total del personal. En 2004 alrededor de la mitad de las empresas multinacionales italianas eran pequeñas empresas.

La proyección internacional es aún más acentuada si se consideran formas intermedias ("livianas") de internacionalización como, por ejemplo, acuerdos comerciales y sin participación de capital: en el año 2000 el 16% de las pequeñas empresas tenían alguna forma de presencia internacional "liviana" (Capitalia, 2002). Además, dichas formas intermedias, por sus características, representan una opción proporcionalmente mucho más relevante para las empresas pequeñas que para las de mayor tamaño (Unioncamere, 2005).

La estructura sectorial de la internacionalización productiva de las PyMEs italianas repite la estructura de sus exportaciones, y parece sugerir una estrategia dirigida a fortalecer las áreas de especialización tradicional a través de la de-localización de fases de la producción y una integración internacional más "profunda". Dicha integración internacional se concreta realizando directamente en el exterior una o más fases del ciclo de producción. La "deslocalización" de actividades puede asegurar numerosas ventajas. En primer lugar, la presencia en nuevos mercados ayuda a lograr información estratégica sobre la demanda y captar su probable evolución futura, reduciendo el riesgo. En segundo lugar, la deslocalización puede permitir acceso a recursos externos, y aprovechar la brecha en los costos de producción. Finalmente, la presencia en mercados internacionales ofrece oportunidades significativas de acceso a tecnologías y conocimientos imprescindibles.

La participación –todavía incipiente– de las pequeñas empresas Italianas a este proceso de integración "profunda", sobre todo en los países de Europa del Este, puede representar una estrategia oportuna para adecuar el modelo de especialización internacional a la agresiva competencia internacional.

### *PRÁCTICAS DE POLÍTICAS: LA EXPERIENCIA DE LOS CONSORCIOS DE EXPORTACIONES EN ITALIA* ■ ■ ■

En general, las políticas de promoción de la internacionalización en Italia no han sido muy diferentes de las aplicadas en los países latinoamericanos analizados anteriormente. Entre otras medidas, hay exenciones fiscales, financiamientos y seguros de exportaciones, servicios de apoyo a las exportaciones, y muchos otros instrumentos.

Además, muchas de las observaciones propuestas para Argentina, Chile y Colombia se podrían a menudo repetir para Italia. En particular, la superposición de incentivos, la falta de consideraciones sistémicas, las medidas definidas en función de la urgencia coyuntural, la ausencia de relación entre el otorgamiento de incentivos y el desempeño exportador, y la ausencia de mecanismos de monitoreo y evaluación no solamente de la utilización de los instrumentos, sino también de su impacto sobre el conjunto de las empresas exportadoras.

En Italia, las políticas públicas en materia de internacionalización de las empresas han sido reorganizadas en los últimos años, notablemente en función del proceso de descentralización y del rol creciente que las regiones (y en general de todos los gobiernos locales) van jugando en el diseño y la realización de muchas políticas económicas y sociales. Sin embargo, aunque el presupuesto nacional prevea una partida específica para favorecer la internacionalización (€25.5 millones en 2002 y €24.7 millones en 2003), la presencia comercial y productiva de las empresas italianas en los mercados internacionales depende indirectamente también de muchos otros instrumentos de políticas, no expresamente dirigidos a dicho objetivo, pero que tienen que ver, por ejemplo, con la promoción de la inversión en capital físico, de los distritos industriales, o de la innovación.

Un ejemplo específico, resultado de una iniciativa privada acompañada por financiamiento y subsidios públicos desde el 1989, y ha demostrado ser particularmente exitoso en promover las exportaciones de las PyMEs italianas, viene de la experiencia de los Consorcios de exportaciones (Federexport, 2004, Lanzara *et al*, 1991).

Los consorcios de exportaciones representan una forma de colaboración significativa entre empresas de menor tamaño para promocionar su presencia en los mercados de exportación.

La mayor parte de los consorcios son técnicamente un consorcio legalmente reconocido<sup>37</sup>. Sin embargo, a pesar de la forma jurídica concretamente elegida, los consorcios para las exportaciones son verdaderamente empresas cuyo objetivo es favorecer las exportaciones y la internacionalización de sus socios, que participan directamente y paritariamente a sus actividades, que incluyen la oferta de servicios de varias naturalezas.

Los servicios prestados por los consorcios han evolucionado en el tiempo en función de las exigencias de las empresas. Por un lado cumplen un rol fortaleciendo servicios tradicionales como la realización de catálogos y folletos, la participación en ferias internacionales, la organización de misiones exploratorias, la investigación de mercado, la creación de "marcas" del consorcio, etc. Por otro, crean servicios innovadores orientados a fortalecer la presencia en los mercados externos, como la apertura de oficinas y "show-rooms" en el exterior, la búsqueda de financiamiento para la internacionalización y la creación de empresas mixtas internacionales, la participación en contratos y programas internacionales, y la asistencia post-venta. Además los consorcios promueven lazos intensos con cámaras de comercio, Institutos para el Comercio Exterior (ICE), y asociaciones empresariales.

La promoción de los consorcios de exportaciones ya había sido prevista en el 1989 (Ley n.83/1989 "*Interventi di sostegno per i consorzi tra piccole e medie imprese industriali, commerciali ed artigiane*"), con la posibilidad de subsidiar iniciativas de dichos consorcios cuyos objetivos fueran la promoción de sus exportaciones. A menudo los mismos consorcios han identificado y realizado nuevas políticas de promoción de las exportaciones para sus socios, en lugar de seguir aplicando solamente las políticas individuales de cada socio. A través de la colaboración que se genera en los consorcios, muchas PyMEs han logrado superar los obstáculos relacionados a su tamaño insuficiente y garantizar su presencia internacional de forma independiente (Brancati *et al*, 2005).

El éxito del instrumento se puede demostrarse con algunas estadísticas presentadas a continuación. En el año 2003 los consorcios miembros de la Federexport (Federación de Consorcios de Exportación) –una buena aproximación del universo nacional– han exportado €16,382 millones, suma equivalente al 6,3% del total nacional, y las empresas socias de dichos consorcios representan el 2,9% del total de los exportadores italianos. En algunas regiones italianas dichos consorcios representan una cuota importante del total de las exportaciones y de los exportadores (34,9% en Umbria, 31,4% en Trentino, 13% en Veneto) (ver Cuadro 16).

---

37 Art. 2062 y 2612 del Código Civil Italiano.

**Cuadro 16: Exportaciones de los consorcios italianos, 2003.**  
**Cuota de las exportaciones de los consorcios y del número de empresas de los consorcios sobre el total nacional de exportadores**

Regiones	Exportaciones (%)	Empresas (%)
Piemonte	0,7	0,5
Valle d' Aosta	-	-
Lombardia	6,5	3,0
Liguria	-	-
Trentino Alto Adige	31,4	3,6
Veneto	13,0	3,3
Friuli Venezia Giulia	4,1	3,3
Emilia Romagna	6,4	6,4
Toscana	6,0	1,4
Umbria	34,9	26,1
Marche	5,6	2,1
Lazio	1,4	3,0
Abruzzo	-	-
Molise	3,0	3,3
Campania	-	0,1
Puglia	1,6	0,2
Basilicata	-	-
Calabria	2,9	4,9
Sicilia	0,8	1,2
Sardegna	-	-
<b>Total Italia</b>	<b>6,3</b>	<b>2,9</b>

Fuente: Federexport (2004)

Los consorcios de Exportación pueden ser mono o multisectoriales, asocian a más de 5.000 empresas, que emplean más de 130.000 trabajadores. Las PyMEs tienen un tamaño promedio de 25 empleados y 50% de ellas factura menos de €2,5 millones.

**Cuadro 17: Los consorcios de exportaciones italianos, 2003.**  
**Estadísticas esenciales**

Indicador	Mono-sectorial	Plurisectorial	Total
Número de consorcios	73	67	140
Número de empresas	1.685	3.591	5.276
Número de empleados	35.354	97.149	132.503
Promedio empresas por consorcio	23	54	38
Promedio tamaño empresa asociada	21	27	25

Fuente: Federexport (2004)

Además, se trata a menudo de empresas de sectores representativos del modelo tradicional de especialización productiva italiana. Así, las exportaciones italianas de productos de madera y muebles provienen 18,5% de consorcios de exportación, las de pieles y derivados 22,2%, las de calzados 19,1%, y las de productos para el deporte 27,7%. Esa especialización se debe probablemente a que en dichos sectores juega un papel estratégico la imagen de calidad, la "marca" y la reputación adquirida a través de una actividad continuada en el tiempo. Estos son todos elementos que la organización consorcial puede favorecer y que se revelan fundamentales para la competitividad internacional.

## CONCLUSIONES ■ ■ ■

No es fácil resumir tanta evidencia empírica. Sin embargo, vale la pena destacar algunos de los resultados principales de este trabajo, que merecerán nuevos y articulados análisis:

- Hablar del fenómeno "PyMEs" aparece como una simplificación excesiva: hay una gran diversidad entre las PyMEs, y un panorama muy variado entre los distintos países.
- La situación de las PyMEs no necesariamente refleja la situación general del país; sin embargo, hay peculiaridades e idiosincrasias microeconómicas.
- La visión "tradicional" según la cual todas las PyMEs son de baja tecnología, con uso intensivo del trabajo, productos y procesos de baja calidad, baja productividad, y consecuentemente poco exportadoras, no corresponde a la realidad y aparece reducida de un fenómeno mucho más articulado. Por ejemplo, la especialización sectorial en manufacturas revela una interesante evolución reciente.
- El diseño de las políticas no difiere mucho entre países. Lo que sí difiere es el diseño de un contexto integrado, coherente, estratégico que no sea respuesta a eventos coyunturales, la eficiencia/eficacia en la implementación y la participación del sector privado en la definición y gestión.
- Aunque las PyMEs tengan todavía una contribución relativamente modesta al total de las exportaciones industriales, la evolución reciente revela como podrían jugar un importante rol para la generación de una canasta de exportaciones más diversificada, tanto en términos de productos como de mercados. Esto podría contribuir a disminuir la vulnerabilidad ante las fluctuaciones en los precios internacionales que afecta a la estructura exportadora.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS ■ ■ ■

Balassa B. (1967), *"Trade liberalization among industrial countries"*, McGraw Hill.

Baruj G. y F. Gatto (2004), "Marco Regulatorio, Instituciones y Políticas de Apoyo No Financiero Nacionales para PyMEs en Argentina", documento de la Región 1 / División de Finanzas e Infraestructura Básica 1 (R1/F1), BID, Buenos Aires.

Baruj G. y F. Porta (2005), *Las políticas de competitividad en Argentina y su impacto sobre la profundización del Mercosur*, mimeo, BID-CEPAL, Washington y Buenos Aires, enero.

Bezchinsky G. (2003), "Internacionalización y desarrollo de mercados", en Grupo de Políticas PyME: Aportes para una Estrategia PyME en la Argentina, Cepal, Buenos Aires, marzo.

Bisang R. y B. Kosacoff (1995), "Tres etapas en la búsqueda de una especialización sustentable. Exportaciones industriales argentinas, 1974-1993", en Kosacoff B. (editor): *Hacia Una nueva estrategia exportadora*, Universidad Nacional de Quilmes.

Bonifaz J. y M. Mortimore (1999), "Colombia: un CANálisis de su Competitividad Internacional", Cepal, Serie Desarrollo Productivo Número 58, LC/L.1229-P, Santiago, septiembre.

Bonvecchi C. y Crespo Armengol E. (2004), "Estudio sobre políticas de promoción y fomento de las exportaciones de América Latina y el Caribe. El caso de la República Argentina", mimeo.

Brancati R. (ed.) (2005), *Le Politiche per la Competitività delle Imprese, Rapporto MET 2005*, Rome: Dozelli.

Bravo D., Crespi G. e Gutiérrez I. (2002), "Desarrollo se escribe con PyME: el caso chileno. Desafíos para el crecimiento", Cepal, Universidad de Chile, Fundes, Santiago, abril.

Campbell J., R. Rozemberg y Svarzman G (1999), "Argentina-Brasil en los '80: entre la cornisa y la integración", en Campbell, J. (editor): *Mercosur: entre la realidad y la utopía*, CEL-Grupo Editor Latinoamericano, Buenos Aires.

Capitalia (2002), *Indagine sulle imprese manifatturiere*, Ottavo Rapporto sull'industria italiana e la politica industriale, Roma: Capitalia.

Castello H. (2001), "El Sistema de Promoción de Exportaciones en Argentina", en Moori Koenig, V., D. Milesi y G. Yoguel.

Cepal (1992), "El comercio de manufacturas de América Latina: evolución y estructura 1962-1989", Santiago.

Cepal (2004), "Estudio Económico de América Latina y el Caribe", LC/G.2255-P/E, Santiago, septiembre.

CER (2004) "*Crisi delle esportazioni: Quello che la Lira ci aveva nascosto*", Rapporto CER n.4/2003.

Costa A., Kicillof A. y Nahón C., "Las consecuencias económicas del Sr. Lavagna. Dilemas de un país devaluado", en Revista Realidad Económica N° 203, 1° de abril al 15 de mayo de 2004.

Crespo E., G. Yoguel y V. Moori Koenig (2001), "Evolución reciente de las exportaciones manufactureras. Rol de las pequeñas y medianas empresas", en Moori Koenig V., D. Milesi y G. Yoguel.

Crespo E., V. Moori Koenig, F. Porta y F. Sarudiansky (2004), "Un análisis del impacto del ALCA sobre las exportaciones de las PyMEs argentinas", en Porta F., V. Moori Koenig y P. Schneuwly.

Damill M., J. Fanelli y R. Frenkel (1994), "*Shock* externo y desequilibrio fiscal. La macroeconomía de América Latina en los ochenta. Argentina", Documento Cedes N° 105, Buenos Aires, 1994.

Dini M. y G. Stumpo (2002), "Análisis de la política de fomento a las pequeñas y medianas empresas en Chile", Cepal. Serie Desarrollo Productivo N° 136 (LC/L. 1838-P), Santiago, diciembre.

- Eurostat (2005) "*External trade by activities and firm size*", Working paper Theme 6, Eurostat, Luxembourg.
- Faini R. and Sapir A. (2005), "*Un modello obsoleto? Crescita e specializzazione dell'economia italiana*", presentado en la Conferencia "Oltre il Declino" organizada por la Fondazione Rodolfo De Benedetti, Roma 3 de Febrero de 2005. [www.frdb.it](http://www.frdb.it)
- Federexport (2004) "*La vocazione all'export del sistema consortile*", Roma: Federexport, ICE, Ministero delle Attività Produttive, settembre.
- Ferraro C. (2001), "Promoción de Exportaciones y Sistemas de Apoyo al Comercio: la Experiencia Internacional", en Moori-Koenig, V., D. Milesi y G. Yoguel.
- Ffrench Davis R. (2002), "Chile, entre el neoliberalismo y el crecimiento con equidad", en Bouzas R. (coordinador): *Realidades nacionales comparadas*, OSDE Binario.
- Fundación Novum Millenium (2001), "Estudio sobre la promoción de exportaciones en Argentina y su imperiosa necesidad de encontrar un mecanismo simple, transparente y eficiente", Serie Documentos, Buenos Aires, agosto.
- Fundes Argentina (2005), Proyecto sobre la actualización del perfil de inserción externa de las PyMEs, en proceso de elaboración.
- FUNDES Colombia-PROEXPORT (2004), Proyecto sobre el perfil de inserción externa de las PyMEs colombianas, en proceso de elaboración.
- Garay J. (1998), "Colombia: estructura industrial e internacionalización 1967-1996", Biblioteca Virtual del Banco de la República.
- Gatto F. y Ferraro C. (1997), "Consecuencias iniciales de los comportamientos PyMEs en el nuevo escenario de negocios en Argentina", Cepal, Documento de Trabajo N° 79 (LC/BUE/L.162), septiembre.
- Giuliani E., Rabellotti R., Pietrobelli C. (2005) "*Upgrading In Global Value Chains: Lessons From Latin American Clusters*", World Development, 4.
- Heymann D. (2000), "El esquema de convertibilidad", en Kosacoff B. (editor), G. Yoguel, C. Bonvecchi y A. Ramos: *El desempeño industrial argentino. Más allá de la sustitución de importaciones*, Cepal-Oficina Buenos Aires, marzo.
- Iannariello-Monroy M., J. León y C. Oliva (1999), "El Comportamiento de las Exportaciones en Colombia: 1962-1996", BID-Región 3, RE3-99-005, agosto.
- ICE, 2005, *Rapporto ICE 2004-2005: L'Italia nell'economia internazionale*, Roma: Istituto per il Commercio Estero. [www.ice.it](http://www.ice.it)
- Katz J. y B. Kosacoff (1989), "El proceso de industrialización en la Argentina: evolución, retroceso y prospectiva", Cepal-Centro Editor de América Latina, Buenos Aires.

Kosacoff B. (1993), "La industria argentina: un proceso de reestructuración desarticulada", en Kosacoff B. (compilador): El desafío de la competitividad. La industria argentina en transformación, Cepal/Alianza Editorial.

Kosacoff B., Anlló G., Bianco C., Bisang R., Bonvecchi C., Porta F., Ramos A., Spector E. y Zabala Suárez J. (2004), "Evaluación de un escenario posible y deseable de reestructuración y fortalecimiento del Complejo Textil argentino", Cepal-Oficina de Buenos Aires (LC/BUE/R.261), octubre.

Lanzara R., Valardo R., Zagnoli P., (1991), "*Public Support to Export Consortia: The Italian Case*", in Seringhaus F.H.R. and Rosson P.J. (eds.) *Export Development and Promotion: The Role of Public Organizations*, London: Kluwer Academia Publishers, pp.217-40.

Lavados H. (2004), "Estrategia de Desarrollo de las Exportaciones de Chile", Prochile, septiembre.

Macario C. (1998), "Chile: de las políticas de subsidio a las exportaciones a las políticas de desarrollo de la competitividad", en Integración & Comercio, N° 4/5, Año 2, enero-agosto, Buenos Aires, BID-INTAL.

Milesi D., Yoguel G. y Moori Koenig V. (2001), "Competencias endógenas y estrategia de exportación de las PyMEs exportadoras exitosas", en Moori Koenig, V., D. Milesi y G. Yoguel.

Milesi D., Yoguel G. y Moori Koenig V. (2001), "Competencias endógenas y estrategia de exportación de las PyMEs exportadoras exitosas", en Moori Koenig V., D. Milesi y G. Yoguel.

Ministero delle Attività Produttive (2004) "*Strumenti di sostegno all'internazionalizzazione delle imprese italiane*", junio, Roma: MAP, [www.mincomes.it](http://www.mincomes.it)

Moori Koenig, V., Milesi, D., y Yoguel, G. (2001). Las PyMEs exportadoras argentinas exitosas: Hacia la construcción de ventajas competitivas, Fundes-Miño y Dávila, Buenos Aires-Madrid.

Moori Koenig, V., y Yoguel, G. (2002), Las Pymes exportadoras exitosas: dinamica reciente y su perfil de especialización externa, [www.mipyme.com](http://www.mipyme.com)

Moori Koenig, V., Yoguel, G., y Milesi, D., (2004), Buenas Prácticas de las PyME exportadoras exitosas: el caso de Chile, Fundes, Santiago, Chile.

Moori-Koenig, V. y C. Bianco (2003), "Industria Minera", Estudio 1 EG.33.6; Préstamo BID 925/OC-AR. Pre II, Oficina de la Cepal-ONU en Buenos Aires, marzo.

Moori-Koenig, V., G. Yoguel, D. Milesi y I. Gutiérrez (2004), "Buenas prácticas de las PyME exportadoras exitosas PyMEX: el caso chileno", Fundes, Santiago, agosto.

Observatory of European SMEs (2003), *Internationalisation of SMEs*, No. 2003/4, Brussels: European Commission.

Ocampo J., F. Sánchez y G. Hernández G. (2004), "Colombia: Crecimiento de las Exportaciones y sus Efectos sobre el Crecimiento, Empleo y Pobreza", en Ganuza E., Morley S., Robinson S. y Vos R., ¿Quién se beneficia

del libre comercio? Promoción de exportaciones en América Latina y el Caribe en los 90, UNDP-Regional Bureau for Latin America and the Caribbean, en prensa.

OCDE (1986), "Science and Technology Indicators", N° 2.

OCDE (1994), "Politiques industrielles dans les pays de l'OCDE: Tour d'horizon annuel 1994", Paris.

OECD (2005), *SMEs in OECD Countries :Italy*, DSTI/IND/PME(2005)1, Paris : OECD.

Ochoa P. (1998), "Políticas e instrumentos de promoción de exportaciones en Colombia", en Integración y Comercio, N° 4/5, Año 2, enero-agosto, Buenos Aires, BID-INTAL.

Paredes Rodríguez R. (1999), "Crisis asiática: la primera gran crisis de los mercados globalizados", en Revista Mundus, Año 2, número 4, Universidad Nacional de Rosario.

Pietrobelli C. (1998), "The Socioeconomic Foundations of Competitiveness: An Econometric Analysis of Italian Industrial Districts", Industry & Innovation, Vol. 5. No. 2, December.

Pietrobelli C. and Rabellotti R. (2004) "Upgrading in Clusters and Value Chains in Latin America. The Role of Policies" Sustainable Development Department Best practices series; MSM-124, January, [http://www.iadb.org/sds/publication/publication\\_3586\\_e.htm](http://www.iadb.org/sds/publication/publication_3586_e.htm)

Pietrobelli C., Rabellotti R., Aquilina M. (2004) "An Empirical Study of the Determinants of Self-Employment in Developing Countries", Journal of International Development, 16, 803-20. W.P. en [http://www.luiss.it/ricerca/centri/lee/file/LLEEWD14\\_JUNE\\_2004.pdf](http://www.luiss.it/ricerca/centri/lee/file/LLEEWD14_JUNE_2004.pdf)

Porta F, Moorí Koenig V. y Schneuwly P. (2004), Las PyMEs argentinas frente al ALCA: ¿oportunidad o amenaza?, Fundes y Ed. Miño y Dávila, Buenos Aires (2004).

Porta F. (1995), "Cuatro años con tipo de cambio fijo, ¿ajuste estructural o ajuste recesivo?", Centro de Investigaciones para la Transformación (Cenit), Documento de Trabajo N° 21, Buenos Aires.

Porta F. (2000), El impacto de las preferencias comerciales sobre el comercio intrarregional. Análisis del Mercosur y los acuerdos bilaterales de Chile, Aladi/SEC/Estudio 127, mayo, Montevideo.

Porta F. y Bonvecchi C. (en prensa): Argentina después de las reformas y el colapso. Reestructuración y desequilibrios del aparato productivo, en M. Cimoli y C. Garrido (eds.), Nuevos temas en la agenda de desarrollo productivo y tecnológico de América Latina, Editorial Siglo XXI, México.

Ramírez J. y Núñez L.. (1999), "Reformas Estructurales, Inversión y Crecimiento: Colombia durante los años noventa", Cepal, Serie Reformas Económicas Número 45, LC/L.1290, Bogotá, noviembre.

Rodríguez A. (2003), "La realidad de la PyME colombiana. Desafío para el desarrollo", Fundes Colombia, septiembre.

SELA (1994), "La dinámica de especialización y competitividad internacional de los países latinoamericanos: un estudio de largo plazo", Informe Final de Proyecto, Caracas.

Sourrouille J., Kosacoff B. y Lucángeli J. (1985), "Transnacionalización y política económica en la Argentina", Centro Editor de América Latina-Centro de Economía Transnacional.

UNIONCAMERE (2005), *Le piccole e medie imprese nell'economia italiana, Rapporto 2004*, Roma: Unione delle Camere di Commercio Italiane.

Ventura J. (2001), "Política de apoyo a las pequeñas y medianas empresas: análisis del Programa de Reconversión Empresarial para las Exportaciones", Cepal-Oficina Buenos Aires, Serie Estudios y Perspectivas N° 1, Buenos Aires, marzo.

Wonnacott R y Wonnacott P. (1997), "El TLCAN y los acuerdos comerciales en las Américas", en DNP-BID: Américas: integración económica en perspectiva, Bogotá.

## ANEXO 1: INDICADORES UTILIZADOS ■ ■ ■

### *Indicador de especialización regional* ■ ■

A través de este indicador se pueden verificar aquellas regiones o países hacia las cuales se dirigen en mayor proporción las ventas externas de las PyMEs. El indicador se construye de la siguiente manera:

$$X_p^r/X_t^r / X_p/X_t$$

En donde,

$X_p^r$  = exportaciones de las PyMEs a la región r;

$X_t^r$  = exportaciones totales a la región r;

$X_p$  = exportaciones totales de las PyMEs;

$X_t$  = exportaciones totales.

Los valores superiores a la unidad indican una mayor participación de las exportaciones de las PyMEs hacia una determinada región en relación con las exportaciones totales del país de origen de las empresas, mientras que los valores por debajo de la unidad, indican lo contrario.

### *Indicador de movilidad de las firmas* ■ ■

Para medir la movilidad de las PyMEs exportadoras de manufacturas se dividieron los períodos analizados en tres subperíodos. En los casos argentino y colombiano, los subperíodos relevantes son 1996/1997, 1998/2000 y 2001/2003. En ocasión del análisis de las exportaciones de las PyMEs chilenas, se escogieron los bienios 1996/1997, 1998/1999 y 2000/2001. Asimismo, se categorizó a las firmas en cuatro conjuntos. En primer lugar se encuentran las exportadoras "constantes", definidas como aquellas firmas que exportaron en los tres subperíodos. En segunda instancia, aparecen las "entrantes", tratándose en este caso de las firmas que exportaron solamente en el último período. A continuación, se encuentran las "salientes", caracterizadas por haber exportado sólo en el primero de los períodos. Por último, las firmas "oscilantes" son aquellas que no cumplen con ninguno de los requisitos para formar parte de las categorías anteriores.

### *Indicador de desempeño exportador de las PyMEs* ■ ■

El método utilizado para identificar a las PyMEs manufactureras exportadoras exitosas se basa en un indicador multidimensional construido a partir de la combinación de seis variables que reflejan distintos aspectos del desempeño exportador de las empresas (Crespo *et al*, 2001; Moori Koenig *et al*, 2004).

A continuación, se presenta la función a través de la cual se calcula el Indicador de Performance Exportadora (IPE):

$$\text{IPE} = \text{CE} * 0,25 + \text{DE} * 0,15 + \text{DES} * 0,10 + \text{DM} * 0,20 + \text{CMD} * 0,25 + \text{ECM} * 0,05$$

En donde,

CE (Continuidad Exportadora): mide la estabilidad de las empresas dentro de las actividades de exportación;

DE (Dinamismo Exportador): verifica el crecimiento de las exportaciones de las empresas entre el primer y el último año en que registraron exportaciones a lo largo de los períodos analizados;

DES (Dinamismo Exportador Sostenido): se encarga de la medición de la sostenibilidad del crecimiento de las exportaciones de las empresas;

DM (Diversificación de Mercados): califica a las empresas de acuerdo a la cantidad de mercados hacia los que realizaron ventas externas;

CMD (Complejidad de Mercados de Destino): permite *rankear* a las empresas de acuerdo al peso de las exportaciones que se dirigieron a mercados distintos de sus ámbitos naturales de comercio (mercados regionales);

ECM (Evolución de la Complejidad de los Mercados de destino): clasifica a las firmas de acuerdo a la diferencia en la complejidad de los mercados a los que exportó entre el primer y último año;

El IPE puede variar entre cero y diez en relación con el valor que asuma cada una de sus variables componentes. De esta forma, el indicador general permite asignar a cada una de las empresas exportadoras una calificación a partir de la cual se puede establecer un ranking de éxito exportador, muy útil a la hora de establecer comparaciones entre firmas o grupo de firmas.

### *Indicador de ventajas comparativas reveladas* ■ ■

Se trata de un indicador complejo de especialización propuesto por Balassa (1967) que compara la estructura de las exportaciones de un país con la estructura de exportaciones mundiales o de una zona de referencia. El indicador de VCR se calcula de la siguiente manera:

$$X_j^i / X_j / X_m^i / X_m$$

En donde,

$X_j^i$  = exportaciones de la rama de actividad i por parte del país j;

$X_j$  = exportaciones totales del país j;

$X_m^i$  = exportaciones mundiales de la rama de actividad i;

$X_m$  = exportaciones totales mundiales.

Para este trabajo, se construyó también un indicador de las VCR para las PyMEs manufactureras, de la siguiente forma:

$$X_{pj}^i / X_{pj} / X_m^i / X_m$$

En donde,

$X_{pj}^i$  = exportaciones de la rama de actividad  $i$  por parte de las PyMEs del país  $j$ ;

$X_{pj}$  = exportaciones totales de las PyMEs del país  $j$ ;

$X_m^i$  = exportaciones mundiales de la rama  $i$ ;

$X_m$  = exportaciones totales mundiales.

De esta forma, al comparar las VCR nacionales con las de las PyMEs de ese mismo país se ha podido aproximar el perfil de especialización de las PyMEs manufactureras por rama de actividad en relación con la especialización del país en su conjunto. En tal sentido, si el indicador VCR para las PyMEs es mayor al indicador VCR para el total nacional en una determinada rama de actividad, esto indica la existencia de una ventaja comparativa de las PyMEs en la producción de los productos de dicha rama; si el indicador VCR para las PyMEs es menor al correspondiente al total nacional, las PyMEs tendrán una mayor desventaja que el conjunto del aparato productivo nacional en la elaboración de los productos de una determinada rama de actividad.

### *Contenido tecnológico del comercio* ■ ■

La clasificación escogida a efectos de determinar el contenido tecnológico de las exportaciones manufactureras es la propuesta por la OCDE (1986 y 1994). De acuerdo a la misma, se agrupan las distintas actividades industriales según su grado de intensidad tecnológica, definida en términos relativos según el esfuerzo de investigación y desarrollo (I+D) aplicado en cada uno de los sectores. El criterio de definición es la relación entre los gastos en I+D y el valor de producción de cada uno de los sectores, estimado para el conjunto de los países miembros de la institución. En función de este criterio, los sectores de actividad manufacturera son agrupados en cuatro estratos relativos: i) baja intensidad tecnológica, ii) media baja intensidad tecnológica, iii) media alta intensidad tecnológica y iv) alta intensidad tecnológica<sup>38</sup>.

38 Para hacer operativa la clasificación, partiendo del hecho de que la información obtenida estaba clasificada bajo el Sistema Armonizado a seis dígitos, se convirtieron los registros, en primer lugar a la Clasificación Uniforme de Comercio Internacional (CUCI), Revisión 3, a tres dígitos. A partir de ello, y dado que la clasificación OCDE parte de las actividades industriales definidas a 4 dígitos de la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU), ha sido necesario establecer la correspondencia entre la CIIU y la CUCI. Los términos de conversión entre la CIIU y la CUCI y la generación de una clasificación OCDE de intensidad tecnológica definida a 3 dígitos de la CUCI (alrededor de 260 categorías de producto) fueron realizados por Cepal (1992) y revisados por CTP-Data para un estudio publicado en SELA (1994). Esta última versión es la utilizada en este estudio.

La siguiente es una lista genérica y no exhaustiva de actividades manufactureras agrupadas dentro de las categorías de intensidad tecnológica definidas por la OCDE:

- Baja intensidad tecnológica (BT): alimentos, bebidas, tabaco, textiles, confecciones, madera, muebles, papel, imprenta, construcciones metálicas y metales ferrosos.
- Media-Baja Intensidad Tecnológica (MBT): metales no ferrosos, caucho, plásticos, refinación de petróleo, piedra, arcilla, vidrio, construcción naval y otros medios de transporte.
- Media-Alta Intensidad Tecnológica (MAT): industrias química, eléctrica y automotriz e instrumentos científicos.

Alta Intensidad Tecnológica (AT): industrias farmacéutica, electrónica, aeroespacial y computadoras.

### *Indicador de especialización tecnológica relativa* ■ ■

De modo de diferenciar patrones de especialización comercial entre los distintos segmentos de firmas (grandes y PyMEs) respecto del patrón de especialización comercial nacional se ha construido el indicador de especialización tecnológica relativa (IETR), que se obtiene de la siguiente forma:

$$X_s^c / X_s / X_j^c / X_j$$

En donde,

$X_s^c$  = exportaciones según estrato de contenido tecnológico del segmento s;

$X_s$  = exportaciones totales del segmento s;

$X_j^c$  = exportaciones según estrato de contenido tecnológico del país j;

$X_j$  = exportaciones totales del país j.

En este caso, valores mayores a la unidad para el IETR significan una especialización mayor del segmento de que se trate para un estrato determinado en términos de contenido tecnológico; valores menores a la unidad, implican una desespecialización relativa del segmento en el estrato definido por su contenido de tecnología.

## Comentarios

---

*Hugo Dorado A\**

El estudio de Pietrobelli, Porta y Moore-Koening, si bien trata los casos concretos de Argentina, Chile, Colombia, además de hacer algunas menciones al caso de Italia, sirve para reflejar la situación de prácticamente todos los países de América Latina en cuanto a los procesos de internacionalización de sus pequeñas y medianas empresas (PyMEs). Por tanto no se indagan problemas sólo de los países intermedios, incluso en países pequeños donde la información es escasa y discontinua, son varias las similitudes de los hallazgos del estudio.

La revisión del desempeño exportador de las PyMEs muestra resultados disímiles a nivel de países y rubros, sin embargo se aprecia cierto crecimiento en su producción y exportaciones, aunque estas empresas se han rezagado en relación a las grandes, como resultado se tiene una reducción de su contribución relativa en las ventas al exterior.

Las preguntas e inquietudes que despierta la lectura del documento están relacionadas con la búsqueda de las causales que explicarían el comportamiento exportador heterogéneo de estas unidades productivas, siendo que en todos los casos se hubieran aplicado y aparentemente instrumentado más o menos similares medidas y políticas de apoyo y fomento.

Las PyMEs exitosas son una pequeña porción (19% al 27%) en los casos estudiados, aunque éstas concentran su aporte (80% del valor de las exportaciones del segmento). Ello indicaría que son unidades productivas con algún grado de aprendizaje del mercado externo ya internalizado, conocen en cierta medida las características de los mercados, la cultura e idiosincrasia de sus compradores, diversifican sus clientes, tienen encadenamientos productivos, la calidad apropiada, gestión y capacidad operativa, incorporan tecnologías de la información y comunicación (TIC's), comercialización y mercadeo. No obstante son pocas y de lo que se trata es de encontrar la forma de replicar esta experiencia de manera masiva.

---

\* Director Ejecutivo, Unidad de Análisis de Políticas Sociales y Económicas (UDAPE), Bolivia.

Por tanto, la replica debe pretender encontrar como se logra que las unidades productivas que tienen dificultades en ingresar o mantenerse en los mercados adquieran o mejoren su bagaje de gestión empresarial moderna. ¿Cómo se puede aumentar sus competencias tecnológicas y productivas?, ya que es muy difícil que lo hagan por sí solas, dado su tamaño y limitaciones. ¿Cuáles son los procesos e incentivos adecuados para que logren alianzas con empresas más grandes y asociaciones o consorcios de exportación que mejoren su posición productiva y competitiva?

Es probable que las condiciones de partida influyan de alguna manera en el desempeño y las ventajas, sino competitivas, por lo menos comparativas de las PyMEs. En este sentido la estructura industrial antes de las reformas ejecutadas en los países de América Latina, su grado de avance, articulación y eslabonamientos de sus manufacturas, los niveles de protección que tenía el aparato productivo y los procesos de liberalización que se dieron en estos países, podrían explicar en parte la capacidad inicial de inserción de estas empresas.

En contraposición a una situación favorable de partida, que por lo general no se dio, se puede mencionar que por lo general, la apertura comercial ha contribuido a polarizar las diferencias entre las ramas y a su interior por la heterogeneidad de éstas. Se pensó en la mano de obra barata como principal factor de competitividad y no se consideró el tamaño de las empresas (economías de escala). La reducción de la intervención estatal y la confianza desmedida en que el funcionamiento del mercado se encargaría de impulsar y estimular a la iniciativa privada para que mejore sus condiciones productivas y de competitividad, estas fueron las premisas, por el contrario, el resultado más evidente fue el aumento de las actividades informales.

Las posteriores acciones en sentido de rescatar la importancia de las PyMEs en la actividad económica, principalmente por su importante capacidad de absorción de empleo, pero también por su potencial para aumentar la producción y exportaciones, en especial las no tradicionales, no tuvieron la capacidad de generar situaciones reales de un mejoramiento efectivo.

Tal evidencia refleja una serie de deficiencias en las políticas de apoyo a las PyMEs, hayan sido estas horizontales o dirigidas, como son: debilidad institucional, dispersión de las instancias encargadas (unos formulan y diseñan, otros aplican y no hay una rigurosa evaluación), subordinación de las políticas de apoyo a las políticas fiscal y cambiaria, escasos recursos humanos y financieros asignados en relación a las necesidades y en gran medida dependientes del apoyo de la cooperación internacional.

Sin embargo, como bien menciona el estudio no todo intento fue negativo, existen experiencias rescatables (algunos instrumentos novedosos y eficaces, mejoraron las relaciones entre el sector público y el privado, aunque los resultados sean escasos).

En el caso de Chile, las PyMEs de éxito tienen mayor permanencia en los mercados externos, a pesar de ser las de menos tecnología (podría deberse en cierto grado al traslape con empresas grandes en la clasificación que señala el estudio), pero esto nos indicaría que son varios los factores que se combinan e influyen para el éxito (un soporte del mercado interno, el conocimiento del nicho de mercado, tipo de cambio, política macroeconómica, instituciones robustas y una buena coordinación entre políticas macroeconómicas y de apoyo y promoción al segmento, entre otras). Además, este país empezó antes que el resto su proceso de reformas, apertura e innovación.

Algo que también queda evidente en el estudio es la importancia de mantener el equilibrio macroeconómico para el desempeño de las PyMEs, esto es válido también para las grandes, pero como siempre estas condiciones necesarias, aunque no suficientes, favorecen más a los que tienen menos oportunidades.

Otro factor que habría contribuido más que las políticas de apoyo y fomento al segmento fueron los acuerdos comerciales, es decir, las condiciones preferenciales estarían supliendo las deficiencias de una competitividad real de las PyMEs en aquellos mercados que reciben un trato ventajoso en relación a terceros. En este caso, tampoco fueron aprovechados como se hubiera esperado todos los acuerdos comerciales por todos los países (es el caso de Bolivia y su acuerdo de libre comercio con México, o el ATPA y actual ATPDEA con EEUU), menos aún por las PyMEs, principalmente porque estas se especializan en la producción de alimentos y los rubros de químicos y plásticos, textiles y prendas de vestir o maquinaria y equipos que son más intensivos en mano de obra y donde el nivel de competencia es mayor, además de comprender algunos de los sectores más sensibles en las negociaciones como son la producción agrícola y la textil.

De lo planteado en el estudio se colige que los resultados encontrados hasta el momento, como evidencias empíricas, no son concluyentes y más bien señalan que hay un vasto campo para investigar. No obstante, de las inquietudes que surgen de la lectura del documento, se puede apreciar algunas pautas concretas que llevarían a cumplir con el objetivo de lograr un desempeño exportador de las PyMEs exitoso y sustentable, además de socialmente aceptable, entre ellas: preservar las condiciones macroeconómicas estables, fortalecer una institucionalidad adecuada y funcional a la internacionalización de las PyMEs inserta en una estrategia de desarrollo de largo plazo, articular eficaz y eficientemente de manera integral los instrumentos financieros y no financieros, proveer los recursos humanos y financieros necesarios para la sostenibilidad de las políticas de apoyo y promoción, dependiendo cada vez menos de la cooperación externa y, mejorar sustancialmente los mecanismos de evaluación y corrección de estas políticas. Este parece un camino que nos aproxima al éxito, sin embargo, para ello se requiere trabajar y mucho en el "cómo" hacerlo.

*Juan Infante\**

En primer lugar, quiero reconocer el esfuerzo de los autores y felicitarlos por el documento. Es un buen trabajo y les agradezco porque me ha dado pie a muchas reflexiones. Pero aclaro que estas reflexiones que tienen que ver más que con el encargo recibido por los autores, con nosotros los empresarios, los políticos, los funcionarios públicos, los técnicos, los banqueros, los funcionarios de las organizaciones multilaterales que trabajamos empeñados en que las empresas latinoamericanas tengan mejores resultados en el escenario mundial.

Con respecto al primer punto, existe un reconocimiento explícito de que los resultados de los programas son poco satisfactorios. Esto se puede percibir cuando los autores dicen: "De hecho, el arsenal de políticas e incentivos promocionales aplicados en estos tres países (Argentina, Chile, Colombia) es vastísimo: incluye instrumentos de todo tipo (fiscales, financieros, de asistencia técnica), de naturaleza horizontal o dirigidos a firmas, regiones o sectores específicos. Al mismo tiempo, la sensación predominante es que su eficacia ha sido relativamente baja y sus impactos menores a los originalmente esperados".

Cuando los autores señalan que existe una eficacia relativamente baja, inmediatamente se me aparece una batería de preguntas:

Primero, ¿por qué se sugiere que los programas fallan?, ¿a qué se consideran pobres resultados?, ¿en comparación con los resultados de quienes?, ¿o en comparación con qué expectativa de resultados?, ¿qué tanto fallan? Es decir, en una escala, ¿fallan poco o son un fracaso? y ¿es urgente una reforma profunda o sólo hay que hacer ajustes?

Segundo, ¿quiénes fallan?, ¿los empresarios, los gobiernos, las multilaterales (BM, BID, CAF)?, ¿las ONG's?, ¿los profesionales de soporte?, ¿el sistema financiero de cada país?, ¿fallamos todos? y ¿todos en la misma magnitud?

Tercero, ¿en qué fallamos?, ¿bajo interés en participar de los empresarios?, ¿incompetencia de los profesionales de las empresas, del Estado, de la banca, de las multilaterales?, ¿bajo presupuesto de los programas?, ¿falta de compromiso de las partes?, ¿tasas de interés no competitivas por parte de los bancos?

---

\* Experto en temas de desarrollo empresarial y políticas de fomento a la competitividad. Lidera actualmente el Banco de Soluciones para la Erradicación de la Pobreza. Además es emprendedor social asociado a Ashoka. Ha sido Director Ejecutivo de Prompyme, el Centro para la Promoción de la Pequeña y Microempresa en Perú y Presidente de la Coordinadora de Empresarios de Gamarra.

O simplemente nuestros competidores son mejores y no damos la talla (finalmente esto es una competencia entre países y bloques), o es que acaso ellos tienen condiciones inigualables que nos han descolocado y que han hecho trizas nuestro paradigma de desarrollo y, por tanto, han tirado abajo nuestras posibilidades de éxito.

O, como dicen los técnicos cuando necesitan una justificación al no haber considerado variables fundamentales: es que los procesos son más lentos de lo habíamos previsto.

Por eso me gustaría saber, qué entendemos por: "permanecen dudas sobre la sustentabilidad del desarrollo y, más específicamente, sobre la real eficacia de los instrumentos".

No sé si estoy siendo claro. Pero si es así, lo pongo más claro. ¿qué significa permanecen dudas?, ¿una fórmula políticamente correcta para decir que los programas son ineficientes?, ¿o es que sinceramente los autores y más allá de ellos, nosotros realmente no podemos aun determinar si existe o no eficacia en los instrumentos?

Si es así, ¿cuál es la batería de estudios que se necesitan para despejarlas?, ¿o es que lo que estamos diciendo tiene como subtexto que tenemos que hacer una severa revisión, una reingeniería total a todo nuestro sistema de promoción de competitividad y por tanto declaramos en emergencia? y si es así, ¿cuanto más vamos a esperar?

Esta es la discusión a la que creo finalmente el texto nos invita. Y por ello, agradezco a los autores y a la CAF. Y creo que es a esta discusión a la que en los próximos meses tendríamos que dar cara sin rodeos. Lo digo, sobretodo pensando en lo que estamos haciendo aquí en Perú y en las elecciones presidenciales próximas en 10 países de la región. Lo digo también, además, pensando que estamos en la Corporación Andina de Fomento y que ella puede cumplir un rol preponderante en esta discusión. Y, finalmente, lo digo porque nosotros formamos parte de la elite profesional que lidera o influye en la formulación de las estrategias de desarrollo empresarial en nuestra región.

Con respecto al segundo punto, creo que el principal error en los Programas de Promoción Empresarial, es que no terminamos de darnos cuenta que los sujetos claves o principales en este asunto son los empresarios y sus trabajadores.

Uno recorre las instancias públicas, las organizaciones multilaterales, las ONG's, las universidades y la banca y todo parece al revés, que los sujetos menos importantes en todo este asunto son los empresarios y sus colaboradores.

Entonces perdemos absolutamente todos los sentidos. No tenemos tacto, vista, olfato, oídos, gusto, para apreciar y entender a la fuerza motora de nuestras economías. Y al no poder hacerlo, somos incapaces de generar el ecosistema que permita su desarrollo acelerado.

Hay una arrogancia en nuestros ambientes que espanta, intimida y humilla a la gente a la que debemos servir. ¿Si el cliente es el rey, y si son los empresarios nuestros clientes, porque entonces los tratamos tan mal?

¿Acaso porque tuvimos el dinero para estudiar un poco más?, ¿por qué jugamos en la computadora y no en la vida real? y ¿quién finalmente va a generar la riqueza con la que Latinoamérica debe prosperar, nosotros o ellos?

Creo por ello, que nuestras actitudes merecen una profunda revisión.

El tercer punto, se enfoca en el capital y conocimiento relevante. Entonces partiendo por el sistema financiero, les diré que los empresarios ya no saben como gritar su descontento con el sistema financiero. Tal como funciona en nuestros países es probable que los empresarios consideren que el sistema financiero es hoy por hoy el principal factor de incompetencia de nuestras economías.

El capital no fluye, no circula entre quienes lo necesitan en la magnitud, plazos y costos requeridos. El costo del dinero es altísimo y los servicios financieros apenas llegan a un porcentaje pequeño de la población que lo requiere. Debiera ser claro para cualquiera, que sin mecanismos que financien la internacionalización es difícil que exista un incremento sustancial de exportadores. Sin embargo, y a pesar del rol crucial que históricamente tienen los instrumentos financieros en los despegues de sectores empresariales, en Latinoamérica nos hemos agenciado para que nadie hable en voz alta de ellos.

El conocimiento tampoco fluye, lo que dificulta acceder al conocimiento relevante. Los empresarios, con la alta autoestima que tienen no se reconocen legos en algunas materias, pero además nadie es conciente de lo que no conoce. En nuestros países, el conocimiento de calidad no circula entre quienes lo necesitan. Sin embargo, el empresario sí nos está diciendo hace tiempo que el conocimiento que le ofrecen los programas de capacitación y formación le es irrelevante. Los programas de capacitación y asesoría empresarial no están hechos para gente con experiencia sino para alumnos sin ninguna. Peor aún, ni están bien vendidos, ni están dirigidos a quien debe de estar dirigidos. La alianza entre emprendedor y el profesional especializado es débil y no se fomenta.

Pero, además, ¿por qué nuestra capacidad de generar nuevos sectores económicos exportadores es tan reducida? y ¿por qué nos sorprende que no haya una nueva camada de sectores exportadores?

Pues por un tema que ni siquiera aparece en la agenda empresarial ni en la de la red de soporte: la respuesta es porque nuestra producción y recreación de conocimiento es paupérrima. Y su flujo va hacia fuera de nuestros países y no hacia adentro. Nuestros competidores promueven todo lo contrario.

¿Por qué el tema de producción de conocimiento relevante es tan poco considerado? Y no estoy siquiera hablando de sofisticados institutos de I&D, hablo de la pobrísima creación de conocimiento relevante en nuestras universidades. Hablo del no retorno de nuestros profesionales capacitados en el exterior o de su contratación en el sector más moderno de la economía (transnacionales, multilaterales, Estado, gran empresa) para actividades poco innovadoras.

Entonces, para el empresario, hoy por hoy, si no se solucionan esas dos cosas, acceso a capital y conocimiento relevante, es un poco absurdo participar en un proceso de internacionalización en el cual tiene pocas probabilidades de éxito. Por más buena voluntad y buena onda que tengan los funcionarios y las instituciones promotoras que los implementan.

En relación al cuarto punto, específicamente los programas, mi experiencia es que los funcionarios de campo de los programas y muchas veces también de la banca tienen una vocación a prueba de balas, buena parte trabajan codo a codo con los empresarios. Trabajando fuerte y bien dirigidos logran resultados extraordinarios. Pero la distancia entre el promotor y el funcionario de escritorio suele ser enorme. El funcionario de escritorio debería estar encargado de ayudar al promotor a entender mejor a sus clientes los empresarios, pero no lo hace, porque prefiere el *glamour* de las oficinas y los cócteles que la calle. Los promotores deberían ser ayudados a segmentar su mercado, a diferenciar sus discursos, a definir programas según los tipos empresariales a los que deben atender.

Por otro lado, este es un tema de generar un espíritu entre los empresarios y sus trabajadores, este es un tema donde el liderazgo está por encima de todo, incluso del análisis. Y esto se tiene que notar en la estructura de nuestro personal. Así que debe también de haber una revisión de nuestros criterios de selección de personal directivo. Se necesitan emprendedores a la cabeza de las organizaciones y usualmente privilegiamos la contratación de técnicos que están bien para dirigir las oficinas de planificación pero que no tienen esa capacidad de liderazgo.

Yo creo que este divorcio ocurre en las instituciones públicas, en las multilaterales, en la banca, en las ONG's y ustedes dirán si estoy en lo cierto y si es un asunto que podemos cambiar.

Finalmente, en relación a los recursos, ¿cuál es el presupuesto del que disponen los programas y las organizaciones que fomentan la competitividad?, ¿de qué compromiso de gobierno y las agencias estamos realmente hablando? y ¿cuál es la magnitud económica de nuestros errores o de nuestro fracaso?

Saco las cuentas que están en los cuadros que nos hicieron llegar y veo estos rendimientos de los programas:

Aparentemente, en los últimos siete años, los programas de internacionalización colombianos han sido más exitosos que los de Argentina y Chile. Y lo digo porque el crecimiento porcentual de las empresas exportando creció: Argentina 20%, Chile 28% (sólo cinco años) y Colombia 40%. No parecen cifras tan malas.

Pero si vemos los números y no los porcentajes tendríamos que en siete años Argentina integró a la exportación 4.507 empresas, es decir, 643 por año, Colombia: 1.463, es decir, 209 por año y Chile, en cinco años 1.861, es decir, 372 empresas por año. Así que aparentemente a Argentina le fue mejor.

¿Cuánto costó esto?, ¿cuáles son los recursos económicos invertidos por cada empresa que finalmente entró al comercio exterior?, ¿cuánto produce cada dólar invertido en valor exportado?, ¿cuántas empresas exportan a través de estas pocas que tienen el vínculo directo con el mercado internacional?, ¿cuál fue el volumen utilizado del capital disponible en el sistema financiero?, etc.

Y comparemos, y así sabremos realmente si lo que invertimos sirvió de mucho, de algo o de nada. Si los esfuerzos no han resultado como queríamos por incompetencia o por escasez de recursos, evaluemos bien si lo que falla son los programas de promoción o soporte o el sistema financiero, de producción de conocimiento y si es justo endilgarles fracaso cuando los recursos disponibles para la implementación de programas son misérrimos.

Supongo que queda claro, que soy de los que opina que necesitamos una revisión total de lo que estamos haciendo. Que como dice la teoría los problemas están en las alturas decisorias y no en la base operativa. Que más allá de todos los esfuerzos por tener un lugar en la globalización, nuestro compromiso con el comercio internacional no va de la par con los esfuerzos por consolidar empresas exportadoras nacionales.

### *Discusión general*

Desde Bolivia, Eduardo Antelo, economista país para Bolivia de la CAF, establece que basados en la información sobre los diversos instrumentos de promoción de las exportaciones que han sido utilizados en los países analizados, sería de gran utilidad si se pudieran dar algunas indicaciones sobre en qué se debería enfatizar, por donde se debería comenzar y cómo avanzar con esos instrumentos, dada la escasez de recursos existente en la región.

Por otra parte, desde Colombia, Cristina Fernández, economista país para Colombia de la CAF, afirma que existen ventajas comparativas en algunos sectores como el de los textiles en Colombia que no existen en otros países. Estas diferencias consisten en una organización de la producción distinta a los demás sectores. En este caso, se organizan en pequeñas empresas que se encargan de la producción y luego se unen en una gran empresa comercializadora, representando un caso exitoso de las PyMEs. Por otra parte, señala que se deberían seleccionar los sectores específicos a apoyar a través de un método que identifique los sectores con mayor potencial.

En Caracas, Humberto García, señala que según lo anteriormente expuesto, tanto la estabilidad macroeconómica como todos los mecanismos de promoción no son suficientes para inducir una mejora en la capacitación tecnológica de las PyMEs. Sería interesante resaltar las insuficiencias encontradas en este estudio, en relación a los mecanismos institucionales para promover una mayor capacitación tecnológica.

Por último, en Caracas, José Pineda, economista CAF, afirma en relación al patrón sobre el aprovechamiento o especialización regional de las exportaciones, que las PyMEs aprovechan es la desviación del comercio que existe en estos bloques. Esto puede estar explicando la poca estabilidad de los exportadores, quienes frente a los diferenciales de precios que surgen esporádicamente cuando se firma un acuerdo o producto de una devaluación, toman ventaja de los márgenes que aparecen. Segundo, cree que se debe controlar el componente cíclico para reducir posibles sesgos.

### *Respuesta a los comentarios*

¿Por qué los resultados no nos parecen satisfactorios?. Si se observa el valor de las exportaciones, en un contexto global, el comercio internacional ha aumentado en los últimos años. Sin embargo, el desempeño de las grandes y pequeñas empresas no ha sido muy satisfactorio, y aún menos satisfactorio el caso de las PyMEs, donde ha caído el volumen de exportación. Si bien el número de empresas en los mercados internacionales ha crecido, el valor de las exportaciones se ha quedado estancado y en algunos casos ha decrecido. Esto indica que los resultados no han sido buenos.

Las preguntas concretas, se dirigen hacia la inquietud de si se trata de fallas o fracasos, ¿quiénes fallaron y en qué fallaron?, ¿es un problema de competidores?, ¿es un problema de presupuesto?, ¿de implementación?, ¿de diseño equivocado? Lo fundamental es señalar la necesidad de aprender a hacer política, sobre su diseño e implementación. Para ello es necesario realizar el monitoreo y la evaluación de la eficiencia y de los impactos de las políticas.

Adicionalmente, no se encontró información como evidencia empírica, que pudiese demostrar el costo de cada programa y sus resultados en términos de los objetivos planteados.

Por otra parte, se considera a los empresarios y trabajadores como sujetos esenciales en el desarrollo de las PyMEs. La evidencia italiana refleja que el éxito de las PyMEs depende de la interacción público-privada.

Se considera que el sistema de conocimiento no está fluyendo correctamente con la globalización. Existe una falta actual de creación de conocimiento. Por ello, es importante pensar en cómo mejorar las políticas para corregir estas fallas.

Por último, en relación al tema de seleccionar los sectores a apoyar *ex-ante*, son los mismos actores quienes terminan seleccionándolos.

# Dinámicas de convergencia en la Comunidad Andina

José Pineda<sup>1</sup>

## INTRODUCCIÓN ■ ■ ■

El análisis de las disparidades regionales es de especial interés para los países que están involucrados en un proceso de integración económica. Esto es particularmente cierto, dado que la teoría tradicional sobre comercio postula que, para una dotación dada de recursos naturales, factores de producción, infraestructura y tecnología (que incentivan a los países a comerciar), la eliminación de obstáculos al movimiento de bienes y/o factores causaría convergencia en el rendimiento de los factores y en los estándares de vida. Este parece ser el caso de los países andinos, cuyo comercio, mostrado en el Cuadro 1, aumentó substancialmente entre 1990 y 2002, con una tasa promedio de crecimiento anual de 14,6%.

**Cuadro 1: Exportaciones de los países andinos 1990-2002  
(millones de USD y %)**

	1990	1995	1999	2000	2001	2002	Crecimiento promedio anual
<b>CAN</b>							
Exportaciones totales	31.751	38.259	43.207	57.236	52.021	51.846	6,1
Intra-CAN	1.324	4.735	3.939	5.174	5.680	5.236	14,6
<b>Intra/Total</b>	<b>4,2</b>	<b>12,4</b>	<b>9,1</b>	<b>9</b>	<b>10,9</b>	<b>10,1</b>	

Fuente: Banco Interamericano de Desarrollo (2001b), Bancos Centrales, Institutos de Estadística nacionales y regionales

Al mismo tiempo, a nivel nacional, las diferencias entre países parecen haberse reducido durante los noventa. El Cuadro 2 muestra un índice<sup>2</sup> de PIB real *per cápita* (PPC)<sup>3</sup> de los países andinos

1 Deseo agradecer a Juan Blyde cuya investigación para el Mercosur sirve como motivación para este trabajo y como un punto de comparación para muchos de mis resultados. También quiero agradecer a Daniel Ortega, Rodolfo Méndez, Adriana Arreaza, Osmel Manzano, Alejandro Puento y al resto de los participantes del Seminario de Políticas Públicas del IESA, así como los comentaristas y participantes del Seminario de Políticas Públicas de la CAF. Finalmente deseo agradecer a Ricardo Isea, Mariana Penzini y Federico Ortega por una excelente asistencia en la investigación. Todos los errores son responsabilidad del autor.

2 Este índice se construye tomando el promedio de la Comunidad Andina igual a 100.

3 Paridad del Poder de Compra.

para 1990, 1995 y 2000. La brecha entre el mejor y el peor<sup>4</sup> muestra que la disparidad en el nivel de ingreso en la Comunidad Andina decreció durante los noventa, revelando un movimiento hacia la convergencia. Sin embargo, esta convergencia, si ha ocurrido, no es porque los países pequeños hayan crecido más rápido, si no debido a que los dos países más grandes de la región o han decrecido (Venezuela) o no han crecido (Colombia).

**Cuadro 2: PIB real per cápita PPC (Comunidad Andina=100)**

	1990	1995	2000
Bolivia	46	44	48
Colombia	120	122	119
Ecuador	39	42	47
Perú	86	90	97
Venezuela	129	121	116
Mejor / Peor	3,30	2,87	2,55

Fuente: Cálculos propios basados en datos de los Indicadores de Desarrollo Mundial

En el caso de Europa, Puga (2001) presenta evidencia indicando que las disparidades en el ingreso de los países europeos han disminuido, pero que las desigualdades entre regiones dentro de cada país han aumentado<sup>5</sup>. En el caso del Mercosur, Blyde (2005) encuentra que las diferencias en el ingreso dentro de los países aumentó durante los noventa. Asimismo, se halla evidencia de que estas diferencias dentro de los países del Mercosur son mayores que las evidenciadas entre los países de dicho bloque. Esto sugiere que existen aspectos regionales que deben ser tomados en cuenta a fin de entender los efectos de la integración sobre la convergencia, no sólo entre los países andinos, si no también dentro de ellos.

El propósito de esta investigación, basada en la experiencia europea y en el caso del Mercosur, es medir las diferencias entre y dentro de los países andinos, analizando como éstas han evolucionado durante el periodo<sup>6</sup>. El resto del documento está dividido en tres secciones: la sección 2 analiza brevemente la importancia que tiene la geografía económica en la explicación de la evolución de las desigualdades regionales; en la sección 3 se estima la dimensión de las asimetrías entre y dentro de los países andinos usando diferentes técnicas estadísticas y econométricas; y en la sección 4 se presentan las conclusiones y las implicaciones de política.

2 Este índice se construye tomando el promedio de la Comunidad Andina igual a 100.

3 Paridad del Poder de Compra.

4 Este indicador mide la relación entre el mayor y el menor ingreso de la región.

5 Lo mismo sucede en otros aspectos, como estructuras de producción y tasas de desempleo, donde en vez de convergencia, se observa que la desigualdad ha aumentado (Puga, 2001).

6 Estos resultados son la base de una agenda de investigación más amplia donde no es solo importante determinar las desigualdades regionales, si no también cuales factores explican estos movimientos y cómo las políticas han contribuido a reducir las o a profundizarlas.

## GEOGRAFÍA ECONÓMICA Y DESIGUALDADES REGIONALES<sup>7</sup> ■ ■ ■

La "nueva geografía económica" podría ser útil para explicar las tendencias de las disparidades en países y regiones. La intuición principal de esta literatura puede ser explicada a través del modelo Núcleo-Periferia que resalta la interacción entre las fuerzas de aglomeración y dispersión, explicando la evolución temporal de las disparidades.

Las fuerzas de aglomeración dependen principalmente de lo que es llamado "efectos de accesos al mercado", los cuales describen el incentivo de las firmas a localizar su producción en mercados grandes y exportar a mercados pequeños. Igualmente, son influenciadas por los "efectos de costo de vida", lo que implica que los bienes serían más baratos en las regiones donde están localizadas más firmas industriales. Finalmente, los mismos podrían ser realizados por lo que es conocido como "causalidad circular", cuando ambos efectos, acceso al mercado y costo de vida, se refuerzan uno al otro. Por ejemplo, los cambios en el tamaño del mercado podrían inducir a las firmas a trasladarse a mercados más grandes, lo que sería reforzado por el atractivo de altos salarios en mercados más grandes.

Las fuerzas de divergencia están relacionadas a lo que es conocido como "efectos congregación de mercados", los cuales reflejan la tendencia de las firmas y/o trabajadores a situarse en regiones con relativamente pocos competidores. Por ejemplo, el cambio de firmas hacia mercados más grandes incrementa la competencia entre trabajadores, lo que disminuye los salarios y los trabajadores se moverán a mercados más pequeños en busca de salarios más altos. Asimismo, está el "efecto de congestión", el cual establece que la mayor concentración de empresas tiende a encarecer los costos de los factores productivos (en especial los factores de escasa movilidad) por lo que las empresas buscarán nuevas ubicaciones geográficas en aquellos casos donde dichos efectos sean importantes y sus efectos en los costos operacionales de las empresas sean relativamente elevados.

La forma en que las fuerzas de aglomeración y dispersión afectan la localización de las firmas también es influenciada por el nivel de los costos del comercio. Algunos modelos ayudan a explicar por qué regiones con iguales ventajas comparativas pueden desarrollar diferentes estructuras de producción sobre la base de diferentes accesos a los mercados. Krugman y Venables (1990) formalizaron las implicaciones de localización de un modelo de comercio con retornos crecientes y competencia imperfecta. Analizaron un modelo con dos regiones y la misma dotación relativa<sup>8</sup>: una región central grande y una región periférica pequeña. Dos sectores, uno competitivo que produce

---

<sup>7</sup> Esta sección está basada en Puga (2001) y en Baldwin *et al* (2002).

<sup>8</sup> Esto implica que ambas regiones tienen las mismas ventajas comparativas, y solo tendrán lugar efectos de geografía económica.

bienes transables homogéneos bajo retornos constantes de escala y uno imperfectamente competitivo que produce manufacturas bajo retornos crecientes de escala. Encontraron que, para costos positivos (y finitos) del comercio, la participación de la industria en la región núcleo es más grande que su participación en las dotaciones factoriales, y ésta por lo tanto es exportadora neta de manufacturas<sup>9</sup>. Este efecto es conocido como el efecto de acceso al mercado.

Krugman y Venables (1990) también obtuvieron un efecto ambiguo de integración económica y reducciones en los costos de transporte relativo al atractivo de las regiones núcleo y periférica. Por un lado, la integración económica incrementa la participación de las ventas que cada firma realiza en la otra región, debilitando el efecto de más competidores locales sobre la participación de mercado de las firmas. Sin embargo, los retornos crecientes implican que mientras más grandes sean las ventas de las firmas que producen en el núcleo, más grandes serán sus beneficios. Si más empresas entran en respuesta a estos beneficios, el tamaño de la industria en la región central se incrementará por encima de su participación en las dotaciones.

Por otro lado, si el comercio es casi libre, el movimiento de un mercado a otro tendrá poco impacto sobre los ingresos de las firmas, y las diferencias en los salarios tenderán a desaparecer, induciendo a la participación de las industrias a retroceder hacia los niveles que implicaría su participación total de dotaciones factoriales. El análisis de estas fuerzas indica la existencia de un *trade-off* entre la aglomeración de la actividad y las desigualdades que ésta puede traer.

Ahora bien, resulta interesante mencionar dos estudios que muestran la operación de estas fuerzas en respuesta a la liberalización comercial en países de América Latina. En primer lugar, se encuentra el trabajo de Hanson (1998) para el caso de México, y Sanguinetti y Volpe (2005) para el caso de Argentina. En el primer caso, el autor muestra que la apertura comercial impulsó un movimiento del empleo industrial hacia la zona del norte que es limítrofe con Estados Unidos. En el segundo caso, Sanguinetti y Volpe (2005) muestran que existen importantes fuerzas de aglomeración en el empleo industrial en Argentina, lo cual ha conducido a una fuerte concentración en pocas regiones (solamente Buenos Aires concentra el 44% del empleo industrial). Adicionalmente, los autores documentan el papel clave de la política comercial en la determinación de los patrones de ubicación de las actividades industriales en Argentina, donde una reducción de los aranceles ha implicado una desconcentración espacial de las industrias. En este sentido, la evidencia de México y Argentina muestra que la apertura comercial afecta la importancia relativa de los mercados externos frente a los mercados locales. Ello induce a las empresas a tomar sus decisiones de ubicación

---

<sup>9</sup> Note que en este tipo de modelos de regiones similares pueden terminar con diferentes estructuras de producción y niveles de ingreso, lo cual no es el caso de los modelos de comercio tradicionales.

de su producción no sólo en función del abastecimiento del mercado local sino también de acuerdo a destinos de exportación.

En la próxima sección exploramos como las desigualdades regionales han evolucionado en los países andinos.

### *DISPARIDADES EN EL INGRESO DE LOS PAÍSES ANDINOS* ■ ■ ■

En esta sección medimos las diferencias en el ingreso en los países andinos a través del uso de un conjunto de índices de desigualdad<sup>10</sup>. Comenzamos midiendo disparidades en los ingresos nacionales, para luego analizar las diferencias en los ingresos a través de regiones dentro de los países y, posteriormente, explicar cómo los dos niveles de agregación están relacionados.

Para ello, seguimos el uso de algunos índices de desigualdad en contextos tanto nacionales como regionales, los cuales han sido empleados ampliamente por la literatura sobre medidas de desigualdad con datos de hogares (ver por ejemplo, Duro (2001), Puga (2001), y Blyde (2005)).

Usamos tres medidas de desigualdad para analizar la disparidad en el ingreso en la Comunidad Andina<sup>11</sup>: la dispersión sigma<sup>12</sup>, el coeficiente Gini<sup>13</sup> y el índice Theil ponderado por población<sup>14</sup>.

Las expresiones del coeficiente Gini y del índice Theil ponderado por población son proporcionadas a continuación:

---

10 En otra sección analizaremos lo que es conocido en la literatura de crecimiento económico como "Convergencia-Beta Incondicional".

11 En esta investigación, presentamos algunas de las medidas de desigualdad comúnmente usadas en la literatura, a fin de hacer el trabajo lo más comparable posible. Sin embargo, no todas las medidas de desigualdad que son utilizadas se comportan del mismo modo. Esto se debe a que dicha literatura ha usado axiomas para identificar "medidas satisfactorias" de desigualdad. Los axiomas considerados son: la transferencia Pigou-Dalton, independencia escala de ingreso, principio de población, anonimato y descomponibilidad (ver *Poverty Net* en la página web del Banco Mundial).

12 La medida dispersión sigma es simplemente la desviación estándar (no ponderada) de los logaritmos de los ingresos.

13 El coeficiente Gini está basado en la curva de Lorenz, una curva de frecuencia acumulada que compara la distribución de una variable específica (ingreso) con la distribución uniforme que representa igualdad. Un coeficiente Gini igual a 0 significa perfecta igualdad, mientras que un coeficiente igual a 1 significa completa desigualdad. En general, el coeficiente Gini satisface solo los primeros 4 axiomas descritos en la nota 10, debido a que solo es descomponible si las particiones no están solapadas.

14 El índice Theil es miembro de lo que Cowell (1995) llamó la clase de Entropía Generalizada (GE) de medidas de desigualdad porque satisface todos los axiomas descritos en la nota 10. El índice Theil ponderado por población tiene un límite inferior de 0, lo que representa igualdad perfecta. Sin embargo, su límite superior no está definido homogéneamente, valores cerca de 1 pueden ser percibidos como un indicio de niveles muy altos de desigualdad.

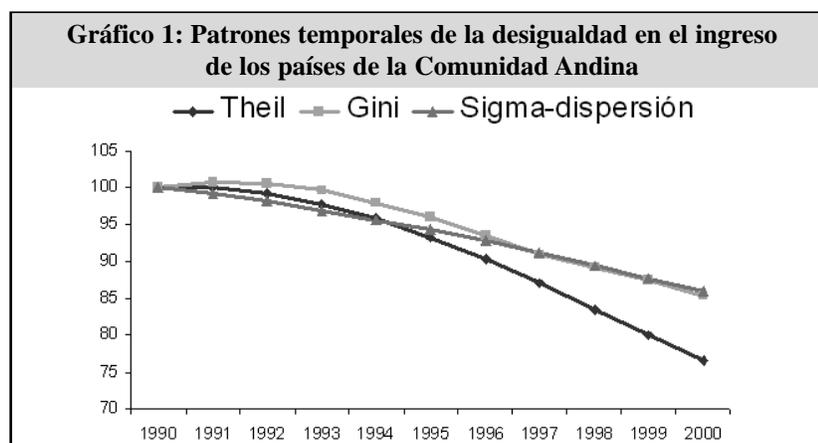
$$G(x) = \left( \frac{1}{2\mu} \right) \sum_i p_i p_j |x_i - x_j| \quad (1)$$

$$T(x) = \sum_i p_i \ln \left( \frac{\mu}{x_i} \right) \quad (2)$$

donde  $x_i$  y  $x_j$  representan el ingreso promedio del país "i" y "j", respectivamente,  $p_i$  y  $p_j$  expresan las participaciones de población correspondientes, y  $\mu$  es el ingreso promedio de la Comunidad Andina.  $G(x)$  es el coeficiente Gini y  $T(x)$  es el índice Theil ponderado por población.

### Medidas de dispersión a través de ingresos nacionales

Nuestra variable *proxy* para el nivel de ingreso es el PIB real *per cápita* del país, ajustado por la Paridad del Poder de Compra (PPC). Las series son construidas usando los datos del PIB y población de los Indicadores de Desarrollo Mundial (IDM) del Banco Mundial, de manera de concentrarnos en aspectos de largo plazo, eliminando los efectos de los ciclos de la actividad, separando el componente cíclico del componente de tendencia de todas las series de PIB usadas, mediante el uso del filtro Hodrick y Prescott (HP), y usando sólo el componente de tendencia para el análisis<sup>15</sup>.



Nota: los valores de desigualdad para todos los índices han sido normalizados (1990=100)

Fuente: Cálculos propios basados en datos de los Indicadores de Desarrollo Mundial

El Gráfico 1 muestra los patrones temporales de las desigualdades entre países medidas por los tres índices. Resultados similares se producen con todas las medidas: la desigualdad del ingreso en la

15 Un resumen breve de las características de todos los datos usados en la investigación es presentado en el Anexo I.

Comunidad Andina disminuye a través de los noventa, donde los índices Gini y Theil reflejan la gran reducción de la desigualdad entre países.

A fin de tener una mejor comprensión de lo que implican estos resultados, comparamos los valores de desigualdad de la Comunidad Andina con los del Mercosur, de manera de proporcionar una aproximación de cuán severa es la desigualdad en el ingreso del bloque andino<sup>16</sup>.

**Cuadro 3: Desigualdad entre países según diferentes índices**

	Comunidad Andina			Mercosur			Diferencia (%)		
	Sigma-Dispersión	Gini	Theil	Sigma-Dispersión	Gini	Theil	Sigma-Dispersión	Gini	Theil
1990	0,242	0,078	0,068	0,321	0,041	0,018	75%	190%	378%
1992	0,237	0,079	0,068	0,338	0,044	0,021	70%	180%	324%
1994	0,231	0,077	0,065	0,358	0,047	0,023	65%	164%	283%
1996	0,224	0,073	0,061	0,375	0,049	0,025	60%	149%	244%
1998	0,216	0,070	0,057	0,388	0,049	0,025	56%	143%	228%
2000	0,208	0,067	0,052	0,397	0,047	0,024	52%	143%	217%

Fuente: Cálculos propios basados en datos de los Indicadores de Desarrollo Mundial y Blyde (2005) para Mercosur

El primer conjunto de columnas del Cuadro 3 muestra los valores de las tres medidas de desigualdad para la Comunidad Andina, mientras que el segundo grupo muestra los mismos para el Mercosur. Las últimas columnas reportan las diferencias entre los dos bloques. En promedio, el nivel de desigualdad en los países de la Comunidad Andina es cercano al 220% del nivel de los países Mercosur<sup>17</sup>. Sin embargo, la desigualdad entre países ha disminuido en la Comunidad Andina durante el periodo considerado, mientras que se ha incrementado en el Mercosur, por lo que las diferencias entre ellos se redujeron en el tiempo. Esta evidencia implica que la Comunidad Andina es más desigual que el Mercosur, pero la intensidad de la situación se ha reducido en el tiempo.

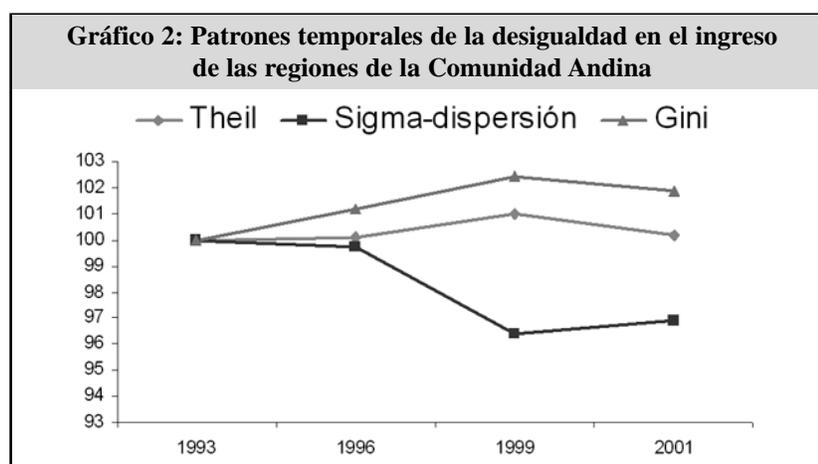
### *Medidas de dispersión a través de ingresos regionales*

Hasta ahora hemos medido la desigualdad en los ingresos promedio entre los países andinos, dejando de lado la heterogeneidad en el ingreso que puede existir entre las regiones de cada país. En este segmento buscamos proporcionar una descripción más completa de la desigualdad en el ingreso que existe en los países de la Comunidad Andina enfocando nuestro análisis a nivel regional. Por

16 Queremos comparar nuestra evidencia con una región similar a la andina, y las características de estos dos bloques (con países de América Latina con ingresos bajos a medios) hacen más razonables la comparación que con cualquier otro proceso de integración dentro o fuera del hemisferio.

17 Esto es reflejado, principalmente, en los índices Gini y Theil, y no en el caso de la dispersión sigma donde las desigualdades son actualmente más pequeñas.

consiguiente, a fin de construir una base de datos regional y aplicar el mismo conjunto de índices utilizados a nivel nacional, identificamos 102 estados/provincias en la Comunidad Andina. A diferencia de trabajar con datos a nivel nacional, no hay una fuente común de datos regionales para estos países. Los mismos fueron obtenidos de diferentes fuentes en cada país, principalmente de Bancos Centrales, institutos nacionales y regionales de estadística.



Nota: los valores de desigualdad para los 3 índices han sido normalizados (1993=100)

Fuente: Cálculos propios basados en datos de Bancos Centrales e Institutos de Estadística nacionales y regionales

El Gráfico 2 muestra que en los datos regionales existe un comportamiento diferente comparado con los resultados a nivel nacional. A nivel regional, los patrones de desigualdad son diferentes dependiendo del índice usado. Por ejemplo, si utilizamos los índices Gini y Theil, la desigualdad se incrementó moderadamente durante los noventa<sup>18</sup>, sin embargo, la dispersión sigma muestra una disminución para todo el periodo a pesar de que aumenta en 2001. Esto indica que la disminución en la desigualdad hallada a nivel nacional entre los países andinos, es compensada por aspectos regionales que la están empujando hacia arriba o impidiendo su reducción.

**Cuadro 4: Desigualdad entre regiones según los diferentes Índices**

	Comunidad Andina			Mercosur			Diferencia (%)		
	Sigma-Dispersión	Gini	Theil	Sigma-Dispersión	Gini	Theil	Sigma-Dispersión	Gini	Theil
1993	0,6223	0,1308	0,1375	0,557	0,157	0,144	112%	83%	95%
1996	0,6205	0,1324	0,1377	0,562	0,16	0,146	110%	83%	94%
1999	0,5999	0,1340	0,1389	0,568	0,163	0,147	106%	82%	94%
2001	0,6032	0,1333	0,1377	0,571	0,164	0,148	106%	81%	90%

Fuente: Cálculos propios basados en datos de Bancos Centrales e Institutos de Estadística nacionales y regionales y Blyde (2005) para el Mercosur

18 El aumento en el índice de Theil es marginal y el aumento en el de Gini es menor a 2%.

El Cuadro 4 muestra los valores de los tres índices para la Comunidad Andina (primer conjunto de columnas); se aprecia que los mismos son mayores que aquellos reportados en el Cuadro 3, donde sólo medimos desigualdad entre países. Por lo tanto, la heterogeneidad dentro de los países es una parte importante de la desigualdad total en los países de la Comunidad Andina. En la próxima sección, abordaremos este punto descomponiendo la desigualdad total en dos: desigualdad entre países y dentro de países.

En el mismo cuadro también comparamos los niveles de desigualdad de la Comunidad Andina con los del Mercosur. El segundo conjunto de columnas muestra los resultados para este último bloque, mientras que el tercer conjunto reporta las diferencias entre los dos. Al igual que antes, las diferencias entre la Comunidad Andina y el Mercosur se han tornado más pequeñas en el tiempo. Pero ahora, a nivel regional, no todos los índices de desigualdad son mayores a los de Mercosur. De hecho, tanto el índice Gini como el Theil para los países de la Comunidad Andina son menores a los de los países de Mercosur. En promedio, el nivel de las diferencias regionales en la Comunidad Andina es cerca del 95% de las disparidades exhibidas en el Mercosur. Así, con la evidencia mostrada en el Cuadro 4 podemos decir que la desigualdad regional del ingreso en la Comunidad Andina es importante, aunque no mucho más grande a la del Mercosur, y las diferencias entre los dos bloques han estado reduciéndose en el tiempo.

### *Descomposición de la desigualdad: dentro y entre grupos*

Los resultados de la parte anterior sugieren que existen diferencias en la contribución de la desigualdad del ingreso a nivel nacional y regional. En esta sección, exploramos la propiedad del índice Theil de ser particionado en subgrupos, a fin de descomponer el grado total de la desigualdad regional,  $T(x)$ , en dos componentes diferentes: el factor de desigualdad dentro del país y el factor de desigualdad entre países. El primer componente es calculado como un promedio ponderado de los índices de desigualdad dentro de un país. El segundo componente refleja la desigualdad que surgiría si sólo existieran diferencias entre países. La descomposición del índice Theil,  $T(x)$ , puede ser escrita de la siguiente forma:

$$T(x) = T_W(x) + T_B(x) = \sum_{g=1}^G p_g T(x)_g + \sum_{g=1}^G p_g \ln(\mu / x_g) \quad (3)$$

donde  $T_W(x)$  es el componente de desigualdad agregada dentro de un país;  $T_B(x)$  es el componente de desigualdad agregada entre países;  $p_g$  es la población relativa del país "g";  $T(x)_g$  expresa la desigualdad interna presente en el país "g", y  $x_g$  representa el ingreso nacional promedio en el país "g".

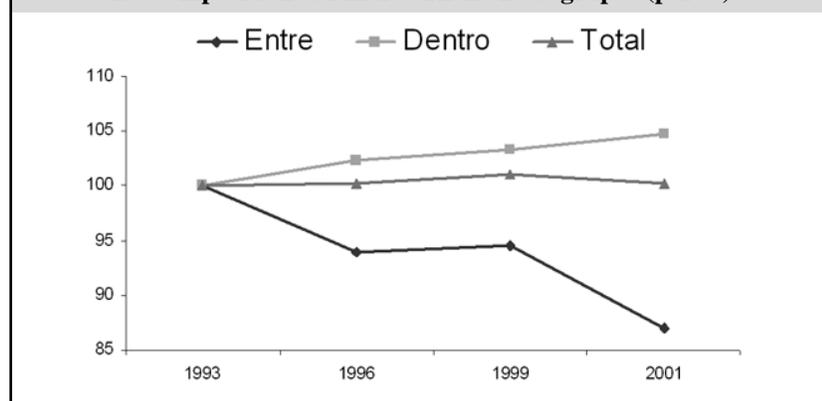
**Cuadro 5: Desigualdad entre las regiones de la Comunidad Andina.  
Descomposición del Índice Theil por subgrupos (países)**

	Total	Entre	Dentro
1993	0,137	0,036	0,101
		25,90%	74,06%
1996	0,138	0,034	0,104
		24,30%	75,70%
1999	0,139	0,034	0,105
		24,20%	75,80%
2001	0,138	0,031	0,107
		22,50%	77,50%

Fuente: Cálculos propios

El Cuadro 5 muestra los resultados de la descomposición del índice Theil. La primera columna presenta los valores de la desigualdad total, mientras que las otras dos muestran los componentes entre y dentro, respectivamente. Hay varios puntos interesantes que surgen de esta descomposición. Primero, la porción más grande de la desigualdad regional proviene de diferencias dentro del país, vemos que éstas representan alrededor del 75% de la desigualdad regional en la Comunidad Andina. El segundo punto interesante se refiere a que la desigualdad entre países ha disminuido en el tiempo (lo que es consistente con nuestros resultados a nivel nacional), mientras que el componente dentro de los países está creciendo en el tiempo. En general, como lo muestra el Gráfico 3, la desigualdad total en el ingreso ha aumentado ligeramente (o ha permanecido constante) en el tiempo, lo que implica que las diferencias entre países no se han reducido lo suficiente para compensar el aumento en el componente dentro de los países, que toman lugar al mismo tiempo.

**Gráfico 3: Desigualdad entre regiones en la Comunidad Andina.  
Descomposición del Índice Theil en subgrupos (países)**



Nota: los valores de la desigualdad para los 3 índices han sido normalizados (1993=100)

Fuente: Cálculos propios basados en datos de Bancos Centrales e Institutos de Estadística nacionales y regionales

El Cuadro 6 muestra la descomposición del componente de desigualdad dentro de los países andinos; cerca del 53% de la desigualdad mostrada en este componente es debido a Colombia. Desde otro punto de vista, si elimináramos las diferencias a través de las regiones en Colombia, estaríamos reduciendo el componente de desigualdad dentro de los países de la Comunidad Andina en 53%. También observamos que la desigualdad dentro de Ecuador y Perú ha disminuido, mientras que se ha incrementado en los otros tres países. Particularmente, es importante indicar que en el caso de Venezuela, a pesar de que la desigualdad dentro del país es pequeña comparada con la de los otros países de la región, ésta ha experimentado el crecimiento más rápido durante los noventa<sup>19</sup>.

**Cuadro 6: Descomposición de la desigualdad dentro de los países andinos**

	Total	Bolivia	Colombia	Ecuador	Perú	Venezuela
<b>1993</b>	0,10182	0,00215 2,10%	0,05329 52,30%	0,01569 15,40%	0,02786 27,40%	0,00283 2,80%
<b>1996</b>	0,10414	0,00247 2,40%	0,05419 52,00%	0,01548 14,90%	0,02687 25,80%	0,00514 4,90%
<b>1999</b>	0,10516	0,00274 2,60%	0,05646 53,70%	0,01294 12,30%	0,02597 24,70%	0,00705 6,70%
<b>2001</b>	0,10668	0,00297 2,80%	0,05722 53,60%	0,01264 11,80%	0,02569 24,10%	0,00816 7,70%

Fuente: Cálculos propios

### *Cambios en la desigualdad: cambios en el ingreso y en la población*

El análisis anterior reveló una tendencia creciente de la desigualdad regional en la Comunidad Andina. En esta sección analizamos el papel que desempeñan los cambios en el ingreso y en la población en la determinación de esta tendencia. Los cambios intertemporales de la desigualdad regional podrían ser el resultado, tanto de un aumento en las diferencias de los ingresos regionales, como de las variaciones en las proporciones de la población.

Desde el punto de vista de un hacedor de política económica, es importante comprender el rol jugado por cada uno de estos factores en la Comunidad Andina, debido a que cada uno tiene diferentes implicaciones de política. En los casos en que los cambios en la población son el factor más importante que explica los movimientos en la desigualdad, la atención se debería concentrar en políticas de migración. Pero en los casos en que las diferencias en el ingreso son la fuerza principal operando en la desigualdad, el mejor conjunto de políticas a implementar puede ser aquél que se enfoque

<sup>19</sup> En el Anexo 2, discutimos brevemente la desigualdad regional a través de los países andinos calculando los índices Gini, Theil y Sigma Convergencia para cada país.

en las raíces de las diferencias del crecimiento regional. Una forma de explorar la importancia de las variaciones en el ingreso y en la población, es usar cambios la descomposición de los cambios del índice Theil de desigualdad, como lo indica la siguiente expresión:

$$I(x^{T+1}, p^{T+1}) - I(x^T, p^T) = \{I(x^{T+1}, p^T) - I(x^T, p^T)\} + \{(x^{T+1}, p^{T+1}) - I(x^{T+1}, p^T)\} \quad (4)$$

donde  $I$  denota el índice Theil de desigualdad del ingreso,  $x^T$  y  $x^{T+1}$ , representan los vectores de ingresos *per cápita* en los periodos  $T$  y  $T+1$  respectivamente; y  $p^T$  y  $p^{T+1}$ , expresan las proporciones de la población en  $T$  y  $T+1$ , respectivamente. El primer término en la parte derecha de la ecuación (4) captura la influencia de los cambios en el ingreso, mientras que el segundo término captura la influencia de los cambios poblacionales en las regiones, dejando constantes en el tiempo los ingresos regionales.

**Cuadro 7: Descomposición de los cambios en la desigualdad total por ingreso y población\***

	1993-1996	1996-2001	1993-2001
Ingreso	0,000686	-0,000646	0,000191
Cambio %	383,20%	-3276,60%	96,10%
Población	-0,000507	0,000666	0,000008
Cambio %	-283,20%	3376,60%	3,90%
Cambio total	0,000179	0,00002	0,000199

\*El cambio porcentual es calculado como la proporción que representan los cambios en el ingreso y en la población sobre el cambio total en la desigualdad. Esto explica porque cuando los cambios en el ingreso y en la población son similares, sus cambios porcentuales se incrementan como una proporción del cambio total

Fuente: Cálculos propios

El Cuadro 7 presenta los resultados de los cambios en la desigualdad durante el periodo 1993-1996 (primera columna), durante el periodo 1996-2001 (segunda columna), y durante el periodo completo 1993-2001 (tercera columna). Los cambios en el ingreso aumentaron la desigualdad durante el primer periodo y la redujeron durante el segundo, resultando en un aumento general de la desigualdad para el periodo completo. Por su parte, los cambios en la población disminuyeron la desigualdad durante el primer periodo, pero hicieron lo contrario durante el segundo, generando un aumento general de aquella<sup>20</sup>. Es importante destacar que el cambio en la desigualdad es producido principalmente por cambios en el ingreso, lo que sugiere que las políticas deben centrarse en crecimiento y en la distribución del ingreso y no tanto en migración.

20 Resultados similares para el Mercosur son documentados por Blyde (2005). Los cambios en el ingreso incrementaron la desigualdad y explicaron la parte más grande del cambio total. También, el cambio total sobre la desigualdad es positivo para ambas regiones. Sin embargo, los cambios en la población en el Mercosur provocaron una caída en la medida de desigualdad en la muestra completa.

### Beta convergencia no condicionada ■ ■

En esta sección, exploramos el concepto de beta convergencia<sup>21</sup>, el cual puede ser dividido en dos tipos de situaciones. Por un lado, la beta convergencia no condicionada aplica si una economía pobre tiende a crecer más rápido que una rica y en este caso, las economías tienden a converger a la misma posición de largo plazo (estado estacionario), dadas las similitudes en la tecnología, preferencias e instituciones<sup>22</sup>. Por otro lado, la beta convergencia condicional implica que una economía que parte proporcionalmente más lejos de su propio equilibrio de largo plazo (estado estacionario) tiende a crecer más rápido. Es decir, si las economías tienen diferencias significativas en parámetros como la tecnología, preferencias e instituciones, tendrán diferencias importantes en sus posiciones de estado estacionario y la tasa de crecimiento del producto de cada economía estará inversamente relacionada con la distancia de su posición de estado estacionario<sup>23, 24</sup>.

Consideremos una versión de la ecuación de crecimiento pronosticada por el modelo neoclásico de crecimiento. Ésta es representada por la ecuación (5), que relaciona la tasa de crecimiento del ingreso *per cápita* en dos puntos del tiempo con el nivel inicial del ingreso *per cápita*:

$$\text{Log} (y_{it} / y_{i, t-1}) = a - (1 - e^{\beta}) \text{Log} (y_{i, t-1}) + u_{it} \quad (5)$$

donde el subíndice *t* denota el año y el subíndice *i* señala el país o región. La teoría implica que el intercepto *a* es una función del nivel de estado estacionario de  $y_i$ . La variable aleatoria  $u_{it}$  tiene media cero, varianza  $\sigma^2_{u_{it}}$ , y está independientemente distribuida de  $\log(y_{i,t-1})$ , de  $u_{ij}$  para  $j \neq t$ , y de perturbaciones rezagadas. Adicionalmente, se asume que el coeficiente *a* es una constante y es la misma en todos los lugares, lo cual, junto con el resultado que  $\beta > 0$ , implica que las economías pobres tienden a crecer más rápido que las ricas. En otras palabras, la beta convergencia existe si el coeficiente  $\beta$  en la ecuación de regresión es positivo y significativo.

21 Ver Barro y Sala-i-Martin (1995).

22 La lógica detrás del concepto de convergencia está relacionada con retornos decrecientes del factor de producción que es acumulado.

23 Es fácil ver que, diferencias en gustos, tecnologías e instituciones a través de regiones son probablemente más pequeñas que aquellas a través de países. Así, esta homogeneidad relativa a través de regiones, significa que la convergencia absoluta (no condicionada) es más probable que se valide a través de las regiones dentro de los países que entre países.

24 El concepto de Convergencia Sigma, presentado en la sección anterior, ocurre si la dispersión –medida por la desviación estándar del logaritmo del ingreso per cápita o del producto entre economías– disminuye en el tiempo. Es importante destacar que la convergencia beta tiende a generar Convergencia Sigma: países pobres que tienden a crecer más rápido que los ricos, tienden, a su vez, a reducir la dispersión de su ingreso per cápita o su producto con respecto a los más ricos, aunque este proceso puede ser compensado por perturbaciones que tienden a incrementar la dispersión.

*Evidencia empírica*

En el Cuadro 8 mostramos algunos resultados sobre evidencia de beta convergencia no condicionada a nivel regional, en algunos países de la OECD. Cada celda de la primera y tercera columna contienen el valor estimado de  $\beta$  y el error estándar para series de tiempo y datos de panel; la columna del medio muestra el  $R^2$ . La reflexión principal sobre estos resultados revela convergencia absoluta entre las regiones que están geográficamente cerca. Debido a que el coeficiente  $\beta$  es significativo en casi todas las regresiones y su error estándar (e.s) tiende a cero, la evidencia sugiere la existencia de beta convergencia no condicionada. Esto significa que las regiones más pobres han crecido más que las regiones ricas y las mismas han convergido a la misma posición de estado estacionario.

**Cuadro 8: Descomposición de la desigualdad dentro de los países andinos**

	Series de tiempo b (e.s)	R <sup>2</sup>	Panel b (e.s)
48 estados EEUU 1880-1990	0,017 -0,002	0,89	0,022 -0,002
47 prefecturas Japón 1955-1990	0,019 -0,004	0,59	0,031 -0,004
90 regiones UE 1950-1999	0,015 -0,002		0,018 -0,003
11 regiones Alemania 1950-1990	0,014 -0,005	0,55	0,016 -0,006
11 regiones Reino Unido 1950-1990	0,030 -0,007	0,61	0,029 -0,009
21 regiones Francia 1950-1990	0,016 -0,004	0,55	0,015 -0,003
20 regiones Italia 1950-1990	0,010 -0,003	0,46	0,016 -0,003
17 CC.AA España 1955-1987	0,023 -0,007	0,63	0,019 -0,005
10 provincias Canadá 1961-1991	0,024 -0,008	0,29	

Fuente: Navarro y Salem (2001)

Nuestros resultados, mostrados en el Cuadro 9, manifiestan que existe cierta evidencia a favor de la convergencia beta incondicional entre los países y regiones de la Comunidad Andina. Estos resultados nos motivan a examinar la posibilidad de controlar características específicas de los países, que podrían implicar la existencia de beta convergencia condicional. Dadas las limitaciones particulares de los datos para los países andinos, especialmente a nivel regional, no contamos con datos regionales adicionales para controlar dichas características. En contraste, realizamos estimaciones de efectos fijos con los datos a través de países y a través de regiones, encontrando que no sólo los coeficientes son estadísticamente más significativos, sino también económicamente más significantes.

**Cuadro 9: Beta convergencia no condicionada en la Comunidad Andina.**  
**Variable dependiente: crecimiento del PIB *per cápita* (período 1993-2002)**

	MCO nacional	MCO regional	Efectos fijos nacional	Efectos fijos regional
Log del producto <i>per cápita</i> inicial	-0,02663	-0,01429	-0,08717	-0,30351
t -Estadístico	-1,63	-3,5	-2,46	-10,67
Observaciones	45	306	45	306
R <sup>2</sup>	0,0889	0,0265	0,1339	0,3595

Fuente: Cálculos propios

De igual forma, esta evidencia indica que la convergencia entre países es más grande que la convergencia a través de las regiones. Sin embargo, después de controlar características específicas de cada país (región), la convergencia entre regiones es más rápida que entre países. Este resultado probablemente esté reflejando el hecho que las diferencias en los estados estacionarios entre regiones deben ser más importantes que entre países, y no controlar estas diferencias reduciría significativamente la convergencia regional.

Ahora, nos concentramos en los resultados obtenidos con los datos regionales y examinamos si las propiedades de convergencia que encontramos están similarmente distribuidas entre regiones. En particular, evaluamos si la convergencia es la misma para las regiones pobres (regiones que tienen menos del 75% del ingreso *per cápita* medio de la Comunidad Andina) y el resto de las regiones. El criterio del 75% de la media es usado porque es el punto máximo empleado en Europa para las regiones, a fin de ser elegibles para los recursos del Fondo Estructural de acuerdo al Objetivo 1<sup>25</sup>.

Los resultados son mostrados en el Cuadro 10, donde las columnas 1 y 3 replican las columnas 2 y 4 del Cuadro 9. Las columnas 2 y 4 exponen los resultados de la estimación hecha entre las regiones cuyo PIB *per cápita* es menor al 75% de la media de la Comunidad Andina. Así, el Cuadro 10 indica que la convergencia observada entre las regiones de la Comunidad Andina se debe principalmente a la convergencia experimentada por las regiones más ricas y no de las regiones más pobres. Los valores estimados en la regresión utilizando MCO muestran, no sólo una caída en el coeficiente, como en el caso de efectos fijos, si no una pérdida de significancia estadística. En la próxima sección interpretamos estos resultados en términos de velocidad de convergencia y discutimos algunas de sus implicaciones de política.

25 Objetivo 1: promover el desarrollo y el ajuste estructural de las regiones cuyo desarrollo este rezagado. Ver Comisión Europea (1999).

**Cuadro 10: Diferencial de beta convergencia en la Comunidad Andina.**  
**Variable dependiente: crecimiento del PIB per cápita (período 1993-2002)**

	MCO Regional		Efectos Fijos Regional	
	Todas las observaciones	PIBpc menor al 75% de la media de la Comunidad Andina	Todas las observaciones	PIBpc menor al 75% de la media de la Comunidad Andina
Log del producto per cápita inicial	-0,02663	-0,01429	-0,08717	-0,30351
t-estadístico	-1,63	-3,5	-2,46	-10,67
Observaciones	45	306	45	306
R <sup>2</sup>	0,0889	0,0265	0,1339	0,3595

Fuente: Cálculos propios

### *Velocidad de convergencia*

En este apartado mostramos como medir cuanto tiempo tardarían las economías en converger a su posición común de estado estacionario. Obviamente, si la convergencia es rápida, entonces nos podemos concentrar en el comportamiento de estado estacionario, debido a que la mayoría de las economías estarían cerca del mismo. Por el contrario, si la convergencia es lenta, las experiencias de crecimiento de las economías serán dominadas por las dinámicas de transición hacia sus estados estacionarios.

La velocidad a la cual una economía converge a su estado estacionario es determinada por el coeficiente  $\beta$ . Este coeficiente representa la disminución porcentual de la brecha entre el PIB per cápita actual y el de estado estacionario en un cierto año. En este sentido, una medida usual de la velocidad de convergencia está dada por el periodo en converger a la mitad, el cual es el tiempo que toma en ser eliminada la mitad de la brecha inicial, entre el PIB per cápita actual y aquel de estado estacionario.

El Cuadro 11 muestra los resultados de la velocidad de convergencia implicada por los resultados del Cuadro 9. Por ejemplo, el cuadro indica que a un país le llevará 25,7 años reducir la mitad de la diferencia que su PIB per cápita actual tiene con el nivel de estado estacionario "común" (columna 1), mientras que a una región le tomará 48,2 años hacer lo propio (columna 3). También nos muestra que la convergencia es más rápida cuando controlamos características propias de los países (regiones) usando efectos fijos (comparando cualquiera de las columnas 1 y 3 ó 2 y 4). Por ejemplo, le tomará a un país 25,7 años reducir la mitad de la diferencia que su PIB per cápita actual tiene con el nivel de estado estacionario "común" de la Comunidad Andina (columna 1), mientras que sólo le tomará 7,6 años cuando controlamos las características propias de los países (columna 3)<sup>26</sup>.

<sup>26</sup> Para el caso de la región Mercosur, Blyde (2005) no encontró convergencia beta incondicional. Mientras que para el caso de Chile y Argentina, Elías y Fuentes (2001) hallaron beta convergencia no condicionada entre regiones, con una velocidad de convergencia de 2% después de controlar características regionales.

**Cuadro 11: Velocidad de convergencia a través de regiones en la Comunidad Andina**

	MCO nacional	MCO regional	Efectos fijos nacional	Efectos fijos regional
$\beta$	0,02699	0,01439	0,09121	0,3617
Período en converger a la mitad	25,7	48,2	7,6	1,9

Fuente: Cálculos propios

Asimismo, verificamos la velocidad de convergencia de los resultados reportados en el Cuadro 10<sup>27</sup>. El Cuadro 12 presenta esta comprobación, indicando que la convergencia es más lenta en las regiones más pobres. Por ejemplo, tomará 245 años a una región pobre reducir la mitad de la diferencia que su PIB *per cápita* corriente tiene con el nivel de estado estacionario "común", mientras que lo mismo sólo llevará 48,2 años para todas las regiones en la muestra.

**Cuadro 12: Diferencial de velocidad convergencia a través de regiones en la Comunidad Andina**

	MCO Regional		Efectos Fijos Regional	
	Todas las observaciones	PIBpc menor al 75% de la media de la Comunidad Andina	Todas las observaciones	PIBpc menor al 75% de la media de la Comunidad Andina
$\beta$	0,01439	0,00283	0,3617	0,21003
Período en converger a la mitad	48,2	245	1,9	3,3

Fuente: Cálculos propios

### *Dinámicas de distribución* ■ ■

Hasta ahora, hemos empleado índices de desigualdad y análisis de regresión para examinar la evolución de la desigualdad del ingreso entre las regiones de la Comunidad Andina. Los índices de desigualdad indican que hubo un incremento en la desigualdad entre las regiones de la Comunidad Andina durante los noventa, pero el análisis de regresión muestra evidencia sobre la existencia de convergencia beta incondicional a través de las regiones, lo cual sugiere que la distribución del ingreso regional medio se ha tornado menos polarizada en el tiempo.

A fin de comprender los movimientos dentro de la distribución del ingreso, es importante destacar que nuestro enfoque de regresión es, sin exageración alguna, limitado. Quah (1995) deja

27 Sólo presentamos estos resultados a nivel regional, debido a que la división de la muestra reduce significativamente los grados de libertad a nivel nacional.

este punto claro y sugiere que ninguna región puede ser estudiada independientemente de otras. Él argumenta que los enfoques basados en regresiones, producidos por dimensiones de corte transversal o series de tiempo, no son útiles para estudiar las dinámicas de la distribución del ingreso, debido a que tales métodos constituyen un agente representativo (condicional) y no pueden proporcionar una descripción de cómo evoluciona toda la distribución del ingreso entre individuos.

En esta sección, seguimos el enfoque de Quah (1995) referente al uso del análisis de las dinámicas de la distribución. Este enfoque en lugar de caracterizar la convergencia usando índices simples o análisis de regresión, busca el seguimiento de la trayectoria dinámica de toda la distribución del ingreso. Basamos nuestros resultados en la construcción de la densidad de la distribución del ingreso *per cápita* regional relativo al promedio de la Comunidad Andina para el año 1993. Así, calculamos cómo la distribución ha evolucionado en el tiempo, en particular, cómo cambia desde 1993 hasta 2001. En el Cuadro 13, presentamos una matriz 5x5 de probabilidad de transición de la distribución del ingreso *per cápita* por región relativo al promedio de la Comunidad Andina entre 1993 y 2001<sup>28</sup>.

**Cuadro 13: Matriz de probabilidad de transición de la distribución del ingreso de las regiones de la Comunidad Andina**

		PIB <i>per cápita</i> relativo 2001					
		17	19	33	15	18	
		[0-0,474)	[0,474-0,654)	[0,654-1,013)	[1,013-1,310)	[1,310-más)	
PIB <i>per cápita</i> relativo 1993	n						
	n						
	20	[1,310-más)	0	0	0	0,35	0,65
	20	[1,013-1,310)	0	0	0,4	0,35	0,25
	21	[0,654-1,013)	0	0,1	0,76	0,1	0,04
20	[0,474-0,654)	0,15	0,5	0,35	0	0	
21	[0-0,474)	0,62	0,38	0	0	0	

Fuente: Cálculos propios

La diagonal de 45 grados, números en negritas, muestra la proporción de regiones que permanecen en el mismo rango de la distribución entre los dos años. La primera fila, por ejemplo, muestra que de las 20 regiones que exhibieron el PIB *per cápita* más alto en la región (1,310 ó más alto que el promedio de la Comunidad Andina durante 1993), 65% se mantuvo en el mismo rango en 2001, mientras que el 35% experimentó un retroceso de su posición relativa en la distribución del ingreso.

<sup>28</sup> Construimos los quintiles de la distribución del ingreso *per cápita* regional relativo al promedio de la Comunidad Andina para el año 1993 y comprobamos como evoluciona la región en el tiempo, contando cuantas regiones se mantienen en el mismo quintil y cuantas se mueven a cualquier otro quintil de la distribución.

Observamos que las regiones en la parte superior o inferior del Cuadro 13 se han movido considerablemente hacia la mitad de la distribución, mientras que las regiones en la mitad de la distribución han tenido una propensión a moverse más pequeña<sup>29</sup>. Sin embargo, aunque las regiones están convergiendo hacia el centro, esto no es explicado por un gran crecimiento de las regiones pobres, pero sí principalmente por la caída experimentada por las regiones más ricas. El incremento de las regiones localizadas en el tercer quintil es explicado en gran proporción por el retroceso en la posición relativa de las regiones que pertenecían al cuarto quintil de la distribución y que han disminuido su posición relativa.

Asimismo, observamos que el 40% de las regiones en el cuarto quintil cayeron al tercero y sólo el 35% de las regiones en el segundo quintil subieron al tercero. Si la región en 1993, estuvo en cualquiera de los extremos de la distribución, superior o inferior, ésta experimentó una tendencia similar de moverse hacia la parte más alta y la más baja de la distribución en 2001, respectivamente; como consecuencia, la distribución se hizo menos densa en los extremos y más delgada en el centro. En otras palabras, en 2001 hubo más regiones en la mitad de la distribución y menos cerca de los extremos, en comparación con el año 1993.

Finalmente, un resultado importante que no muestra el Cuadro 13, es que todas las regiones que cayeron del quinto quintil hacia el cuarto son venezolanas. Al mismo tiempo, cerca del 90% de las regiones que pasaron del cuarto quintil hacia el tercero también son de Venezuela; de hecho, sólo 9 de las 23 regiones venezolanas mantuvieron su posición relativa, mientras que el resto bajó de posición. Estos resultados sugieren que las dinámicas de la distribución del ingreso en Venezuela son muy importantes al momento de explicar porque las regiones de la Comunidad Andina se movieron del extremo superior hacia el centro de la distribución<sup>30</sup>.

## CONCLUSIONES ■ ■ ■

En esta sección presentamos algunas conclusiones de nuestro trabajo y discutimos algunas políticas que podrían ayudar a reducir las fuerzas de aglomeración que están evitando la convergencia entre las regiones andinas.

Nuestros resultados indican que hubo una disminución importante en la desigualdad del ingreso a través de los países en la Comunidad Andina. Sin embargo, hay consideraciones regionales que tie-

29 Resultados bastantes diferentes son obtenidos por Blyde (2005) para el caso del Mercosur, donde se encuentran números grandes en la diagonal, especialmente en la parte superior e inferior. Para el caso de este bloque, esto es interpretado como un indicativo de una persistencia muy alta del ingreso regional relativo.

30 Esta evidencia es consistente con el trabajo de Rodríguez y Sachs (1999), que presenta un modelo donde Venezuela converge desde arriba hacia su estado estacionario.

nen que ser tomadas en cuenta, a fin de tener un perfil completo de las dinámicas de convergencia en la región. A nivel regional, la desigualdad dentro de los países no sólo es importante, si no que representa cerca del 75% de la desigualdad regional en la Comunidad Andina y además la misma se ha incrementado en el tiempo. Asimismo, descomponemos el cambio total en la desigualdad de manera de analizar la contribución de los cambios en el ingreso y en la población; encontramos que los cambios en la desigualdad en la Comunidad Andina son producidos principalmente por cambios en el ingreso, explicando el 96% del cambio total.

A nivel de países, es importante mencionar que cerca del 53% de la desigualdad mostrada en el factor dentro de países de la Comunidad Andina, se debe a Colombia. También observamos que la desigualdad dentro de Ecuador y Perú se ha reducido, mientras que en los otros tres países, en especial Venezuela, se ha incrementado. De igual manera, para todo los países andinos, los cambios en el ingreso son la fuente principal de los cambios en la desigualdad dentro de los mismos.

Exploramos la existencia de beta convergencia no condicionada en el bloque andino. En general, los resultados indican que existe evidencia de convergencia entre los países (regiones) andinos; esta convergencia es más rápida cuando controlamos por características propias de los países (regiones) que determinan sus niveles de estado estacionario. Simultáneamente, indican que las regiones pobres tienden a converger más lento; en efecto, a una región pobre le llevaría 245 años reducir la mitad de la diferencia que su PIB *per cápita* actual tiene con el nivel de ingreso *per cápita* de estado estacionario, mientras que lo mismo sólo tomaría 48,2 años para todas las regiones en la muestra.

La evidencia indica la existencia de diferencias dentro de los países, explicadas principalmente por cambios en el ingreso, y tales diferencias se han ampliado en el tiempo. De igual forma indica que hay factores regionales que evitan que las regiones más pobres converjan más rápido que las ricas. Reportamos resultados sobre las dinámicas de la distribución del ingreso que indican que ésta se ha tornado menos densa en las colas y más delgada en el centro; en otras palabras, en 2001 hubo más regiones en el centro de la distribución y menos en los extremos, en comparación con 1993. Sin embargo, aunque las regiones están convergiendo al centro de la distribución, la causa no es un gran crecimiento de las regiones más pobres, sino principalmente la caída experimentada por las regiones más ricas, particularmente las regiones venezolanas.

Estos resultados sugieren que los países de la Comunidad Andina están necesitando algún tipo de Fondo Estructural de "Cohesión". Este fondo podría ser usado para revertir el incremento de las disparidades regionales dentro de los países, financiando proyectos de infraestructura relacionados a la producción y el comercio que, como indicamos en la sección 2, podrían provocar efectos más grandes sobre las fuerzas de dispersión, generados por la reducción de las barreras comerciales. Esto, potencialmente podría impedir que las regiones más ricas reduzcan su senda de crecimiento

y, al mismo tiempo, permitir que una mayor cantidad de regiones tomen ventajas del incremento de la integración económica entre los países andinos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS ■ ■ ■

- Barro, R. y Sala-i-Martin X. (1995), *Economic Growth*. Mc Graw Hill.
- Baldwin F., Ottaviano G. y Nicoud R. (2002), *Manuscript for Economic Geography and Public Policy*.
- Blyde, J. (2005), *Convergence dynamics in Mercosur*. Banco Interamericano de Desarrollo. Washington.
- Cowell, F. (1995), *Measuring Inequality*. Harvester Wheatsheaf, London.
- Duro, J.A. (2001), *Regional income inequalities in Europe: an updated measurement and some decomposition results*. Tratado, Instituto de Análisis Económico CSIC.
- Elías, V. y Fuentes R. (2001), "Convergencia en el Cono Sur". En: *Convergencia económica e integración*. Coordinado por Mancha Navarro, T., y Sotelsek Salem, D. Ediciones Pirámide. Madrid.
- Comisión Europea (1999), *Reform of the Structural Funds 2000-2006. Comparative Analysis*.
- Krugman, P. y Venables A. (1990), Integration and the competitiveness of peripheral industry. En Christopher Bliss y Jorge Braga de Macedo (eds.) *Unity with Diversity in the European Community*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Krugman, P. y Venables A. (1996), *Integration, specialization, and adjustment*. *European Economic Review* 40(3-5):959-967.
- Mancha Navarro T., y Sotelsek Salem, D. (2001), "Convergencia económica e integración". Ediciones Pirámide. Madrid.
- Ottaviano, G. y Puga D. (1998), *Agglomeration in the global economy: A survey of the "new economic geography"*. *World Economy* 21(6):707-731.
- Puga, D. y Venables A. (1997), *Preferential trading arrangements and industrial location*. *Journal of International Economics* 43(3-4):347-368.
- Puga, D. (2001), *European regional policies in light of recent location theories*. University of Toronto, CEPR Discussion Paper 2767.
- Rodríguez, F. y Sachs J. (1999), *Why Do Resource-Abundant Economies Grow More Slowly*. Septiembre, v. 4, issue 3, pp 277-303.

Quah, D. (1995), *Regional Convergence Clusters across Europe*. Centre for Economic Performance. Discussion Paper No. 274.

Venables, A. y Gasiorek M. (1999), *Evaluating regional infrastructure: a computable equilibrium approach*. En: *Study of the Socio-economic Impact of the Projects Financed by the Cohesion Fund. A Modelling Approach*, volumen 2. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities.

## ANEXO 1: DESCRIPCIÓN DE LOS DATOS Y LAS FUENTES ■ ■ ■

### *Nacional*

- PIB(PPC): (1988-2001) en dólares internacionales constantes de 1995. Fuente: Indicadores de Desarrollo Mundial, Banco Mundial.
- Población: (1988-2001) total país. Fuente: Indicadores de Desarrollo Mundial, Banco Mundial.

### *Regional*<sup>31</sup>

#### **Bolivia**

PIB: en miles de bolivianos corrientes. Fuente: INE.

Población: total regional (1993-2000). Fuente: INE.

#### **Colombia**

PIB: hasta el año 1990, en millones de pesos constantes de 1975. Entre 1991-2001, en millones de precios corrientes. Fuente: DANE.

Población: total regional (1988-1997, 1999-2000). Fuente: DANE.

#### **Ecuador**

PIB: (1993, 1996, 1999, 2001) en miles de dólares. Fuente: BCE.

Población: total regional (1990, 2001) INEC. Nota: el estado Francisco de Orellana fue incluido dentro del estado Napo para hacer los datos comparables entre periodos.

#### **Perú**

PIB: (1988-2001) en millones de nuevos soles de 1994. Fuente: APOYO.

Población: total regional (1990, 1993, 1995, 1997, 1998, 2000). Fuente: INEI.

---

<sup>31</sup> Es importante señalar que los datos de las encuestas de hogares en los países andinos no son representativos a nivel estatal, lo que podría introducir problemas adicionales a nuestra estimación.

## Venezuela

PIB: ingreso *per cápita* regional (estados) en dólares de PPC (1988-2001). Fuente: INE, PNUD.

Población: total regional (1990-2001). Fuente: INE. Nota: El estado Vargas fue incluido dentro del Distrito Capital para hacer los datos comparables entre periodos.

## Manejos de los datos

Para todos los países, las participaciones del PIB regional fueron obtenidas de las fuentes nacionales oficiales y éstas fueron aplicadas a los valores nacionales del PIB (PPC) en dólares internacionales constantes de 1995, de los Indicadores de Desarrollo Mundial (Banco Mundial). Trabajamos con las tendencias del PIB generadas por el filtro Hodrick-Prescott. La información de población regional, cuando no estaba disponible, fue estimada usando la tasa de crecimiento interanual<sup>32</sup>. Finalmente, toda la información utilizada es anual.

---

32 Específicamente, usamos la siguiente formula:  $V_f = V_i (1+r)^n$

## ANEXO 2: DISPARIDADES REGIONALES EN EL INGRESO POR PAÍS ■ ■ ■

En este anexo, analizamos muy brevemente la desigualdad de corte regional en los países Andinos, calculando los índices Gini, Theil y Convergencia Sigma para cada país.

### Bolivia

En el caso de Bolivia encontramos evidencia que indica que la desigualdad se ha incrementado durante toda la muestra, ampliándose las disparidades de corte regional, a través de las regiones dentro del país, como se muestra en el Cuadro A2.1.

**Cuadro A2.1: Desigualdad a través de regiones. Diferentes índices**

Desigualdad	Sigma-convergencia	Theil	Gini
1993	100	100	100
1996	111	114	109
1999	120	124	117
2001	126	134	123

Fuente: Cálculos propios. Indexado 1993=100

En el Cuadro A2.2 descomponemos el incremento de la desigualdad en Bolivia, encontrando que ésta es explicada principalmente por cambios en el ingreso. Los cambios en la población tienen el efecto opuesto, estimulando la desigualdad a la baja, aunque su impacto sobre el cambio total es bajo.

**Cuadro A2.2: Descomposición de los cambios en la desigualdad regional, cambios en el ingreso y en la población**

THEIL	1993-1996	1996-2001	1993-2001
Ingreso	0,00453	0,0065	0,01105
Cambio %	110,50%	108,90%	109,80%
Población	-0,00043	-0,00053	-0,00099
Cambio %	-10,50%	-8,90%	-9,80%
Cambio total	0,0041	0,00597	0,01007

Fuente: Cálculos propios.

### Colombia

En el Cuadro A2.3 las tres medidas de desigualdad muestran un incremento entre 1993 y 2001. Los índices Sigma, Theil y Gini, muestran un incremento de 5%, 8% y 2%, respectivamente.

**Cuadro A2.3: Desigualdad a través de regiones. Diferentes índices**

Desigualdad	Sigma-convergencia	Theil	Gini
1993	100	100	100
1996	102	103	101
1999	103	105	102
2001	105	108	102

Fuente: Cálculos propios. Indexado 1993=100

En el Cuadro A2.4 observamos como estos cambios están explicados principalmente por cambios en el ingreso que aumentan la desigualdad. Al mismo tiempo, entre 1993 y 2001 los cambios en la población movieron la desigualdad hacia arriba, especialmente después de 1996, pero su contribución al cambio total es más pequeña que la contribución de los cambios en el ingreso.

**Cuadro A2.4: Descomposición de los cambios en la desigualdad regional, cambios en el ingreso y en la población**

THEIL	1993-1996	1996-2001	1993-2001
Ingreso	0,0038	0,0065	0,0106
Cambio %	117%	73%	86%
Población	-0,0005	0,0025	0,0017
Cambio %	-17%	27%	14%
Cambio total	0,0033	0,009	0,0122

Fuente: Cálculos propios.

## Ecuador

El Cuadro A2.5 indica que la desigualdad a través de las regiones en Ecuador presenta una tendencia decreciente durante los noventa, aunque registra un pequeño incremento en 2001, reflejado en los índices de Convergencia Sigma y Gini.

**Cuadro A2.5: Desigualdad a través de regiones. Diferentes índices**

Desigualdad	Sigma-convergencia	Theil	Gini
1993	100	100	100
1996	99	98	98
1999	91	81	88
2001	92	79	89

Fuente: Cálculos propios. Indexado 1993=100

El Cuadro A2.6 presenta los resultados de los cambios en la desigualdad en Ecuador durante el periodo 1993-2001. Éstos, indican que los cambios en el ingreso han movido las medidas de desigualdad hacia abajo, pero los cambios en la población han hecho lo contrario. El efecto neto de ambos cambios sobre la desigualdad a través de las regiones en Ecuador es una reducción de la misma durante todo el periodo.

**Cuadro A2.6: Descomposición de los cambios en la desigualdad regional, cambios en el ingreso y en la población**

THEIL	1993-1996	1996-2001	1993-2001
Ingreso	-0,00668	-0,03584	-0,04211
Cambio %	281,60%	124,40%	135,00%
Población	0,00431	0,00702	0,01092
Cambio %	-181,60%	-24,40%	-35,00%
Cambio total	-0,00237	-0,02882	-0,03119

Fuente: Cálculos propios.

## Perú

En el Cuadro A2.7, presentamos evidencia que sugiere que la desigualdad en Perú ha disminuido a través del periodo 1993-2001, medida con los índices Gini y Theil. Sin embargo, el índice Convergencia Sigma muestra un pequeño incremento en la desigualdad a través de las regiones.

**Cuadro A2.7: Desigualdad a través de regiones. Diferentes índices**

Desigualdad	Sigma-convergencia	Theil	Gini
1993	100	100	100
1996	100	96	98
1999	101	94	97
2001	102	93	96

Fuente: Cálculos propios. Indexado 1993=100

En el Cuadro A2.8 descomponemos los cambios en la desigualdad a través de las regiones en Perú. Los resultados indican que los cambios en el ingreso han movido la desigualdad hacia abajo, mientras los cambios en la población son pequeños y han tenido el efecto contrario sobre la desigualdad. El resultado total es un cambio negativo en la desigualdad, explicado principalmente por cambios en el ingreso.

**Cuadro A2.8: Descomposición de los cambios en la desigualdad regional, cambios en el ingreso y en la población**

THEIL	1993-1996	1996-2001	1993-2001
Ingreso	-0,00433	-0,00424	-0,00872
Cambio %	95,30%	103,80%	101,00%
Población	-0,00021	0,00016	0,00009
Cambio %	4,70%	-3,80%	-1,00%
Cambio total	-0,00454	-0,00408	-0,00863

Fuente: Cálculos propios.

## Venezuela

En el Cuadro A2.9, podemos observar que todas las medidas indican que la desigualdad a través de regiones se ha incrementado desde 1993. En efecto, Venezuela exhibe el incremento más grande en la desigualdad a través de regiones entre los países de la Comunidad Andina.

**Cuadro A2.9: Desigualdad a través de regiones. Diferentes índices**

Desigualdad	Sigma-convergencia	Theil	Gini
1993	100	100	100
1996	125	181	136
1999	143	247	159
2001	155	285	171

Fuente: Cálculos propios. Indexado 1993=100

En el caso de Venezuela, como lo muestra el Cuadro A2.10, el incremento en la desigualdad es explicado principalmente por cambios en el ingreso. Incluso, aunque los cambios en la población han movido la desigualdad hacia abajo, su contribución al cambio total es muy pequeña.

**Cuadro A2.10: Descomposición de los cambios en la desigualdad regional, cambios en el ingreso y en la población**

THEIL	1993-1996	1996-2001	1993-2001
Ingreso	0,01089	0,01443	0,02553
Cambio %	101,40%	103,60%	103,50%
Población	-0,00015	-0,0005	-0,00086
Cambio %	-1,40%	-3,60%	-3,50%
Cambio total	0,01074	0,01393	0,02467

Fuente: Cálculos propios.

## Comentarios

---

*Paul E. Carrillo\**

En el presente estudio, el autor utiliza algunas herramientas estadísticas para identificar cambios en las disparidades del ingreso de los habitantes de la región andina en los últimos 15 años.

Este tema de investigación es de gran relevancia y José Pineda hace un excelente trabajo motivando su importancia. En primer lugar, se resaltan los avances de la integración comercial entre los países andinos (el comercio ha crecido a una tasa anual de más del 14% entre 1990 y 2002); de esta manera, la teoría económica sugiere que las diferencias entre los retornos de los factores deberían converger y, por lo tanto, las disparidades en el ingreso de sus habitantes deberían reducirse. En segundo lugar, es muy importante entender la naturaleza y origen de las disparidades del ingreso regional para construir políticas de desarrollo eficientes que generen crecimiento en aquellas regiones más necesitadas.

En relación a los datos utilizados, cada uno de estos índices son calculados a nivel de países y región, utilizando una serie histórica del PIB *per cápita* (PPP) de cada país y de cada área geográfica de la región andina.

Como metodología, el autor se basa en dos estudios similares realizados en países de Europa (Puga, 2001) y el Mercosur (Blyde, 2005), lo que facilita la comparación de sus resultados.

El autor enfoca su análisis en identificar las disparidades del ingreso *per cápita* (ajustado por PPP) de cada país y sub-región del pacto andino. Para ello utiliza tres índices que miden la equidad y la distribución de una variable. Estos son:

- El índice de dispersión sigma.
- El coeficiente Gini.
- El índice Theil (ponderado por la población).

---

\* Economista adjunto de la Dirección de Política Económica, Banco Central de Ecuador.

Cada uno de estos índices son calculados a nivel de países y región.

En segundo lugar, el autor descompone el índice de Theil, para identificar la fuente de la disparidad del ingreso. Es decir, se pretende medir la proporción de la variabilidad del ingreso producida al interior de cada país, en relación con las diferencias en el ingreso entre países.

En tercer lugar, se realiza una descomposición adicional del índice de Theil para determinar si los cambios en la dispersión del ingreso han sido producidos por variaciones poblacionales, o por cambios en el ingreso.

En cuarto lugar, se realiza un análisis de regresión simple para identificar si las naciones/regiones más pobres tienden a crecer más rápidamente que las naciones/regiones ricas (lo que en desarrollo económico se conoce como *beta convergence*). En este análisis de regresión se define a la variable dependiente como el crecimiento *per cápita* del PIB de cada país/región, y como variable explicativa al nivel inicial del PIB *per cápita* de esta región. Si el coeficiente en esta variable es negativo, habría evidencia que los países más pobres tienden a crecer más rápido. Sobre la base de estos resultados se calculan los coeficientes del modelo teórico (de desarrollo económico) y el tiempo medio que se demorarían cada una de estas naciones/regiones en alcanzar el nivel promedio de ingreso de la región.

Finalmente, el autor describe como la distribución del ingreso entre regiones ha cambiando entre 1993 y 2001. Para ello utiliza una "matriz de distribución de probabilidades". Esta metodología consiste en identificar los quintiles del ingreso de las regiones andinas de un año base (1993), y utilizando estos mismos quintiles como intervalos, identificar la proporción de regiones que se encuentran en este intervalo en 2001. Por ejemplo, en 1993, el 20% de las regiones tenían un ingreso relativo mayor a 1,3. Si en 2001, el porcentaje de regiones que se encuentra por encima de 1,3 es mayor a 20% entonces las diferencias regionales se acentúan, y viceversa.

Utilizando las herramientas anteriormente descritas, el autor presenta los siguientes resultados principales:

- Las disparidades en el ingreso se han reducido a nivel de país en esta región.
- Sin embargo, éstas se han incrementado a nivel regional, representando el 75% de la variabilidad total. Además, existe una tendencia creciente de esta variable.
- Se realiza una comparación muy ilustrativa con resultados de la investigación del Mercosur.
- Existe evidencia que los cambios en la dispersión ingreso *per cápita* de la región son explicados fundamentalmente por variaciones en el ingreso antes que en cambios en la estructura de la población.

- Se menciona, además, que Colombia es el país con mayor variabilidad intra-regional, mientras que en Ecuador y Perú las diferencias intra-regionales se han reducido significativamente.
- Existe evidencia que todas las regiones convergen a un mismo nivel de ingreso en el largo plazo. Sin embargo, las regiones más pobres se demorarían cinco veces más (245 años) que el promedio en llegar a este nivel.
- Se evidencia que la distribución del ingreso entre regiones del pacto Andino se hizo más densa entre 1993 y 2001, es decir, se redujo la dispersión del ingreso.

Como comentarios, es un trabajo muy relevante, en donde se evidencia un extenso trabajo y debo felicitar al autor por esta iniciativa. Sin embargo, me permito poner a consideración de José Pineda, los siguientes puntos al respecto.

- ¿Se podría motivar las diferencias y similitudes entre los estudios de Blyde (2005), Puga (2001) y el actual estudio? ¿Existen factores institucionales propios de la región andina que ameriten algún tipo de ajuste a la metodología propuesta por ellos?
- ¿Se podría comentar sobre los efectos de quitar las tendencias en los datos de ingreso utilizando el filtro HP? ¿Qué dicen otros estudios al respecto?
- En los Anexos se detalla que ciertas series regionales estaban incompletas, y que fueron completadas utilizando ciertos criterios. ¿Cómo afecta este error de medición nuestros resultados? Tal vez en el análisis de regresión podríamos utilizar un panel desbalanceado y compararlos con los resultados actuales.
- Me parece que los datos de dispersión de ingreso intra-regionales no son 100% directamente comparables entre sí. Especialmente cuando se realizan comparaciones de los índices entre el Pacto Andino y el Mercosur, y cuando se realiza la decomposición del índice Theil entre países (comparando Colombia con el resto de países). Es decir, los resultados y conclusiones dependerán de los criterios que cada país haya utilizado para dividir sus regiones. Me parece que con la información actual se puede realizar un análisis de tendencia histórica, más no una comparación directa en niveles de estos índices.
- Por último, me parece fundamental que se realice un esfuerzo por incluir en este análisis otras variables de control (como la educación y otros factores geográficos relevantes). Si esto no es posible, se podría utilizar como referencia de análisis otro indicador de desarrollo humano además del ingreso.

*Oswaldo Nina\**

Antes de nada, me gustaría felicitar a José Pineda por el estudio, el desafío de evaluar la convergencia en la Comunidad Andina (CAN) a nivel regional es un reto, principalmente por el proceso de recolección de información. Por otro lado, porque la investigación contribuye a entender dos aspectos principales y necesarios para profundizar el proceso de integración de la CAN:

- La disparidad en ingreso entre y dentro de los países andinos.
- La velocidad de la convergencia entre estos países.

Por consiguiente, mis comentarios estarán centrados sobre estos dos puntos.

En cuanto a la disparidad en ingreso, los resultados muestran algunos aspectos interesantes. Primero, la disparidad en ingreso ha disminuido en la Comunidad Andina no por un mayor crecimiento de los países con bajos ingresos (Bolivia y Ecuador) sino por la caída del PIB *per cápita* real de los países con ingresos altos (Colombia y Venezuela). En términos de igualdad, este resultado parece alentador para la CAN; sin embargo, al ser un bloque económico con pocos países, los resultados siempre estarán conducidos por el desempeño de un sólo país, como se observa a lo largo del estudio. Por ejemplo, los movimientos de arriba hacia el centro de la matriz de transición de la distribución del ingreso están explicados casi en su totalidad por la dinámica de Venezuela, donde el bajo desempeño macroeconómico, en términos del PIB, estaría explicado principalmente por factores políticos que por el proceso de integración. Por consiguiente, se debería tener cuidado en la interpretación de los resultados.

Segundo, al comparar los niveles de desigualdad entre la CAN y el Mercosur, tanto a nivel país y regional, se observa que la diferencia entre ambos bloques está decreciendo en el tiempo. Cabe mencionar que este resultado es producto de la reducción de la desigualdad en la CAN y, lamentablemente, por un aumento en el Mercosur. Estas evoluciones opuestas pueden estar explicadas en parte por cambios en el ingreso y la población, como se muestra parcialmente en el estudio; sin embargo, el análisis debería ir más allá de estos factores, como por ejemplo, la geografía, tema que es desarrollado en la primera parte del estudio.

En esta parte, por otro lado, pienso que el estudio debería tratar de responder la siguiente pregunta ¿cuáles son los factores que explican estos resultados opuestos? La respuesta puede proporcionarnos pautas o evidencias para mejorar la integración regional promocionando la igualdad entre

---

\* Director, Grupo Integral SRL, Bolivia.

países. Por ejemplo, se debería analizar los patrones de comercio intra o extra-región para determinar cuáles están impulsando una igualdad entre países y regiones.

Tercero, la descomposición de la desigualdad por grupos (entre y dentro) muestra que la desigualdad estaría explicada por la desigualdad dentro del país. Este resultado, junto a los resultados de las estimaciones de la desigualdad regional, estaría mostrando que el proceso de integración andina estaría favoreciendo algunas regiones más que a otras. Por ejemplo, el departamento de Santa Cruz (Bolivia) se ha beneficiado económicamente por la profundización de la integración de los países andinos, por la exportación de productos de soya. Por consiguiente, un análisis de las características económicas y geográficas de las regiones podría proporcionarnos pautas para mejorar y crear mecanismos de compensación para las regiones o países.

Como mencioné anteriormente, por el número de miembros de la CAN, los resultados están conducidos por un país. Por ejemplo, en el caso de la desigualdad dentro (*within*), Colombia tiene un peso explicado del 55%. Esto puede deberse a tres factores importantes: (1) una fragmentación geográfica elevada, 0,80 dentro de una escala de 0 a 1; (2) un país que tiene la mayor población en la región, el 37% de la población total de la CAN; y (3) un índice de desigualdad elevado, 0,72 que fue medido mediante encuestas a las familias. Por lo tanto, introducir, una sección con información complementaria, sobre población, índices de desigualdad, etc., podría contribuir a entender e interpretar los resultados, que son bastante interesantes.

En cuanto a la velocidad de convergencia, los coeficientes estimados por mínimos cuadrados ordinarios señalan, en general, que el proceso de convergencia será lento; en cambio, cuando se estima mediante efectos fijos, la convergencia será rápida. Aquí tengo una duda, cuando se estima con efectos fijos a nivel regional, ¿no tendrían que introducirse también variables ficticias por país? ¿estas diferencias se deben a la desigualdad entre países y regiones? Tengo la impresión que la diferencia entre los resultados se debe a la desigualdad o disparidad, por lo tanto, la disparidad analizada y probada puede estar reduciendo la velocidad de convergencia entre los países de la CAN.

Por otro lado, estos resultados deben evaluarse con cuidado. De acuerdo a la literatura sobre convergencia, algunos trabajos señalan que el *test* tradicional (econométrico) sobre convergencia no es consistente ni con el más simple modelo teórico que muestre convergencia. Las razones que señalan es la persistente y moderada volatilidad de los choques de productividad; en el caso de los países andinos puede ser los choques de términos de intercambio. Me gustaría conocer la opinión del autor sobre este tópico.

Finalmente, en relación a la creación de un Fondo de Compensación, que tendría la finalidad de revertir la disparidad regional causada por la profundización en la integración económica andina,

en términos de operabilidad, ¿cómo sería el mecanismo de compensación y su implementación? En este punto, se debe tomar en cuenta la situación de cómo diferenciar entre regiones. Algunas regiones se han favorecido por la profundización de la CAN, otras por el Mercosur y las restantes, probablemente, del TLC con Estados Unidos.

### *Respuesta a los comentarios*

Sobre las apreciaciones y sugerencias del primer comentarista, el autor opina que:

- No necesariamente, aunque parte de los resultados se pueden ver afectados por las divisiones político-territoriales que tienen los países. Adicionalmente existen elementos en las características de los países andinos, como por ejemplo el problema de los grupos irregulares en Colombia, que podría explicar el gran aporte de este país a la desigualdad dentro la CAN.
- Como la disponibilidad de datos es limitada, es importante reducir la posibilidad de que los resultados se vean sesgados por factores cíclicos. De hecho la parte del documento que trata al crecimiento, hace lo que tradicionalmente indica la literatura que es trabajar con promedios de períodos (en este caso trienios) para evitar en la medida de lo posible que los resultados sean generados por factores netamente coyunturales.
- Las estimaciones de los datos se realizaron principalmente para la variable población. En todo caso, no deberíamos esperar que este tipo de extrapolación imponga un fuerte sesgo a los resultados dada la estabilidad de las tasas de crecimiento poblacionales.
- En primer lugar las divisiones político-territoriales son exógenas al investigador y representan *per se* una unidad interesante de análisis. En segundo lugar, el principal énfasis que se realiza en las comparaciones es la evolución en el tiempo de las tendencias de las medidas de dispersión y no en la simple comparación estática entre regiones. Sin embargo, no deja de ser interesante comparar las implicaciones de las divisiones político-territoriales de los países de ambos sub-bloques.
- Parte de la agenda de investigación futura, aunque a nivel regional esto ha resultado ser un verdadero reto.

Sobre las apreciaciones y sugerencias del segundo comentarista, el autor opina que:

- Este trabajo forma parte de una agenda de investigación más amplia donde se investiga el papel de la integración económica en las dinámicas de convergencia regional. Ahora bien, en este

estudio simplemente se están documentando dichas dinámicas, y no se profundiza en los elementos que la explican. Sin embargo, la literatura ha establecido un claro papel de la integración comercial en la explicación de los patrones de convergencia y de cómo la profundización de ésta puede afectar los incentivos a la aglomeración y/o dispersión regional.

- Al realizar las estimaciones por efectos fijos no se requeriría incorporar variables *dummies* por país, ya que estas son características específicas de las regiones las cuales estarían ya recogidas en los efectos fijos.
- Trabajos como los de Chumacero (2002) muestran que cuando existe persistencia y se permite una moderada volatilidad de los *shocks* de productividad, los modelos de crecimiento exógeno pueden tener características no convencionales como: distribuciones bimodales y con un sesgo a rechazar convergencia absoluta incluso cuando se encuentra presente. Ahora bien, este sesgo actúa en el sentido contrario a nuestros resultados dado que en este trabajo sí se consigue convergencia absoluta (lo cual muestra la fortaleza de nuestros resultados). Finalmente, es importante decir que el ejercicio de la distribución del ingreso *per cápita* a nivel de los estados y provincias no muestra una conducta multimodal.
- Con respecto al último comentario, sería interesante tomar en cuenta la experiencia europea, donde los fondos para el mecanismo de compensación se obtienen de los ingresos aduaneros del bloque. Precisamente las dificultades de la CAN de ser una unión aduanera podrían traer problemas en la implementación. Ahora bien, la profundización en la integración regional a un nivel hemisférico podría aminorar este tipo de heterogeneidades promoviendo incentivos para la operatividad de un Fondo de Cohesión.

Este libro se terminó  
de imprimir en diciembre de 2005  
en Caracas – Venezuela.  
La presente edición consta  
de 1.000 ejemplares