

# **I**nstrumentos para la evaluación del impacto de acuerdos comerciales internacionales: aplicaciones para países pequeños en América Latina

Alberto Trejos



Sede Subregional de la CEPAL en México

México, D. F., junio de 2009



Canadian International  
Development Agency

Agence canadienne de  
développement international

Canada

Este documento fue preparado por Alberto Trejos, consultor de la Unidad de Comercio Internacional e Industria de la Sede Subregional de la CEPAL en México, en el marco del proyecto para el fortalecimiento de capacidades comerciales en las Américas de la CEPAL y con el financiamiento de la Agencia Canadiense de Desarrollo Internacional (ACDI/CIDA). Colaboraron en su preparación Luis Rivera y Víctor Umaña.

Las opiniones expresadas en este documento son de exclusiva responsabilidad del autor y pueden no coincidir con las de la Organización.

---

Publicación de las Naciones Unidas

ISSN versión impresa 1680-8800      ISSN versión electrónica 1684-0364

ISBN: 978-92-1-323311-5

LC/L.3073-P

LC/MEX/L.909

N° de venta: S.09.II.G.63

Copyright © Naciones Unidas, junio de 2009. Todos los derechos reservados

Impreso en Naciones Unidas, México, D. F.

---

La autorización para reproducir total o parcialmente esta obra debe solicitarse al Secretario de la Junta de Publicaciones, Sede de las Naciones Unidas, Nueva York, N. Y. 10017, Estados Unidos. Los Estados miembros y sus instituciones gubernamentales pueden reproducir esta obra sin autorización previa. Sólo se les solicita que mencionen la fuente e informen a las Naciones Unidas de tal reproducción.

## Índice

---

<b>Resumen</b> .....	5
<b>Introducción</b> .....	7
1. Comercio y acuerdos internacionales .....	7
2. ¿Por qué buscar más comercio? .....	8
3. Acuerdos comerciales en América Latina .....	9
4. Evaluación del impacto de un acuerdo comercial .....	10
<b>I. Modelos para cuantificar el impacto de los acuerdos</b> .....	13
1. Estimación econométrica de modelos gravitacionales .....	14
2. Modelos de equilibrio parcial .....	16
3. Modelos de equilibrio general computable .....	20
<b>II. Los modelos en la práctica</b> .....	29
1. Aprovechando los modelos .....	30
2. Dinámica de sistemas .....	32
<b>III. De liberalizar el comercio de bienes a acuerdos comerciales más amplios</b> .....	35
1. Liberalización de servicios e inversión .....	35
2. Cumplimiento de normativa .....	36
3. Defensa comercial, administración de los acuerdos y mecanismos de solución de controversias .....	37
4. Agendas complementarias para aprovechar oportunidades .....	38
<b>IV. Otras herramientas para el análisis de políticas</b> .....	39
1. Centro de Comercio Internacional .....	39
2. Solución Integrada del Comercio Internacional (WITS, por sus siglas en inglés) .....	41
3. COMTRADE .....	41
4. CEPAL .....	41

<b>V. Un conjunto de indicadores de fácil compilación para el seguimiento periódico del desempeño comercial</b> .....	45
1. Indicadores de desempeño para la política comercial en general .....	46
2. Desempeño de los ACR .....	55
<b>VI. Conclusiones</b> .....	59
<b>Bibliografía</b> .....	61
<b>Serie Estudios y Perspectivas, México: números publicados</b> .....	65

### Índice de cuadros

Cuadro 1	Programas para estimar modelos de equilibrio parcial .....	19
Cuadro 2	Países del estudio incluidos en el MEGC y la base de datos del GTAP .....	26
Cuadro 3	Muestra de estudios sobre política comercial basados en MEGC para los países analizados.....	27
Cuadro 4	Costa Rica: Perfil general de comercio, 1996-2006.....	47
Cuadro 5	Ecuador: Perfil comercial según capítulo del Sistema Armonizado .....	48
Cuadro 6	Ecuador: Principales indicadores de desempeño exportador por capítulo del SA, 2005 .....	49
Cuadro 7	Ecuador: Principales indicadores de desempeño exportador de partidas del capítulo 08, 2005.....	51
Cuadro 8	Ecuador: Principales mercados de destino para las exportaciones del capítulo 08 frutas secas, 2005 .....	52
Cuadro 9	Costa Rica: Perfil exportador, 2005 .....	53
Cuadro 10	TPI: Indicadores cuantitativos de desempeño comercial .....	54
Cuadro 11	Indicadores del TPI, aplicados al caso del comercio Costa Rica-Canadá posterior a su tratado de libre comercio .....	56

### Índice de figuras

Figura 1	Impacto del comercio y los aranceles: Modelo de oferta y demanda.....	17
Figura 2	Estructura productiva en GTAP .....	24

## Resumen

---

En las últimas décadas el comercio internacional y la interdependencia entre las economías de distintas naciones han crecido ampliamente. El número de acuerdos comerciales ha aumentado constantemente desde principios de 1990, hasta alcanzar 368 en 2006, y se espera que para 2010 supere los 400. El objetivo de este documento es estudiar los instrumentos con los que cuenta el gobierno de un país pequeño a fin de predecir y evaluar el desempeño de sus acuerdos comerciales, así como mejorar su toma de decisiones en futuras negociaciones y en la administración de las vigentes. Mediante el análisis de los instrumentos se busca responder a las siguientes preguntas fundamentales: ¿cuál es el beneficio y el costo de la implementación de un acuerdo comercial? ¿Cómo se relacionan esos resultados con los objetivos con los que el país motivó la negociación e implementación de dicho acuerdo? ¿Cómo se aprovecha el acuerdo? ¿En qué medida el gobierno realiza las funciones a las que el acuerdo le obliga? Este documento es el resultado de una consultoría desarrollada en el marco del proyecto para el fortalecimiento de capacidades comerciales en las Américas.



## Introducción

---

En este documento se revisan algunos de los instrumentos más conocidos y de fácil uso para dar seguimiento al desempeño y medición del impacto de los acuerdos comerciales. Su objetivo es brindar una visión acerca de la utilidad de estos instrumentos y el acceso que tengan los funcionarios de los ministerios de comercio responsables de su uso.

El presente análisis y la selección de los instrumentos son el resultado del trabajo de consultoría que realizara el señor Alberto Trejos, profesor del Instituto Centroamericano de Administración de Empresas (INCAE) y ex Ministro de Comercio de Costa Rica. El estudio forma parte de una serie de actividades desarrolladas en el marco del proyecto para el fortalecimiento de capacidades comerciales en las Américas de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) y que cuenta con el financiamiento de la Agencia Canadiense de Desarrollo Internacional (ACDI/CIDA).

### 1. Comercio y acuerdos internacionales

En las últimas décadas el comercio internacional y la interdependencia entre las economías de distintas naciones han crecido ampliamente. El intercambio de bienes y servicios entre países y de los flujos de capital aumentó más durante la década de los años noventa que en la década precedente y más durante la primera década del siglo XXI.

Este incremento se produce al mismo tiempo que surge una “formalización” de las relaciones comerciales a nivel multilateral en la Organización Mundial del Comercio (OMC), cuya membresía ha llegado a 150 países, y por la proliferación de acuerdos comerciales regionales (ACR). Al mismo tiempo, estos acuerdos se han convertido en un

elemento dinamizador del sistema mundial de comercio y, además, son uno de los componentes más polémicos del contexto económico internacional, así como un importante elemento de innovación al orden jurídico de la mayoría de los países.

Además de la emergencia de los ACR, las razones de la expansión del comercio mundial son varias. Destacan factores tecnológicos que han implicado una caída significativa en el costo (financiero, temporal y de riesgo) del transporte y las comunicaciones. Asimismo, sobresalen los fenómenos culturales y organizacionales, incluido el cambio de las estructuras internas de muchas compañías; el modelo mayoritariamente utilizado por las empresas grandes (y muchas pequeñas) en el mundo occidental ha pasado de ser un enfoque estrictamente nacional, a operar multinacionalmente. Además, en los últimos años han aparecido iniciativas de liberalización unilateral del comercio en muchos países, de esfuerzos nacionales masivos por atraer inversión y fortalecer la competitividad de exportaciones. En otras palabras, existen otros motivos, aparte de los acuerdos internacionales, que explican el dramático crecimiento del intercambio internacional. Es muy posible que los acuerdos comerciales formales sean cuantitativamente el factor casual menos importante; aun así, son sin duda decisiones relevantes y políticamente muy controversiales.

El número de ACR ha aumentado constantemente desde principios de 1990. Hasta diciembre de 2008 se han notificado 421 ACR al GATT/OMC, de los cuales 230 seguían vigentes. De acuerdo con la OMC, si se suman los ACR vigentes que no han sido notificados, los que se han firmado y todavía no están en vigor, los que están en negociación y los que se encuentran en la fase de propuesta, el número de ACR vigentes a 2010 podría superar los 400. De éstos, los ACR y los acuerdos de alcance parcial representan más de 90% y las uniones aduaneras, 10%.

## 2. ¿Por qué buscar más comercio?

El comercio internacional es el principal motor que impulsa la expansión de las economías en desarrollo, dadas las limitaciones físicas y adquisitivas de sus mercados internos para lograr un incremento del producto interno bruto sostenido que reduzca significativamente la pobreza y desigualdad de sus habitantes. De acuerdo con la premisa anterior, estas mismas economías han iniciado y ratificado tratados de libre comercio en busca de institucionalizar una serie de reglas de intercambio de bienes y servicios con sus socios comerciales que les permita optar por mayores beneficios permanentes. Esta posición concuerda con la visión predominante en la economía y representa a su vez uno de sus principales retos. La teoría y los principales resultados empíricos de la literatura económica reciente sugieren importantes beneficios económicos en el mediano y largo plazo, como resultado de la liberalización comercial, para países pequeños (como la mayor parte de América Latina) con poca capacidad para afectar los precios internacionales.<sup>1</sup>

Para un país pequeño en vías de desarrollo, el crecimiento exportador es más que una manera para promover el alza de la demanda y la producción. No es coincidencia que, sin excepción, los pocos países del mundo que han pasado de la pobreza extrema al desarrollo en pocas décadas han sido ávidos participantes del comercio internacional. ¿Por qué? ¿Qué hace que el comercio sea aparentemente un ingrediente necesario (aunque no suficiente) para el crecimiento rápido y sostenible de una economía pequeña?

Durante dos siglos, el argumento principal ha sido aprovechar la ventaja comparativa: explotar las ganancias de especializarse en producir lo que se produce bien, en vez de concentrar los recursos en autoproverse de aquello que se produce mal. Esas ganancias del comercio pueden ser muy valiosas, y si bien una economía rica se puede dar el lujo de perderlas, un país pobre en recursos y productividad no puede hacerlo. Por lo tanto, comerciar con un mercado desarrollado tan disímil es más benéfico para el país pobre. Por supuesto, el argumento de ventaja comparativa, como se plantea usualmente, dice que las ganancias del comercio se reflejarán en el bienestar nacional, pero no necesariamente en la productividad o el crecimiento; además, la evidencia empírica para relacionar el comercio con la tasa de

<sup>1</sup> Véase, entre otros, Hertel y Reimer (2004), Krueger y Berg (2002), McCulloch y otros (2004), Frankel y Romer (1999), Sala-i-Martin (2002), Helpman (2004).



crecimiento de corto plazo es, en el mejor de los casos, controversial. Aun así, modelos que toman en cuenta el comercio de bienes intermedios muestran que el vínculo, teórico y empírico, existe.<sup>2</sup> La ganancia de productividad obtenida al asignar los recursos a las actividades en que son más productivos es tan importante como la que viene de usarlos tecnológicamente mejor.

Hay otras razones por las que el comercio es parte de la estrategia de desarrollo de tantos países, más allá de la explotación de ventajas comparativas. Si la economía local es suficientemente pequeña, sólo puede operar en escalas eficientes (en aquellas actividades con rendimientos crecientes) si se tiene el mundo como mercado. De otra manera, se produce a escalas ineficientemente bajas, con pocos proveedores, y por lo tanto, poca competencia.

Entre los productos con economías de escala están los bienes de consumo no duradero, quizás no a nivel de la planta, pero sí en su logística. Integrar mercados que son geográficamente adyacentes contiene por lo tanto eficiencias adicionales, de las que el principal beneficiario es el consumidor.

Si bien China promedia 15% anual desde 1979, varios países latinoamericanos han mantenido una expansión de dos dígitos en las exportaciones en las últimas tres décadas. Éste ha sido el componente de más rápido ascenso de sus economías. ¿De qué otra forma podría ser? ¿Puede el mercado interno de una economía en desarrollo crecer a tasas de dos dígitos, en ausencia de dinamismo exportador, sin topar con restricciones macroeconómicas y financieras? La exportación es un motor irremplazable de crecimiento.

El comercio también puede ser el motor que atrae inversión y tecnología (así como la disciplina de la competencia a las empresas locales, y el rigor de promover la competitividad a las decisiones del gobierno). La tecnología no es algo que se compra; se adapta, adopta y desarrolla, de las propias acciones, así como de interactuar económicamente con otros. La inversión extranjera directa (IED) desempeña un papel central en el avance tecnológico, y es difícil atraer IED sofisticada a un país pequeño, con sólo la idea de vender en el mercado local, o de simplemente explotar recursos naturales no renovables. La mejor IED, que genera ligámenes, transfiere tecnologías y crea efectos dinámicos positivos, fluye hacia los países pobres si tiene a la exportación como objetivo.

La IED tiene una importancia intrínseca, principalmente porque es capital financiado por el ahorro de otros, que se suma al ahorro propio. También por las tecnologías, hábitos y hasta valores que transmite, por las oportunidades de crecimiento individual que genera, y por la empresarialidad que promueve. Es también un buen filtro: lo que hace falta en el ambiente local de negocios para poder atraer extranjeros con alternativas de movimiento es mucho de lo que los locales también requieren.

Por todo lo anterior, el proceso de liberalización comercial y promoción de las exportaciones es importante para el desarrollo de naciones pobres. Sin embargo, como ha sido ampliamente demostrado en las reacciones antiglobalización y apertura, no ha estado exento de retrasos en la implementación de políticas, tanto por argumentos ideológicos como porque la promoción del comercio también provoca perdedores. Esto obliga a un diagnóstico constante y demostrable de los instrumentos de política comercial, incluidos los acuerdos comerciales (ACR), pero sin limitarse a éstos.

### **3. Acuerdos comerciales en América Latina**

A lo largo de los últimos años, la mayoría de los países pequeños de América Latina han modificado sus políticas comerciales con la intención de integrarse a la economía internacional, promover mayores niveles de exportaciones e importaciones, y usar activamente el comercio exterior como un vehículo hacia el desarrollo.

Las estrategias difieren de país en país, tanto en la profundidad y velocidad de la apertura, como en el grado en que la política comercial interviene estratégicamente para influir el crecimiento y la naturaleza del comercio y de la inversión. Pese a esas diferencias, los resultados esperados al iniciar estas políticas son semejantes y afines a lo esbozado en el punto anterior: explotar ganancias de bienestar por especializarse y aprovechar ventajas comparativas; permitir a las empresas nacionales alcanzar

<sup>2</sup> Véase Ferreira y Trejos (2006) y la literatura ahí citada.

economías de escala al acceder a un mercado internacional mucho mayor que los limitados mercados nacionales; recibir más inversión extranjera directa, con su consecuente impacto en el comercio, la tecnología, la productividad y el empleo; lograr una asignación más eficiente y productiva de los recursos; permitir a los consumidores mejores opciones de calidad, variedad y precio y, en general, otros beneficios que normalmente se esperan del comercio.

Para promover la apertura comercial no son necesarios los ACR; esto sólo constituye una de varias opciones. Los principales pasos (abrir la propia economía al comercio en ambas vías, y generar las fortalezas competitivas requeridas para obtener el mayor provecho del mercado mundial) se pueden tomar unilateralmente. Aun así, en América Latina se ha recurrido a las negociaciones de ACR como un instrumento importante. Se ha comprendido que estos acuerdos son la única vía para poder asegurar no sólo la propia apertura, sino también la de la contraparte. Además, a partir de estos acuerdos se ha generado una base jurídica a las relaciones comerciales con otras naciones, permitiendo la expectativa de que las políticas comerciales se sostendrán consistentemente en el tiempo. Éste ha sido el caso en particular de los países pequeños en América Latina, que son partícipes de los Acuerdos Comerciales de la OMC y la mayoría han negociado acuerdos regionales y bilaterales, tanto con sus vecinos como con sus principales socios. De particular importancia por su potencial impacto económico son varios acuerdos que estas naciones han implementado o negocian en la actualidad con países desarrollados, incluidos Estados Unidos, Canadá y la Unión Europea.

#### **4. Evaluación del impacto de un acuerdo comercial**

El objetivo de este documento es ahondar en los instrumentos con que cuenta el gobierno de un país pequeño a fin de poder predecir y evaluar el desempeño de sus ACR, y mejorar su toma de decisiones en futuras negociaciones de nuevos ACR, y en la administración de los vigentes. Es una respuesta de la CEPAL al interés de varios gobiernos de recibir apoyo técnico en esta materia. Por esta razón, cuando en este trabajo se alude a los países estudiados se refiere a los países que solicitaron cooperación técnica en estos temas en el marco del programa para el fortalecimiento de las capacidades comerciales en las Américas: Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Panamá, Paraguay y Perú. Es interesante no sólo identificar instrumentos técnicamente correctos, sino además plantear mecanismos para aplicarlos de una forma realista en la limitada realidad de los ministerios e instituciones a cargo de administrar la política de comercio internacional en cada país (MCC–Ministerios a cargo del comercio).

En particular, es necesario responder, sustantivamente, a varias preguntas fundamentales:

a) ¿Cuál es el beneficio y el costo de implementar el acuerdo, sobre distintos sectores y diversos aspectos de la economía? Además, ¿cómo se relacionan esos resultados con los objetivos con los que el país motivó la negociación e implementación de dicho acuerdo?

b) ¿Cómo se aprovecha el acuerdo? En particular, ¿cómo cuantificar la relación del impacto observado con el impacto potencial del instrumento?

c) ¿En qué medida el gobierno realiza las funciones a las que el acuerdo le obliga? ¿Sirve de vehículo para que el país ejerza los derechos que el acuerdo le otorga y vigile el cumplimiento de las contrapartes?

El problema supera la mera identificación de los objetivos generales de la política como un todo, la vinculación con ciertos resultados agregados en la economía y el comercio total. Un ejercicio de este tipo puede servir para calificar el desempeño integral de la política comercial, pero no el impacto de un acuerdo en particular.

El reto es difícil. La aplicación de cada uno de estos acuerdos coincide con la de otras políticas comerciales, así como con cambios en la política macroeconómica y en el entorno de los países. Por lo tanto, no es fácil saber cuáles de los resultados observados en el desempeño económico de los países parte pueden atribuirse a la aplicación de un acuerdo en particular, y cuáles a otras causas, sobre todo

con aquellos acuerdos con socios comerciales menores, que potencialmente son benéficos, pero de los que el impacto agregado es limitado y difícil de identificar por separado.

Los ACR son documentos complejos que afectan las reglas en una gran cantidad de temas. Un acuerdo de libre comercio remueve barreras al intercambio de bienes, servicios y factores, y establece reglas claras e invocables para la realización de ese comercio. Uno de estos aspectos, la liberalización al comercio de bienes (desgravación arancelaria y eliminación de otras barreras cuantitativas explícitas) genera resultados muy conocidos: una reasignación de factores productivos en cada país, y promueven un cambio medible en la producción, el consumo, la exportación (o importación) y los precios de cada factor y cada bien. Mediante la teoría económica se han desarrollado instrumentos bastante detallados para estimar el tamaño potencial de ese tipo de impacto de la liberalización, como los modelos computables, estáticos y dinámicos, de equilibrio general, así como otros instrumentos analíticos (provenientes de la teoría del comercio y de la organización industrial) y estadísticos/econométricos. Si bien es cierto que el grado de precisión esperable de los métodos contenidos en estos modelos todavía se discute académicamente, su utilidad es aceptada. Además, algunas versiones de estos modelos existen en “paquetes” de datos y *software* lo suficientemente flexibles como para ser aplicados sin excesivo trabajo técnico.

Lo mismo no se puede decir de los otros aspectos de un ACR. Los capítulos de los tratados con alcances sobre el comercio de servicios, el flujo de inversión, las condiciones de competencia, normas técnicas, prácticas aduaneras, compras gubernamentales, la resolución de controversias, y otros alcances que Cernat (2005) llama provisiones “detrás de la frontera”, generan otros efectos cualitativos y cuantitativos, a menudo más importantes aún que los de la liberalización del comercio de bienes sobre la productividad, la estructura de mercados y en general sobre el funcionamiento de las economías. El problema es que estos efectos son más difíciles de precisar, y ni los modelos computables anteriormente mencionados, ni ningún otro método estandarizado, son suficientes para evaluarlos. Es necesario pensar en otras maneras de analizar estos temas, ya que ni la teoría ni las mejores prácticas están tan desarrolladas como en el tema arancelario.

Incluso dentro del área mejor conocida, del impacto de liberalizar el comercio de bienes, se enfrentan varias limitaciones adicionales, que no permiten considerar los modelos estándar como la última opción.<sup>3</sup> Además, desarrollar modelos de este tipo con el grado de detalle suficiente es técnicamente complejo, requiere de mucho tiempo, y es costoso. La aplicación frecuente de los mismos requiere de revisiones y reestimaciones extensas y caras. Ni la aplicación de estos modelos ni la interpretación de sus resultados es fácil, ni están dentro del dominio usual de los profesionales de gobierno, incluidos los técnicos habitualmente disponibles en los Ministerios de Comercio (MCC) de la subregión. Es necesario tomar en cuenta las limitaciones de las instituciones; la mayoría de los MCC tienen personal excelente, y en varios de estos países, los funcionarios a cargo de la negociación y aplicación de acuerdos comerciales son los mejores profesionales dentro de la función pública. Sin embargo, también es cierto que estas instituciones por lo general son pequeñas y con escaso presupuesto. Las labores que se les pide son grandes, crecientes, y urgentes. La formación profesional de los funcionarios clave a menudo recae en ciertas disciplinas como el derecho, que no se inclinan hacia el análisis cuantitativo de temas económicos.

Es importante que las recomendaciones que emerjan de este documento tomen en cuenta estas limitaciones, y se puedan implementar con los recursos y el tiempo que efectivamente están disponibles. Los métodos para encontrar respuestas útiles a las preguntas anteriores, no sólo deben ser correctos, sino que además deben poder aplicarse sin requerir demasiado tiempo de los funcionarios, ni la erogación de muchos recursos financieros, ni el uso de estadísticas de difícil obtención o de técnicas muy complejas. Se necesitan métodos fundamentados en ideas consistentes y teóricamente correctas, pero que, aun a costo de sacrificar precisión y depuración técnica, se puedan implementar regularmente dentro de las realidades de tiempo y de recursos financieros y humanos de las instituciones relacionadas.

<sup>3</sup> Por ejemplo, es muy extenso desarrollar modelos de equilibrio general computable, en los que la implementación de los principales compromisos del acuerdo se da en forma gradual (que es lo que ocurre en la realidad). Estos modelos, además, son mejores para comparar situaciones de blanco o negro (de autarquía a libre comercio, por ejemplo), y no tonos de gris (de comercio más a menos restringido).

También es importante que se plantee la pregunta relevante. Los acuerdos comerciales evolucionan muy lentamente después de que han sido negociados e implementados; realmente el seguimiento diario no conduce a decisiones sobre su rediseño (más allá de la decisión de denunciar el acuerdo o continuar en él), sino a su implementación y aprovechamiento, y al cumplimiento de las funciones gubernamentales que el acuerdo enmarca.

Se aborda el estudio de la siguiente manera. En el capítulo I se estudian en teoría tres tipos de modelo económico cuantificable, que se refieren a la materia más estudiada en el tema: los efectos de la liberalización arancelaria del comercio de bienes. Cada uno de estos modelos tiene ventajas y desventajas. Tienden a ser objetos complejos, aunque para ellos existan productos prefabricados más sencillos de utilizar. En el capítulo II se describen aplicaciones específicas de estos modelos, así como una metodología (Modelos de Dinámica de Sistemas) que permite facilitar el proceso de análisis y seguimiento de los resultados a partir de instrumentos teóricos.

En el capítulo III se estudian otros aspectos de los ACR, más allá de la liberalización arancelaria, para los cuales son insuficientes los modelos cuantitativos presentados en la sección anterior. Para la mayoría de estos temas no se proponen aquí nuevos métodos teóricos complejos, sino más bien un listado de prácticas, datos y preguntas para el seguimiento cotidiano.

Más allá de prácticas de análisis y seguimiento, en el capítulo IV se describe una serie de recursos (literatura, bases de datos, órganos de apoyo) disponible para los gobiernos de la región, y útiles en el esfuerzo de estudiar los efectos de sus políticas comerciales. En el capítulo V se hace una enumeración somera de las prácticas que, para el propósito de analizar el impacto de sus ACR, realizan hoy los gobiernos de países pequeños en la región.

Los procesos de análisis recomendados en los capítulos I a IV pueden ser complejos y costosos e ir más allá de los recursos disponibles para los gobiernos de la región. Con ese propósito, en el capítulo V se describe una serie de indicadores (con el cálculo de casos de países de la región), que pueden ser generados anualmente por cada uno de los países o por una institución que los apoye, y que sirvan para mejorar la discusión de estos temas de una manera práctica y económica.

Sobre la base de todo lo anterior, en el capítulo VI se plantea un resumen y recomendaciones finales.

## **I. Modelos para cuantificar el impacto de los acuerdos**

---

La liberalización del comercio se manifiesta de una manera compleja en los resultados económicos, por lo que se utilizan modelos cuantificables como una forma de proveer una estructura teóricamente consistente para analizar distintos aspectos de la política comercial, de una forma más simple y manejable. Contar con estas estructuras de análisis facilita la transparencia, participación y construcción de consensos entre los diversos actores involucrados en una estrategia de desarrollo y, de esta forma, se puede contar con un marco de análisis común y mejor entendimiento.

En este capítulo se abordan principalmente los modelos que se aplican al impacto de la desgravación arancelaria y la eliminación de otras barreras cuantitativas al comercio de bienes. La liberalización altera los precios relativos de los bienes (se abaratan domésticamente los productos importados y se encarecen los exportables) y de los factores (al incrementar la remuneración real de los que son comparativamente abundantes —en relación con el país socio— y reducir la de los que son comparativamente escasos). Este cambio de precios relativos genera una reasignación de factores productivos en cada país, y causa un cambio cuantificable en la producción, consumo y exportación (o importación) de cada bien. Más allá de los efectos estáticos de la posible reubicación de factores productivos, la desgravación genera efectos dinámicos asociados al potencial aumento de la competencia, el mayor acceso a mercados internacionales, los flujos de inversión extranjera directa (IED) y la variación en los canales de transferencia tecnológica, entre otros factores.

La teoría económica ha desarrollado instrumentos bastante detallados para estimar el tamaño potencial del impacto de la liberalización. En este capítulo se analizan tres de esos instrumentos: modelos econométricos basados en ecuaciones gravitacionales, modelos de equilibrio parcial, y modelos de equilibrio general computable. El rápido desarrollo informático, y la existencia de algunos paquetes de *software* creados para estos propósitos, favorecen la aplicación de este tipo de modelos, útiles para comprender la compleja realidad. Los primeros estiman el comercio total esperado entre pares de países, y sirven para detectar si el intercambio entre los socios de un ACR se acerca a su potencial, conforme el acuerdo se implementa. Los segundos realizan un análisis del impacto de la política comercial sobre el mercado de un bien determinado. Tienen la ventaja de poder profundizar en la estructura de mercado de ese bien, pero a costa de ignorar los efectos secundarios y dinámicos sobre otros mercados y otros períodos. Los terceros carecen de estas últimas debilidades, pero son más complejos de crear e interpretar.

## 1. Estimación econométrica de modelos gravitacionales

El análisis econométrico se aplica con frecuencia al comercio internacional, como se demuestra con los modelos gravitacionales. Estos modelos se basan en una analogía, comparando el comercio entre dos países con la atracción gravitacional de dos cuerpos celestes. Al igual que la fuerza de la gravedad entre estos últimos depende de su masa y de la distancia que los separa, entonces el comercio entre dos países dependería del tamaño de sus respectivas economías y la distancia económica (el costo de transporte, la lejanía física) entre ellos.

Esta analogía es útil en la medida en que se pueda comprobar con los datos que, efectivamente, el tamaño de un país y su facilidad para comunicarse con el mundo predicen bien su comercio. Ése es el propósito, por ejemplo, de estudios empíricos tempranos, como los de Tinbergen (1962) y Linnemann (1966), así como de trabajos más recientes, como Anderson y van Wincoop (2003), que incorporan las barreras legales al comercio como parte de la “distancia” entre las naciones, y los datos lo respaldan vigorosamente. Es a partir de esta proposición que la ecuación gravitacional de Newton representó un modelo adecuado para el análisis estadístico de los flujos comerciales bilaterales entre dos entidades geográficas, como lo demuestra Head (2003).

Esta herramienta ha sido aplicada a un amplio rango de escenarios dentro de lo que se denomina “interacciones sociales”, incluidos migración, turismo e inversión extranjera directa. En términos generales, la ley de gravitación universal adaptada a las interacciones sociales es expresada como

$$F_{ij} = G \frac{M_i^\alpha M_j^\beta}{D_{ij}^\theta} \quad (1)$$

donde  $F_{ij}$  es el flujo existente desde el origen  $i$  hasta el punto de destino  $j$ ;  $M_i$  y  $M_j$  representan distintas variables económicas representativas de los puntos  $i$  y  $j$ ; y  $D_{ij}$  es la distancia que los separa.<sup>4</sup>

Inevitablemente el modelo aplicado discrepa de la ecuación “ideal” que se ajustará perfectamente a las peculiaridades específicas de los datos. Este simple modelo no captura el efecto de fenómenos de modificar el volumen de comercio en relación con lo esperable, como la existencia de una frontera en común, de complementariedad agrícola por razones estacionales, de ventajas e incentivos por sistemas de preferencias comerciales, o del impacto de esquemas de integración regional. Algunas de estas omisiones se pueden capturar como variables “*dummies*” por la ecuación. Las ecuaciones gravitacionales

<sup>4</sup> La ecuación  $\alpha=\beta=1$  y  $\theta=2$  es exactamente la misma que la establecida para la Ley Universal de la Gravedad; de ahí el nombre coloquial de estos modelos. Si  $F$  expresa un flujo monetario (valor de exportaciones por ejemplo), entonces comúnmente  $M$  representa el PIB de cada uno de los puntos geográficos analizados. En el caso de flujos de personas, es más usual expresar  $M$  como las poblaciones respectivas, entre otros.

se han utilizado considerablemente en la literatura empírica de comercio internacional (Havrylyshin y Pritchett, 1991; Frankel y Wei, 1993; Evenett y Hutchinson, 2002).<sup>5</sup>

La ecuación gravitacional también se puede concebir como un tipo de representación simple de la interacción de las fuerzas de oferta y demanda. Si el país  $i$  es el origen, entonces  $M_i$  representará la oferta total a todos los consumidores, mientras  $M_j$  se asocia a la capacidad total de demanda del punto geográfico  $j$ . La distancia funciona como una distorsión que da como resultado costos y flujos comerciales de menor nivel de equilibrio.

Para una determinada base de datos (un conjunto de países, un volumen de comercio a estudiar, una definición de distancia, y otras correcciones), la estimación econométrica de la ecuación (1) proporcionará un valor esperado al comercio que cada par de países sostienen entre sí, y por lo tanto el residuo de la ecuación establecida si ambas naciones comercian más o menos de lo que podría esperarse dadas sus características. Si la ecuación está bien estimada, este residuo muestra la necesidad de un ACR entre esos socios o el aprovechamiento que se hace de un ACR existente.

Este instrumento sería, obviamente, muy burdo. Entre otros factores porque se refiere al comercio total entre las partes y no ahonda en los bienes específicos que son transados. Como se verá en las siguientes secciones, la teoría del comercio predice (y los datos por lo general lo confirman) que, a menos para naciones en desarrollo, el intercambio internacional entre dos países tiende a ser mayor cuando las respectivas dotaciones de recursos productivos son muy diversas; el modelo gravitacional no captura esas ni otras realidades básicas.<sup>6</sup> En otras palabras, puede haber otros aspectos específicos al par  $ij$ , más allá de su tamaño y distancia, que predican que entre esos dos países el comercio será anormalmente alto o anormalmente bajo.

Aun así, hay varias características de ecuaciones gravitacionales que las hacen útiles para los propósitos de evaluar preliminarmente el impacto de acuerdos comerciales bilaterales:

a) Una ecuación gravitacional tiene carácter bilateral. Su objeto de estudio es, precisamente, cuánto comercia el país  $i$  con el país  $j$  (en lugar de cuánto, o qué comercia el país  $j$  con el mundo). Los acuerdos comerciales también son de naturaleza bilateral, por lo que el modelo puede responder adecuadamente a la pregunta.

b) Una ecuación gravitacional se puede ampliar para incorporar otras variables macroeconómicas, como el ingreso, tipo de cambio, entre otras, para depurar la predicción del volumen de comercio de países específicos. De esa forma, la calidad de predicción de ecuaciones de este tipo puede ser elevada, y con ello el mensaje de aplicarlas es aún más confiable.

c) Un acuerdo comercial busca reducir el costo del intercambio entre los socios. La ecuación gravitacional contiene un elemento —la distancia— que se puede asociar directamente con ese costo.

d) Una ecuación gravitacional puede aplicarse específicamente al comercio de un bien en particular, y no solamente al intercambio total entre los socios.

Como se ha mencionado anteriormente, incluso una labor en principio técnicamente sencilla, como la estimación de una ecuación gravitacional, es un proceso que, de hacerse bien, absorbe tiempo y una clase de conocimiento ocioso que no siempre está presente en los Ministerios de Comercio.

<sup>5</sup> Las ecuaciones gravitacionales se pueden derivar de numerosos modelos comerciales teóricos (Deardorff, 1995). Independientemente de la naturaleza del modelo comercial escogido, cada uno representa un equilibrio condicional general en un escenario en el que los términos de resistencia multilateral (precio) se toman en cuenta. Las inferencias sobre los determinantes de flujos comerciales se pueden representar gracias a su especificación de “separabilidad” (Anderson y van Wincoop, 2003). Es decir, los flujos de comercio entre países se pueden separar en su asignación para producción y consumo entre países. Por lo tanto, las ecuaciones gravitacionales establecen un enlace entre el comercio y sus determinantes condicionales en los patrones observados de producción y consumo. Además, debido a esta característica, la presencia de sectores no comerciales en la economía no afecta la ecuación gravitacional, puesto que, al no ser comerciales, no incide en la productividad marginal de los bienes comerciables dentro de un sector determinado (Anderson y van Wincoop, 2003).

<sup>6</sup> Un resultado elemental de la teoría del comercio es que un país tiene ventaja comparativa en aquellos bienes que se producen cuando usa intensamente los factores que posee en relativa abundancia. Dos países abundantes (o escasos) en las mismos recursos tendrán, ante el mundo, ventaja comparativa en los mismos productos y, por lo tanto, tendrán poco que comerciar entre sí. Esta predicción teórica ha sido ampliamente verificada para países en desarrollo; el intercambio entre países desarrollados tiene un carácter intraindustrial que esa misma teoría no podría explicar.

## Aplicaciones prácticas: el TradeSim

El TradeSim (*International Trade Center*, ITC, 2000) es un modelo econométrico cuyo principal objetivo es medir el potencial del comercio bilateral y evaluar la confiabilidad y características de las estadísticas nacionales de comercio. El TradeSim fue desarrollado por el Centro de Comercio Internacional para países en desarrollo, y permite utilizar los avances teóricos más recientes a nivel empírico en cuanto al comercio internacional. El modelo es capaz de proporcionar estimaciones del potencial de comercio a nivel agregado y sectorial. Otras aplicaciones incluyen el análisis potencial de integración a nivel regional, el comercio Sur-Sur y la dinámica de las ventajas comparativas. El modelo TradeSim fue desarrollado para servir a instituciones que promuevan el comercio, representantes comerciales y entidades internacionales.

Por medio de datos macroeconómicos como el PIB, PIB per cápita, la presencia de acuerdos comerciales, distancia geográfica y factores culturales, entre otros, el modelo puede clasificar productos en 14 sectores que se pueden modelar por separado. Es por eso que TradeSim involucra una serie de modelos para cada aplicación, con lo que varía también el panel de países seleccionados. No es necesario usar la información más actualizada, pero ciertos países con inestabilidad política reciente o que tienen insuficiencia de datos han sido excluidos para no afectar los resultados.

El TradeSim es fácilmente accesible, ya ha sido estimado por expertos, e incluye prácticamente a todos los países del mundo. Por lo tanto, no es necesario para muchos de los objetivos de un gobierno en particular realizar estimaciones propias; basta con aplicar las estimaciones que el TradeSim ya incorpora. Esto último es mucho más sencillo y consume menos tiempo y recursos.

Una evaluación de la naturaleza mencionada en esta sección es apenas una primera aproximación. No tendría sentido repetirla todos los años, pues los números variarían lentamente. Es mucho lo que podría escapársele a una estimación de una ecuación gravitacional que sea relevante al comercio entre dos países en particular. Aun así, y sobre todo porque existen versiones prerrealizadas de estos modelos, de fácil adquisición y aplicación, no es un mal primer paso preguntar a una ecuación gravitacional si el comercio entre los dos socios de un acuerdo es superior a lo esperable dados los rasgos de los países involucrados (presumiblemente en parte gracias al acuerdo). Asimismo, si el crecimiento del comercio entre las partes del acuerdo, posteriormente a su implementación, alcanza o se queda corto en relación con su potencial, midiendo ese potencial como el cambio que el acuerdo (vía desgravación arancelaria o quizás por otros mecanismos) provoca sobre la distancia ( $D_{ij}^0$ ) entre los dos países.

## 2. Modelos de equilibrio parcial

Uno de los retos más comunes de los países en desarrollo es la evaluación de los impactos sobre actividades productivas específicas de los cambios en los aranceles como resultado de las negociaciones comerciales. Esto no sólo incluye la liberalización multilateral, sino también la unilateral y la integración regional. Las medidas comerciales se aplican a nivel de líneas arancelarias, o mejor dicho, a nivel de producto, y es de esperar que los efectos obedezcan mayoritariamente a fuerzas que difieren entre productos. Así pues, los MCC necesitan una herramienta estructurada que les permita combinar información de flujos de comercio y medidas de política comercial por rama de la producción, además de poder evaluar con propiedad los impactos de las iniciativas de liberalización del comercio (Francois y Hall, 2003). Aplicar una ecuación gravitacional al comercio de un bien en particular, como se insinúa en el capítulo anterior, puede ser un primer paso, pero obviamente insuficiente.

La idea económica más sencilla, y quizás pedagógicamente más poderosa, es comprender la interacción de oferta y demanda de un producto en particular, si se integra el conocimiento sobre la estructura del mercado y el impacto de distintas medidas de política comercial. Los modelos de equilibrio parcial (MEP), aunque pueden ser complejos en la estimación y el detalle, se comprenden fácilmente por basarse en esas ideas de organización industrial. De ahí que pueden ser instrumentos elocuentes para estudiar el comercio y el impacto de un acuerdo.



Un MEP básico supone que existen dos países que consumen y producen un mismo bien. Así, una diferencia en el precio del bien en cuestión entre ambos países hace que surja el intercambio comercial. Para determinar el precio y la cantidad que se comercia, se definen las curvas de oferta (exportación) y de demanda (importación) de cada socio del acuerdo. La curva de oferta representa el exceso de lo que el país bajo análisis recibe del otro, luego de restar la oferta del bien que queda para consumo doméstico. La demanda de importaciones es el resultado superior al que los productores locales llevan al mercado. La figura 1, extraída de un libro introductorio de texto, ejemplifica el impacto del comercio y los aranceles con un modelo de oferta y demanda.

**FIGURA 1**  
**IMPACTO DEL COMERCIO Y LOS ARANCELES: MODELO DE OFERTA Y DEMANDA**

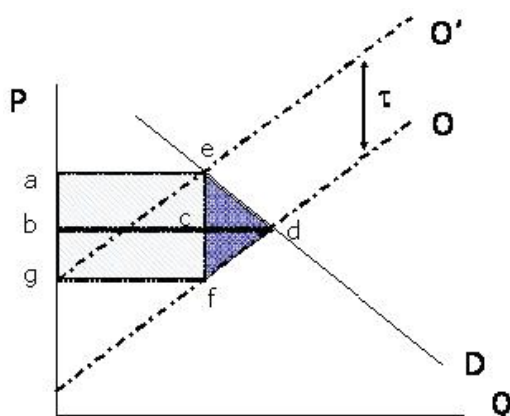


Ilustración de un impuesto fijo a la producción. Los impuestos recolectados se representan por el área *aefg*. La pérdida de bienestar es el área *edf*, corresponde a la suma de la pérdida del productor *bdfg* y la pérdida del consumidor *aedb*, menos lo recolectado por impuestos.

Fuente: Krugman (2007).

En esta misma figura se muestra el efecto que la imposición de un arancel fijo ( $\tau$ ) al producto o sector tiene sobre el precio, la cantidad y el bienestar. El precio del bien aumenta desde *b* hasta *a*, con una consecuente reducción de la cantidad de equilibrio y una pérdida del bienestar equivalente al área *edf*. La recolección del impuesto corresponde a la cantidad de equilibrio multiplicada por la magnitud del impuesto ilustrada, por el área *aefg*. La imposición del arancel conlleva un alza en el precio en el mercado del país importador y una disminución del precio en el país exportador. Los consumidores del país importador pierden, mientras que los productores del país importador ganan. El mercado mundial del producto tasado se reduce.

Los MEP consisten en una formalización y cuantificación de estas simples ideas y permiten generar conocimiento útil respecto de cambios en la política comercial de uno o varios países a nivel de industria. Un modelo de este tipo estimará el cambio en los precios, la producción y el comercio de un bien en particular para cada nivel de aranceles u otras barreras comerciales. Por lo tanto, se puede comparar el cambio en estas variables estimado por el modelo con el que se observa una vez que se implementa la desgravación y liberalización. Esto se puede aplicar a la interacción de múltiples condiciones de acceso a mercado por medio de varios socios comerciales, ganancias del comercio (exportador e importador) y cambios en los ingresos arancelarios.

A partir de estos resultados, se puede calcular la tasa efectiva de protección, cuyo efecto puede alterarse si el país es o no es pequeño (puede o no puede afectar los precios internacionales del producto) y de si el producto es un *commodity* o comprende diferentes etapas de producción y el arancel tasa alguna parte intermedia de la misma. De forma similar el análisis puede extenderse a casos de competencia imperfecta por la presencia de mercados monopólicos o la participación de países que pueden impactar el precio internacional del producto. Igualmente, es posible analizar el impacto que otros instrumentos de política como los subsidios a la exportación, cuotas de importación, y restricciones a la exportación, entre otros, tienen sobre el bienestar de los distintos actores involucrados: productores, consumidores y gobierno.

Cuando se analiza la política comercial a nivel de industria, existe el riesgo de que el modelo se vuelva inmanejable en su dimensión. Es por eso que, por definición, estos modelos, contrariamente a los de equilibrio general, utilizan un conjunto limitado y detallado de variables del comercio internacional que permiten una mayor flexibilidad y rapidez de análisis dentro de un amplio espectro de políticas comerciales con un mínimo de datos y requerimientos computacionales. Los requerimientos de datos enfatizan en las variables de producción, consumo, exportaciones, importaciones, impuestos y distintas elasticidades de sustitución entre bienes locales y extranjeros, de la demanda por importaciones y de las exportaciones.

## Aplicaciones prácticas

Incluso un modelo teóricamente tan sencillo como el equilibrio parcial del mercado de un bien puede ser más complejo al estimar y cuantificar lo que permite el tiempo y los recursos de un MCC. Es importante, en la práctica, poder apoyarse en el trabajo de otros para acelerar la labor. Afortunadamente, existen muchas estimaciones y paquetes de *software* prefabricados para este propósito.

Tal y como se ilustra en el cuadro 1, diversos MEP han sido desarrollados para evaluar cambios en las políticas de comercio internacional. La mayoría no requiere dominar el *software* especializado, y se construye en hojas de cálculo (Excel). Existen modelos básicos de sustitutos perfectos (un solo mercado), de sustitutos imperfectos y modelos multirregiones.

El *Global Simulation Model* (GSIM), desarrollado por Francois y Hall (2003) es un modelo enfocado en industrias específicas con un ámbito global. Permite hacer estimaciones con grupos de hasta 25 países o regiones acerca de los impactos potenciales de cambios en políticas comerciales sobre el comercio, el bienestar y los ingresos arancelarios.<sup>7</sup> Sin necesidad de comprender cómo se fabrica el GSIM, el analista puede utilizarlo para estimar qué predice. Puede rápidamente ajustarlo para cambiar el producto estudiado y los socios relevantes. Típicamente, al aplicar el GSIM a un acuerdo en particular, agruparía los países de manera que un renglón del modelo corresponda a la propia nación, cada socio (o socios) del acuerdo represente otro renglón, así como los principales proveedores y compradores del producto en cuestión a nivel mundial, y el “resto del mundo”. Con los datos disponibles, esto se lleva a cabo simple y rápidamente con el GSIM.

Los datos requeridos incluyen elementos de fácil obtención (flujos de comercio, los aranceles actuales y las reducciones previstas bajo el acuerdo comercial que se evalúe). También es necesario proporcionar al modelo, como dato, las elasticidades de sustitución entre bienes locales e importados, la de la demanda agregada por importaciones, y la de la oferta de las exportaciones del país. Esto último es la principal limitación en la aplicación cotidiana de este tipo de modelo; para muchos productos será imposible encontrar estimados confiables de estas elasticidades que hayan sido previamente realizados por expertos, y hacer estimaciones propias para gran cantidad de productos es un esfuerzo inviable para un MCC. Los resultados del GSIM son obviamente muy sensibles a variaciones en estas elasticidades.<sup>8</sup>

La información del comercio (exportaciones e importaciones) y los aranceles consolidados (ponderados) pueden ser alimentados a través de la Solución Integrada del Comercio Internacional (WITS, por sus siglas en inglés), del Banco Mundial y la UNCTAD, de lo cual se proporcionan más detalles en la sección 2 del capítulo IV de este documento.<sup>9</sup> El GSIM requiere información de los flujos de comercio, los aranceles actuales y las reducciones previstas bajo el acuerdo comercial que se evalúe, las elasticidades de sustitución entre bienes locales e importados, la elasticidad de la demanda agregada por importaciones y la elasticidad de oferta de las exportaciones del país.

<sup>7</sup> Véase Francois y Hall (2003) para la descripción teórica del modelo.

<sup>8</sup> Una aplicación práctica del GSIM ha sido utilizada por Trejos, Rivera y Umaña (2007) para estudiar los efectos del DR-CAFTA en el sector lácteo en Costa Rica. En dicho ejercicio, se utilizó la versión 5x5 del GSIM (con 5 países), con ejercicios de liberalización del DR-CAFTA en dos productos lácteos: leche en polvo y quesos. Para el ejercicio de la leche en polvo, se incluyeron los principales socios comerciales: Centroamérica, Nueva Zelanda, Estados Unidos y el Resto del Mundo (ROW). En el caso de los quesos, los países/regiones contemplados son: Centroamérica, Panamá, Estados Unidos y ROW. Se utilizaron tres fuentes de información sobre elasticidades: Kee y otros (2004), Hertel y otros (2004) y estimaciones propias.

<sup>9</sup> <<http://wits.worldbank.org/wisweb/>>.

**CUADRO 1**  
**PROGRAMAS PARA ESTIMAR MODELOS DE EQUILIBRIO PARCIAL**

Modelo de equilibrio parcial	Software requerido	De una región(R) o multirregional (MR)
<u>El modelo GSIM</u> <u>GSIMv2</u> . Una versión no lineal de la hoja de cálculo del modelo GSIM para 35 regiones. Incluye efectos sobre el empleo. <u>GSIMv1</u> . Representa el Modelo de Simulación Global desarrollado para el paquete WITS del Banco Mundial para el análisis de aranceles y comercio.	Excel	R
<u>Modelo comercial de los sustitutos perfectos</u> . Una ilustración simple del MEP con sustitutos perfectos de Francois y Hall, Capítulo 5 en <i>Applied methods for trade policy analysis: A handbook</i> . JF Francois y K.A Reinert, Cambridge University Press, 1997-1998.	Excel	R
<u>Modelo comercial de los sustitutos imperfectos</u> . Una ilustración simple del modelo Armington de equilibrio parcial con un único importador de Francois y Hall, Capítulo 5 en <i>Applied methods for trade policy analysis: A handbook</i> . JF Francois y K.A Reinert, Cambridge University Press, 1997-1998.	Excel	R
<u>Antidumping &amp; tc</u> . El conjunto de modelos COMPAS de USITCs. son utilizados para estimación de <i>antidumping</i> e investigaciones de medidas compensatorias.	Excel	R
<u>SWOPSIM</u> . Del capítulo 8 en <i>Applied methods for trade policy analysis: A handbook</i> , JF Francois y K.A Reinert, Cambridge University Press, 1997-1998. Éste es un MEP multisectorial, y existe una versión comercial más actual denominada VORSIM: < <a href="http://www.vorsim.com/">http://www.vorsim.com/</a> >.	Excel	MR
<u>ATPSM</u> . Agricultural trade policy simulation model. desarrollado por UNCTAD.	Software propio	MR

Fuente: Francois (2007).

Otro MEP muy conocido en la esfera del comercio agrícola internacional es el *Agricultural trade policy simulation model* (ATPSM), desarrollado por la UNCTAD. El ATPSM es un modelo estático y determinístico diseñado para cuantificar los efectos económicos (sobre los precios, flujos de comercio y bienestar) generados por los cambios en las políticas comerciales en el marco multilateral.<sup>10</sup> Específicamente, el modelo es capaz de simular variaciones en las medidas de: aranceles, cuotas, subsidios a la exportación y subsidios a la producción, y estimar su impacto sobre las variables de precios domésticos e internacionales, producción, consumo, comercio, excedente del consumidor e ingresos fiscales. Asimismo, permite efectuar una amplia gama de simulaciones de escenarios para contemplar las posibles opciones de negociación que hoy día se discuten en la OMC.<sup>11</sup> El ATPSM utiliza un *software* propio, que tiene una interfase basado en la plataforma Windows de fácil comprensión.

En resumen, es fácil comprender la incidencia de la liberalización del comercio de un producto en particular a través de un MEP. Existen paquetes prefabricados, con *software* comúnmente disponibles y fáciles de usar, que estiman cuantitativamente dicha incidencia. Típicamente se obtienen los datos y la capacidad técnica para aplicar e interpretar dichos modelos, en poco tiempo, dentro de un Ministerio de Comercio; eso permitirá predecir, y luego evaluar, el cambio en precios, producción e intercambio de ciertos bienes merecedores de un estudio particular. La principal limitación para realizar cotidianamente ejercicios de este tipo es la necesidad de alimentar el modelo de estimados de elasticidades de oferta y demanda, tema que se ahondará en el apartado siguiente (modelos de equilibrio general).

<sup>10</sup> Véase <<http://r0.unctad.org/ditc/tab>>.

<sup>11</sup> Véase <<http://www.rlc.fao.org/prior/comagric/negocia/atpsm/modelo.pdf>>.

### 3. Modelos de equilibrio general computable

Un modelo de equilibrio parcial, incluso calculado con todo detalle y precisión técnica, no puede proporcionar una fotografía completa del impacto de la desgravación arancelaria que contiene un ACR típico, por dos razones. Primero, porque este tipo de modelo no considera la interacción entre productos, que proviene de reasignar recursos productivos entre distintos usos, así como de sustituir, complementar o competir por recursos entre distintos bienes.<sup>12</sup> Segundo, porque, además de estos impactos estáticos, el acuerdo tendrá también efectos dinámicos asociados con el potencial aumento de la competencia, el mayor acceso a mercados internacionales, los flujos de IED y la variación en los canales de transferencia tecnológica, entre otros. Ninguna de estas dos fuerzas será estimada en un MEP.

Por lo anterior, la teoría económica sugiere que para comprender los efectos de corto y largo plazo de una liberalización generalizada del comercio entre dos países es mejor pensar en los mercados de todos los productos a la vez, preferiblemente de una forma intertemporal. Por ello, los Modelos de Equilibrio General Computable (MEGC) se han convertido en el principal instrumento de análisis empírico de políticas comerciales en las últimas dos décadas, principalmente desde la implementación del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) a principios de los años noventa. Según Piermartini y Teh (2005), junto con los modelos gravitacionales (*gravity models*), los MEGC son los instrumentos cuantitativos más utilizados en el área del comercio internacional.

Tal como indican Hertel e Ivanic (2005), cuando el objetivo de un estudio es evaluar los impactos de reformas comerciales sobre diversos sectores productivos, sobre la pobreza y el bienestar, y sobre el comercio internacional, es necesario utilizar un enfoque de equilibrio general que estudie los diversos impactos de los cambios relativos en los precios de los bienes y los factores de producción. Con un MEGC se puede lograr una mejor estimación, aunque el objetivo sea evaluar los impactos de las políticas sobre un sector particular, una región geográfica, o un grupo específico de hogares. Se presenta un balance entre el mayor detalle sobre las peculiaridades del mercado en cuestión que permite un MEP y la interacción con otros mercados que aporta el MEGC.

Debido a la necesidad de estimar los posibles efectos totales del comercio en una economía, el uso de MEGC resulta imprescindible para capturar los impactos globales de las políticas comerciales. Los modelos teóricos que fundamentan el marco analítico de los MEGC, junto con las bases de datos asociadas, han mejorado significativamente en los últimos años, lo que también ha incidido en el mayor uso de modelos de MEGC. A esto se suman los avances informáticos que permiten la construcción de modelos más complejos y el procesamiento más rápido y confiable de la información (Löfgren y otros, 2002). Por supuesto que estos modelos, aun así, no consideran muchos procesos intangibles vinculados con la implementación de un acuerdo comercial; incluso todo aquello que va más allá de la liberalización bilateral del intercambio de bienes.

Sin embargo, la fotografía que un MEGC genera es más completa y, por lo tanto, más compleja. Estos modelos difíciles de estimar son muy sensibles a la especificación de detalles que el analista haga. Incluso, si se utilizan paquetes preprogramados para este propósito (que también existen en el mercado para este tipo de modelo), es complicado interpretar sus resultados.

#### a) Limitaciones de los MEGC

Los MEGC brindan un marco para captar los vínculos entre los cambios de toda la economía (*shocks*), las estructuras sectoriales de la producción, el comercio y el empleo, además de los resultados distributivos. Los modelos incorporan el flujo circular de ingresos de una economía.<sup>13</sup> Las cuentas de los

<sup>12</sup> Por ejemplo, considérese que por la reducción del arancel de un producto agrícola disminuye el área sembrada del mismo en un país que no tiene ventaja comparativa en ese producto. El impacto directo de ese arancel sobre la producción puede ser bien capturado por un MEP. Pero, por otra parte, la contracción del área sembrada libera tierra que será utilizada sembrando otro producto. Si el país tiene potencial exportador en ese segundo producto, y su comercio también se liberaliza, este efecto “secundario” puede ser tanto o más fuerte que el primario, y aun así no podrá ser detectado por un MEP que sólo estudia un producto a la vez.

<sup>13</sup> Ganuza y otros (2004). El marco del flujo circular y los modelos que se basan en él son cerrados en el sentido de que contabilizan los flujos de bienes y servicios entre mercados, los respectivos flujos de pagos y las demás transferencias entre los agentes económicos. Se captan todas las transacciones económicas y las cuentas de todos los agentes deben equilibrarse.

distintos agentes y gran parte de los datos necesarios para aplicar un MEGC se resumen en la forma de una Matriz de Contabilidad Social (MCS), una matriz cuadrada que contabiliza el flujo circular de ingresos y gastos de toda la economía.<sup>14</sup>

Por supuesto, hay limitaciones, y entre ellas destaca que en muchos casos un MEGC simplemente nos permite considerar los efectos de liberar totalmente una economía completamente aislada. Muchos tratados bilaterales no implican liberar totalmente la economía, y es común que en las negociaciones se especifiquen sectores “sensibles” o estratégicos que no experimentan una apertura inmediata o total. El ideal del libre comercio, con la eliminación total de barreras arancelarias y no arancelarias entre los países que forman parte de un ACR, es un resultado improbable, al menos en el corto plazo.

Asimismo, debe tenerse presente que estos modelos a veces ignoran una de las principales formas de liberalización del comercio de bienes que se realiza en un ACR, pues las barreras arancelarias no necesariamente son el principal obstáculo comercial entre los países signatarios. De hecho, salvo el caso de algunos grupos de productos altamente sensibles (principalmente agrícolas), las barreras no arancelarias son las principales distorsiones para libre comercio, al menos en América Latina.

Esto explica en buena medida la subutilización de preferencias (arancelarias) comerciales otorgadas por países desarrollados a países en vías de desarrollo, y amplifica el potencial de liberalización de un acuerdo comercial profundo, que ataque efectivamente estas otras barreras. Por ejemplo, para el caso de Centroamérica, se estima que sólo 60% del total de exportaciones de esta subregión ingresan al mercado de la Unión Europea bajo el Sistema Generalizado de Preferencias (SGP+). Esto debido a que el alcance de las preferencias europeas es muy limitado (porque para los bienes en los que la UE tiene aranceles relativamente altos no hay tratamiento preferencial o es muy reducido), o por los numerosos requisitos de cumplimiento (que se tornan en barreras no arancelarias *de facto*) que se deben lograr para poder exportar. A esto se suma la gran cantidad de barreras técnicas, reglas de origen y otros requerimientos en materia ambiental, de calidad, sanitarias, etc.<sup>15</sup> Se debe tener presente que en muchos casos, los ACR no logran eliminar efectivamente todas (y en algunos casos muchas de las principales) las trabas al libre comercio entre los países signatarios. Para el caso de la Unión Europea, ésta ha sido la regla general de los tratados que recientemente ha ratificado con países en vías de desarrollo (Chile, México, Marruecos). Específicamente, la UE ha sido muy reacia a cambiar su política de proteccionismo agrícola, y ha dado pocas concesiones en este sentido en sus acuerdos bilaterales (Francois y otros, 2005).

De ahí que los ejercicios de liberalización total con los MEGC ofrecen una idea sobre posibles situaciones óptimas que pueden servir como un indicador *ex ante* de los posibles efectos de las decisiones que se tomen durante la negociación y ratificación de un ACR. Estos ejercicios se pueden contrastar con los resultados de simulaciones más realistas, con base en escenarios subóptimos, pero probables, en que se dé una liberalización parcial o incluso nula de algunos sectores, y se incluya la eliminación de subsidios, hayan cambios en las reglas de origen, o se elimine la progresividad arancelaria, por mencionar algunas posibilidades de análisis.

La pregunta que debe hacerse al modelo, en el fondo, no es cómo comparar la autarquía con el libre comercio, porque en la realidad ni se parte de lo primero ni se llega a lo segundo. Sin embargo, en modelos muy complejos es a veces la única pregunta que se puede hacer. Una buena parte de las críticas

<sup>14</sup> Una MCS (cuya base es una matriz insumo/producto) resume el flujo circular de la renta, incluidas las relaciones intersectoriales (ramas de actividad y producción) y la distribución factorial entre los agentes institucionales (privados, gobierno, empresas, resto del mundo, etc.). Un MEGC queda calibrado cuando en su solución inicial, los agentes interactúan reproduciendo la información de base contenida en la MCS. Para la calibración del modelo, se infiere el valor de los parámetros de las ecuaciones de comportamiento para recrear, en lo posible, el escenario base. A partir de ahí, se pueden realizar los experimentos contra-fácticos o simulaciones (Schuschny y otros, 2007).

<sup>15</sup> Una situación similar se presenta con el comercio de Centroamérica con Estados Unidos antes de DR-CAFTA. Bajo el Acta de Asociación Comercial de la Cuenca del Caribe (CBTPA) y el Sistema Generalizado de Preferencias (GSP), muchas de las exportaciones de Centroamérica ya ingresaban a Estados Unidos libres de arancel. No obstante, Monge y otros (2003) documentan que cientos de productos agrícolas de esta subregión con significativas ventajas comparativas han sido históricamente excluidos de los esquemas de acceso preferencial de Estados Unidos. A pesar de las preferencias de la Iniciativa de la Cuenca del Caribe (ICC), una amplia lista de productos agrícolas centroamericanos (más de la mitad de los productos exportados al resto del mundo pero no a Estados Unidos) enfrentan importantes barreras en el mercado estadounidense. Además, la progresividad arancelaria ha afectado las exportaciones centroamericanas de muchos productos agrícolas procesados de alto valor agregado.

contra los MEGC se basan en un principio incorrecto, y es que los modelos fallan porque los escenarios de liberalización total que simulan son poco realistas. Más bien, el punto central es el mal uso de los modelos, en muchos casos pobremente documentados y con fundamentos metodológicos débiles.

Los MEGC no son un instrumento cuya única finalidad es simular escenarios de libre comercio. Los avances teóricos y computacionales más recientes, precisamente, han apuntado a la construcción de marcos analíticos y herramientas cuantitativas que incorporen las numerosas particularidades, distorsiones y escenarios posibles que resultan de los ACR, incluso la liberalización parcial.

Debe también tomarse en cuenta el horizonte temporal de aplicación de un ACR, en general mucho más prolongado y peculiar que lo que un modelo computacionalmente manejable permite plantear en detalle. En estos modelos, el supuesto central es partir de un ajuste “inmediato” ante las decisiones de política y resultados logrados (o probables) de un ACR. Sin embargo, es claro que dichos ajustes en la economía ante los cambios en precios relativos de los bienes y factores de producción generados por un ACR no son inmediatos, y pueden incluso llevar años para concretarse.

## **b) Otros problemas con el uso de MEGC**

Críticas más sólidas del desempeño de los MEGC, hechas por Kehoe (2003), luego de evaluar los resultados de diversos modelos utilizados para estimar el impacto del TLCAN, se centraron en tres puntos. El primero es la necesidad de incorporar mecanismos teóricos mediante los que se produzca mayor comercio internacional en productos o sectores donde no existe (o existe muy poco) comercio antes de un ACR. Los modelos actuales pueden subestimar significativamente el impacto sobre el comercio, dado que se parte de un “escenario base”, en el que, si históricamente no se comerciaba ciertos grupos de productos, con el ACR tampoco.

El segundo es la necesidad de capturar los cambios en la productividad dentro de los MEGC a fin de estimar con mayor precisión los impactos agregados. Así, la transferencia tecnológica por medio del aumento en el comercio de bienes y servicios o de mayores flujos de IED, como resultado de un ACR, debe incorporarse al marco teórico que fundamenta los modelos. Los trabajos de Keller y Yeaple (2003) y Lejour y otros (2007) han dado énfasis a la IED, incluso más que al mismo comercio, como conductor de la transferencia tecnológica.

Como señala Helpman (2004), los avances teóricos y empíricos en el campo de la transferencia internacional de conocimiento a través del comercio internacional y las inversiones demuestran claramente cómo el impacto de la integración con los mercados internacionales de un país en vías de desarrollo será más exitosa en la medida en que éstos afecten positivamente la Productividad Total de los Factores (PTF). Actualmente, los MEGC presentan limitaciones metodológicas en este sentido, solventadas con ejercicios “alternativos” para intentar incorporar los efectos sobre la productividad ante escenarios de liberalización comercial y la atracción de IED.<sup>16</sup>

Una tercera limitación de los MEGC, señalada por Kehoe (2003) y destacada por McKittrick (1998), tiene que ver con las elasticidades de sustitución entre bienes locales e importados que se utilizan, cuyos valores cruciales determinan con mayor exactitud los cambios en el comercio y el bienestar. Al respecto, Hertel y otros (2004) han demostrado que esta limitación puede superarse en la medida en que se realice más trabajo econométrico y de análisis probabilístico para lograr mejores estimaciones de los valores de las elasticidades que se utilizan en los MEGC. Así, se cuenta actualmente con el instrumental técnico para abordar el tema.

Todos estos puntos señalados justifican la razón para utilizar no sólo los MEGC con todo el rigor técnico disponible, sino, igualmente importante, someterlos a análisis de robustez en diversos momentos del tiempo, luego de que se concrete un ACR o bien se implemente una política comercial específica. Es

<sup>16</sup> Por ejemplo, Sánchez (2007) utiliza el recurso de simular un *shock* productivo mediante un incremento de la PTF de los sectores exportadores (a través del parámetro de eficiencia de la función de producción) sumado a un aumento *ad hoc* de la IED. Por supuesto, el problema en este caso es que el tamaño del *shock* no proviene del modelo. En la misma línea, en Ferreira y Trejos (2006) se desarrolla un mecanismo para cuantificar el tamaño del *shock* productivo asociado con la asignación más eficiente de recursos al cambiar la política comercial, pero aunque en ese caso el tamaño del *shock* es endógeno, por limitaciones computacionales el método sólo puede aplicarse para la economía agregada, y no específicamente por sectores o factores.

decir, los resultados de simulaciones *ex ante* se deben contrastar con la realidad *ex post*, tanto con los resultados finales de una negociación comercial o aplicación de políticas comerciales, como con la evolución en el tiempo del comercio internacional, las inversiones extranjeras, los ajustes sectoriales, la distribución del ingreso, y otras variables evaluadas con los modelos.

Los MEGC constituyen un ingrediente indispensable del análisis de los posibles efectos de los acuerdos comerciales. Por lo tanto, al menos para los tratados más importantes, es necesario contratar su elaboración (pues rara vez existe dentro de las instituciones públicas asociadas el conocimiento ocioso para reasignar a esta labor). Por las consideraciones anteriores, es importante tener cuidado con la interpretación de los resultados.

### c) El caso del GTAP: estimación de MEGC con pocos recursos

El *Global Trade Analysis Project* (GTAP)<sup>17</sup> es una red internacional de instituciones e investigadores que facilita y promueve el análisis de políticas comerciales en un contexto global (en todos los países del mundo). El principal objetivo del GTAP es proveer bases de datos actualizadas sobre comercio internacional bilateral, costos de transporte y protección de las importaciones en conjunto con tablas de insumo-producto para países y regiones particulares.

El GTAP también tiene un MEGC propio, que se puede utilizar para análisis estáticos de escenarios que involucren varias regiones y varios sectores productivos. Este modelo es particularmente útil para analizar los efectos de políticas comerciales y los patrones de producción y comercio en el mediano y largo plazo, en un contexto global. La base de datos del GTAP cuenta con 57 sectores productivos y 87 regiones (con algunos países pequeños que aparecen como parte de una región, en vez de individualmente). Para cada acuerdo comercial estudiado se puede utilizar una agregación especial.

#### i) Marco teórico

El caso estándar del GTAP<sup>18</sup> es un modelo de equilibrio general neoclásico, en el que los consumidores y productores maximizan su utilidad y ganancias, respectivamente. Los precios sirven para equilibrar los mercados de manera simultánea y las identidades contables aseguran tanto el equilibrio general, como que los recursos primarios disponibles sean plenamente utilizados.<sup>19</sup>

La demanda agregada se modela por medio de un hogar regional representativo, que maximiza su utilidad mediante una función Cobb-Douglas, y asigna su gasto total en fracciones constantes hacia el consumo privado, el gasto público y el ahorro. Esta estructura permite obtener directamente un indicador del bienestar social a partir de esta función, que toma en cuenta las tres fuentes de utilidad.

A su vez, el comportamiento del consumo privado de los hogares se modela mediante una función de utilidad Stone-Geary.<sup>20</sup> En principio, esta función se calibra con los valores de subsistencia iguales a cero. Esta especificación permite derivar una clara relación analítica de maximización intertemporal entre consumo y ahorro.

La oferta agregada se deriva a partir del comportamiento de empresas que maximizan sus ganancias, bajo un supuesto de agente representativo. La oferta de cada producto se modela con un “árbol tecnológico”, en el que en cada nivel o módulo se toman diferentes decisiones con respecto a la mezcla óptima entre bienes primarios e insumos. El uso de este tipo de estructura productiva depende, en buena parte, del supuesto de *separabilidad* en producción. Esto permite que las decisiones tomadas en cada nivel sean *independientes* entre sí y, por ejemplo, la elección de la composición de factores

<sup>17</sup> <<https://www.gtap.agecon.purdue.edu/>>.

<sup>18</sup> Esta sección está basada en Hertel y Tsigas (1997), que presentan tanto el modelo analítico como el modelo matemático del GTAP, que puede ser consultado para conocer mayores detalles.

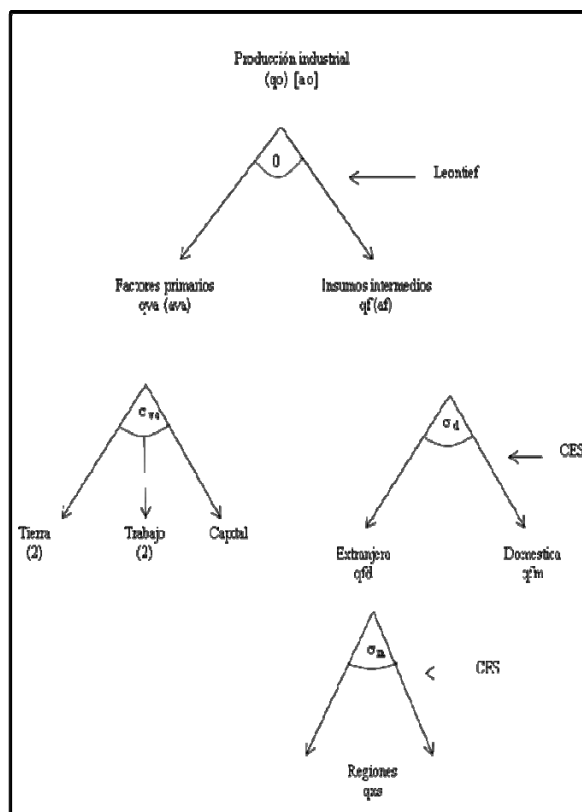
<sup>19</sup> Esto implica, por ejemplo, que en el mercado laboral se asuma pleno empleo. Sin embargo, también se puede utilizar una regla de cierre alternativa, con los salarios fijos, y los niveles de empleo cambian para ajustar el mercado laboral.

<sup>20</sup> Ésta es una función de utilidad no homotética, que puede asignar valores mínimos de subsistencia para el consumo de ciertos bienes y servicios.

primarios sea independiente de los precios de los insumos. Por su parte, también se utiliza el supuesto de economías de escala constantes.<sup>21</sup>

En la figura 2 se muestra el “árbol tecnológico” del GTAP. Primero, la producción de cada sector ( $qo$ ) se obtiene a partir de la combinación de factores primarios ( $qva$ ) y el consumo intermedio ( $qf$ ). En este nivel no existen posibilidades de sustitución entre ambos tipos de insumos, ya que se utiliza una función de Leontieff, en que la mezcla óptima está prefijada y es independiente de los precios de los insumos. Posteriormente, la combinación óptima de factores primarios, que son cinco en GTAP: capital, tierra, recursos naturales, mano de obra calificada y no calificada se asigna mediante una función CES, con elasticidad de sustitución  $\sigma_{va}$ .

**FIGURA 2**  
**ESTRUCTURA PRODUCTIVA EN GTAP**



Fuente: Traducción y adaptación propia a partir de Hertel y Tsigas (1997).

La elección óptima entre insumos intermedios también utiliza una función CES, aunque con elasticidad  $\sigma_d$  entre variedades domésticas e importadas. Finalmente, la asignación de insumos importados emplea una especificación Armington,<sup>22</sup> con una función CES y elasticidad  $\sigma_m$ .

El modelo asume una movilidad imperfecta entre los factores primarios, mediante una función de ingresos CET. Como se mencionó anteriormente, también se considera el pleno empleo de los factores primarios, aun cuando este supuesto se puede relajar para analizar casos en que los precios de los factores permanecen constantes y el uso de los factores puede variar.

<sup>21</sup> Cada vez es más común utilizar MEGC con economías de escala crecientes y competencia imperfecta. Sin embargo, esta especificación se emplea especialmente para analizar intercambios comerciales entre países desarrollados, o comercio norte-norte. Para casos en que la relación es norte-sur, el uso de este tipo de modelos es menos relevante.

<sup>22</sup> En esta especificación, los productos se diferencian por su país de origen, aunque sean homogéneos en sus otras características.



La inversión agregada no se modela explícitamente en GTAP, ya que el modelo no toma en cuenta políticas macroeconómicas, ni fenómenos monetarios. Por esta razón, la regla macroeconómica de cierre que se utiliza es una especificación neoclásica en que la inversión se ajusta a los cambios en el ahorro regional. Además, se usa una regla de cierre *global*, que permite que las regiones tengan déficit o superávit en la cuenta comercial, pero estas diferencias deben ajustarse en un *banco global*.<sup>23</sup> Finalmente, una serie de relaciones contables aseguran las condiciones para que se produzca un equilibrio general.

La dinámica de la resolución consta de tres etapas. En primera instancia se *calibra* el modelo para obtener una situación inicial; posteriormente se implementa uno o varios *shock* de política (por ejemplo, cambios en los aranceles), y finalmente se resuelve para obtener la situación final una vez que se hayan incorporado los *shocks* exógenos. El proceso de calibración consiste en utilizar los datos para el año base y preestablecer los parámetros de las funciones que se usan.<sup>24</sup> Los *shocks* impactan las variables exógenas del modelo, tanto las variables de política, como los parámetros utilizados (por ejemplo, las elasticidades de sustitución y/o transformación).

Para la estimación numérica del modelo, se usa programación no-lineal, y debido a su magnitud, casi siempre es necesario ocupar un *software* especializado. En el caso de GTAP, el *software* empleado es GEMPACK. Durante las simulaciones se aprovecha el método de Gragg, cuyas extrapolaciones son útiles para analizar *shocks* significativos, característicos de los tratados de libre comercio.

## ii) Aplicaciones para los países estudiados

En el caso de los países incluidos en este estudio, ya existen algunas aplicaciones del MEGC del GTAP, así como futuras actualizaciones de la base de datos de cada país dentro de la base global del GTAP. En el cuadro 2 se resume el estado actual de cada país dentro de la base y el modelo global del GTAP. En el caso de los países del Istmo Centroamericano, existe una limitación metodológica porque se les contempla como un bloque dentro del GTAP, y sólo permite realizar ejercicios desagregados con los impactos detallados para algunos de los países de esta subregión. Para tal efecto, son necesarios ejercicios complementarios como los detallados en Francois y otros (2006). Algo similar sucede con el caso de Paraguay.

Sin embargo, recientemente muchos de los países han sido desagregados de la base global del GTAP, por lo que se cuenta con los datos de los siguientes países comprendidos en este estudio dentro del MEGC y la base de datos del GTAP: Costa Rica, Ecuador, Honduras, Nicaragua y Paraguay. Esto implica que ya se pueden realizar diversos análisis de política comercial a nivel desagregado para cada uno de estos países.

## d) Ejercicios con MEGC disponibles para los países del estudio

En el caso de los países contemplados en este documento, se cuenta con una buena cantidad de estudios de política comercial, especialmente de impactos de ACR, basados en MEGC. En el cuadro 3 se ofrece un resumen. Muchos de los estudios están basados en el MEGC y la base de datos del GTAP; otros incluyen la calibración de MEGC propios, con base en Matrices de Contabilidad Social (MCS) construidas especialmente para cada estudio. Esto significa que ya existen resultados sobre lo que la teoría predice ocurrirá con esos ACR; el seguimiento puede basarse en esos estudios, en vez de requerir otros nuevos.

<sup>23</sup> Las particularidades de este ajuste se explican más adelante cuando se utilice el modelo complementario para analizar el flujo de IED.

<sup>24</sup> Si se utiliza una función Cobb-Douglas, entonces la calibración determina los valores de los parámetros de distribución de la función. Cuando se emplea una función CES, además de calibrar estos parámetros de distribución, deben preestablecerse las elasticidades de sustitución.

**CUADRO 2**  
**PAÍSES DEL ESTUDIO INCLUIDOS EN EL MEGC Y LA BASE DE DATOS DEL GTAP**

Número	Código	Nombre	Agregación	Desagregación
26	PER	Perú	Perú	-
28	XAP	Resto del Pacto Andino	Bolivia Ecuador	- Sí
33	XSM	Resto de América del Sur	Islas Falkland Guyana Francesa Guyana Paraguay Suriname	- - - Sí -
34	XCA	Istmo Centroamericano	Belice Costa Rica El Salvador Guatemala Honduras Nicaragua Panamá	- Sí No No Sí Sí No

Fuente: Elaboración propia con información del GTAP ([www.gtap.org](http://www.gtap.org)).

### e) Otros aspectos de la aplicación de MEGC

Los puntos desarrollados apuntan hacia la necesidad de promover el rigor analítico y metodológico de los MEGC. Actualmente, para países en vías de desarrollo, se usa sobre todo en círculos académicos, y en años recientes con mayor interés por parte de organismos internacionales.

Sin embargo, a nivel local la mayoría de países latinoamericanos, por ejemplo, no cuentan con suficientes capacidades técnicas ni bases académicas para profundizar en el tema. Además, a nivel de los diseñadores de políticas, el conocimiento e interés en estos instrumentos es muy limitado. Rara vez los ejercicios con MEGC son considerados herramientas de trabajo para las negociaciones comerciales u otras políticas económicas.

Los MEGC se han utilizado para poco más que estimar el incremento de la tasa de crecimiento de la producción como consecuencia de un ACR, y usar ese número para argumentar las bondades (o carencia de ellas) del acuerdo, como parte del debate pre-aprobación. La riqueza de información de los resultados es mucho más amplia, y tanto o más útil en el seguimiento a la implementación del ACR, que como argumento para decidir sobre su ratificación.

**CUADRO 3**  
**MUESTRA DE ESTUDIOS SOBRE POLÍTICA COMERCIAL BASADOS EN MEGC**  
**PARA LOS PAÍSES ANALIZADOS**

Estudio/modelo	País/región incluidos	Caso analizado
Hilaire y Yang (2004) MEGC y Base de Datos del GTAP	Centroamérica	DR-CAFTA
Brown y otros (2004) Michigan Model of Production and Trade	Centroamérica	DR-CAFTA
Francois y otros (2006) MEGC y Base de Datos del GTAP	Centroamérica	DR-CAFTA
Rivera y Rojas-Romagosa (2007) MEGC y Base de Datos del GTAP	Centroamérica	Acuerdo de Asociación Unión Europea-Centroamérica
Sánchez (2004) MEGC construido con base en MCS del 2002	Costa Rica	Liberalización unilateral
Sánchez y Vos (2006) MEGC construido con base en MCS del 2004	Nicaragua	DR-CAFTA
Busolo y Niimi (2005) MEGC construido con base en MCS del 2000	Nicaragua	DR-CAFTA
Durán y otros (2005) MEGC y Base de Datos del GTAP	Ecuador, Perú	ACR con Estados Unidos
Ganuzo y otros (2004) MEGC "estándar" con base en MCS construidas para cada país	Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Honduras, Paraguay, Perú	Liberalización unilateral Políticas comerciales diversas
Cuadra y otros (2004) MEGC y Base de Datos del GTAP	Perú	Diversos escenarios de integración comercial
Morón (2006) MEG dinámico estocástico	Perú	ACR con los Estados Unidos
Ludena y Wong (2006) MEGC y Base de Datos del GTAP	Ecuador	ACR con los Estados Unidos
Molinas y Cabello (2004)	Paraguay	Políticas comerciales diversas
Santander y otros (2007) MEGC y Base de Datos del GTAP	Paraguay	ACR con Estados Unidos Políticas comerciales diversas
Sánchez y Vos (2005)	Panamá	ACR con Estados Unidos

Fuente: Elaboración propia.



## II. Los modelos en la práctica

---

Los programas de *software* prefabricados mencionados en el capítulo II permiten que, sin una erogación de recursos financieros y humanos excesiva, se aspire a ser realista para que los MCC tengan cuantificaciones razonables de los tres tipos de modelo. En algunos casos, podría incluso valer la pena contratar ayuda profesional externa para elaborar otras estimaciones más precisas o detalladas. No es imposible encontrar recursos internacionales para entrenar funcionarios gubernamentales para que puedan hacer su parte en dicha labor.

El problema no es necesariamente tener los modelos cuantificados, sino saber qué hacer con ellos. Es frecuente que los gobiernos inviertan fuertemente en este tipo de estudio, para luego poder obtener un provecho mínimo. A menudo se les aprovecha al negociar y ratificar un ACR, para luego olvidarlos cuando se les implementa y evalúa. En otros casos, se utilizan ciertos elementos políticamente atractivos para promover la causa de buscar un ACR, pero se ignora el resto de los resultados de la estimación de un modelo complejo.

Es vital, por otra parte, que el análisis se haga con la mayor cantidad posible de datos. El analista, antes de interpretar el complejo mensaje de los modelos, debe generar estadísticas básicas aplicadas a nivel de partidas arancelarias (distribuciones de probabilidad, pruebas de hipótesis, análisis de factores, análisis de varianza, pruebas no paramétricas, entre otros). Para propósitos muy específicos, puede ser necesario desarrollar instrumentos a la medida.

En este capítulo se exploran estos problemas. En la sección 1 siguiente se enlista una serie de preguntas, cuya respuesta se obtendrá mediante la cuantificación de estos modelos, al describir las tareas que

luego se aplicarían durante la etapa de evaluación. En la sección 2 se describe un método que puede servir para que funcionarios no expertos puedan ordenar su análisis y el seguimiento de los acuerdos.

## 1. Aprovechando los modelos

En el capítulo I se describieron tres tipos de modelos cuantitativos que pueden ser útiles para evaluar el impacto de un ACR. ¿Cómo emplear un instrumento de este tipo para el propósito del presente documento?

Se debe considerar primero el caso de un modelo gravitacional, explorado en la sección 1 del capítulo I. Una estimación de una ecuación de gravedad permite evaluar el comercio esperado (exportaciones e importaciones) entre dos países, socios en un ACR. Puede compararse el comercio que el país efectivamente tiene con el socio de un acuerdo comercial en relación con el volumen de comercio que la ecuación estimaría. Si el acuerdo genera su principal consecuencia esperada (aumentar el flujo de bienes en ambas direcciones), entonces el dato real será superior al calculado. El error asociado al par  $ij$  ( $e_{ij}$ , la diferencia entre el comercio observado y el estimado por la ecuación) debiera ser positivo y crecer conforme el ACR se implementa y las barreras arancelarias y no arancelarias bajan.

¿Cuánto debería crecer el comercio total? Aun cuando la ecuación gravitacional es un instrumento muy burdo para esta pregunta, hay dos maneras de interpretarla. Por una parte, si la ecuación ha sido calculada tomando en cuenta (con variables *dummy*) cuáles pares de países tienen acuerdos comerciales entre sí, la estimación del coeficiente de ese *dummy* debería proporcionar una indicación del impacto de los acuerdos. Claro, esa estimación será lo que el modelo predice para un “ACR promedio”, que puede no tener relación con el acuerdo evaluado.

Alternativamente, si el modelo mide la distancia entre los socios en una forma sofisticada (que incluya los costos de transporte y los aranceles, en vez de solamente la separación física), el cambio esperable en el comercio se puede medir directamente, en una forma idiosincrática a la relación entre los dos países. Específicamente, el comercio debería crecer por un factor de  $(\Delta D_{ij})^{\theta}$ , donde  $\Delta D_{ij}$  es una estimación del cambio en el costo del comercio entre los productos (transporte, logística, arancel y otros factores análogos) como consecuencia de aplicar el tratado. En una primera aproximación, un ACR sería exitoso si conforme avanza la implementación el incremento en el comercio entre sus dos socios, el país  $i$  y el país  $j$ , se acerca al cambio estimado en  $D_{ij}$ .

Por otra parte, una ecuación gravitacional puede utilizarse también como una primera aproximación de la desviación de comercio que el país sufrirá, al hacerse ACR entre *otros* países, así como para identificar países con los que no se tienen ACR para elevar el potencial comercial. Al observar los errores de estimación de un modelo de este tipo, el analista puede responder la pregunta ¿con qué países que actualmente no se tienen acuerdos hay un gran potencial de comercio desaprovechado, y por qué?”

En el caso de MEP, ciertamente es recomendable tener estimaciones (que no necesitan repetirse con mucha frecuencia, y que se pueden realizar a bajo costo con recursos como GTAP) para los principales productos de la desgravación. Es razonable discutir una lista de bienes que por su importancia relativa en la producción o en el comercio de los socios, por el tamaño de los aranceles antes del ACR, o incluso por motivos políticos o sociales, son de especial atención. Es importante hacerlo con los productos de potencial exportador, y no únicamente con los productos sensibles que se espera importar a raíz del acuerdo.

Muy posiblemente, la lista de productos mencionados coincidirá en buena parte con la de bienes que reciben más atención a nivel mundial, de manera que es probable que el modelador contará con estimaciones razonables para las elasticidades de oferta y demanda que el modelo requiere como parámetros. En algunos casos quizá se justifique hacer un esfuerzo independiente para estimar esas elasticidades, o convenir una regla razonable con el fin de “adivinarlas”, al usar como base evaluaciones en otros países, en productos semejantes en el mismo país, o “promedios” entre productos derivados de calibraciones realizadas a nivel macro. Este tema es importante; la calidad del modelo responde a la

precisión de los parámetros con los que se le alimente, y tal vez es mejor no tener estimados, que trabajar con confianza en incorrecciones.

En el caso de estos productos, el factor más importante es vigilar la reacción de los precios. ¿Se comportan los precios (relativos) de los bienes señalados como predice el modelo? Si no es así, ¿se puede explicar esta desviación por fenómenos inesperados del mercado internacional?

A menudo, los precios domésticos no reaccionan a la desgravación, tal vez porque el arancel original tenía “agua” (era mayor al necesario para disminuir las importaciones a su mínimo), pero también porque los importadores logran, vía prácticas no competitivas, absorber la totalidad de las ganancias de la desgravación. Como es el cambio de precios el que genera los demás efectos de demanda, producción y comercio esperables de la liberalización, éste es el punto de partida. El análisis puede sugerir medidas adicionales (de competencia, de asistencia, de atención a barreras no arancelarias) para que el ACR genere el resultado que se espera de él.

El comportamiento de los precios posiblemente sea el principal factor explicativo para los cambios que se observen en la producción, el consumo y el comercio. En particular, es importante tener un estimado de la velocidad a la que descenderá la producción, o se incrementará la importación de bienes muy protegidos que se desgravan en el acuerdo. Si bien es cierto que un MEP ignorará muchos determinantes de esta cuestión, permite también hacer ciertos parámetros útiles para administrar el acuerdo. Si el ingreso de las importaciones es superior al esperado, cabe preguntarse si es que no surgirá alguna situación que requiera emplear los instrumentos de defensa comercial del mismo acuerdo y canalizar recursos a los sectores productivos afectados.

Es tan importante dar seguimiento tanto a los bienes de potencial exportador (los que ya se venden a la contraparte o al mundo en general; los que antes del ACR estaban muy protegidos; los que son significativamente más costosos en el otro país que domésticamente), como a los de sensibilidad importadora. En particular, la ausencia de crecimiento exportador en las líneas esperadas puede ser señal de incumplimiento de la contraparte, de barreras no arancelarias, o de potenciales desaprovechados y falta de competitividad en el propio sector exportador.

De un MEGC emergen estimados más precisos de los cambios esperables en los precios relativos y la reasignación de recursos provenientes de la liberalización. Estos modelos requieren, para efectos de computabilidad, la agregación de los sectores productivos en un número limitado de líneas (por ejemplo, la base de datos de GTAP agrupa las miles de líneas arancelarias en 57 sectores, y aún si se imputan los datos de otra fuente el *software* no puede manejar muchos más), por lo que no se puede afinar en productos clave tan precisos como con un MEP. Sin embargo, por tomar en cuenta la reasignación de recursos entre sectores, la sustituibilidad entre productos y los efectos dinámicos, los estimados de precios relativos, incluso bajo agregación significativa, son teóricamente más precisos.<sup>25</sup> Por lo tanto, los mismos análisis de precios, cambios de producción y comercio mencionados anteriormente para los MEP de los productos clave, también pueden hacerse con un MEGC, si se dispone de él.

Otros temas sólo se pueden estudiar con un MEGC. Entre ellos, un modelo de este tipo sirve de insumo también para hacer microsimulaciones del análisis de bienestar, como los utilizados por Nicita (2006) o Bourguignon y da Silva (2003). Asimismo, es importante dar seguimiento al cambio en la asignación de recursos productivos entre distintas actividades económicas. El objetivo de un ACR es precisamente que se produzca más de ciertos bienes, gracias a que se fabrica menos de otros, en una reasignación eficiente. Un objetivo de la negociación es minimizar el costo individual y social que puede estar asociado a la contracción de ciertas actividades productivas, y asegurar que las transiciones más sensibles sean graduales, preanunciadas y acompañadas de medidas de fomento y reconversión. La evaluación del impacto del ACR, por lo tanto, debe incluir esos temas. ¿Ocurre la transición en la asignación de recursos? ¿Se materializa sobre el flujo (algunos sectores caen en términos relativos pero no absolutos) o sobre el *stock*? ¿Es una transición más rápida, o más lenta de lo esperable, según el modelo? ¿Se acompaña esa transición de las medidas esperadas? ¿Resultan éstas efectivas y suficientes?

<sup>25</sup> El analista también podría, en principio, si estuviera particularmente interesado en una actividad económica en particular, correr un MEGC, sometiéndolo a los demás productos a mayor agregación, “liberando” capacidad de cómputo y así desagregar más el sector de interés.

Otro efecto importante de un ACR al que se puede dar seguimiento, y en éste apoyarse en las estimaciones de un MEGC, es el cambio en el crecimiento productivo, y otros factores dinámicos (como el ahorro, el *stock* de capital, y el incremento de la productividad). Lamentablemente, esto se hace exageradamente en el debate político sobre la negociación y aprobación de un ACR (en que en algunos casos pareciera que la única razón por la que se estima un modelo de equilibrio general es para obtener un pronóstico del impacto del acuerdo sobre la tasa de crecimiento del PIB), y luego no se continúa durante la etapa de implementación. Un buen punto de referencia teórico y estadístico será muy útil en el seguimiento de estos factores conforme pasa el tiempo. Entre los temas a considerar aquí está el flujo de inversión extranjera directa, particularmente importante, según la literatura, por su impacto en la productividad total de factores; algunos paquetes de estimación de MEGC (desafortunadamente, no incluyendo el GTAP) contienen módulos sobre este flujo.

En resumen, de los tres tipos de modelo estudiados en el capítulo I se pueden obtener un sinnúmero de pronósticos y expectativas sobre el impacto de un ACR, con una secuencia de causalidad clara. Dichas estimaciones sirven como base para planear las acciones de política que acompañan idealmente al ACR, y también para evaluar si el acuerdo genera los resultados esperados. No es necesario (y en muchos casos no es ni siquiera viable) para estos propósitos tener recursos profesionales dedicados a hacer una estimación tras otra de estos modelos; basta con contar con un modelo confiable, que puede venir de la literatura académica, como referencia para el seguimiento. El analista debe aplicar el sentido común; en vez de limitarse a sus esfuerzos “de escritorio” al contrastar los resultados empíricos con las expectativas del modelo, debe acompañarlos de análisis y consultas más frecuentes y profundas con los agentes económicos. Dicho eso, lo que puede aprender, planear y evaluar con instrumentos cuantitativos como los anteriormente discutidos es importante y, desgraciadamente, trasciende lo que se hace cotidianamente en la mayoría de los países.

Por supuesto que parte del problema es que el seguimiento de los temas es analíticamente tortuoso. En la siguiente sección se describe un método que facilita el análisis y la comprensión y presentación de los resultados.

## 2. Dinámica de sistemas

Los modelos de dinámica de sistemas son métodos para poner en un formato amigable los principales contenidos de un objeto conceptual complejo, como un modelo de equilibrio general. La dinámica de sistemas no aporta ningún contenido adicional a modelos como los estudiados en el capítulo anterior, sino que se basa en ellos. Es más bien un instrumento para relacionar acciones específicas o combinadas con resultados esperados. El valor de este método consiste en que el analista puede resaltar las relaciones causales críticas y los resultados más importantes dentro del modelo. Siguiendo una serie de pasos preestablecidos en el *software* que se utiliza para este tipo de proceso, luego se da un seguimiento más fácil. El programa después llama la atención cuando un resultado importante no se manifiesta, o cuando una relación causal específica no se produce en los datos como se esperaba en el modelo. El analista podría, a simple vista, llegar quizá a las mismas conclusiones, pero la aplicación de estos métodos facilita la detección y comunicación de los temas más importantes. También hace explícitos los supuestos en los que descansa la relación funcional entre esas acciones y los resultados, lo que permite incluso efectuar un análisis de sensibilidad para identificar las brechas de conocimiento más importantes que necesitan cerrarse. Se puede proyectar en el tiempo con facilidad el impacto que algunas acciones propuestas tienen sobre un grupo de indicadores escogidos.

Los intentos para usar dinámica de sistemas a modelos relacionados con el comercio exterior son mínimos. Es fácil imaginar que la causa es la poca exposición que los economistas tienen a los métodos desarrollados por ciertas disciplinas. Uno de los pocos ejemplos es la aplicación realizada por Gerald Barney del *Millennium Institute*,<sup>26</sup> que al basarse en un modelo sectorial sencillo para la economía, el comercio exterior se determina endógenamente, en respuesta a factores de demanda y oferta, elementos macroeconómicos (ingreso, tipo de cambio), política comercial y ciertas condiciones iniciales.

<sup>26</sup> <<http://www.millennium-institute.org/>>.



Obviamente, es mucho más lo que se puede hacer con un modelo sectorial completo, como un MEGC. Pero esta aplicación es un ejemplo interesante de cómo se puede simplificar el seguimiento de un modelo complicado con las herramientas correctas.



### **III. De liberalizar el comercio de bienes a acuerdos comerciales más amplios**

---

Como se advirtió en el capítulo I, la teoría económica y la evidencia confirman que la desgravación arancelaria y la liberalización del comercio de bienes en general no son los únicos componentes de los ACR que inciden en el desempeño económico de un país. Sin embargo, si son los más estudiados, simplemente porque existen mejores instrumentos para cuantificarlos.

En este capítulo se aborda precisamente la evaluación de algunos de esos otros efectos. No se plantearán métodos cuantitativos estandarizados como los anteriores (porque no existen). En estas otras áreas, el seguimiento debe ser necesariamente mucho más informal (*checklists*, recopilación de datos, consultas), lo que no impide que sea recurrente, sistemático y riguroso. Aunque parezca obvio y no sea algo técnicamente complejo, intentar responder anualmente las preguntas que aparecen en las demás secciones de este capítulo ya constituiría un análisis importante, y mayor al que hoy se hace, del impacto de los acuerdos.

#### **1. Liberalización de servicios e inversión**

En muchos países, sobre todo los que mantienen rezagos de un esquema de planificación central en su política económica, la apertura a la competencia y el libre intercambio de servicios han sido más lentos que en el caso del comercio de bienes. Como los servicios son una fracción mayoritaria y creciente de la actividad económica, es de esperar que

aquellos ACR profundos que contengan la liberalización, competencia y reforma en áreas de servicios tendrán por esa vía algunos de sus principales resultados.<sup>27</sup> Algo semejante puede decirse del incremento en la inversión extranjera directa captada por un signatario del acuerdo. Más allá del aporte que la IED hace a la acumulación de capital fijo, es también un importante vehículo de transferencia de tecnología y productividad.

Por lo anterior, la evaluación del impacto de un ACR debe contemplar lo que ocurre en el mercado de servicios e inversiones. No existen modelos cuantificables estandarizados para este propósito. El analista debe recopilar y estudiar periódicamente datos sobre varias materias, incluyendo:

a) ¿Qué ha ocurrido en las actividades de servicios que el ACR liberaliza? ¿Han ingresado al mercado proveedores de los otros países parte bajo la protección del acuerdo? ¿Han ingresado otros proveedores para aprovechar las otras oportunidades que el ACR genera?

b) ¿Cómo es la competencia en esos mercados? ¿Se ha incrementado por haber más participantes potenciales? ¿Se ha disminuido al haber participantes más fuertes que concentran la actividad? ¿Qué datos arrojan las estadísticas sobre precio, calidad y diversidad? ¿Cómo se regula la competencia? ¿Se cumple con lo que al respecto dice el acuerdo mismo?

c) ¿Qué dicen las estadísticas sobre inversión extranjera directa? ¿Se puede vincular su aumento al ACR? (porque proviene de los otros países miembros del acuerdo, a los que el texto extiende derechos y beneficios, o porque proviene de terceros países buscando aprovechar el acceso a mercados) ¿Se asemejan los datos sobre IED a lo que predice al respecto algún MEGC dinámico? ¿Cuáles son las características cualitativas de la inversión vinculable a este ACR? ¿Se ajusta a las expectativas que el gobierno se ha planteado como meta durante o después de la negociación?

d) Si el acuerdo contiene un mecanismo arbitral de resolución de controversias inversionista-estado, ¿han emergido demandas de inversionistas nacionales en países socios, o de inversionistas de países socios en nuestro país? ¿Cuál ha sido el resultado? ¿Cuál ha sido el desempeño del Estado en defender sus intereses en dichas disputas?

## 2. Cumplimiento de normativa

Otra área de incidencia de los ACR es la creación de normatividad. Muchos aspectos anteriormente no regulados de la relación económica entre las partes adquieren reglas vinculantes con el ACR; véase, por ejemplo, cómo en algunos de los TLC más modernos los mecanismos para evitar barreras no arancelarias al comercio son mucho más poderosos que las reglas de la OMC. Algunas áreas olvidadas por la legislación propia del país emergen su normatividad precisamente a través de acuerdos comerciales. Por ejemplo, Schatán y Rivera (2005) mencionan los capítulos de competencia de los TLC con países más desarrollados como una de las razones por las que algunos países centroamericanos, que previamente no tenían leyes al respecto, regulan las prácticas anticompetitivas y monopólicas. Otro caso interesante es cómo Camboya “acepta” tener legislación laboral que proteja a sus propios trabajadores, no como respuesta a la presión política interna, sino en el contexto de un acuerdo de comercio textil con Estados Unidos.<sup>28</sup> Quizá el caso más claro de esto es el acuerdo ADPIC que surge de la Ronda Uruguay del GATT, bajo el que un centenar de países en desarrollo adoptaron legislación semejante sobre derechos de propiedad intelectual, que de otra forma hubiera sido muy distinta.

En la medida en que los países se desarrollan gracias, en parte, a que tienen reglas claras y estables en su relación con el mundo, y adoptan instituciones modernas, este aspecto de los ACR resulta

<sup>27</sup> Algunas estimaciones calculan que el impacto de una liberalización multilateral generalizada del comercio transfronterizo de servicios podría tener un impacto cinco veces más grande que el de la eliminación completa de las distorsiones comerciales en los mercados de bienes. Al tomar en cuenta que los beneficios de esto último han sido valorados (véase Anderson y Martin, 2006) en ganancias globales de 300 mil millones de dólares, la reforma en servicios es trascendental. Matoo y otros (2001) estiman que la transferencia tecnológica y mejora competitiva asociada con la libre importación y competencia en servicios ha contribuido en 1.5% anual el crecimiento de ciertas economías asiáticas.

<sup>28</sup> Varias docenas de activistas estadounidenses desfilaron con pancartas frente a las tiendas GAP en Nueva York (GAP era el principal confeccionador textil en Camboya) y lograron que ese país adoptara legislación laboral, algo que no había sucedido durante décadas de gobierno teóricamente socialista en ese país.

útil. El hecho de que las negociaciones generen resultados en ciertas áreas que no parecerían deseables internamente podría ser más bien perjudicial. De una forma u otra, éste es un efecto claro de los acuerdos, que también debe ser evaluado y monitoreado. De nuevo, es difícil plantear un método cuantitativo que capture estos temas, pero cabe recoger los datos, opiniones y análisis para poder responder periódicamente a las siguientes preguntas:

a) ¿Se han implementado las leyes y prácticas a las que el país se compromete con el ACR? ¿Cuál es el estándar de cumplimiento de esa legislación? ¿Cuáles son las principales consecuencias de aplicar estas leyes? ¿Qué reacción han tenido al respecto los afectados?

b) ¿Existen propuestas de reforma a esas leyes y reglas? ¿Esas propuestas están dentro de los márgenes que dicta el ACR? ¿Existen contradicciones entre lo que dictan distintos ACR al respecto?

c) ¿Han cumplido los otros países parte del acuerdo con sus reformas legales e institucionales requeridas por el ACR? ¿Hay sectores afectados en el país por el incumplimiento de las contrapartes? ¿La razón de incumplir es por no legislar adecuadamente, o por no velar? ¿Existen disputas sobre si la manera como las contrapartes han legislado para cumplir el acuerdo efectivamente cumplen la letra de éste? ¿Qué se hace al respecto? ¿Se tiene la capacidad técnica para verificar el cumplimiento de la contraparte?

d) ¿Cuáles instituciones nacionales deben administrar las áreas que cubren los compromisos del ACR? ¿Cómo es la coordinación, la administración, el cumplimiento, la solidez técnica? ¿Qué planes y proyectos de mejora hay, por ejemplo, al respecto del cumplimiento de los acuerdos, en instituciones como Hacienda (para asuntos arancelarios), aduanas, los órganos sanitarios y fitosanitarios del Estado, determinación de origen, calidad, competencia, propiedad intelectual, legislación laboral, legislación ambiental, entre otros?

### **3. Defensa comercial, administración de los acuerdos y mecanismos de solución de controversias**

Los ACR típicamente contienen disposiciones que permiten a los países miembros acogerse a excepciones de sus obligaciones cuando las circunstancias lo ameritan. Esto incluye la posibilidad de establecer salvaguardias si la liberalización causa costos excepcionales o más allá de lo previsto; derechos compensatorios en reacción a prácticas distorsionantes de las contrapartes; medidas antidumping cuando son apropiadas; cláusulas de excepción varias, entre otros. Una de las razones por las que es importante evaluar el impacto de un ACR es precisamente para saber si medidas de este tipo son necesarias y justificables.

Asimismo, un ACR también es un “objeto vivo”. Requiere de una comunicación fluida entre los gobiernos de las partes con el fin de atender consultas y quejas, comprender lo que hace el otro, aprovechar oportunidades de ampliar o mejorar los compromisos. Asimismo, mediante una buena comunicación entre cada gobierno y sus gobernados se asegura que las obligaciones y derechos que provienen del ACR se conozcan y se detecten circunstancias en las que se pueda incumplir.

Por último, un ACR es un compromiso vinculante. Estos acuerdos contienen procedimientos de resolución de controversias, modelados como los de la OMC, a los que las partes pueden recurrir cuando no se cumple con los derechos que adquieren en el texto. Estos procedimientos están diseñados, por lo general, de manera tal que las partes, independientemente de su tamaño, prefieren cumplir a incumplir con los fallos.

El gobierno, por lo tanto, debe evaluar también si aprovecha adecuadamente este tipo de recursos, y si administra el ACR de la manera más conveniente para sus ciudadanos. En algunos casos, más que la conveniencia pública, existe una obligación legal de no ser negligente en esta materia. Entre las preguntas que requieren respuesta periódica de quien analiza el impacto del acuerdo, emergen:

a) Según los resultados de los análisis de MEP y MEGC, ¿los impactos que el ACR tienen sobre los sectores sensibles exceden los esperados? ¿Obedece esto a causas que justificarían una medida

de defensa comercial, según las define el acuerdo? ¿Existen los mecanismos para evaluar esto de manera efectiva y a tiempo? ¿Existen quejas al respecto de parte de los sectores afectados?

b) ¿Ejerce el país socio medidas de defensa comercial? ¿Cumplen esas medidas con lo que dispone el acuerdo, o se exceden en ellas? ¿Existen denuncias al respecto de parte del público? ¿Qué seguimiento se hace a estos temas?

c) ¿Qué tan accesible es la información sobre el acuerdo mismo para el público en general? ¿Cómo es el mecanismo mediante el cual consultas, quejas o denuncias llegan al gobierno y se les da seguimiento? ¿Cómo se documentan esos procesos de seguimiento?

d) ¿Cuál es la frecuencia, el carácter y el contenido de la comunicación con los otros gobiernos? ¿Los comités se reúnen con la frecuencia indicada? ¿Se resuelven los temas? ¿Qué temas están ante los mecanismos de solución de controversias, en qué etapa y con qué resultados? ¿Cómo es el acceso a la información sobre estos procesos?

#### **4. Agendas complementarias para aprovechar oportunidades**

Un ACR genera oportunidades de crecimiento y bienestar para un país, pero también retos y dificultades para algunos sectores. No todas las oportunidades se materializan automáticamente, ni todos los retos se convierten en problemas automáticamente. Depende de la actuación de los actores y de la ayuda de la sociedad, si las ganancias se realizan o no, y si los daños potenciales se contienen o no.

Por lo tanto, un gobierno necesita tener, ante cualquier reforma, y en particular ante un ACR con un socio cuantitativa o estratégicamente relevante, una “agenda complementaria” de trabajo, que cubra varios objetivos. Primero, ayudar a los sectores productivos muy relacionados con el acuerdo (y en particular a las pequeñas empresas nacionales) para que puedan aprovechar mejor las oportunidades, o enfrentar mejor los retos. Segundo, promover la competitividad de la economía en general, de manera que el impacto estático y dinámico del ACR sea el mejor posible. Tercero, fortalecer las instituciones y agencias públicas que asumen responsabilidades directas de administración dentro del ACR, o cuyas funciones se hacen más importantes si el acuerdo está vigente, para que puedan estar a la altura de su labor.<sup>29</sup>

La evaluación de impacto de un ACR debe incluir, entonces, un análisis de las acciones con las que el gobierno acompaña estratégicamente el acuerdo.

a) ¿Tiene el gobierno una estrategia complementaria al ACR? ¿Se le conoce y está concertada con los actores relevantes? ¿Existe un procedimiento de seguimiento de la misma? ¿Se le cumple?

b) ¿Qué sectores exportadores o consumidores, potenciales ganadores del tratado, lo aprovechan menos que lo que los análisis cuantitativos estiman? ¿A qué se debe? ¿Qué puede o debe hacer el gobierno para apoyarles? ¿Qué hace? ¿Qué hace en relación con sectores que compiten con importaciones, potenciales perdedores del tratado?

c) ¿Qué instituciones deben cumplir funciones adicionales por el ACR? ¿Están a la altura de las circunstancias? ¿Existen los procedimientos apropiados para solventar las carencias? ¿Cómo es la coordinación al respecto?

<sup>29</sup> Obviamente, cualquier tema relevante en el contexto público puede ser expresado en los términos del párrafo anterior. No debe confundirse la estrategia de desarrollo del país o el programa del gobierno con la agenda complementaria ante un ACR específico. Lo que se nombra como aquí agenda complementaria son las medidas y responsabilidades más claramente vinculadas con el acuerdo mismo.

## IV. Otras herramientas para el análisis de políticas

---

Por décadas, los organismos internacionales especializados en economía y comercio se han ocupado de la provisión de servicios y herramientas para el análisis del comercio y la política comercial. El Centro de Comercio Internacional (ITC, por sus siglas en inglés) de la UNCTAD/OMC, el Banco Mundial, la OMC, la CEPAL y la SIECA, entre otros, han desarrollado aplicaciones para evaluar el impacto de la liberalización comercial en países en desarrollo y generar insumos y datos que faciliten a los gobiernos hacer sus propias evaluaciones. En este capítulo se resume el tipo de apoyo y recursos accesibles por estas vías.

### 1. Centro de Comercio Internacional<sup>30</sup>

El Centro de Comercio Internacional (ITC) ha puesto a disposición de los gobiernos, en especial los países en desarrollo, herramientas interactivas en línea para el análisis de mercados y la evaluación del comercio con el objetivo de facilitar, entre otros factores, el diseño y la evaluación de políticas gubernamentales. Estos recursos están disponibles también para el sector privado orientado a la exportación y las instituciones de apoyo al comercio. Esta información permite explorar oportunidades a nivel mundial, ya sea mediante la identificación de nuevos clientes o la diversificación de mercados, además de fijar prioridades a nivel sectorial y nacional.

Este recurso facilita información estratégica para la promoción de exportaciones. En particular, para identificar nichos para promover y diversificar productos; pronosticar sobre la demanda internacional de

---

<sup>30</sup> <<http://www.intracen.org/>>.

ciertos productos; notar diferencias relevantes frente a otros competidores; detectar fuentes de abastecimiento alternativas para las importaciones; identificar nuevos socios comerciales potenciales en mercados, e inventariar barreras arancelarias y no arancelarias a enfrentar en distintos mercados. Los principales índices de desempeño y competitividad comercial del ITC incluyen:

### **a) Estadísticas para el Desarrollo del Comercio Internacional (Trade Performance Index)**

El *Trade Performance Index* (TPI) contiene datos sobre flujos comerciales y medidas arancelarias, que permiten comparar el nivel de competitividad y diversificación de un sector exportador relativo al de otros países. Tiene una cobertura de 184 países y 14 sectores diferentes. El portal ofrece indicadores sobre el desempeño de la exportación nacional, el peso de las exportaciones en el mercado mundial y datos sobre la diversificación de exportaciones y mercados.

Los datos provienen de la base de datos más grande del mundo, COMTRADE, de la división estadística de las Naciones Unidas. Para cada país y sector, el TPI provee un *perfil general*, así como indicadores sobre la *posición actual* del país, equivalente a una fotografía estática del dinamismo exportador con base en valor de exportaciones netas, exportaciones per cápita, participación de mercado y diversificación de productos y mercados. Finalmente, contempla los *cambios en el dinamismo exportador*, que capturan las tendencias principales de los últimos años con base en la especialización en productos dinámicos, cambios de productos, diversificación de mercados y la proporción de importaciones cubiertas por exportaciones.

### **b) Dinámica del portafolio nacional de exportaciones e importaciones**

El *National Export Performance* (NEP) contiene información sobre la composición de las exportaciones de cada país y su desempeño en el mercado mundial. Muestra también el comportamiento de éstas frente a la demanda internacional, así como los patrones de crecimiento de exportaciones clave. Contiene indicadores de concentración o diversificación y datos históricos sobre la participación o cuota de mercado por país y producto. Por último, indica la posición de ciertos productos y su nicho respectivo en cuanto a valor. Así como la herramienta anterior, los datos provienen de la base de datos COMTRADE de las Naciones Unidas.

El *National Import Profile* (NIP) permite observar la composición de las importaciones, los patrones de crecimiento de los principales productos y comparaciones respectivas con grupos de países similares. También identifica proveedores alternativos por producto. Esta base, sin embargo, no es de la misma calidad que el NEP, ni está siempre accesible.

### **c) Estadísticas de comercio y empleo (Trade and Employment)**

Para determinar la evolución de la actividad sectorial, flujos de comercio, salarios y niveles de empleo en forma simultánea, se puede recurrir a las estadísticas de comercio y empleo, que cubren el sector manufacturero y 96 industrias para más de 60 países, con base en información de la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI). Esta nueva herramienta del ITC es sumamente útil, pero no cubre aún la oferta de servicios, el sector agropecuario ni el sector informal de la economía, donde en conjunto hay un importante porcentaje de la actividad económica.

### **d) Estadísticas comerciales (Trade Statistics)**

Las estadísticas más completas de comercio, provenientes de COMTRADE, con más de 110 países tanto para exportaciones como importaciones se pueden conseguir en el sitio web de la ITC desagregados a 3 dígitos, y por origen. Sin embargo, como esa información no siempre es consistente (lo que reportan los países exportador e importador no coincide), el ITC ha creado una herramienta para consolidar esos reportes. La información del país reportante y su contraparte se comparan con base en cada uno de los productos y se miden las discrepancias con diferentes niveles de precisión. La base de datos incluso contiene un “índice de discrepancia” que permite saber cuán confiable es cada número reportado.



## 2. Solución Integrada del Comercio Internacional (WITS, por sus siglas en inglés)<sup>31</sup>

Este *software* fue desarrollado por la UNCTAD y el Banco Mundial con el fin de dar acceso a las bases de datos más importantes del comercio internacional, a saber: COMTRADE de las Naciones Unidas; TRAINS de la UNCTAD y la Base de Datos Integrada de la OMC.

WITS sirve para consultar información de flujos de comercio y aranceles para cerca de 150 países o territorios aduaneros. Su principal utilidad es que se constituye en una fuente de información para alimentar modelos de análisis sencillos disponibles en EXCEL, tales como SMART o GSIM. Sirve además para modelos más complejos como ATPSM o modelos de equilibrio general.

## 3. COMTRADE<sup>32</sup>

La División de Estadística de las Naciones Unidas ha creado la base de datos sobre estadísticas del comercio (*United Nations Commodity Trade Statistics Database*, COMTRADE) que contiene datos detallados sobre comercio de productos, por socio comercial, relativos a más de 140 países para cada año entre 1962 y el actual 2009. Los países informantes representan más de 90% del comercio mundial. Estos datos se agrupan de acuerdo con cinco clasificaciones de productos: el Sistema Armonizado de Designación y Codificación de las Mercancías (SA) en su revisión de 1996 (SA 96) (datos desde 1996); y su revisión de 1988 (SA 88) (datos desde 1988); y la Clasificación Uniforme para el Comercio Internacional (CUCI), Rev. 3 (datos desde 1988), Rev. 2 (datos desde 1976) y Rev. 1 (datos desde 1962), así como la clasificación por Grandes Categorías Económicas.

COMTRADE tiene la particularidad de funcionar como un sistema de administración de la información que incluye el procesamiento de datos, la búsqueda rápida, y permite personalizar la interfaz vía Internet. Contiene información sobre importaciones, exportaciones, reexportaciones, productos por socio comercial, con datos anuales, valores en dólares de Estados Unidos, pesos netos y cantidades secundarias.

Debido a su alcance y cobertura, COMTRADE es la referencia más utilizada en el análisis del comercio internacional.

## 4. CEPAL<sup>33</sup>

La CEPAL ha desarrollado y administra bases de datos relevantes para la toma de decisiones en el comercio internacional; ésta no sólo compila estadísticas de los países, sino que ha desarrollado herramientas de análisis que combinan la información de flujos de comercio exterior con temas relacionados con competitividad y desarrollo económico, detallados en las secciones siguientes.

### a) Banco de Datos de Comercio Exterior de América Latina y el Caribe (BADECEL)

El BADECEL<sup>34</sup> es un banco de datos estadísticos sobre comercio exterior, generado y mantenido por la División de Estadística y Proyecciones Económicas de la CEPAL. Su propósito es apoyar los análisis y elaboraciones económicas que se hacen en la misma CEPAL y en las esferas públicas y privadas en general, así como facilitar el intercambio oportuno de información.

El BADECEL contiene datos de exportaciones en valores fob e importaciones expresadas en valores cif para 25 países de América. La información se presenta bajo las clasificaciones CUCI 1, 2 y 3, y CIU 2, con una desagregación máxima de 5 dígitos, y con datos sobre origen y destino. La

<sup>31</sup> <<http://wots.worldbank.org/sweb/default.aspx>>.

<sup>32</sup> <<http://www.cepal.org/software/>>.

<sup>33</sup> <<http://www.cepal.org/software/>>.

<sup>34</sup> <<http://www.eclac.cl/badestat/>>.

presentación de los datos es anual (desde 1970 hasta el presente, con dos años aproximadamente de retraso). La información de base proviene de las aduanas de los países y es recolectada por la Asociación Latinoamericana de Integración (ALADI), la Secretaría Permanente del Tratado General de Integración Económica Centroamericana (SIECA), y la División de Estadística de las Naciones Unidas.<sup>35</sup>

## **b) Sistema Interactivo Gráfico de Datos de Comercio Internacional (SIGCI)**

La División de Comercio Internacional e Integración de la CEPAL ha desarrollado una base de datos de fácil manejo con información de intercambio comercial de 33 países de América Latina y el Caribe, de 15 países miembros históricos de la Unión Europea, más otros países seleccionados, principalmente miembros del Foro de Cooperación Económica Asia-Pacífico (APEC).

Esta aplicación fue desarrollada para ofrecer información relevante del comercio exterior en una combinación de cuadros y gráficos de acuerdo con los principales intereses e interrogantes más recurrentes de los usuarios vinculados al tema. COMTRADE es la fuente principal de la información contenida en esta presentación gráfica de datos de comercio internacional.

Se usa la clasificación CUCI-2, que permite agrupar el comercio según su intensidad tecnológica.<sup>36</sup> Hay algunos problemas en el caso de los datos reportados por mercados comunes o grupos de países.

## **c) Base de datos de comercio internacional en REDATAM (COMERPLAN)**

Uno de los productos más interesantes que surge de relacionar explícitamente la competitividad con el desempeño comercial es la Base de Datos de Comercio Internacional en REDATAM (COMERPLAN), realizado a partir de un esfuerzo conjunto entre el Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía (CELADE) (División de Población) y las Divisiones de Desarrollo Productivo y Empresarial y de Comercio Internacional e Integración de la CEPAL, con la colaboración del Centro de Estudios Prospectivos y de Informaciones Internacionales (CEPII) de Francia.

Con base en la experiencia del CEPII en el estudio de la competitividad a partir de la información comercial, se incorporó a la base COMERPLAN una serie de indicadores que tienen por objetivo analizar: i) la competitividad de los países en términos de sus partes de mercado; ii) la especialización de los países en cuanto a sectores/productos y socios comerciales; iii) las estrategias competitivas con relación al dinamismo de los mercados, y iv) las características de los flujos bilaterales en términos del tipo de comercio predominante (intersectorial o intrasectorial) y las posibilidades de diferenciación de producto.

Los indicadores presentados en COMERPLAN reconocen los cambios del comercio internacional en las últimas décadas, particularmente el aumento del comercio intrasectorial y la creciente especialización de los países, no más en sectores o productos, sino en variedades específicas de productos. Dada la relativa agregación de las estadísticas comerciales, no siempre se captan fácilmente tales tendencias, pero es posible estimarlas de forma indirecta.

La base COMERPLAN presenta información al nivel más desagregado de la Clasificación Uniforme para el Comercio Internacional (CUCI, revisiones 1, 2 y 3) para cerca de 80 países de los cinco continentes y sus respectivos socios comerciales.<sup>37</sup>

## **d) Módulo para Analizar el Crecimiento del Comercio Internacional (MAGIC)**

El Módulo para Analizar el Crecimiento del Comercio Internacional (MAGIC, por sus siglas en inglés) es un programa computacional desarrollado por la Sede Subregional de la CEPAL en México, diseñado

<sup>35</sup> Véase mayor información en: <<http://eclac.cl.asp?Id=15545>>.

<sup>36</sup> <<http://www.eclac.cl/d.asp?Id=11796>>.

<sup>37</sup> <<http://www.eclac.cl/d.asp?Id=13825>>.

específicamente para analizar la competitividad de las exportaciones de los países en el mercado de Estados Unidos. Este producto forma parte del conjunto de programas computacionales de análisis de bases de datos de la CEPAL, como BADECEL, TradeCAN, REDATAM.

Diseñado originalmente para evaluar el impacto de TLCAN sobre la región centroamericana mediante la desviación de comercio, el MAGIC es muy útil para analizar la posición competitiva de cualquier país o grupo de países que tenga intercambio comercial con Estados Unidos.

Para cumplir este propósito, el MAGIC se basa en la información de importaciones (*Customs Value*) y exportaciones (*Free Alongside Ship, FAS*) que proporciona el Departamento de Comercio de Estados Unidos, que abarca incluso los datos de la industria maquiladora. Sobre la base de esta información, el MAGIC automatiza una serie de cálculos para el análisis de la competitividad de productos y países en el comercio internacional. La información contenida utiliza la clasificación de comercio del Sistema Armonizado de Designación y Codificación de Mercancías (SA) con un nivel de desagregación de 2, 4, 6 y 10 dígitos.

El MAGIC es un valioso instrumento de análisis para sectores empresariales, gubernamentales y académicos. Ofrece una visión de la evolución de la participación de mercado de productos específicos, identifica los principales competidores en el mercado, clasifica los productos en función de su nivel de competitividad y dinamismo, y permite comparar las condiciones arancelarias con las que ingresa el mismo producto, proveniente de distintos países, al mismo mercado de destino, además de otros cálculos e indicadores de gran utilidad.<sup>38</sup>

### **e) TradeCAN 2009**

El TradeCAN 2009 está formado por un conjunto de herramientas de cómputo para el análisis de datos de comercio internacional, desarrollado por la CEPAL en cooperación con el Banco Mundial. Los datos se obtienen de COMTRADE, CUCI Rev. 2. El TradeCAN 2009 incorpora más de 90% del comercio mundial, y la manera como se presenta facilita el análisis de tendencias de largo plazo.<sup>39</sup>

### **f) Base de Datos Integrada de de Controversias Comerciales (BADICC)**

BADICC, la base de datos más reciente sobre comercio internacional de la CEPAL, surgió con el objetivo de informar y difundir conocimientos sobre controversias comerciales en América Latina. Los mecanismos de solución de controversias son parte integral de los acuerdos de liberalización comercial, y su aplicación práctica determina en muchos casos la efectividad del acuerdo en cuestión. BADICC permite una comparación de los sistemas de solución de controversias vigentes en América Latina, así como dar seguimiento a las controversias más importantes en el comercio internacional de la región.<sup>40</sup>

<sup>38</sup> <<http://www.cepal.org/magic/>>.

<sup>39</sup> <<http://publications.worldbank.org/ecommerce/catalog/produccion?item.id=4487039>>.

<sup>40</sup> <<http://badicc.eclac.cl/controversias/>>.



## **V. Un conjunto de indicadores de fácil compilación para el seguimiento periódico del desempeño comercial**

---

Tal como se estableció en los capítulos anteriores, el objetivo de este documento es ahondar en los instrumentos al alcance del gobierno de un país pequeño para poder predecir y evaluar el desempeño de su política comercial y de sus ACR. Aunque algunos de los análisis planteados en el cuerpo de este documento son extensos y difíciles de implementar, requieren de personal especializado, con el tiempo disponible para este tipo de evaluaciones, y en algunos casos los resultados sufren retrasos por no disponer de las estadísticas correspondientes. En otras palabras, si bien es cierto que se debe enfatizar en la importancia de hacer este tipo de evaluaciones periódicamente, esto no sucede en la realidad. Es necesario que estos países utilicen indicadores básicos de desempeño, que puedan ser recopilados eficientemente, en términos de oportunidad y valor. Un valor agregado de este proceso es que la información provenga de una fuente común y que exista la posibilidad de compararse. El objetivo de este capítulo, por lo tanto, es elaborar un listado de variables de fácil compilación, que se puedan generar regularmente, e incluso que se preparen para todo este conjunto de países de parte de una institución regional. De esta manera, se pueden tomar decisiones y recibir información comparable y de alta periodicidad, que se publique y sea objeto de debate nacional.

Es pertinente advertir, sin embargo, que el análisis frecuente de estas variables de fácil compilación no sustituye completamente un estudio más completo, basado en los capítulos II y III, y en

aprovechamiento de instrumentos técnicos como los mostrados en el capítulo I. Cabe también advertir que varios países enfrentan distintos obstáculos y circunstancias, y toman decisiones con objetivos diversos, por lo que esto se debe tomar en cuenta al realizar cualquier comparación de estadísticas entre naciones. En general, cualquier metodología que compile un grupo de instrumentos para evaluar la política comercial debe responder a las motivaciones<sup>41</sup> que llevaron a los países pequeños de América Latina a insertarse en la economía internacional.

El cuadro de indicadores de desempeño comercial, a elaborarse de manera comparativa entre los países de la región, consiste de dos partes. La primera incluye el resumen del desempeño global de la política comercial en general, y se detalla en la sección 1 de este capítulo. La segunda, que se puede hacer para algunos o todos los ACR de cada país, evalúa el resultado de acuerdos específicos, descrita en la sección 2. Como el objetivo es simplificar y uniformar la obtención de los datos correspondientes, se otorga prioridad a aquellos indicadores que puedan crearse con estadísticas habitualmente disponibles, o con herramientas uniformadas. Se hace énfasis en este capítulo a las herramientas que provee el Centro de Comercio Internacional, que aplican versiones simplificadas, multipaís, de los modelos descritos en el capítulo II, a los datos descritos en la sección 1 del capítulo IV, que tienen la particularidad de que son únicas en términos de cobertura, actualización, comparabilidad, abordaje metodológico y accesibilidad. Los datos sugeridos a continuación provienen en parte del Mapa de Competitividad Comercial (*Trade Competitiveness Map*, TCM)<sup>42</sup> y del Índice de Desempeño Comercial (*Trade Performance Index*, TPI).<sup>43</sup>

## 1. Indicadores de desempeño para la política comercial en general

El primer conjunto de indicadores son los niveles de exportación e importación, de bienes, de servicios y total, medidos en números absolutos, en tasa de crecimiento, en niveles per cápita, como porcentaje del producto interno bruto, y según su peso en el mercado mundial. Esas estadísticas son de muy fácil obtención en el TCM y se ejemplifican para Costa Rica en el cuadro 4 y Ecuador en el cuadro 5.

Asimismo, a nivel sectorial, del TCM se pueden extraer otros indicadores, igual de sencillos: volumen, valor y crecimiento del comercio (total y por sector); composición del comercio (por sector); participación y crecimiento en el mercado mundial. En el cuadro 6 se muestra el TCM aplicado a los datos ecuatorianos, con desglose sectorial a dos dígitos. Incluye para cada sector el número de líneas arancelarias exportadas, cuyo valor sea mayor de 100.000 dólares, el número de mercados de destino, cuyo valor sea mayor de 100.000 dólares, y la proporción cubierta por los tres principales productos y mercados. Lo mismo se puede hacer con mayor desagregación industrial, y en el cuadro 7 se ejemplifica esto con el sector de frutas frescas de Ecuador. También permite presentar datos al separar distintos mercados de destino, tal y como se muestra en el cuadro 8 para las mismas exportaciones ecuatorianas.

Los cuadros 6 y 7 contienen además los índices de Balassa<sup>44</sup> y de Lafay.<sup>45</sup> Estos “índices de especialización” de ventaja comparativa miden el grado que el país tiene en el rubro en cuestión, y que le haga un exportador natural de ese producto. Ambos indicadores difieren en su método de cálculo, aunque no en su objetivo general. El primero es una medida del grado de ventaja comparativa del

<sup>41</sup> Explotar ganancias de bienestar por especializarse y aprovechar ventajas comparativas; permitir a las empresas nacionales alcanzar economías de escala al acceder a un mercado internacional mucho mayor que los limitados mercados nacionales; recibir más inversión extranjera directa, con su consecuente impacto en el comercio, la tecnología, la productividad y el empleo; lograr una asignación más eficiente y productiva de los recursos; permitir a los consumidores mejores opciones de calidad, variedad y precio, entre otros.

<sup>42</sup> <<http://www.intracen.org/marketanalysis/>>.

<sup>43</sup> <<http://www.intracen.org/countries/>>.

<sup>44</sup> El índice de ventaja comparativa revelada (RCA, por sus siglas en inglés) se expresa para el país  $i$  y para el bien  $j$  de la siguiente manera:  $RCA_{ij} = 100(X_{ij}/X_{wj})/(X_i/X_{wi})$ , donde  $X_{ab}$  son exportaciones del país  $a$  ( $w$ =mundo) del bien  $b$  ( $t$ =total de todos los bienes).

<sup>45</sup> Se trata de un índice de especialización o ventaja comparativa revelada. Para un país  $i$  y un bien  $j$  se expresa  $LI_{ij} = 100[(X_{ij}-M_{ij})/(X_{ij}+M_{ij})-S_i(X_{ik}-M_{ik})/S_i(X_{ik}+M_{ik})] / [(X_{ij}+M_{ij})/S_i(X_{ik}+M_{ik})]$ , donde  $X$  y  $M$  son exportaciones e importaciones respectivamente.

**CUADRO 4**  
**COSTA RICA: PERFIL GENERAL DE COMERCIO, 1996-2006**

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
PIB a precios corrientes (millones de dólares)	11 843,23	12 828,98	14 101,75	15 796,57	15 946,33	16 403,43	16 844,19	17 514,39	18 592,99	19 969,15	22 231,42
Población (millones de habitantes)	3,56	3,66	3,75	3,84	3,93	4,01	4,09	4,17	4,25	4,33	4,40
Exportaciones de bienes	3 708,11	4 200,07	5 502,81	6 720,14	5 930,64	5 040,04	5 294,28	6 121,93	6 281,30	7 004,80	8 198,20
Variación exportaciones de bienes (%)	n.a.	13,3	31,0	22,1	-11,7	-15,0	5,0	15,6	2,6	11,5	17,0
Exportaciones de servicios	1 053,50	1 128,60	1 343,40	1 682,00	1 952,30	1 925,50	1 868,20	2 021,00	2 241,80	2 621,20	2 883,30
Variación exportaciones de servicios (%)	n.a.	7,1	19,0	25,2	16,1	-1,4	-3,0	8,2	10,9	16,9	10,0
Participación de las exportaciones de bienes n el PIB (%)	31,3	32,7	39,0	42,5	37,2	30,7	31,4	35,0	33,8	35,1	36,9
Participación de las exportaciones de bienes y servicios en el PIB (%)	40,2	41,5	48,5	53,2	49,4	42,5	42,5	46,5	45,8	48,2	49,8
Exportación de bienes per cápita	1 040,25	1 148,65	1 468,59	1 751,10	1 510,86	1 257,41	1 294,57	1 468,18	1 478,48	1 619,30	1 862,44
Exportaciones de bienes y servicios per cápita	1 335,79	1 457,31	1 827,11	2 189,38	2 008,22	1 737,79	1 751,38	1 952,87	2 006,15	2 225,25	2 517,46
Importaciones de bienes	4 326,70	4 969,70	6 238,70	6 354,60	6 388,50	6 568,60	7 187,90	7 663,20	8 268,00	9 823,60	11 546,70
Variación importaciones de bienes (%)	n.a.	14,9	25,5	1,9	0,5	2,8	9,4	6,6	7,9	18,8	17,5
Importaciones de servicios	1 033,30	988,40	1 109,80	1 195,10	1 273,50	1 179,90	1 183,00	1 244,60	1 384,50	1 505,30	1 668,60
Variación importaciones de servicios (%)	n.a.	-4,3	12,3	7,7	6,6	-7,3	0,3	5,2	11,2	8,7	10,8
Participación de las importaciones de bienes en el PIB (%)	36,5	38,7	44,2	40,2	40,1	40,0	42,7	43,8	44,5	49,2	51,9
Participación de las importaciones de bienes y servicios en el PIB (%)	45,3	46,4	52,1	47,8	48,0	47,2	49,7	50,9	51,9	56,7	59,4
Importaciones de bienes per cápita	1 213,79	1 359,13	1 664,98	1 655,85	1 627,51	1 638,76	1 757,60	1 837,82	1 946,11	2 270,93	2 623,15
Importaciones de bienes y servicios per cápita	1 503,66	1 629,45	1 961,17	1 967,26	1 951,94	1 933,13	2 046,87	2 136,30	2 271,99	2 618,91	3 002,22

Fuente: BCCR, PROCOMER, INEC, FMI.

**CUADRO 5**  
**ECUADOR: PERFIL COMERCIAL SEGÚN CAPÍTULO DEL SISTEMA ARMONIZADO**

Industria	Exportaciones (valor)	Importaciones (valor)	Comercio neto (valor)	Exp. como porcentaje del total de exp.	Imp. como porcentaje del total de imp.	Exp. como porcentaje de exp. mundiales	Imp. como porcentaje de imp. mundiales	Crecimiento de las exporta- ciones (valor) (% p. a.)	Crecimiento de las importa- ciones (valor) (% p. a.)	Comercio neto (X-M)/(X+M) * 100
00 Todos los productos	9 869 357	9 608 701	260 656	100	100	0,0958	0,0904	21	16	1.3
27 Combustibles minerales, aceites minerales y prod. de su destilación	5 869 377	1 154 052	4 715 325	59 471	12,01	0,4224	0,0738	33	40	67,1
08 Frutos comestibles; cortezas de agrios o de melones	1 145 827	47 577	1 098 250	11,61	0,495	2,3374	0,0866	7	10	92
03 Pescados y crustáceos, moluscos y otros invertebrados acuáticos	535 079	4 188	530 891	5 422	0,044	0,9253	0,0066	9	0	98,4
16 Preparaciones de carne, de pescado o de crustáceos, de moluscos.	441 371	3 826	437 545	4 472	0,04	1 7126	0,0155	13	31	98,3
06 Plantas vivas y productos de la floricultura	372 228	14 488	357 740	3 772	0,151	2, 189	0,1053	13		92,5
18 Cacao y sus preparaciones	169 554	16 178	153 376	1 718	0,168	0.7911	0,0734	18	18	82,6
87 Vehículos automóviles, tractores, ciclos, demás vehículos terrestres, sus part.	136 259	1 189 563	-1 053 304	1 381	12,38	0,015	0,1322		17	-79,4
20 Preparaciones de legumbres, hortalizas, frutos o de otras partes de plantas.	125 988	25 386	100 602	1 277	0,264	0,3995	0,0805	13	24	66,5
44 Madera, carbón vegetal y manufacturas de madera	96 303	19 024	77 279	0,976	0,198	0,0952	0,0179	9	31	67
15 Grasas y aceites animales o vegetales; grasas alimenticias; ceras.	77 690	59 502	18, 88	0,787	0,619	0,2026	0,1516	33	16	13,3
21 Preparaciones alimenticias diversas	69 244	97 834	-28 590	0,702	1,018	0,2285	0,3125	20	13	-17,1

Fuente: ITC (2007), *Trade Competitiveness Map*.



**CUADRO 6**  
**ECUADOR: PRINCIPALES INDICADORES DE DESEMPEÑO EXPORTADOR POR CAPÍTULO DEL SISTEMA ARMONIZADO, 2005**

Industria	Exportaciones (valor)	X como porcentaje del total de exp.	X como porcentaje de las X mundiales	Δ de X (valor) (% p. a.)	Δ de X (volumen) (% p.a.)	Δ de X mundiales (valor) (% p. a.)	Δ de X mundiales (volumen) (% p. a.)	Δ del porcentaje de X mundiales (% p. a.)	N° de productos exportados (cuyo valor >100.000 dólares)	Porcentaje de los principales 3 productos exportados	N° de mercados de exportaciones (cuyo valor >100.000 dólares)	Porcentaje de los principales 3 mercados (%)	Especialización (Índice Balassa)	Especialización (Índice Lafay)
00 Todos los productos	9 869 357	100	0,0958	21	10				531	70,2	100	65,7		0
27 Combustibles minerales, aceites minerales y prod. de su destilación	5 869 377	59,4708	0,4224	33	13	24	3	9	3	100	15	88,2	4,4	128
08 Frutos comestibles; cortezas de agrios o de melones	1 145 827	11,61	2,3374	7	8	14	4	-7	12	98,8	30	70	24,4	30
03 Pescados y crustáceos, moluscos y otros invertebrados acuáticos	535 079	5,4216	0,9253	9	9	8	2	1	26	93,6	29	80	9,7	14
16 Preparaciones de carne, de pescado o de crustáceos, de moluscos	441 371	4,4721	1,7126	13	8	13	7	1	8	97,9	39	48,8	17,9	12
06 Plantas vivas y productos de la floricultura	372 228	3,7716	2,7189	13	15	12	5	1	5	99,7	37	81,7	28,4	10
18 Cacao y sus preparaciones	169 554	1,718	0,7911	18	7	14	3	4	10	92,5	28	57,3	8,3	4
87 Vehículos automóviles, tractores, ciclos, demás vehículos terrestres, sus part.	136 259	1,3806	0,015			13	10		9	76,2	5	98,6	0,2	-30
44 Madera, carbón vegetal y manufacturas de madera	125 988	1,2766	0,3995	13	8	12	4	1	10	78,8	33	69,9	4,2	3
44 Madera, carbón vegetal y manufacturas de madera	96 303	0,9758	0,0952	9	4	12	2	-3	19	69,9	34	63	1	2
21 Preparaciones alimenticias diversas	69 244	0,7016	0,2285	20	12	15	6	5	5	97,1	29	53,9	2,4	-1
07 Legumbres y hortalizas, plantas, raíces y tubérculos alimenticios	61 966	0,6279	0,1856	14	11	10	2	4	10	82,5	22	64,6	1,9	1
73 Manufacturas de fundición, de hierro o de acero	58 453	0,5923	0,034	14	9	17	6	-3	21	84,4	17	74,6	0,4	-5
17 Azúcares y artículos de confitería	53 581	0,5429	0,2257			10	2		4	94,3	28	65,7	2,4	0

/Continúa

CUADRO 6 (conclusión)

Industria	Exportaciones (valor)	X como porcentaje del total de exp.	X como porcentaje de las X mundiales	$\Delta$ de X (valor) (% p. a.)	$\Delta$ de X (volumen) (% p.a.)	$\Delta$ de X mundiales (valor) (% p. a.)	$\Delta$ de X mundiales (volumen) (% p. a.)	$\Delta$ del porcentaje de X mundiales (% p. a.)	N° de productos exportados (cuyo valor >100.000 dólares)	Porcentaje de los principales 3 productos exportados	N° de mercados de exportaciones (cuyo valor >100.000 dólares)	Porcentaje de los principales 3 mercados (%)	Especialización (Índice Balassa)	Especialización (Índice Lafay)
39 Materias plásticas y manufacturas de estas materias	46 273	0,4689	0,0136	10	-3	16	6	-6	23	64,7	17	72,1	0,1	-13
84 Reactores nucleares, calderas, máquinas, aparatos y artefactos mecánicos	43 292	0,4387	0,0031	29		12	4	17	39	45,1	22	71,6	0	-30
85 Máquinas, aparatos y material eléctrico, sus partes; aparatos de grabación	39 797	0,4032	0,0028	25	2	13	4	13	28	58,3	16	78	0	-33
48 Papel, cartón; manufacturas de pasta de celulosa, de papel/de cartón	35 386	0,3585	0,0258	21	21	8	5	13	17	53,8	11	90,7	0,3	-5
69 Productos cerámicos	33 932	0,3438	0,112	9	5	11	3	-2	9	89	17	80,3	1,2	-1
30 Productos farmacéuticos	32 219	0,3265	0,013	0	-21	21	6	-21	7	93	14	53,6	0,1	-10
76 Aluminio y manufacturas de aluminio	30 074	0,3047	0,0286	29	31	13	6	16	9	93,1	6	97	0,3	-1
40 Caucho y manufacturas de caucho	27 976	0,2835	0,0279	6	-3	16	7	-10	7	93,3	12	80,6	0,3	-3
09 Café, te, hierba mate y especias	27 411	0,2777	0,143			13	4		4	97,6	14	82,2	1,5	0

Fuente: ITC (2007), *Trade Competitiveness Map*.

**CUADRO 7**  
**ECUADOR: PRINCIPALES INDICADORES DE DESEMPEÑO EXPORTADOR DE PARTIDAS DEL CAPÍTULO 08, 2005**

Industria	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
0800 Todos los frutos comestibles	1 145 827	11,61	2,3374	7	8	-7	12	98,8	30	70	Rezagos (Snail)	1 098 250	24,4	30
0803 Bananas o plátanos, frescos o secos	1 083 610	10,9799	18,2086	6	8	-1	1	100	27	70,9	Rezagos (Snail)	1 083 610	189,8	29
0804 Dátiles, higos, piñas (ananás), aguacates (paltas), guayabas, mangos	48 361	0,49	1,423	30	20	11	3	100	14	78,3	Estrella	48 346	14,8	1
0811 Frutas y otros frutos, sin cocer o cocidos en agua o vapor, congelados	8 807	0,0892	0,489	3	3	-12	2	100	7	89,6	Producto tradicional	8 807	5,1	0
0807 Melones, sandías y papayas, frescos	3 215	0,0326	0,1592	47		37	3	100	7	79,3	Producto emergente	3 147	1,7	0

Fuente:

1. Exportaciones (valor).
2. Exportaciones como porcentaje del total de exportaciones (porcentajes).
3. Exportaciones como porcentaje de exportaciones mundiales (porcentajes).
4. Crecimiento de las exportaciones (valor) (porcentajes p. a.).
5. Crecimiento de las exportaciones (volumen) (porcentajes p. a.).
6. Crecimiento de participación en exportaciones mundiales (porcentajes p. a.).
7. Número de productos exportados (valor > dólares 100 000).
8. Participación de los tres principales productos exportados (porcentajes).
9. Número de mercados de exportación (valor > dólares 100 000).
10. Participación de los tres principales mercados de exportación (porcentajes).
11. Desempeño estructural.
12. Comercio neto.
13. Especialización (Índice Balassa).
14. Especialización (Índice Lafay).

país en el rubro en cuestión, ya que compara la participación del mercado mundial que este país tiene en este bien, con el que posee en todos los bienes. Un valor por encima de uno (100%) indica que el país tiene más presencia en el mercado mundial del rubro en cuestión que en los demás productos en su conjunto, por lo que se concluye que en ese rubro el país tiene ventajas comparativas fuertes. El segundo, índice de Lafay, muestra simplemente el cociente entre la producción del bien y su consumo aparente (producción más importación menos exportación). Si este valor es superior a la unidad, el país es un exportador neto del bien en cuestión y, a mayor nivel, más importantes son las exportaciones como destino de la producción nacional del mismo.

**CUADRO 8**  
**ECUADOR: PRINCIPALES MERCADOS DE DESTINO PARA LAS EXPORTACIONES**  
**DEL CAPÍTULO 08 FRUTAS FRESCAS, 2005**

Principales socios	1	2	3	4	5	6	7	8
Mundo	1 145 827	11,61	2,3374	7	8	12	98,8	1 098 250
Estados Unidos	280 666	24,4948	0,5721	3	2	7	97,5	274 271
Federación Rusa	261 194	22,7954	0,5324	21	24	2	100	261 194
Italia	260 306	22,7179	0,5306	20	21	2	100	260 306
Alemania	128 431	11,2087	0,2618	6	6	6	99,3	128 428
Chile	29 219	2,5501	0,0596	10	17	3	99,3	11 164

Fuente: ITC (2007), *Trade Competitiveness Map*.

1. Exportaciones (valor).
2. Exportaciones como porcentaje del total de exportaciones (porcentajes).
3. Exportaciones como porcentaje de exportaciones mundiales (porcentajes).
4. Crecimiento de exportaciones (valor) (porcentajes p. a.).
5. Crecimiento de exportaciones (volumen) (porcentajes p. a.).
6. Número de productos exportados (valor > dólares 100.000).
7. Participación de principales 3 productos exportados (porcentajes).
8. Comercio neto.

También emergen del TCM otros indicadores interesantes, entre ellos los gráficos de desempeño estructural y dinámico, y una tabla de sofisticación de las exportaciones (por sector industrial). Los primeros permiten de manera muy didáctica juntar cuatro indicadores importantes: el volumen de las exportaciones de cada rubro, la participación en el mercado global del mismo, el dinamismo de dicho mercado, y el crecimiento de la cuota que corresponde al país en cuestión. Asimismo, se puede determinar el grado en que las principales exportaciones están posicionadas en mercados dinámicos, y cómo comparar el crecimiento logrado por el país, con el dinamismo del mercado en general.

El TCM favorece también crear una tabla general sobre el grado de sofisticación de los principales rubros de exportación del país, de acuerdo con su estado de procesamiento y la proporción del comercio en productos de alta tecnología, tal como se muestra en el cuadro 9 para Costa Rica.

El conjunto de indicadores expuesto anteriormente provee suficiente información para dar seguimiento periódico al desempeño comercial. Por la importancia que tiene el crecimiento exportador como motor de desarrollo, por otra parte, es fundamental considerar otros elementos cualitativos y estratégicamente vitales, como la diversificación, sofisticación y calidad de lo que un país vende al mundo, y aplicar para ello indicadores sectoriales. Algunos de los indicadores mencionados anteriormente ya sugieren algo de esto: el peso de las principales líneas de exportación e importación, por ejemplo, evalúan la diversificación, y la caracterización que aparece en el cuadro 9 está relacionada con la sofisticación. Pero ciertamente estos indicadores pueden complementarse con otras mediciones más sofisticadas.

**CUADRO 9**  
**COSTA RICA: PERFIL EXPORTADOR, 2005**

Industria	Exportaciones (valor) (1 000 dólares)	Participación de productos de alta tecnología (porcentajes)	Participación de productos primarios (porcentajes)	Participación de productos intermedios (porcentajes)	Participación de equipo de capital (porcentajes)	Participación de bienes de consumo (porcentajes)
00 Todos los productos	7 150 688	13,3	7	41,6	10,3	41,1
85 Máquinas, aparatos y material eléctrico, sus partes; aparatos de grabación	1 344 533	12,2	0	85	10,5	4,5
08 Frutos comestibles; cortezas de agrios o de melones	925 562	0	0,2	1,2	0	98,6
84 Reactores nucleares, calderas, máquinas, aparatos y artefactos mecánicos	783 008	86,7	0	89,6	6,3	4,1
90 Instrumentos, aparatos de óptica, fotografía, cinematografía	580 306	4	0	2,5	90,8	6,7
62 Prendas y complementos de vestir, excepto los de punto	319 183	0	0	0	0	100
09 Café, té, hierba mate y especias	268 711	0	97,6	0	0	2,4
30 Productos farmacéuticos	238 312	8,4	0	2,2	0	97,8
21 Preparaciones alimenticias diversas	208 062	0	0	0,1	0	99,9
39 Materias plásticas y manufacturas de estas materias	178 769	0	0	90,4	0	9,6
40 Caucho y manufacturas de caucho	176 974	0	0	62,4	0	37,6
06 Plantas vivas y productos de la floricultura	175 432	0	40,9	0	0	59,1
20 Preparaciones de legumbres, hortalizas, frutos o de otras partes de plantas	163 449	0	0	0	0	100

Fuente: ITC (2007), *Trade Competitiveness Map*.

Un complemento sencillo al análisis del TCM es el *Trade Performance Index* (TPI), también de la ITC. El TPI permite comparar qué tan competitivo y diversificado es un sector exportador relativo al de otros países, mediante la generación de 22 indicadores a nivel sectorial y agregado. Tiene una cobertura de 184 países y 14 sectores diferentes, y tiene como base los datos de COMTRADE. Algunos de los 22 indicadores del TPI coinciden con algunas de las estadísticas explicadas anteriormente. Otros, marcados en el cuadro 10, van más allá y son complementos relevantes. El ITC produce periódicamente las estadísticas del TPI para cada país, y provee un programa de *software* para estimarlas con base en COMTRADE; estos números tienen la ventaja adicional de ser comparables entre tantos países. Algunas de estas estadísticas (especialmente las que se refieren a diversificación, calidad y adaptación) son relevantes con una mayor desagregación sectorial, pero deben estimarse independientemente para las naciones de nuestra región.

**CUADRO 10**  
**TPI: INDICADORES CUANTITATIVOS DE DESEMPEÑO COMERCIAL**

Desempeño actual	Perfil general	Descomposición de los cambios en la participación del mercado desde el 2001
P1 Valor de las exportaciones netas	G1 Valor de las exportaciones	C1 Cambio relativo en la participación del mercado
P2 Comercio per cápita	G2 Tendencia en el crecimiento de las exportaciones	C1a Efectivo competitivo
P3 Participación en el mercado mundial	G3 Participación en las exportaciones nacionales	C1b Especialización geográfica
P4 Diversificación o concentración de las exportaciones según producto	G4 Participación en las importaciones nacionales	C1c Especialización productiva
P5 Diversificación o concentración de las exportaciones según producto	G5 Crecimiento en las exportaciones per cápita	C1d Efecto de adaptación
	G6 Valor implícito del comercio	
	G7 Adaptación a la dinámica de la demanda mundial desde 2001	
	G8 Cambio porcentual en la participación del mercado mundial desde 2001	

Fuente: Adaptado de ITC (2007).

Los indicadores P4 y P5 muestran el grado de diversificación de las exportaciones, tanto a nivel de productos (hasta qué punto las exportaciones dependen de unas pocas líneas, P4) como por mercados (P5). En ambos casos, la diversificación se mide con dos números. El primero de estos números (P4a, P5a) reporta el inverso del índice de Herfindahl-Hirschmann para las exportaciones, el cual constituye la suma de los cuadrados de las participaciones relativas de los 14 sectores. Esta suma es mayor cuanto más concentradas estén las exportaciones. El segundo (P4b, P5b) muestra el índice de dispersión, o sea el cociente entre la desviación estándar y la media de las exportaciones por sector.

El valor implícito del comercio por sector (G6) es un indicador de calidad de las exportaciones del país en cada sector, al calcular el valor unitario de las mismas como proporción del valor unitario de las exportaciones globales en el mismo sector.

La adaptación a los cambios en la demanda mundial (G7) muestra el grado al que las exportaciones del país se adaptan a los sectores con mayores oportunidades y potencial. Consiste en la correlación de Spearman (correlación de los rangos dentro de cada variable) entre la participación de cada producto en las exportaciones totales y la tendencia en el crecimiento de las exportaciones mundiales del producto en cuestión.

El cambio relativo en la participación de los mercados (CI) es el incremento de la participación de sus exportaciones en el mercado mundial, sujeto a que el país logre aumentar su participación dentro de cada mercado (C1a), a que el crecimiento mundial se dé en los principales socios comerciales del país (C1b) y en los principales productos de exportación del país (C1c), así como a que la expansión de las exportaciones del país se produzca en los mercados que crecen más en sus importaciones totales (C1d).

Aun cuando el listado de indicadores mencionados hasta ahora es extenso en esta sección, también resulta fácil de obtener, especialmente porque la mitad de los mismos proviene de una fuente externa y no necesita ser computado. Existen al menos dos indicadores que merecen añadirse:

a) Un índice de términos de intercambio, típicamente disponible de las estadísticas de cuentas nacionales de los países.

b) Una medición de sofisticación de las exportaciones, que vaya más allá del desglose que aparece en el cuadro 9. Llal, Weiss y Zhang (2006) utilizan un método relevante para este propósito, que puede aplicarse con una pequeña modificación. En ese método se calcula, para un año base, la medida de

sofisticación del bien  $i$ ,  $\sigma_i$ : la media de ingreso de las naciones exportadoras de ese bien al mercado mundial. El índice de sofisticación de las exportaciones de un país  $j$  sería entonces  $\sum_{ij} q_{ij} \sigma_i$ , donde  $q_{ij}$  es el peso del bien  $i$  en las exportaciones del país  $j$ . A diferencia de los autores mencionados anteriormente, puede valer la pena utilizar un desglose industrial mayor a cuatro dígitos, y sobre todo excluir del cálculo los bienes agrícolas, pues están más correlacionados con la latitud que con la sofisticación de la actividad exportadora.

## 2. Desempeño de los ACR

Todas las estadísticas sugeridas en la sección anterior evalúan el desempeño del comercio en general, sin permitir separar distintos socios comerciales ni los resultados de distintas medidas de política. Obviamente, el objetivo es también dar seguimiento al desempeño de ACR específicos.

En el cuadro 11 se muestran los mismos indicadores del TPI, descritos anteriormente en el cuadro 10, pero aplicados exclusivamente al comercio entre Costa Rica y Canadá posteriormente a la entrada en vigor de su tratado de libre comercio. Los indicadores tienen la misma interpretación y se calcularon de la misma manera que en la sección anterior, excepto que la base de datos de COMTRADE se vuelve insuficiente pues se utilizó un desglose industrial a seis dígitos. El único indicador diferente es que la variable P5 ya no denota la diversificación entre mercados, sino más bien entre las empresas participantes de las exportaciones. Un cuadro semejante se puede realizar para las importaciones del país socio.

Los indicadores anteriores revelan algunas carencias, que pueden ser suplidas por las siguientes estadísticas:

a) El grado de complementariedad entre las economías participantes de un ACR (que cada una venda lo que la otra compra) es un indicador del potencial de crecimiento comercial al margen del ACR. Si un socio es exportador neto de los mismos productos para los que el otro es importador neto, entonces se espera un mayor volumen de intercambio; en caso contrario, si el comercio no crece rápidamente es porque no hay oportunidades que explotar, y no por fracasos en las políticas ni en las acciones privadas. Al definir para cada país  $i$  y producto  $j$  el coeficiente de exportación neta,  $\omega_{ij} = (X_{ij}-M_{ij})/(X_{ij}+M_{ij})$ , el índice de complementariedad entre los dos socios, 1 y 2 de un ACR, sería la correlación entre sus respectivos coeficientes,  $\text{corr}_j(\omega_{1j}, \omega_{2j})$ .

b) El potencial de un ACR también proviene de que la liberalización acordada en el tratado se dé precisamente en los productos de alta complementariedad. En otras palabras, si la reducción arancelaria por parte del país 1 involucra precisamente los productos en que ese país es importador y el país 2, exportador, el acuerdo tiene mayor potencial de generar comercio que en caso contrario. Por lo tanto, si se define  $\tau_{ij}$  como el arancel Nación más Favorecida para el país  $i$  del producto  $j$ , y  $T_{ij}$  como el arancel que aplica en el año correspondiente de acuerdo con ACR, lo que se busca es que los productos en que  $(\tau_{1j}-T_{1j})$  sea mayor sean precisamente aquellos en que  $\omega_{1j}$  es cercano a -1, y  $\omega_{2j}$  es cercano a 1. Para el país 1, al evaluar un ACR con el país 2, este segundo índice de complementariedad tendría dos valores: i) el de las importaciones o la correlación de Spearman entre  $(\tau_{1j}-T_{1j})$  y  $\omega_{1j} \cdot \omega_{2j}$  para los productos en que  $\omega_{1j} < 0$ , y ii) el de las exportaciones, mostrando la correlación de Spearman entre  $(\tau_{2j}-T_{2j})$  y  $\omega_{1j} \cdot \omega_{2j}$  para los productos en que  $\omega_{2j} < 0$ .

c) En la medida en que se produce un crecimiento en el comercio entre los socios de un ACR, es relevante evaluar hasta qué punto el mismo proviene de la liberalización generada por el acuerdo, y no por otras razones. Para medir esto, se proponen dos indicadores:

i) El primero es la correlación de Spearman entre el crecimiento de las exportaciones de distintos productos del país 1 al país 2, y el crecimiento de las importaciones en los mismos productos del país 2 provenientes de todo el mundo. Cuanto más alto este indicador el crecimiento de la exportación del país 1 se puede atribuir más a la evolución del mercado interno del país 2, y menos a la liberalización causada por el ACR mismo.

**CUADRO 11**

**INDICADORES DEL TPI, APLICADOS AL CASO DEL COMERCIO COSTA RICA-CANADÁ POSTERIOR A SU TRATADO DE LIBRE COMERCIO**

Desempeño actual						Perfil general						Descomposición de los cambios en la participación de mercado		
P1. Valor neto de las exportaciones a Canadá						G1. Valor de las exportaciones a Canadá						C1a. Cambio en la participación de mercado		
2001	2002	2003	2004	2005	2006	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Variación promedio anual (2001-2006): 8,6%		
-42,72	-39,90	-46,93	-49,42	-36,25	-17,55	30,82	31,26	26,40	33,29	54,14	73,37			
P2. Exportaciones per cápita a Canadá						G2. Tendencia en el crecimiento de las exportaciones						C1b. Cambio en la competitividad		
2001	2002	2003	2004	2005	2006	Variación promedio anual (2001-2006): 18,9%							2001	2006
7,69	7,64	6,33	7,84	12,51	16,67							Cambio en competitividad	0,002	0,000
P3. Participación en el mercado canadiense						G3. Participación en las exportaciones nacionales						C1c. Especialización geográfica (no aplica para análisis en un solo país)		
2001	2002	2003	2004	2005	2006	2001	2002	2003	2004	2005	2006			
0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,02%	0,02%	0,61%	0,59%	0,43%	0,53%	0,77%	0,90%			
P4. Diversificación/concentración de las exportaciones según producto						G4. Participación en las importaciones nacionales						C1d. Especialización productiva		
				2001	2006	2001	2002	2003	2004	2005	2006		2001	2006
Número equivalente de productos				8	7	1,12%	0,99%	0,96%	1,00%	0,92%	0,79%	Especialización de productos inicial (base productos de 1996)	-0,00004	-0,00008
Índice Hirschmann*				0,31	0,34									
P5. Diversificación/concentración de las exportaciones según empresa1/						G5. Crecimiento en las exportaciones per cápita						C1e. Efecto adaptación		
				2001	2006	Variación promedio anual (2001-2006): 16,7%							2001	2006
Número equivalente de empresas				8	6							Adaptación a cambios la demanda	-0,00016	0,00223
Índice Hirschmann*				0,30	0,38									
						G6. Valor implícito del comercio								
										2001	2006			
						Valor implícito				0,62	0,80			
						G7. Adaptación a la dinámica de la demanda								
						Variación promedio anual (2001-2006): 6,5%								
						G8. Ventaja comparativa revelada								
										2001	2006			
						Contribución a la balanza comercial				-2,29	-0,01			

Fuente: Elaboración propia.



ii) El segundo es la correlación de Spearman entre el crecimiento de las exportaciones del país 1 al país 2 por producto, y el indicador de reducción arancelaria ( $\tau_{2j}-T_{2j}$ ). Cuanto más alto este indicador más puede atribuirse el crecimiento de las exportaciones de 1 se puede atribuir más a la liberalización causada por el ACR.

Al considerar que análisis más profundos, basados en lo desarrollado en los capítulos I a IV, son necesarios cada cierto tiempo, éstos no pueden realizarse anualmente, mientras que una compilación como la descrita en el capítulo V sí se puede hacer con facilidad. Obtener anualmente los indicadores mostrados en este capítulo para cada uno de los países objeto de este estudio es una labor perfectamente viable para sus ministerios a cargo del comercio, o de manera conjunta por la CEPAL u otras instituciones regionales. Su compendio sería lo suficientemente breve como para ser utilizable de manera práctica, a la vez que permitiría hacer un estudio más exhaustivo del resultado de la política comercial y de los ACR en general, que el que hoy en día se realiza en la mayoría de estas naciones.



## VI. Conclusiones

---

La negociación e implementación de acuerdos comerciales bilaterales, regionales y multilaterales es un instrumento importante para el desarrollo y para la inserción de un país en la economía internacional. Muchos países latinoamericanos han entrado en acuerdos de este tipo en los últimos años, y con ellos ha surgido la necesidad de evaluar su impacto y dar seguimiento a sus resultados.

Al ser instrumentos relativamente recientes, los países pequeños de la región todavía no tienen, en su mayoría, procesos de evaluación completos que se apliquen rigurosa y regularmente. El objetivo de este documento es generar algunas ideas que faciliten el diseño de métodos de medición y seguimiento. Para este propósito, se discuten tanto modelos económicos complejos, así como otros temas, datos, cuestionarios y recursos. El objetivo trasciende el hecho de simplemente identificar prácticas de evaluación técnicamente correctas; la intención es llevarlas a cabo al tomar en cuenta las debilidades de recursos, la abundancia de otras funciones, y la distinta orientación que tienen las instituciones a cargo del tema.

Estas limitaciones explican por qué no se hace más y por qué no se da seguimiento a algunas tareas que realizan gobiernos de países desarrollados y grandes. Se entiende que la labor de evaluación es costosa y que los funcionarios necesarios para otros efectos no son los correctos para éste. Pero la necesidad de evaluación y seguimiento riguroso es importante para maximizar el impacto positivo de los acuerdos comerciales.

La negociación y aprobación de acuerdos comerciales han sido política e ideológicamente polémicas en buena parte de América Latina, especialmente cuando contienen reformas que han sido difíciles de consensuar internamente, o en países socios que por otras razones son

controversiales o despiertan pasiones. Gran parte de la discusión en estos temas se centra alrededor de si los acuerdos deben existir o no. Es difícil hacer una evaluación y aprovechamiento efectivos de estos instrumentos; aquellos que creen que son beneficiosos temen que cualquier evaluación negativa sea utilizada para desecharlos, mientras que los que no, temen lo mismo de cualquier discusión sobre medidas de aprovechamiento. Un adecuado ambiente para la evaluación y el aprovechamiento de los acuerdos sólo será posible cuando esta encrucijada se supere.

El proceso de evaluación sugerido en estas páginas contiene tres elementos principales: la estimación empírica de modelos para cuantificar los impactos de la liberalización en el comercio de bienes, la medición y generación de los datos necesarios, y el seguimiento a una serie de temas no fácilmente cuantificables, pero importantes en otras áreas. El objetivo va más allá de rendir cuentas, o de alimentar continuamente el debate sobre si mantener o cambiar el rumbo perseguido con estos acuerdos. Los tratados se negocian una vez, y se renegocian despacio, pero se implementan día a día. El objetivo es detectar problemas y mejorar las políticas públicas y las acciones privadas para aprovecharlas mejor.

¿Cómo acompañar estos esfuerzos? ¿Qué puede hacer una institución relacionada con el desarrollo económico para facilitar un clima para que la evaluación se haga correcta y exhaustivamente, y alimente una mejor toma de decisiones? Se sugieren seis líneas de acción para esos propósitos.

Primero, capacitación. Como no existen necesariamente los funcionarios (o su tiempo libre) para el tipo de labor señalada, que en mucho difiere del trabajo de negociación, es procedente diseñar un contenido académico e identificar instituciones de enseñanza adecuadas para esos propósitos. Aunque la teoría económica detrás de algunos de los modelos explicados en el capítulo I es compleja, el aprendizaje de cómo usar e interpretar los programas de cómputo y los resultados existentes, no lo son tanto.

Segundo, mejores prácticas. Varios países más desarrollados hacen muchas de las acciones señaladas, y realmente sólo es necesario repetirlas. La exposición directa de los funcionarios a las mejores prácticas internacionales en la materia debiera ser fácil de coordinar y muy valiosa.

Tercero, generar una cultura de diagnóstico y discusión, más allá del debate ideológico. Estas instituciones deben ser las primeras en trascender la discusión sobre el deseo de contar con los acuerdos, con los temas más profundos de evaluación y seguimiento. Al menos en la discusión entre gobiernos, y en los foros que los organismos de desarrollo celebran, se debe trascender a este nuevo estadio del análisis.

Cuarto, apoyar técnica y financieramente el proceso de creación, dentro de las instituciones a cargo de la política comercial, de los órganos especializados en la evaluación y seguimiento. Con el ejemplo de algunos países, esto podría estar acompañado idealmente de la obligación legal para estas labores.

Quinto, seguir apoyando los proyectos y políticas que, sin tratar directamente con el ejercicio de la política comercial, afectan decisivamente sus resultados, como los programas nacionales de competitividad, así como el diseño, ejecución y financiamiento de agendas complementarias adecuados para los acuerdos.

Sexto, instituciones regionales podrían compilar, para los países de la subregión y sus ACR, los datos enlistados en el capítulo V. Esos datos son lo suficientemente detallados y permiten un análisis más profundo que el actual. Podrían así hacerse a costo razonable con frecuencia anual, y serían un elemento clave en la mejor discusión de los temas comerciales en la región.

## Bibliografía

---

- Abrami, Regina (2004), “Working rights and global trade: The US-Cambodia Bilateral Textile Trade Agreement”, Harvard Business School, case 9-703-034.
- Anderson, James E. y Eric van Wincoop (2003), “Gravity with gravitas: A solution to the border puzzle”, *American Economic Review*, American Economic Association, vol. 93(1), marzo, pp. 170-192.
- Anderson, Kym y Will Martin (eds.) (2006), *Agricultural Trade Reform and the Doha Development Agenda*, Banco Mundial-Palgrave MacMillan.
- Balassa, B. (1989), *Comparative Advantage, Trade Policy and Economic Development*, Harvester Wheatsheaf, Nueva York.
- (1977), “Revealed comparative advantage revisited”, *The Manchester School*, Nº 45, pp. 327-44.
- (1965), “Trade liberalisation and revealed comparative advantage”, *The Manchester School*, Nº 33, pp. 99-123.
- Bourguignon, F. y L. Pereira da Silva (2003), *The Impact of Economic Policies on Poverty and Income Distribution: Evaluation Techniques and Tools*, Banco Mundial y Oxford University Press.
- Brown, D., K. Kyota y R. Stern (2004), *Computational Analysis of the U. S. FTAs with Central America, Australia and Morocco*, RSIE Discussion Papers Nº 507, School of Public Policy, The University of Michigan.
- Bussolo, M. e Y. Niimi (2005), *Do the Poor Benefit from Regional Trade Pacts? An Illustration from the Central America Free Trade Agreement in Nicaragua*, inédito, Banco Mundial.
- Cernat, L. (2005), “Eager to ink, but ready to act? RTA proliferation and international cooperation on competition policy”, *Competition Provisions in Regional Trade Agreements: How to Assure Development Gains*, P. Brusick, A. M. Álvarez y L. Cernat (eds.), UNCTAD.
- Cuadra, G., A. Fairle y D. Florián (2004), *Escenarios de integración del Perú en la economía mundial: Un enfoque de equilibrio general computable*, Centro de Investigación Económica y Social.

- Deardorff, A. V. (1995), *Determinants of Bilateral Trade: Does Gravity Work in a Neoclassical World?*, Papers 95-05, Michigan Center for Research on Economic & Social Theory.
- Durán, J., C. de Miguel y A. Schuschny (2006), “Acuerdos de libre comercio entre los países andinos y los EEUU ¿cuánto se puede esperar de ellos?”, *Serie Comercio Internacional*, Nº 77, Santiago de Chile, CEPAL.
- European Commission, External Trade (2006), “Handbook for trade sustainability impact assessment” [en línea] <<http://trade.ec.europa.eu/doclib/html/127974.htm>>.
- Evenett, Simon J. y William K. Hutchinson (2002), “The gravity equation in international economics: Theory and evidence”, *Scottish Journal of Political Economy*, vol. 49, Nº 5.
- Ferreira Cavalcanti, Pedro y Alberto Trejos (2006), “On the output effects of barriers to trade”, *International Economic Review*, Department of Economics, University of Pennsylvania y Osaka University Institute of Social and Economic Research Association, vol. 47(4), noviembre, pp. 1319-1340.
- Ferreira, Pedro y A. Trejos (2005), “On the aggregate effects of barriers to trade”, *International Economic Review*.
- Francois, J. (2007), “Applied trade models for download” [en línea] <<http://www.intereconomics.com/handbook/Models/Index.htm>>.
- Francois, J., L. Rivera y H. Rojas-Romagosa (2006), *Economic Perspectives for Central America after CAFTA: A GTAP-based Analysis*, GTAP Ninth Annual Conference on Global Economic Analysis, UNECA, Addis-Abeba.
- Francois, J., M. McQueen y G. Wignaraja (2005), *EU-Developing Country FTA's: Overview and Analysis*, Department of Economics, The University of Reading, inédito.
- Francois, J. F. y H. K. Hall (2003), *Global Simulation Analysis of Industry-Level Trade Policy*, Banco Mundial, inédito.
- Francois, J. F. y K. A. Reinert (1997), *Applied Methods for Trade Policy Analysis: A Handbook*, Cambridge University Press.
- Frankel, J. y D. Romer (1999), “Does trade cause growth?”, *American Economic Review*, 89 (3), pp. 379-399.
- Frankel, Jeffrey y Shang-Jing Wei (1993), “Trade blocs and currency blocs”, *The Monetary Future of Europe*, Guillermo de la Deheza y otros (eds.), Centre for Economic Policy Research, Londres.
- Ganuza, E., S. Morley, S. Robinson y R. Vos (2004), *¿Quién se beneficia del Libre Comercio? Promoción de Exportaciones en América Latina y el Caribe en los Noventa*, PNUD.
- Havrykyshin, Oleg y L. Pritchett (1991), “European trade patterns after the transition”, *Policy, Research and External Affairs Working Paper Series*, Nº 74, Washington, D. C., Banco Mundial.
- Helpman, E. (2004), *The Mystery of Economic Growth*, Harvard University Press.
- Hertel, Thomas y Maros Ivanic (2005), “Agricultural trade policy and poverty in developing countries”, *ESA Working Paper*, Roma, FAO.
- Hertel, T. y J. J. Reimer (2004), “Predicting the poverty impacts of trade reform”, *Policy Research Working Paper*, Nº 3444, Banco Mundial.
- Hertel, T. y M. Tsigas (1997), “Structure of GTAP”, *Global Trade Analysis*, T. Hertel (ed.), Cambridge University Press.
- Hertel, T., D. Hummels, M. Ivanic y R. Keeney (2004), “How confident can we be in CGE-based assessments of free trade agreements?”, *Working Paper*, Nº 10477, National Bureau of Economic Research.
- Hilaire, A. y Y. Yang (2004), “The United States and the new regionalism/bilateralism”, *Journal of World Trade*, 38 (4), pp. 603-625.
- IALC (International Arid Lands Consortium) (2006), *The Influence of the European Union's Sustainability Impact Assessments of Multilateral and Regional Trade Negotiations*.
- ITC (International Trade Centre) (2007), “Trade competitiveness map” [en línea] <<http://www.intracen.org/marketanalysis/TradeCompetitivenessMap.aspx>>.
- \_\_\_\_ (2000), “The ITC simulation model of bilateral trade potentials”, *Background Paper*, Market Analysis Section, Ginebra.
- Kee, Hiau Looi, Alessandro Nicita y Marcelo Olarreaga (2004), “Import demand elasticities and trade distortions”, *Policy Research Working Paper*, Nº 3452, Washington, D. C., Banco Mundial.
- Kehoe, T. (2003), *An Evaluation of the Performance of Applied General Equilibrium Models of the Impact of NAFTA*, Federal Reserve Bank of Minneapolis, Research Department Staff Report 320.
- Keller, W. y S. Yeaple (2003), “Multinational enterprises, international trade and productivity growth: Firm level evidence from the United States”, *NBER Working Paper*, Nº 9504.
- Krueger, A. y A. Berg (2002), *Lifting All Boats: Why Openness Helps Curb Poverty*, Finance and Development.

- Krugman, P. y R. Maurice Obstfeld (2007), *International Economics: Theory and Policy*, Pearson-Adisson Wesley (eds.).
- Lafay, Gerard (1992), “The measurement of revealed comparative advantages”, *International Trade Modeling*, M. G. Dagenais y P. A. Muet (eds.), Londres, Chapman and Hill, pp. 209-234.
- Lejour, A., H. Rojas-Romagosa y G. Verweij (2007), “Opening services markets within Europe: Modelling foreign establishments in a CGE Framework”, *CPB Discussion Papers*, N° 80, CPB Netherlands Bureau for Economic Policy Analysis.
- Llall, Sanyaya, J. Weiss y J. Zhang (2006), “The “Sophistication” of exports: A new trade measure”, *World Economy*, N° 34-2.
- Linnemann, H. (1966), *An Econometric Study of International Trade flows*, North-Holland, Amsterdam.
- Löfgren, Hans, R. Harris y S. Robinson (2002), “A standard Computable General Equilibrium (CGE) model in GAMS”, *TMD Discussion Paper*, N° 75, International Food Policy Research Institute (IFPRI).
- Ludeña y Wong (2006), “Domestic support policies for agriculture in Ecuador and the U.S.-Andean countries free trade agreement: An applied general equilibrium assessment”, GTAP Ninth Annual Conference on Global Economic Analysis, UNECA, Addis-Ababa.
- Mattoo, Aaditya, Randeep Rathindran y Arvind Subramanian (2001), “Measuring services trade liberalization and its impact on economic growth: An illustration”, *World Bank Policy Research Working Paper*, N° 2655.
- McCulloch, N., L. Winters y X. Cirera (2002), *Trade Liberalization and Poverty: A Handbook*, Center for Economic Policy Research.
- McKittrick, R. (1998), “The econometric critique of computable general equilibrium modelling: The role of parameter estimation”, *Economic Modelling*, 15: 543-573.
- Molinas, J. y C. Cabello (2004), *Crecimiento, exportaciones y reducción de la pobreza y la desigualdad en Paraguay*, CEPAL.
- Monge, R., M. Loría y C. González-Vega (2003), *Retos y Oportunidades para los Sectores Agropecuario y Agroindustrial de Centro América ante un Tratado de Libre Comercio con los Estados Unidos*, World Bank DR-CAFTA Studies Program.
- Morón, E. (2006), “Evaluación del impacto del TLC en la economía peruana”, documento de discusión DD 05/01, Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico.
- Nicita, C. (2006), *Multilateral Trade Liberalization and Mexican Households: The Effect of the Doha Development Agenda*, Poverty and the WTO, Impacts of the Doha Development Agenda, T. Hertel y L. Winters (eds.), Banco Mundial.
- Piermartini, R. y R. Teh (2005), “Demystifying modelling methods for trade policy”, *Discussion Paper*, N° 10, World Trade Organization.
- Rivera, L. y H. Rojas-Romagosa (2007), “Economic implications of an association agreement between the European Union and Central America”, inédito, Programa de Coherencia de Políticas para el Desarrollo Sostenible, InWENT-INCAE.
- Sala-i-Martin, X. (2002), “The world distribution of income estimated from individual country distributions”, *NBER Working Paper*, N° 8933.
- Sánchez, M. (2007), “Liberalización comercial en el marco del DR-CAFTA: Efectos en el crecimiento, la pobreza y la desigualdad en Costa Rica”, *Serie Estudios y Perspectivas*, N° 80 (LC/MEX/L.771), México, CEPAL.
- \_\_\_\_ (2004), *Rising Inequality and Falling Poverty in Costa Rica's Agriculture during Trade Reform. A Macro-Micro General Equilibrium Analysis*, Shaker Publishing.
- Sánchez, M. y R. Vos (2006), “DR-CAFTA: Panacea o fatalidad para el desarrollo económico y social en Nicaragua”, *Serie Estudios y Perspectivas*, N° 57 (LC/MEX/L.752), México, CEPAL.
- \_\_\_\_ (2005), *Impacto del Tratado de Libre Comercio con Estados Unidos en el crecimiento, la pobreza y la desigualdad en Panamá: Una evaluación ex ante usando un modelo de equilibrio general computable dinámico*, Institute of Social Studies, CEPAL y PNUD.
- Santander, H., E. Gómez, F. Ruiz y C. Ludeña (2007), “Paraguay frente a los Estados Unidos y el dilema de jugar sólo o en equipo: Un análisis de equilibrio general”, documento de trabajo, Purdue University.
- Schatan, Claudia y L. Rivera (2005), *El desarrollo de la competencia en Centroamérica y México-un estudio comparativo*, CEPAL e IDRC.
- Schuschny, A., J. Durán y C. de Miguel (2007), “El Modelo GTAP y las preferencias arancelarias en América Latina y el Caribe: Reconciliando su año base con la evolución reciente de la agenda de liberalización regional”, *Serie Manuales*, N° 53 (LC/L.2679-P/E), Santiago de Chile, CEPAL.

Tinbergen, Jan (1962), *Shaping the World Economy: Suggestions for an International Economic Policy*, The Twentieth Century Fund, Nueva York.

Trejos, A., L. Rivera y V. Umaña (2007), *Efectos de la liberalización del comercio agrícola: El caso de los productos lácteos en Costa Rica ante el DR-CAFTA*, BID.





Serie

SEDE  
SUBREGIONAL  
DE LA CEPAL EN  
MÉXICO

C E P A L

estudios y perspectivas

## Números publicados

Un listado completo así como los archivos pdf están disponibles en

[www.cepal.org/publicaciones](http://www.cepal.org/publicaciones)[www.cepal.org/mexico](http://www.cepal.org/mexico)

110. Instrumentos para la evaluación del impacto de acuerdos comerciales internacionales: aplicaciones para países pequeños en América Latina, Alberto Trejos (LC/L.3073–P (LC/MEX/L.909)) N° de venta: S.09.II.G.63, 2009.
109. Istmo Centroamericano y República Dominicana: desafíos de la crisis global al crecimiento agropecuario, Braulio Serna (LC/L.3029–P (LC/MEX/L.903)) N° de venta: S.09.II.G.35, 2009.
108. Metodologías para la evaluación del impacto socioeconómico de los desastres, Daniel Bitrán (LC/L.3022–P (LC/MEX/L.899)) N° de venta: S.09.II.G.31, 2009.
107. Módulo para Analizar el Crecimiento del Comercio Internacional (MAGIC Plus), Manual para el usuario, René A. Hernández e Indira Romero (LC/L.3020–P (LC/MEX/L.898)) N° de venta: S.09.II.G.30, 2009.
106. La educación superior y el desarrollo económico en América Latina, Juan Carlos Moreno-Brid y Pablo Ruiz-Nápoles (LC/L.3001–P (LC/MEX/L.893)) N° de venta: S.09.II.G.06, 2009.
105. México: impacto de la educación en la pobreza rural, Juan Luis Ordaz Díaz (LC/L.2998–P (LC/MEX/L.891)) N° de venta: S.09.II.G.05, 2009.
104. ¿Es correcto vincular la política social a la informalidad en México? Una prueba simple de las premisas de esta hipótesis, Gerardo Esquivel y Juan Luis Ordaz Díaz (LC/L.2989–P (LC/MEX/L.890)) N° de venta: S.08.II.G.96, 2008.
103. El trabajo productivo no remunerado dentro del hogar: Guatemala y México, Sarah Gammage y Mónica Orozco (LC/L.2983–P (LC/MEX/L.889)) N° de venta: S.08.II.G.88, 2008.
102. Centroamérica: los retos del Acuerdo de Asociación con la Unión Europea, Rómulo Caballeros (LC/L.2925–P (LC/MEX/L.869)) N° de venta: S.08.II.G.59, 2008.
101. Competencia y regulación en las telecomunicaciones: el caso de Nicaragua, Claudio Ansorena (LC/L.2918–P (LC/MEX/L.867)) N° de venta: S.08.II.G.52, 2008.
100. Tratados de Libre Comercio, derechos de propiedad intelectual y brechas de desarrollo: dimensiones de política desde una perspectiva latinoamericana, Francisco C. Sercovich (LC/L.2912–P (LC/MEX/L.865)) N° de venta: S.08.II.G.47, 2008.
99. Los retos de la migración en México. Un espejo de dos caras, Juan E. Pardinas (LC/L.2899–P (LC/MEX/L.858)) N° de venta: S.08.II.G.35, 2008.
98. Alianzas público-privadas y escalamiento industrial. El caso del complejo de alta tecnología de Jalisco, México, Juan José Palacios Lara (LC/L.2897–P (LC/MEX/L.857)) N° de venta: S.08.II.G.33, 2008.
97. Comercio internacional: de bienes a servicios. Los casos de Costa Rica y México, Jorge Mario Martínez, Ramón Padilla y Claudia Schatan (LC/L.2882–P (LC/MEX/L.842/Rev.1)) N° de venta: S.08.II.G.20, 2008.
96. La cooperación ambiental en los tratados de libre comercio, Carlos Murillo (LC/L.2881–P (LC/MEX/L.840/Rev.1)) N° de venta: S.08.II.G.19, 2008.
95. Evolución reciente y retos de la industria manufacturera de exportación en Centroamérica, México y República Dominicana: una perspectiva regional y sectorial, Ramón Padilla, Martha Cordero, René Hernández e Indira Romero (LC/L.2868–P (LC/MEX/L.839/Rev.1)) N° de venta: S.08.II.G.12, 2008.
94. Economía productiva y reproductiva en México: un llamado a la conciliación, Lourdes Colinas (LC/L.2863–P (LC/MEX/L.838/Rev.1)) N° de venta: S.08.II.G.8, 2008.
93. Integración regional e integración con Estados Unidos. El rumbo de las exportaciones centroamericanas y de República Dominicana, Claudia Schatan, Gabrielle Friedinger, Alfonso Mendieta e Indira Romero (LC/L.2862–P (LC/MEX/L.831/Rev.1)) N° de venta: S.08.II.G.7, 2008.
92. Socioeconomic vulnerability to natural disasters in Mexico: Rural poor, trade and public response, Sergio O. Saldaña-Zorrilla (LC/L.2825–P (LC/MEX/L.819)) N° de venta: E.07.II.G.155, 2007.
91. Competencia y regulación en la banca: El caso de Honduras, Marlon Ramsses Tábora (LC/L.2824–P (LC/MEX/L.818)) N° de venta: S.07.II.G.149, 2007.
90. México: Capital humano e ingresos. Retornos a la educación, 1994-2005, Juan Luis Ordaz (LC/L.2812–P (LC/MEX/L.811)) N° de venta: S.07.II.G.143, 2007.

89. Indicadores de capacidades tecnológicas en América Latina, Gustavo Eduardo Lugones, Patricia Gutti y Néstor Le Clech (LC/L.2811-P) (LC/MEX/L.810)) N° de venta: S.07.II.G.142, 2007.
88. Growth, poverty and inequality in Central America, Matthew Hammill (LC/L.2810-P) (LC/MEX/L.807)) N° de venta: E.07.II.G.141, 2007.
87. Transaction costs in the transportation sector and infrastructure in North America: Exploring harmonization of standards, Juan Carlos Villa (LC/L.2762-P) (LC/MEX/L.794)) N° de venta: E.07.II.G.122, 2007.
86. Competencia y regulación en la banca: el caso de Panamá, Gustavo Adolfo Paredes y Jovany Morales (LC/L.2770P) (LC/MEX/L.786/Rev.1)) N° de venta: S.07.II.G.107, 2007.
85. Competencia y regulación en la banca: el caso de Nicaragua, Claudio Ansorena (LC/L.2769-P) (LC/MEX/L.785)) N° de venta: S.07.II.G.106, 2007.
84. Competencia y regulación en las telecomunicaciones: el caso de Honduras, Marlon R. Tábora (LC/L.2759-P) (LC/MEX/L.781)) N° de venta: S.07.II.G.96, 2007.
83. Regulación y competencia en las telecomunicaciones mexicanas, Judith Mariscal y Eugenio Rivera (LC/L.2758-P) (LC/MEX/L.780)) N° de venta: S.07.II.G.95, 2007.
82. Condiciones generales de competencia en Honduras, Marlon R. Tábora (LC/L.2753-P) (LC/MEX/L.778)) N° de venta: S.07.II.G.93, 2007.
81. Apertura comercial y cambio tecnológico en el Istmo Centroamericano, Ramón Padilla y Jorge Mario Martínez (LC/L.2750-P) (LC/MEX/L.777)) N° de venta: S.07.II.G.87, 2007.
80. Liberalización comercial en el marco del DR-CAFTA: Efectos en el crecimiento, la pobreza y la desigualdad en Costa Rica, Marco V. Sánchez (LC/L.2698-P) (LC/MEX/L.771)) N° de venta: S.07.II.G.48, 2007.
79. Trading up: The prospect of greater regulatory convergence in North America, Michael Hart (LC/L.2697-P) (LC/MEX/L.770)) N° de venta: S.07.II.G.47, 2007.
78. Evolución reciente y perspectivas del empleo en el Istmo Centroamericano, Carlos Guerrero de Lizardi (LC/L.2696-P) (LC/MEX/L.768)) N° de venta: S.07.II.G.46, 2007.
77. Norms, regulations, and labor standards in Central America, Andrew Schrank y Michael Piore (LC/L.2693-P) (LC/MEX/L.766)) N° de venta: E.07.II.G.44, 2007.
76. DR-CAFTA: Aspectos relevantes seleccionados del tratado y reformas legales que deben realizar a su entrada en vigor los países de Centroamérica y la República Dominicana, Amparo Pacheco y Federico Valerio (LC/L.2692-P) (LC/MEX/L.765)) N° de venta: S.07.II.G.43, 2007.
75. Competencia y regulación en las telecomunicaciones: El caso de Guatemala, Carmen Urizar (LC/L.2691-P) (LC/MEX/L.729/Rev.1)) N° de venta: S.07.II.G.42, 2007.
74. Competencia y regulación en las telecomunicaciones: El caso de Panamá, Ricardo González (LC/L.2681-P) (LC/MEX/L.721/Rev.1)) N° de venta: S.07.II.G.31, 2007.
73. Competencia y regulación en las telecomunicaciones: El caso de El Salvador, Pedro Argumedo (LC/L.2680-P) (LC/MEX/L.723/Rev.1)) N° de venta: S.07.II.G.30, 2007.
72. Mejores prácticas en materia de defensa de la competencia en Argentina y Brasil: Aspectos útiles para Centroamérica, Diego Petrecolla (LC/L.2677-P) (LC/MEX/L.726/Rev.1)) N° de venta: S.07.II.G.26, 2007.
71. Competencia y regulación en la banca de Centroamérica y México. Un estudio comparativo, Eugenio Rivera y Adolfo Rodríguez (LC/L.2676-P) (LC/MEX/L.725/Rev.1)) N° de venta: S.07.II.G.25, 2007.

- El lector interesado en adquirir números anteriores de esta serie puede solicitarlos dirigiendo su correspondencia a la Biblioteca de la Sede Subregional de la CEPAL en México, Presidente Masaryk No. 29 – 4° piso, 11570 México, D. F., Fax (52) 55-31-11-51, biblioteca.cepal@un.org.mx.

Nombre: ..... Actividad: ..... Dirección: ..... Código postal, ciudad, país: ..... Tel.: ..... Fax: ..... E.mail: .....
---