

# Tratado de libre comercio entre Colombia y Estados Unidos: ¿qué impacto puede tener en Colombia?\*

---

Orlando Gracia\*\*  
Hernando Zuleta\*\*\*

## Abstract

*In order to assess the impact of a Free Trade Agreement (FTA) between Colombia and the United States, we describe the characteristics of the Colombian economy emphasizing its trade patterns and perspectives and identifying the sectors and regions that are likely to be the most sensitive to a FTA. We argue that the effects of a bilateral trade agreement between the United States and Colombia would be similar to those of past trade reforms. However, as Colombia and the United States negotiate the agreement, many other Latin American countries are about to sign trade agreements with the United States. Therefore, the Colombian economy is likely to also be affected by the change in trade rules among its partners. We first analyze the effect of past reforms in Colombia and Mexico, which is our benchmark, and then, using an applied multiregional general equilibrium model, simulate the effects of a bilateral agreement with the United States on the Colombian economy. We conclude that, although moderate, there will be an increase in welfare and production of Colombian consumers and firms, respectively.*

## Resumen

*Para evaluar el impacto de un tratado de libre comercio (TLC) entre Colombia y Estados Unidos, describimos las características de la economía colombiana, enfatizando en sus patrones y perspectivas de comercio, e identificando los sectores y regiones más sensibles a la firma de un TLC. Afirmamos que los efectos de un acuerdo bilateral entre Colombia y Estados Unidos, serán similares a los que han tenido anteriores reformas de liberalización comercial. Sin embargo, mientras Colombia espera la firma del TLC con Estados Unidos, ese país está cerca de firmar tratados bilaterales con algunos países de Latinoamérica. Por lo tanto, también puede haber efectos sobre la economía colombiana producto del cambio en las reglas comerciales entre sus socios. Primero analizamos el efecto de anteriores reformas comerciales en Colombia, México y Chile. Luego, a través de un modelo de equilibrio general multiregional aplicado, simulamos los efectos sobre la economía colombiana de un acuerdo bilateral con Estados Unidos. Concluimos que, aunque moderados, habría aumentos en el bienestar y en la producción de los consumidores y firmas colombianos.*

*Keywords: International Trade Agreements, Multiregional Model, Colombia.*

*Palabras clave: Acuerdos internacionales de comercio, Colombia, Modelo multiregional.*

*Clasificación JEL: F14, F15, F47, O24.*

*Primera versión recibida en marzo 15 de 2009; versión final aceptada en junio 16 de 2009. Coyuntura Económica, Vol. XXXIX, No. 1, primer semestre de 2009, pp. 99-148. Fedesarrollo, Bogotá – Colombia.*

---

\* Mauricio Rodríguez tradujo este documento y actualizó la información.

\*\* Investigador Senior, Fedesarrollo. Calle 78 # 9-91, Bogotá, Colombia. E-mail: ogracia@fedesarrollo.org.co

\*\*\* Universidad del Rosario y Brown University. Department of Economics, Box B Providence, RI 02913 .  
E-mail: hernando.zuleta@gmail.com

## I. Introducción

Actualmente Colombia está cerca de tomar un importante paso en busca de aumentar los vínculos comerciales con el resto del mundo, firmando un tratado de libre comercio (TLC) con Estados Unidos. Sin embargo, éste no será único, ya que otros países de Latinoamérica también negociaron TLC con Estados Unidos. Por lo tanto, la economía colombiana podría experimentar dos choques independientes pero relacionados: Un cambio en las reglas comerciales entre Colombia y Estados Unidos, y un cambio en las reglas de comercio entre algunos socios de Colombia.

El primer paso para evaluar el impacto de un TLC entre Colombia y Estados Unidos es revisar la experiencia tanto de Colombia como de México con la liberalización comercial de los noventa y el Tratado Norteamericano de Libre Comercio (NAFTA, por sus siglas en inglés), respectivamente. A pesar de las diferencias en nivel de ingreso, distancia geográfica con respecto a los Estados Unidos y estructura económica, la experiencia Mexicana puede arrojar lecciones para el caso colombiano fundamentalmente porque la abundancia relativa de factores con respecto a los Estados Unidos es similar en los dos países latinoamericanos. Así, es previsible que, después de la eventual entrada en vigencia del TLC, los patrones de especialización de México y Colombia sean similares.

El NAFTA es un acuerdo de libre comercio entre Estados Unidos, Canadá y México, que fue firmado en diciembre de 1992 y entró en vigencia el 1 de enero de 1994. A partir de la vigencia del tratado el comercio exterior

mexicano se multiplicó y México desplazó a Japón de la segunda posición entre los socios comerciales de Estados Unidos. En este sentido, México constituye un experimento natural ideal para estudiar los posibles efectos de un TLC.

En segundo lugar, se realiza una breve presentación del caso chileno frente a la liberalización. Evidentemente, los efectos de una liberalización unilateral pueden ser diferentes a los efectos de un TLC. En primer lugar, la liberalización unilateral no incluye compromisos adicionales como cambios de legislación en lo que concierne a patentes, en segundo lugar, no hay compromiso de mantener o reducir aranceles en el futuro y, por último, los socios comerciales no se comprometen a reducir aranceles o eliminar cuotas. No obstante, una de las preocupaciones fundamentales planteadas por los críticos del libre comercio es, precisamente, que un aumento en el flujo de importaciones provenientes de países desarrollados es perjudicial para la producción y el empleo nacional. De acuerdo con este argumento, resulta indiferente si hay TLC o liberalización unilateral. Por este motivo, una visión general de la experiencia chilena puede arrojar algunas luces en este debate.

En este punto vale la pena aclarar que el presente documento se limita al análisis de flujos comerciales; por ejemplo, no se estudian los posibles efectos de cambios en la legislación sobre derechos de propiedad.

Finalmente, se usa un modelo de Equilibrio General Computable (EGC) calibrado para Colombia y se simulan las posibles consecuencias de distintas políticas comerciales

bajo diferentes escenarios internacionales. Por último, se identifican los efectos más significativos que el TLC puede producir en la economía colombiana y se propone una serie de acciones que tienen el potencial para reforzar el impacto positivo del TLC, mientras se suaviza el efecto sobre la pobreza y la distribución del ingreso.

Después de describir las características de la economía colombiana, haciendo especial énfasis en sus patrones y perspectivas de comercio, e identificando los sectores y regiones más sensibles a la firma de un TLC, se encuentra que los efectos del TLC con Estados Unidos serán semejantes a los que tuvieron reformas liberalizadoras del comercio implementadas por Colombia en el pasado.

Al revisar la experiencia de México y Chile, tratamos de extraer algunas lecciones importantes para el caso colombiano. Encontramos que después del NAFTA, México tuvo un sobresaliente desempeño económico; de igual forma la economía chilena mostró un buen comportamiento tras la implementación de las reformas comerciales. Ambos países experimentaron un aumento en los salarios promedio, así como un incremento de la formación bruta de capital como porcentaje del PIB significativamente superior a la evidenciada para Colombia en la última década. Para el caso de México algunos de los efectos sobre la distribución del ingreso merecen especial atención: (i) La brecha de ingresos entre regiones aumentó; Ciudad de México y las áreas cercanas a Estados Unidos fueron las más favorecidas; (ii) el *pre-*

*mium* salarial de la mano de obra calificada creció dramáticamente; y (iii) las manufacturas fueron por amplia diferencia el sector más favorecido, mientras que la agricultura es percibida como el claro perdedor.

En la literatura empírica<sup>1</sup> se encuentran algunos puntos comunes con respecto al efecto que las reformas encaminadas a liberar el comercio tienen sobre la distribución del ingreso: (i) el *premium* salarial aumenta en más o menos el mismo porcentaje en todas las industrias; (ii) la proporción de trabajadores calificados aumenta en cada industria; y (iii) los sectores que enfrentan la mayor reducción de aranceles e incremento de las importaciones competidoras experimentan un aumento de la informalidad en el empleo. Sin embargo, si se compara con lo ocurrido en México, el efecto que las reformas comerciales tuvieron sobre la distribución salarial en Colombia fue leve. Sugerimos como posible explicación a este hecho el comportamiento de la inversión extranjera directa (IED) en los dos países. En efecto, México es el destino de casi dos tercios de la IED en Latinoamérica y la inversión extranjera esta asociada con aumentos en la demanda de trabajo calificado y, por esta vía, con aumentos en la dispersión salarial.

Finalmente, basados en la experiencia de México y Chile, y con el apoyo de las simulaciones, podemos afirmar que el efecto del TLC entre Colombia y Estados Unidos será pequeño pero positivo para la economía colombiana. No obstante, para garantizar que los beneficios derivados de dicho tratado se

<sup>1</sup> Por ejemplo: Attanasio, Goldberg and Pavcnik, 2003.

puedan difundir por los diferentes sectores y regiones del país, el gobierno colombiano debe tomar algunas medidas: (i) integrar todas las regiones del país, lo que implica la construcción y el mejoramiento de la infraestructura del transporte; (ii) aumentar la participación de trabajadores calificados en la oferta laboral, lo que significa, mayor y más eficiente gasto del gobierno en educación; y (iii) debe ser clara la clase de estructura productiva que es favorable para la sociedad colombiana. Particularmente, como el tratado puede afectar negativamente parte del sector agrícola, debe ser claro si el gobierno debe o no negociar cláusulas especiales en este sentido. Para responder esta pregunta, es necesario un estudio detallado del sector agrícola, en el que se evalué su eficiencia, demanda de trabajo y su importancia para la economía del país.

## II. ¿Cuál fue el impacto de las reformas de los años noventa?

Evaluar el impacto de las reformas de los años noventa no es una tarea fácil teniendo en cuenta el amplio espectro de políticas implementadas. Con el fin de hacer más sencilla esta labor nos enfocamos en tres variables clave: desempeño comercial, distribución del ingreso y crecimiento económico<sup>2</sup>.

A finales de los años ochenta Colombia empezó una importante reforma comercial, ésta fue acompañada por modificaciones del régimen laboral, con el fin de reducir las rigideces, y algunas reformas en el sistema

financiero destinadas a aumentar la movilidad de recursos.

La Tabla 1 muestra dos dimensiones de la reforma comercial, el arancel promedio y la dispersión de los aranceles. Además se tiene el índice de política comercial calculado por Lora (2001) que tiene en cuenta estas dos dimensiones. El proceso de liberalización se llevó a cabo en dos etapas, 1985-1990 y 1990-1995. Después de 1995 el arancel promedio apenas disminuyó y la dispersión de aranceles aumentó ligeramente.

Es importante mencionar el efecto que las reformas tuvieron sobre exportaciones e importaciones como porcentaje del PIB. La Figura 1 presenta el índice apertura económica (suma de exportaciones e importaciones como porcentaje del PIB). Entre 1983 y 1990 (la primera etapa de la liberalización) el incremento de este índice es evidente, siendo superior a los 10 puntos. Sin embargo, cuando se toman los valores promedio antes y después de las reformas, el incremento del índice es entre 5% y 10% del PIB. Actualmente el comercio internacional de Colombia está alrededor del 43% del PIB, sustancialmente menor que el de México y Chile (alrededor del 60% en ambos).

Si bien las reformas han tenido efecto sobre el peso del comercio internacional en la economía colombiana, éste ha sido relativamente pequeño. Como posibles explicaciones para este hecho encontramos las siguientes:

<sup>2</sup> Para una evaluación comprensiva de la reforma ver IADB (1997 y 2004).

1. La geografía colombiana se constituye en una barrera natural para el comercio, por lo menos si se compara con la mexicana o la chilena. Por ejemplo, Colombia no goza de la cercanía a Estados Unidos que tiene México. Así mismo, la distancia promedio al mar es mucho mayor en Colombia que en Chile.
2. Los aranceles antes de las reformas eran mayores en Colombia que en Chile y México, de hecho, el arancel promedio en Colombia aun es mayor (ver Tabla 2).
3. El atraso en la infraestructura del transporte aumenta los costos del comercio internacional (ver tablas 3 y 3a).

En la Tabla 2 puede verse que la diferencia en los aranceles no es la principal causa de la “brecha comercial”. Esto significa que la apertura de la economía depende considerablemente de los esfuerzos del gobierno colombiano por mejorar la infraestructura del transporte. En pocas palabras, el efecto de un TLC será poco significativo si no viene acompañado por otros cambios.

Después de esta breve aproximación a la evolución del comercio exterior de Colombia, el siguiente paso es identificar los “ganadores” y los “perdedores” de la apertura comercial, esto es, qué sectores se vieron beneficiados y que sectores fueron perjudicados por la reducción de los aranceles. La Tabla 4 presenta la composición sectorial de las exportaciones colombianas para 2006; en la Tabla 5 calculamos la tasa de crecimiento de las exportaciones en dólares para las décadas de los años ochenta y de los años noventa; finalmente, en la Tabla 6 repetimos el ejercicio para las importaciones.

Lo que observamos es que las exportaciones manufactureras han sido las grandes ganadoras de los años noventa experimentando aumentos importantes, particularmente de productos químicos, maquinaria y equipos, y metales básicos. En el otro extremo se encuentran las exportaciones de oro y algunos productos agrícolas, que en general muestran una reducción importante. Si bien las exportaciones de café tienen un pobre desempeño en este periodo, este se explica más por la ruptura del pacto internacional del café que por la liberalización del comercio en Colombia. Con respecto a las importaciones, el azúcar, el comercio, la caza y pesca y las maderas, presentaron la mayor aceleración de éstas después de las reformas (ver Tabla 6).

En conclusión, la liberalización comercial, junto con la integración regional, han tenido un impacto positivo sobre el desempeño de las exportaciones manufactureras. No obstante, es importante diferenciar entre creación y desviación de comercio. El comportamiento de las exportaciones colombianas puede estar explicado más por la integración regional que por la liberalización. Las exportaciones a México, Venezuela, Perú y Ecuador crecen mucho más rápidamente que las exportaciones a otros destinos (Tabla 7). Así, el desempeño exportador de Colombia se explica por el acceso exclusivo a los mercados andinos más que por la liberalización comercial.

Adicionalmente, las características del mercado de los Estados Unidos son sustancialmente diferentes a las de los mercados latinoamericanos. Dada la estructura productiva en general y la abundancia relativa

de factores en particular, los efectos de un TLC con los Estados Unidos pueden ser muy diferentes a nivel sectorial.

Mientras la evidencia respalda la idea de que las reformas de los años noventa generaron un aumento en la eficiencia (ver Fernandes, 2003 y Eslava et al., 2004), existe alguna preocupación sobre el efecto que el comercio tiene sobre la desigualdad de ingresos. Para apreciar dicho efecto observamos la evolución del coeficiente de Gini, en la Figura 3 se muestra el comportamiento de este coeficiente calculado para el ingreso laboral entre 1983 y 2005. Lo que se encuentra es que durante los años noventa se experimentó un aumento de la desigualdad. Si bien una completa descripción de este resultado y sus causas merece un estudio más profundo, el deterioro de la distribución del ingreso puede estar relacionado principalmente con dos factores: el desempeño dispar de los sectores económicos y el aumento del *premium* salarial. No obstante, la Figura 3 también muestra que la desigualdad ha seguido una tendencia decreciente desde el inicio de la presente década. Así, no hay una evidencia fuerte que permita relacionar el deterioro en la distribución del ingreso con la liberalización del comercio.

Como se ve en la Figura 4, el salario real promedio presentó una tasa de crecimiento positiva para la mayoría de los sectores entre 1988 y 2001. Sin embargo, las tasas de crecimiento entre sectores no fueron iguales, de hecho para algunos de éstos se evidencian tasas negativas. El sector comercial mostró una caída del salario real, posiblemente como consecuencia del gran aumento de las importaciones en este sector (ver Tabla 6). La

Figura 4a muestra la misma variable entre 2001 y 2006. En este periodo la tasa de crecimiento de los salarios es negativa para la mayoría de los sectores, excepto para los de servicios, que fueron los únicos que percibieron incrementos del salario real.

En cuanto al *premium* salarial, el tema fue tratado anteriormente por Attanasio, Goldberg y Pavnic (2004). Estos autores utilizaron datos del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), el Departamento Nacional de Planeación (DNP), y las Naciones Unidas, para el período entre 1984 – 1998, obteniendo entre otros resultados los siguientes:

1. Las reformas comerciales afectaron positivamente el *premium* salarial.
2. El cambio en el *premium* es aproximadamente el mismo en todas las industrias.
3. No existe evidencia de una redistribución de la mano de obra. Este resultado es consistente con la diferencia que se ve en la tasa de crecimiento de los salarios reales en los diferentes sectores.
4. La proporción de trabajadores calificados aumentó en todas las industrias. Esto sugiere que durante los años noventa muchas de las firmas colombianas introdujeron cambios tecnológicos sesgados hacia la mano de obra calificada.
5. Los sectores que experimentaron la mayor reducción de aranceles y aumento de importaciones, vieron un aumento en el empleo informal.
6. El efecto que las reformas comerciales tuvieron sobre la distribución salarial en Colom-

bia es pequeño comparado con el que se dio en México (ver Gordón, 2003). Lo anterior puede ser explicado por la dinámica que siguió la IED en estos países. En general la IED y el capital humano son complementarios de modo que los aumentos en la IED generan incrementos en la demanda de trabajo calificado y, por esta vía, presionan hacia arriba la remuneración al capital humano. Así, el hecho de que México sea el mayor receptor de inversión extranjera de América Latina puede ayudar a explicar su elevada dispersión salarial.

Hasta ahora hemos presentado los efectos distributivos de las reformas, pero no hemos identificado los efectos sobre la economía colombiana como un todo. En el agregado, ¿fueron buenas las reformas? ¿Debe el gobierno implementar más reformas en la misma dirección? En la Figura 5 se puede ver el crecimiento del PIB y el comportamiento de la inflación durante la última década del siglo XX. En términos de inflación la década resultó ser absolutamente exitosa. Sin embargo, el crecimiento económico no fue consistentemente alto. De hecho, la primera mitad de la década se caracterizó por una aceleración del crecimiento económico, pero a partir de 1995 el crecimiento empezó a detenerse y en 1999 el país sufrió la peor recesión en 60 años. A pesar de que la recesión puede relacionarse con los cambios en la política comercial, sus causas fundamentales se encuentran en la crisis internacional y el manejo interno de la política fiscal. La Constitución de 1991, impuso crecientes obligaciones de gasto al

gobierno colombiano; como consecuencia el gasto público como porcentaje del PIB pasó de 20% en 1990 a 28% en 1995, llegando a 36% en 1999. El crecimiento del gasto público llevó a una apreciación del peso que, junto con la reducción de aranceles, generaron un gran déficit comercial. La situación macroeconómica de principios de los noventa llevó a los individuos a incrementar el consumo y por lo tanto a un aumento del recaudo de impuestos, con lo que se mantuvo el balance fiscal durante algunos años. Sin embargo, el gasto público superó a los ingresos del gobierno, generando un creciente déficit fiscal a finales de los noventa. Finalmente la persistencia del déficit fiscal y comercial, junto con las crisis de otros países latinoamericanos, causaron una interrupción del flujo de capitales hacia la economía colombiana y una fuerte devaluación de la moneda.

En consecuencia, no es posible culpar de la crisis únicamente a la reducción de aranceles, pues también fue culpable la mezcla de mala política económica y volatilidad de flujos de capital. Teniendo en cuenta estos factores, un análisis comprensivo de los efectos que las reformas económicas pueden tener en el largo plazo, debe hacer precisión sobre los incentivos para invertir. Cuatro factores sugieren que las reformas fueron exitosas aumentando los incentivos para invertir tanto capital físico como humano:

(i) El aumento del *premium* salarial refleja aumentos en los incentivos para invertir en capital humano.

<sup>3</sup> Una interpretación alternativa es que las privatizaciones atrajeron inversión extranjera. Rentables empresas públicas, pasaron a manos privadas y sus nuevos dueños no eran colombianos. Sin embargo, la relevancia empírica de esta interpretación es débil (ver Fernández, 2001 o Eslava et al., 2004).

(ii) La creciente inversión extranjera (ver Figura 6) muestra que la acumulación de capital físico se volvió mucho más productiva tras las reformas<sup>3</sup>.

(iii) De acuerdo con Fernández (2002) una reducción del arancel ad-valorem de 10 puntos porcentuales, se traduce en un aumento del 3% en la productividad manufacturera.

(iv) Según Eslava et al. (2004), “las reformas de mercado están asociadas con creciente la productividad que en general se da y que es causada por la reasignación de recursos desde los negocios de baja hacia los de alta productividad”.

### III. Patrones de comercio en Colombia

Al comparar la tasa de crecimiento de las exportaciones antes y después de las reformas, podemos formarnos una idea de su impacto sobre la dirección del comercio. La Tabla 7 muestra las exportaciones según destino como porcentaje del total exportado en 2001 y en 2006, y la tasa de crecimiento de las exportaciones entre 1980 y 1990, antes de las reformas, entre 1990 y 2001, y 2001 y 2006, después de éstas. Estados Unidos se muestra como el principal importador de bienes colombianos, seguido de Venezuela, mientras que la Unión Europea aparece en tercer lugar. Las reformas y los acuerdos comerciales, favorecieron las exportaciones hacia Latinoamérica, en particular, hacia la Comunidad Andina (inicialmente) y México; las exportaciones dirigidas a Estados Unidos no se vieron afectadas; y las exportaciones hacia la Unión Europea claramente decrecieron hasta el 2001.

La Tabla 8 muestra la composición según destino de las exportaciones no tradicionales (excluyen café y petróleo). Lo que se encuentra es que los efectos de las reformas y los acuerdos comerciales en este caso son mayores. Las exportaciones hacia los países con los que Colombia había firmado tratados comerciales (Venezuela, Perú, Ecuador y México) presentaron un crecimiento ostensiblemente superior durante los noventa frente al de las décadas anteriores.

En la Tabla 9 se presenta la composición de las importaciones según su origen, en 1994, 2000 y 2006 y su tasa de crecimiento entre 1994 y 2000 y entre 2000 y 2006. En 2006 Estados Unidos se muestra como el principal origen de las importaciones colombianas, seguido por la Unión Europea y México. Viendo las tasas de crecimiento de las importaciones (1994 – 2000) parece que las reformas y los acuerdos comerciales favorecieron a las importaciones provenientes desde la Comunidad Andina, especialmente las provenientes de Ecuador, y también a las provenientes de Brasil y México; las importaciones desde China crecieron de forma acelerada; las importaciones desde Estados Unidos crecieron moderadamente, mientras que las importaciones desde Japón, Venezuela y la Unión Europea cayeron.

Como se afirmó anteriormente, estos hechos sugieren que parte del comportamiento del comercio exterior puede ser explicado por desviación de comercio.

La tasa de crecimiento de las importaciones (2000 – 2006), muestra que el incremento en las importaciones colombianas no se debió únicamente a las reformas comerciales,

sino también a la recuperación de la economía colombiana. Las importaciones provenientes de China, México y Brasil crecieron de forma acelerada. Mientras que las provenientes de Estados Unidos crecieron poco; las importaciones desde Venezuela y la Comunidad Andina cayeron.

De las tablas 7, 8 y 9 sobresalen dos hechos: (i) aunque Estados Unidos ha perdido algo de peso en el comercio colombiano, sigue siendo el principal socio comercial de Colombia, y (ii) los acuerdos comerciales firmados con los países andinos han tenido un impacto importante sobre los flujos comerciales durante los noventa. Por lo tanto, parece evidente que un acuerdo bilateral entre Colombia y Estados Unidos tendrá efectos significativos sobre el volumen y la composición del comercio colombiano.

Otro posible efecto de la entrada en vigor del TLC con Estados Unidos es una caída en las importaciones provenientes de otras economías desarrolladas. Actualmente, hay un TLC firmado con Canadá y se está negociando uno con la Unión Europea de modo que es difícil predecir cambios en la composición de las importaciones colombianas por país de origen. No obstante, si el TLC con los Estados Unidos entra en vigor antes que los otros dos es previsible una recomposición temporal de las importaciones a en contra de Europa y Canadá. Aunque una explicación detallada de este hecho está lejos del propósito de este documento, en el futuro sería interesante realizar una investigación al respecto, para determi-

nar como en una era de bloques comerciales, la ausencia de tratados con estos países puede generar desviación de comercio.

La Tabla 10 muestra la balanza comercial entre Colombia y un grupo de países para los años de 1995, 2000 y 2006. La balanza con algunas regiones es persistentemente deficitaria (e.g., Japón), mientras que con otras ocurre lo contrario (e.g., la Comunidad Andina). Sin embargo, el flujo comercial de bienes y servicios entre Estados Unidos y Colombia parece ser sensible al entorno macroeconómico, razón por la cual para algunos años la balanza es positiva y para otros es negativa.

En la Tabla 11 se presenta la composición sectorial de las importaciones desde Estados Unidos, prácticamente la mitad son metales y maquinaria y equipo. Este hecho, junto con el nivel actual de aranceles (ver apéndice), sugiere que el TLC va a reducir el costo de los bienes de capital y generando incentivos para la inversión. Sin embargo, el actual gobierno ha implementado una política de cero arancel para la importación de bienes relacionados con la atracción de inversión, por tanto la reducción en costos a la que se hace mención puede ser menor.

En conclusión, un acuerdo comercial entre Colombia y Estados Unidos, no tendría consecuencias negativas sobre el balance comercial<sup>4</sup> y puede reducir el costo de los bienes de capital en Colombia. Sin embargo, por razones de ventaja comparativa y espe-

<sup>4</sup> Por acuerdo comercial nos referimos a la reducción (o eliminación) bilateral de aranceles. Si la reducción de los aranceles no es bilateral los efectos son diferentes.

cialización la producción en algunos sectores puede verse afectada negativamente.

#### IV. ¿Qué podemos esperar?

En las secciones anteriores hemos revisado el reciente comportamiento del comercio de Colombia, con el fin de pronosticar las posibles consecuencias de un TLC entre Colombia y Estados Unidos. En esta sección tratamos de obtener algunas lecciones relevantes de la experiencia mexicana después de la firma de su acuerdo comercial con Estados Unidos y Canadá, y de la experiencia de Chile, ya que entre los países latinoamericanos, es el que tiene la economía más liberalizada en términos de comercio internacional<sup>5</sup>.

### La experiencia mexicana

#### Generalidades

El NAFTA es un acuerdo entre Estados Unidos, Canadá y México, que fue firmado en diciembre de 1992 y entró en vigencia el 1 de enero de 1994. El NAFTA representa uno de los mayores logros económicos para México (Barclays Capital Research, *Emergent Markets Drivers*, enero 9, 2004). El acuerdo ha puesto a México en una ruta de crecimiento exportador sin precedentes: en 10 años las exportaciones se cuadruplicaron, pasando de 40 billones de dólares en 1990 a 165 billones de dólares en 2000; para ese año la suma total de exportaciones e importaciones ascendió a 337 billones de dólares, equivalente al 55% del PIB, comparado con tan sólo

64 billones de dólares en 1990. Como resultado de esto, México ha desplazado a Japón de la segunda posición entre los socios comerciales de Estados Unidos, lugar que ocupó hasta 2003 cuando fue desplazado por China. El NAFTA además, ayudó a que la economía mexicana se diversificara y reduciendo así su dependencia petrolera. Las exportaciones de petróleo representaban el 80% del total exportado a principio de los años ochenta, pero cayeron hasta un 7% del total en 2000, seguido de un aumento de 4,3 puntos porcentuales en 2003, debido a que la tasa de cambio estaba sobrevaluada. El NAFTA expandió las oportunidades de inversión en México, llevándolo a un período de importante crecimiento económico jalonado por su dinamismo exportador. La IED, que había sido característicamente baja, pasó de 2,6 billones en 1990 a 10 billones de dólares recientemente, gracias al acuerdo. De hecho México se ha convertido en el destino de alrededor de dos tercios de la IED en Latinoamérica.

Finalmente, para tener una idea de los efectos del NAFTA en los diferentes sectores y sobre el comercio con los diferentes países, las tablas 12 y 13 presentan la composición sectorial del comercio internacional mexicano y sus socios comerciales. De la Tabla 12 se extrae que el sector más activo en cuanto a exportaciones es el manufacturero. Por lo tanto, si las predicciones de la teoría del comercio son correctas, esperamos observar aumentos en la productividad del de ese sector.

Con respecto a la dirección de los flujos comerciales, Estados Unidos es sin duda el

<sup>5</sup> Ver el índice de libertad económica, computado por la Heritage Foundation para 161 países desde 1995.

mayor socio comercial de México. No obstante, ese país es más importante como mercado para las exportaciones, que como fuente de importaciones. Por tanto, parece que el efecto del NAFTA fue la ampliación de mercados para los productos mexicanos, más que el aumento de la competencia de los productos importados provenientes de Norteamérica. Además de Estados Unidos, las importaciones mexicanas provienen mayoritariamente desde Asia, Europa y Latinoamérica<sup>6</sup>.

### Mercado laboral

La integración de México a la economía norteamericana ha tenido profundas consecuencias sobre el mercado laboral mexicano. De acuerdo a la teoría clásica del comercio, el libre comercio debe llevar a la igualación de precios de los bienes transables y de precios de los factores. Sin embargo, las diferencias entre México y Norteamérica no se limitan únicamente a la abundancia relativa de factores, la tecnología también es diferente. En particular, la productividad total de los factores (PTF) es mayor en Estados Unidos que en México.

A parte del libre comercio, el NAFTA generó un incremento en el flujo de capital desde Estados Unidos hacia México y en el flujo de trabajadores desde México hacia Estados Unidos. Estas dos fuerzas causaron que la diferencia en la abundancia relativa de factores existente entre los dos países antes del acuerdo, se redujera. Sin embargo, aún queda un largo camino por recorrer en cuanto

a la integración del laboral en Norteamérica. Los salarios en Estados Unidos aún son sustancialmente más altos que en México, lo que puede estar relacionado con las barreras existentes al flujo de factores, que limitan la migración hacia Estados Unidos, y desincentivan la inversión en México.

De todas formas, el NAFTA ha tenido claras implicaciones sobre el mercado laboral mexicano. La literatura referente al impacto que tuvieron las reformas adoptadas por México sobre los salarios, resalta los siguientes efectos (ver Gordon, 2003):

- (i) Aumento en los salarios promedio.
- (ii) Aumento en la volatilidad salarial.
- (iii) Un incremento sustancial en el *premium* salarial, conduciendo a una mayor desigualdad salarial.
- (iv) Los salarios de los estados mexicanos sobre cercanos a la frontera con Estados Unidos evidenciaron un aumento relativo con respecto a los salarios del resto del país.

El aumento en los salarios promedio, es uno de los resultados esperados del NAFTA. Sin embargo, como antes se dijo, los salarios en Estados Unidos siguen siendo mayores que en México y la brecha no parece estarse cerrando. Por lo tanto, el efecto de la integración comercial sobre los salarios promedio no puede considerarse como significativo.

<sup>6</sup> Dado que México se unió a la OMC antes de firmar el NAFTA, había experimentado una reducción importante de sus aranceles a finales de los ochenta.

La reducción de las barreras al comercio y a la inversión extranjera ha llevado a un aumento de la demanda de mano de obra calificada en México, como resultado, el retorno a la educación experimentó un incremento importante. Los incrementos del retorno a la educación durante los años noventa fueron a nivel nacional y seguían la dinámica de los incrementos experimentados en Estados Unidos (ver Gordon, 2003). La integración parcial del mercado laboral ayuda a explicar éste hecho. La IED, más la innovación tecnológica sesgada hacia las tecnologías usuarias de mano de obra calificada, pueden explicar el resto de la historia.

Finalmente, el hecho de que los salarios crecieran más en las regiones con mayor IED y el aumento en la migración hacia Estados Unidos, indican que la integración económica de México con el resto de Norteamérica ayudó a los trabajadores de aquellas regiones en las que la integración se hizo evidente. En otras palabras, sólo parte de México gozó de los beneficios derivados del NAFTA, lo que refleja la falta de integración entre las regiones del país.

### Productividad manufacturera

Una de las principales razones por la cual los economistas están a favor del libre comercio, es porque la especialización usualmente está acompañada de una asignación eficiente de factores y de esta forma, aumenta la productividad. En el caso de México, el comportamiento de la PTF antes del NAFTA fue indudablemente pobre, lo que le sirvió como motivación para ser miembro del bloque comercial. El desempeño general de la PTF en México fue decepcionante desde principios

de los ochenta hasta mediados de los noventa (entre menos 1 y menos 2 por ciento), con esto la liberalización comercial se convirtió en el duro camino de un nuevo despegue del crecimiento económico.

Tras ocho años del acuerdo, Fernando López Córdova (2003) presentó un estudio que trataba de identificar los efectos del NAFTA sobre la productividad manufacturera. Cuatro efectos merecen ser señalados:

1. Las industrias que compiten con las importaciones norteamericanas vieron un salto de 13% en su productividad entre 1993 y 1999.
2. Las industrias exportadoras experimentaron un crecimiento de 4% en su productividad durante el mismo periodo.
3. Las industrias sin vínculos con el comercio exterior o con la inversión extranjera vieron un aumento de su PTF equivalente al 1%.
4. El incremento en las preferencias garantizadas a los bienes mexicanos, aumentó su nivel de productividad, más no su tasa de crecimiento.

Por lo tanto, los efectos del NAFTA sobre la productividad manufacturera fueron positivos e importantes; la creciente competencia de las importaciones fue más importante que el acceso a un mercado más amplio, y no sólo las industrias afectadas por el tratado experimentaron aumentos significativos de la productividad.

### Agricultura

Como se dijo antes, los productos manufacturados son un buen ejemplo del efecto

positivo del NAFTA. La agricultura, sin embargo, es descrita por algunos periodistas y agricultores como un completo desastre. En esta sección revisamos con algún detalle los datos disponibles, con el fin de presentar una perspectiva general del desempeño del sector y así poder diferenciar claramente los efectos del NAFTA de los problemas estructurales de la economía mexicana.

La agricultura mexicana fue desde el principio el sector más protegido del NAFTA. De hecho, el 88% de las exportaciones agrícolas ganaron inmediatamente acceso libre de arancel a Estados Unidos y el 61% a Canadá, mientras que de las importaciones agrícolas mexicanas, sólo el 36% de las provenientes de Estados Unidos y el 41% de las provenientes de Canadá quedaron dentro de la canasta de desgravación inmediata. México redujo a cero los aranceles del 42% de las importaciones originarias de Estados Unidos en un plazo de 10 años que terminó en 2003 y el 18% de las importaciones desde Estados Unidos, mantendrán un arancel positivo hasta 2008. En contraste el 100% de las importaciones estadounidenses provenientes de México están libres de aranceles desde 2003. (Secretaría de Economía, de México, 2003)<sup>7</sup>.

Si bien la agricultura mexicana es el sector más protegido al interior de Norteamérica, México pertenece a la Organización Mundial del Comercio (OMC) y, para poder cumplir con los acuerdos firmados en ese

contexto, debe darle acceso libre de aranceles a las importaciones de ciertos productos. En particular, sólo el 38% de las importaciones agrícolas mexicanas son libres de aranceles debido al NAFTA (ver Condon y Sinha, 2003).

Las exportaciones agrícolas de México se han beneficiado de la apertura comercial. En 1986, cuando México se adhirió al Acuerdo General sobre Comercio y Aranceles (GATT, por sus siglas en inglés), las exportaciones agrícolas estaban estancadas, entre 1986 y 2001, la tasa de crecimiento anual de las exportaciones agrícolas fue en promedio del 12%. Las importaciones también aumentaron, entre 1986 y 1993, aumentaron en un 23% por año. Con el NAFTA, desde 1994 hasta 2001, el crecimiento promedio de las importaciones agrícolas fue del 6%<sup>8</sup>.

Dentro del sector agrícola, las frutas y los vegetales han resultado ser los productos más exitosos durante el NAFTA. Las exportaciones de frutas y vegetales mexicanos hacia Estados Unidos aumentaron en un 118% desde 1993 hasta 2001, pasando de 1,38 billones de dólares a 3,02 billones de dólares. El otro lado de la historia es el comportamiento del sector productor de cárnicos. La carne de res ha sido uno de los productos más perjudicados, la liberalización del mercado de carne empezó en 1989 cuando se eliminaron las barreras arancelarias, con el fin de superar la escasez doméstica a través de importaciones. Entre 1993 y 2001, las importaciones de carne aumentaron de 4% a 21% de la pro-

<sup>7</sup> Es más, México ha adoptado un esquema de protección similar al usado en Estados Unidos, i.e., México ha estado proveyendo subsidios directos a alguna porción de sus agricultores.

<sup>8</sup> "La política de Comercio Exterior de México en el Sector Agroalimentario" José Rodolfo Arias Arizpe, Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, México, noviembre 2002.

ducción doméstica, mientras que la producción local creció al 1,6% anual. De igual forma, en ese mismo periodo las importaciones de carne de cerdo pasaron del 5,8% al 17,9% de la producción doméstica, mientras que la producción doméstica creció al 4,2% anual. A primera vista el NAFTA pareció perjudicar al sector productivo de carne. Sin embargo, una de las razones para el incremento de estas importaciones agrícolas es el hecho de que el consumo per cápita de proteína de origen animal ha crecido rápidamente en los últimos años. Desde 1990 hasta 2001 el consumo per cápita de carne de res pasó de 12,3 a 16,4 kilogramos, mientras que el consumo de carne de cerdo pasó de 11,2 a 14 kilogramos por persona<sup>9</sup>.

En resumen, si bien el desempeño de la agricultura mexicana desde el inicio del NAFTA no fue sobresaliente, el libre comercio está ayudando a que tenga lugar reasignación eficiente de recursos en las áreas rurales. De la misma forma, la evolución del consumo per cápita de proteína de origen animal indica que el libre comercio ha tenido éxito elevando el bienestar de los consumidores. Estos resultados son consistentes con los efectos esperados de un TLC.

## El comercio no es suficiente: el caso de Chile y México

El desempeño económico de Chile y México ha sido claramente superior al de Colombia desde finales de los ochenta (ver Figura 7). Sin embargo, el excelente desem-

peño económico de Chile ha sido persistente mientras que la senda seguida por la economía mexicana ha sido algo irregular. La Figura 7 indica la brecha del PIB per cápita entre Colombia y México fue constante entre 1985 y 1993, pero entre 1994 y 1995 la brecha se redujo, para aumentar nuevamente a partir de 1995. A pesar de que no se puede responsabilizar únicamente al comercio internacional, resulta evidente que las reformas comerciales que tuvieron lugar en Chile y el NAFTA en México, ayudan a explicar en buena medida la diferencia existente entre estos tres países.

Como ya se ha dicho, el desempeño económico de México después del NAFTA fue sobresaliente y la economía chilena también tuvo un buen desempeño tras las reformas comerciales. En ambos países el salario promedio aumentó y la formación bruta de capital como porcentaje del PIB fue significativamente superior a la exhibida por Colombia en la década pasada (ver figuras 8, 9 y 10).

Sin embargo, el crecimiento económico experimentado por México y Chile ha sido completamente diferente en las dos últimas décadas del siglo XX, ambos países experimentaron profundas crisis a principios de los ochenta, pero su senda de recuperación ha sido completamente diferente. Mientras, Chile recuperó su dinámica de crecimiento en menos de una década y desde entonces, su tasa de crecimiento ha sido mayor que la anterior a la crisis, México no logró tasas de crecimiento per cápita positivas sino hasta finales de los noventa.

<sup>9</sup> Lo mismo ocurrió con el consumo de pollo y huevos.

La literatura económica ofrece tres posibles explicaciones para las diferencias en el desempeño económico<sup>10</sup> de estos dos países: (i) Salarios reales. De acuerdo con esta explicación, el gobierno chileno revisó su política de indexación de los salarios reales y permitió que estos cayeran. A través de esta perspectiva se argumenta, que este cambio de política, junto con las políticas que produjeron una rápida depreciación de la tasa de cambio real, generaron un boom exportador que impulsó la rápida recuperación. (ii) El efecto de la deuda externa sobre el entorno de la inversión. Según esta hipótesis, los inversionistas sufrieron de desincentivos para invertir en México, producto del temor a que gran parte de los retornos a esa inversión fueran gravados, para que el gobierno pudiera pagar antiguos préstamos. (iii) Reformas estructurales. De acuerdo a este punto de vista, la principal diferencia puede encontrarse en la forma en que ambos países dirigieron algunas reformas estructurales referentes a política fiscal, privatizaciones, comercio y banca.

Bergoeing et al. (2002) presentan un estudio revisando todas las posibles explicaciones. Según ellos, el diferente desempeño económico experimentado por México y Chile tras la crisis de los ochenta, fue causado por diferencias en la tasa de crecimiento de la PTF. La productividad siguió sendas de crecimiento diferentes porque Chile adoptó importantes reformas en el sistema bancario y en las leyes de bancarota que en México no tuvieron lugar. Para Bergoeing et al., el

factor más importante fue la disposición chilena a pagar el costo de reformar el sistema bancario y dejar que las firmas ineficientes fueran a la bancarota. Este hecho explica que desde los ochenta Chile presentara un mayor nivel de crédito doméstico como porcentaje del PIB comparado con el observado para México en el mismo período (ver Figura 11). En segundo lugar, Chile ya gozaba de beneficios de las reformas referentes a la privatización durante los ochenta, mientras que México apenas empezaba a implementar dichas reformas. De la misma forma, la apertura a la IED y la desregulación de la industria doméstica tuvo lugar primero en Chile.

Adicionalmente, hay tres indicadores para los que Chile exhibe mejor comportamiento que México y Colombia. El primero es la educación. Las figuras 12 y 13 muestran la tasa de analfabetismo en adultos y el ingreso a la educación terciaria respectivamente. La tasa de analfabetismo mexicana ha sido consistentemente el doble de la apreciada para Chile, en 2000 la tasa de analfabetismo estaba cerca del 8%, la tasa chilena en 1980. Segundo, después de los ochenta el ingreso a la educación terciaria ha crecido continuamente en Chile mientras que en México ha permanecido constante.

Una tercera diferencia que se encuentra tiene que ver con la tecnología disponible en cada país. Las figuras 14 y 15 muestran la penetración de los computadores personales y los teléfonos móviles en los tres países, respectivamente. Las pequeñas diferencias que

<sup>10</sup> Para un tratamiento detallado de estas hipótesis, ver por ejemplo Bergoeing, Kehoe, Kehoe y Soto (2002); Glade (1996); Hachette y Luders (1993); De la Cuadra y Hachette (1991); Sachs (1989) y Corbo y Fisher (1994).

se presentaban a principios de los noventa han crecido hasta convertirse en diferencias sustanciales en 2001.

Otra diferencia relevante es la infraestructura del transporte. En la segunda sección de este documento mostramos los índices de eficiencia portuaria y los kilómetros de carreteras por millón de habitantes. Lo que se puede decir al respecto es que Chile tiene mejores puertos que México y a su vez este último tiene mejores puertos que Colombia. Sin embargo, con respecto a las carreteras, México es ligeramente mejor que Chile. En todo caso el atraso de Colombia es evidente; las carreteras deben ser multiplicadas por un factor de 2,5 para lograr una red de carreteras tan buena como la mexicana.

Finalmente, de acuerdo con Caballero, Engel y Micco (2004), la flexibilidad microeconómica es mayor en Chile y Colombia que en México, esto implica que la respuesta a nivel de las firmas ante cambios en el entorno económico es más rápida en los dos primeros.

## VI. Simulación del TLC

En las secciones previas hemos revisado el reciente comportamiento de las economías colombiana, chilena y mexicana, obteniendo algunas lecciones para el futuro. En esta sección simulamos las posibles consecuencias

de un TLC entre Colombia y Estados Unidos bajo diferentes escenarios internacionales, utilizando un modelo de Equilibrio General Computable (EGC) multiregional<sup>11</sup>.

Actualmente las importaciones procedentes de los países andinos (Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú), a través de la Ley de promoción de comercial andina y erradicación de la droga ATPDEA, por sus siglas en inglés, también conocida por sus antiguas siglas, ATPA) reciben un trato preferencial por parte de Estados Unidos. Sin embargo, si Estados Unidos llegase a firmar un acuerdo con cualquiera de los países andinos, esas preferencias unilaterales pueden acabarse. Por esta razón es útil simular el efecto de distintos acuerdos internacionales. Para esto procedemos de la siguiente forma: primero presentamos los principales aspectos de la modelación, enfatizando en las fortalezas y debilidades del análisis. Luego presentamos las simulaciones y finalmente discutimos los resultados de éstas.

### El modelo<sup>12</sup>

El modelo multiregional es realizado sobre el paquete GTAPinGAMS<sup>13</sup>, éste ofrece un modelo de EGC básico, similar al modelo del Proyecto de Análisis del Comercio Global - (GTAP por sus siglas en inglés)<sup>14</sup> (Hertel, et al., 1997). En este documento agregamos las diferentes regiones del GTAP en 12 regiones

<sup>11</sup> Si bien el modelo fue suministrado por la Dirección de Estudios Económicos del Departamento Nacional de Planeación de Colombia, las opiniones presentadas en este documento corresponden exclusivamente a los autores y no comprometen al gobierno colombiano ni a ninguno de sus funcionarios.

<sup>12</sup> Esta sección sigue DNP (2003) y Light (2004).

<sup>13</sup> Ver GTAPinGAMS en: <http://debreu.colorado.edu/gtap5/>.

<sup>14</sup> Para una descripción de los datos, ver: [http://www.gtap.agecon.purdue.edu/databases/v5/v5\\_doco.asp](http://www.gtap.agecon.purdue.edu/databases/v5/v5_doco.asp).

(incluyendo Colombia), que son relevantes para el caso colombiano, y dicha agregación se hace teniendo en cuenta el comportamiento histórico del patrón de comercio. La especificación general del modelo se hace siguiendo estudios previos sobre acuerdos comerciales, como el modelo de opciones de política comercial para Chile y Brasil (Grunig, et al., 2002) y el análisis del ALCA para Colombia (Rutherford y Light, 2003). El modelo incorpora 57 sectores productivos y 5 factores de producción. Además los sectores productivos son agregados en 10 grandes sectores. Las tablas A1 a A7 del apéndice, presentan los sectores, los factores de producción y los datos correspondientes a la estructura del modelo para comercio, consumo y producción, en el año base.

La especificación del modelo se hace siguiendo el trabajo de Rutherford y Tarr (1997) y Rutherford y Light (2003). Para este ejercicio nos concentramos en el modelo "base" que es estático y supone rendimientos constantes a escala (RCE). Aparte del hecho de que las exportaciones e importaciones se encuentran discriminadas por regiones, la estructura del modelo para cada país es similar al modelo básico de GTAPINGAMS. Esto es, la producción requiere del uso tanto de factores primarios (Trabajo, Tierra y Capital), como de bienes intermedios. Los factores primarios tienen movilidad intersectorial a nivel intrarregional, pero son inmóviles internacionalmente. Asumimos una función de elasticidad constante de sustitución (CES, por sus siglas en inglés) para la generación valor agregado y una función de

producción Leontief para los bienes finales, es decir, permitimos que exista sustitución entre el capital y el trabajo en la producción de valor agregado, pero imponemos una relación constante entre los bienes intermedios y el valor agregado, lo que supone sistema económico con una estructura menos flexible. La producción se diferencia entre producción doméstica y exportaciones, pero las exportaciones no pueden ser diferenciadas según el país de destino<sup>15</sup>.

Los cambios en el bienestar son medidos a través de la utilidad del agente representativo. Usamos como medida de estos cambios la Variación Equivalente, a través de la cual se pueden combinar el efecto precios y el efecto ingreso. Esta medida computa el cambio en el nivel de utilidad, a través de cambios equivalentes en el nivel de ingreso. El paquete GTAPINGAMS, nos permite evaluar explícitamente la importancia que tiene para Colombia, mejorar el acceso a mercados con Estados Unidos (y con otras regiones), así como los posibles efectos negativos que la desviación de comercio puede tener sobre los países vecinos como Venezuela, Ecuador y Brasil.

Los datos del año base provienen de las cuentas nacionales de 1997. Para incorporar los acuerdos firmados después de ese año, ajustamos el modelo y la estructura arancelaria de forma tal que se vean reflejados los actuales regímenes comerciales. Los acuerdos considerados como relevantes son el área de libre comercio contemplada en el marco de la Comunidad Andina de Nacio-

<sup>15</sup> Ver figura A1 del apéndice.

nes (CAN), y el MERCOSUR que pretende el establecimiento de un mercado común entre los países miembros, pero que por el momento es un área de libre comercio. Además de éstos, asumimos que el NAFTA opera como un TLC efectivo con cero aranceles entre Estados Unidos, Canadá y México, pero donde cada uno de los países tiene su propio arancel externo. Así mismo existen otra serie de acuerdos regionales de comercio en toda América, con diferentes niveles de efectividad, sin embargo la base de datos GTAP no incorpora muchas de las tarifas preferenciales generadas por dichos acuerdos. Por lo tanto, utilizamos una combinación de las tarifas arancelarias tomadas de la base de datos GTAP<sup>16</sup>, y de las estadísticas más recientes de la base de datos de comercio del Banco Interamericano de Desarrollo (BID)<sup>17</sup>.

Como cualquier otro modelo, este es una simplificación de un problema económico a través del uso de fuertes supuestos teóricos. El uso de estos supuestos no invalida la relevancia de los resultados, sin embargo, es necesario tenerlos en cuenta al momento de interpretar las simulaciones. A continuación se presentan las fortalezas y las limitaciones de la aplicación de un modelo de comercio multiregional en el análisis de la política comercial bilateral.

## Fortalezas

- Enfoque multiregional: Esta aproximación tiene dos ventajas. Primero, muestra

explícitamente los efectos que los acuerdos comerciales tienen sobre todos los países extranjeros. Esto es importante porque permite observar cambios en la ventaja comparativa en todos los países y de esta forma determinar la creación y la desviación de comercio. Segundo, este enfoque describe la importancia que tienen los acuerdos sobre el bienestar de otro país. Por ejemplo, es posible identificar las exportaciones clave de México –lo que ayudará a Colombia a entender los resultados tras las políticas adoptadas por sus principales socios comerciales. El enfoque multiregional nos permite apreciar las complementariedades estratégicas entre países, identificar posibles socios comerciales y observar los efectos que pueden tener los acuerdos comerciales sobre los países que no participan de dichos acuerdos, de tal forma que los encargados de hacer política no sólo tengan en cuenta el efecto de sus propias políticas, sino que también tengan presente el efecto de las políticas ejecutadas en otros países.

- Datos consistentes y comparables: La base de datos GTAP y el modelo GTAPINGAMS proveen una serie de datos consistentes y comparables entre un gran número de países. Esto es, el grupo de investigación del GTAP es cuidadoso en definir consistentemente la naturaleza de cada *commodity*. Dado que las definiciones sectoriales han sido cuidadosamente realizadas y revisadas, los datos de producción y consumo entre sectores y países pueden ser comparados.

<sup>16</sup> Ver el sitio web de GTAP, para una descripción detallada de cómo se calculan los aranceles y las barreras no arancelarias.

<sup>17</sup> Las barreras arancelarias en agricultura en realidad son mayores. Ver DNP (2003).

## Limitaciones

- **Enfoque del agente representativo:** A través del modelo no es posible determinar el efecto de los acuerdos comerciales sobre la distribución, dado que sólo hay un agente por país. Como el enfoque de agente representativo muestra los cambios en el bienestar del ciudadano promedio, no se pueden obtener conclusiones sobre el efecto en la pobreza o en la distribución del ingreso.

- **Rendimientos constantes a escala (RCE):** Con este supuesto sólo es posible analizar la liberalización del comercio de bienes; sin embargo, recientes trabajos teóricos han mostrado que la mayor parte de las ganancias derivadas del comercio, se encuentran en el comercio de servicios más que en el de bienes. Dado que el componente de servicios no es capturado por el modelo multiregional, los beneficios producidos por la transferencia tecnológica y de conocimiento, que se dan con la liberalización del comercio de servicios, permanecerán sin ser medidos.

- **Agregación sectorial:** El modelo GTAP distingue 57 sectores productivos diferentes. Si bien, éste es un gran número de sectores en cuanto al costo de computar el modelo y de obtener los datos, no es lo suficientemente específico para algunas industrias.

- **Exportaciones potenciales y estructura económica:** El modelo de comercio multiregional no incluye sectores en los que no haya habido comercio durante el año base, 1997. Esto excluye la posibilidad de que haya exportaciones en nuevos sectores que cuentan con una ventaja comparativa aún sin explotar. De forma más general se puede decir que el modelo está amarrado a la informa-

ción del año base y no refleja posibles cambios económicos importantes.

- **Restricción en la cuenta corriente:** Bajo nuestro marco estático, con rendimientos crecientes a escala y agente representativo, el balance de la cuenta corriente se mantiene constante durante los ejercicios contrafactuales. Esta restricción introduce algunos cambios indeseados en los términos de intercambio de un país. En particular, la eliminación de aranceles en Estados Unidos inducirá a un aumento de las exportaciones de bienes colombianos hacia ese país, sin embargo, dada la restricción sobre la cuenta corriente, este aumento necesariamente será compensado por un aumento de las importaciones desde Estados Unidos.

- **Marco estático:** En sentido dinámico se esperarían que el proceso de liberalización produjera cambios estructurales en los patrones de inversión, y en la productividad a lo largo de una serie de sectores críticos en la provisión de bienes y servicios, que causarían incrementos significativos del PIB, mejor desempeño exportador y mejoras en el balance externo. La anterior dinámica no es captada por un modelo estático. Bajo la hipótesis del ingreso permanente, la liberalización comercial generará un incremento en el consumo, y en el corto plazo un déficit comercial (ver Kehoe, 2003).

- **Pleno empleo:** La oferta laboral es fija, con lo cual el impacto del libre comercio sobre la remuneración a los factores puede ser exagerado.

## Simulaciones

Las simulaciones son realizadas contra los datos del año base. El año base, hace re-

ferencia a la estructura de la economía colombiana para 1997, según la base de datos de GTAP, más las actualizaciones pertinentes a las tarifas arancelarias para los países que firmaron acuerdos después de ese año. Dado que es difícil estimar el nivel de los aranceles generados por estos nuevos acuerdos, cuando no existe información suficiente suponemos aranceles iguales a cero al interior de los bloques comerciales y aranceles de nación más favorecida para el comercio fuera de los bloques. Sin embargo, tanto los datos de los países andinos, como los de Estados Unidos, se encuentran completamente actualizados. En el apéndice se encuentra información completa sobre la estructura de la economía colombiana obtenida de la base de datos del GTAP, así como de la estructura arancelaria implícita en la CAN y en el tratamiento preferencial de Estados Unidos a algunos productos colombianos en el marco del ATPDEA.

Partimos de cuatro escenarios básicos para el modelo con RCE.

1. APTDEA: Suponemos que Estados Unidos unilateralmente fija un arancel de cero para todos los bienes originarios de los países andinos (Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú). Este experimento nos permite observar las posibles pérdidas que estos países, en especial Colombia, pueden sufrir cuando el ATPDEA se dé por terminado. Éste no es exactamente un experimento contrafactual, dado que el ATPDEA aún está vigente, pero puede ser muy útil para evaluar la precisión de las predicciones del modelo y para observar los efectos de perder las preferencias arancelarias con Estados Unidos y no firmar un acuerdo con ese país.

2. BILAT: Bajo este escenario implementamos un acuerdo bilateral de libre comercio entre Colombia y Estados Unidos, manteniendo las preferencias del ATPDEA para el resto de los países andinos. Entonces, Colombia y Estados Unidos eliminan por completo todas las barreras comerciales (arancelarias y no arancelarias) así como los subsidios a las exportaciones de bienes y servicios, entre los dos países. Este escenario nos permite observar los efectos sobre el bienestar y la competitividad en Colombia en contraste con el escenario ATPDEA, es decir, cuánto puede ganar o perder Colombia si el ATPDEA se mantiene por siempre y se firma un TLC con Estados Unidos. La diferencia cuantitativa entre este escenario y el escenario ATPDEA, nos muestra las posibles pérdidas o ganancias que obtendría Colombia tras la firma de un TLC con Estados Unidos, bajo el actual contexto económico.

3. USCOL: En este escenario simulamos un acuerdo bilateral de libre comercio entre Estados Unidos y Colombia, eliminando las preferencias del ATPDEA para el resto de los países andinos. Este experimento es similar al de BILAT, ya que nos permite observar las ganancias en competitividad que Colombia puede experimentar, si se compara con el resto de los países andinos, una vez se elimine el ATPDEA. Este es un escenario interesante y más realista, dado que las preferencias unilaterales de Estados Unidos no se van a mantener por siempre. Además USCOL nos permite cuantificar los efectos para Colombia de ser uno de los primeros países en firmar un acuerdo con Estados Unidos.

4. FTAA: Acá simulamos el Acuerdo de libre comercio de las Américas (ALCA, o FTAA, por

sus siglas en inglés), eliminando todas las barreras comerciales al interior de América, tomando el ATPDEA como punto de partida. Por tanto este escenario es una combinación del escenario ATPDEA más liberalización multilateral.

La Tabla 14 muestra los cuatro escenarios, y el tipo de acuerdos que cubre cada uno de éstos.

## Resultados

Bajo los escenarios descritos en la sección anterior, los resultados del modelo muestran, que a pesar de ser pequeño, habrá un aumento en el bienestar y en la producción de los consumidores y firmas colombianas respectivamente. Como se esperaba, un acuerdo bilateral refuerza los beneficios que actualmente se derivan de las preferencias arancelarias obtenidas a partir del ATPDEA<sup>18</sup>.

Las simulaciones muestran el escenario ATPDEA como el mejor para la economía colombiana (ver Tabla 15). Este resultado parece contraintuitivo, ya que se esperaría un mayor aumento en el bienestar y en la producción en un entorno de mayor integración (por ejemplo bajo el ALCA), pero se puede explicar por los supuestos hechos sobre el gobierno y las barreras comerciales. El gobierno recauda impuestos sobre la producción y el consumo, y transfiere estos ingresos

directamente al agente representativo como una dotación. Por tanto, aunque los aranceles no son importantes para la estructura de ingresos del gobierno, su reducción reduce las posibilidades de consumo del agente representativo. Este resultado se deriva del supuesto de que la existencia de bajas barreras arancelarias entre dos socios comerciales cambia los términos de intercambio a favor del país que impone las barreras. Adicionalmente, la diferencia entre un acuerdo bilateral y el ATPDEA no se puede tomar como que el segundo sea superior al primero. El acuerdo bilateral puede crear preferencias comerciales permanentes, así como permitir condiciones más estables para la inversión.

La Tabla 15 muestra los resultados agregados de las simulaciones. Se deben destacar tres puntos de esta tabla. Primero, la integración económica conlleva un mayor bienestar y producción de la economía, generados por la reducción en el precio de los bienes importados y por la expansión del mercado de las exportaciones. Segundo, la tasa de cambio real se deprecia bajo todos los escenarios que implican la eliminación de aranceles por parte de Colombia, lo que está en línea con la consistencia interna del modelo y la información del año base, donde la cuenta corriente muestra un déficit del 5% del PIB, por tanto, para mantener la cuenta corriente inalterada la expansión en las exportaciones debe ser compensada por un aumento en las importaciones, lo que genera

<sup>18</sup> El modelo permite diferentes elasticidades de sustitución, transformación y elasticidad precio de las importaciones. Aquí mostramos los resultados de un escenario realista de bajas elasticidades, donde la elasticidad de las importaciones a la producción doméstica es 2, la elasticidad de transformación de la producción doméstica a las exportaciones es 2 y la elasticidad precio de las importaciones es 4. En caso de ser solicitados, los resultados correspondientes a escenarios de alta elasticidad se pueden proveer.

depreciación. Tercero, los ingresos arancelarios se reducen, afectando las transferencias del gobierno a los consumidores. Para poder eliminar este efecto, se deben crear nuevas fuentes de ingresos para el gobierno.

En este tipo de modelos la producción, las exportaciones y las importaciones, discriminando por sectores, son guiadas por el cambio en los precios relativos que genere el acuerdo. En la Tabla 16 puede observarse, que bajo el acuerdo bilateral (TLC) y bajo el escenario FTAA, se generan importantes mejoras en los términos de intercambio, determinadas por la reducción en el precio de las importaciones tras la eliminación de las barreras comerciales. Si comparamos estos resultados con los que se obtienen bajo el ATPDEA y considerando las diferencias de tamaño de los socios comerciales, este resultado resalta el impacto sobre la reducción de costos para los consumidores.

Tanto exportaciones como importaciones se mueven en la dirección esperada (ver tablas 17 y 18). Si bien hay una reducción en la producción en algunos sectores afectados por el aumento en la competencia de las importaciones, los sectores en expansión absorben recursos de las actividades en deterioro, gracias al cambio en los precios relativos (ver tablas 19 y 20). Como se dijo antes, esta reasignación de recursos es difícil de observar con los datos disponibles y las experiencias de liberalización comercial vividas por los países, pero es consistente con los supuestos del modelo. En particular, el modelo no puede capturar los ajustes que se presentarían después de que algunas cláusulas y excepciones se incluyan en el texto del acuerdo.

Sector por sector los resultados muestran cambios en la remuneración relativa de los factores (ver Tabla 21). La remuneración al trabajo no calificado se incrementa en mayor proporción que la del trabajo calificado y que la de los otros factores de producción, lo que es consistente con la teoría tras el modelo, más no con los hechos descritos en las secciones anteriores. Esto se puede explicar por los supuestos simplificadores tanto sobre la competencia entre firmas, como sobre el mercado laboral.

## ATPA - ATPDEA vs. BILAT

A pesar de que las ventajas de un acuerdo bilateral son evidentes, algunos estarán tentados a pensar que es mejor renovar las preferencias arancelarias y proteger a las firmas nacionales de las importaciones provenientes de Estados Unidos. A continuación ofrecemos dos argumentos en contra de este punto de vista, uno se deriva de los resultados del modelo y el otro de la experiencia mexicana.

Los resultados de la simulación muestran que un acuerdo bilateral es un mejor escenario que el ATPDEA, dados tres beneficios fundamentales que son superiores en el primero: (i) términos de intercambio, (ii) remuneración a los factores y (iii) precios al consumidor. Los términos de intercambio son mayores bajo BILAT puesto que los exportadores colombianos enfrentan mayores precios de las exportaciones y menores precios de las importaciones. La remuneración a los factores es mayor porque se da una completa reasignación de los recursos, que es experimentada bajo el escenario ATPA- ATPDEA. Finalmente, los consumidores aprecian una

caída en los precios de los bienes de consumo que no es completamente traducida en un aumento de bienestar, dada la reducción en el ingreso del gobierno que, es completamente transmitida al ingreso disponible de los agentes.

Adicionalmente, entre los efectos que no son tenidos en cuenta en estos modelos, una de las grandes ventajas de firmar un acuerdo tiene que ver con la estabilidad de las reglas de inversión. Mientras que las preferencias unilaterales del ATPDEA son temporales y deben ser renovadas constantemente, un acuerdo bilateral proveerá mayor seguridad para los inversionistas, estabilizará sus expectativas y permitirá un aumento de la inversión de largo plazo en los sectores productivos que resulten ser exitosos bajo las nuevas condiciones del mercado. Sin embargo, estos cambios positivos inducidos por el acuerdo bilateral no se van a dar por sí mismos, es necesario que el país goce de estabilidad macroeconómica, que lleve a cabo mejoras en su infraestructura y que el clima para la inversión sea más favorable.

## VI. Conclusiones

Después de apreciar los efectos de las reformas que llevaron a la liberalización comercial y tras evaluar los posibles efectos de un TLC entre Colombia y Estados Unidos, proponemos las siguientes conclusiones:

1. Si bien las reformas llevadas a cabo por Colombia en el pasado tuvieron efecto sobre la composición del comercio internacional, dicho efecto ha sido relativamente pequeño si se compara con lo ocurrido en Chile o en México.
2. Dado que gran parte de la liberalización económica ya se ha hecho, los efectos de un TLC entre Colombia y Estados Unidos deben ser relativamente pequeños en términos de crecimiento agregado, pero significativos a nivel sectorial, especialmente para el sector agrícola.
3. Un TLC con Estados Unidos tendrá efectos positivos sobre la economía colombiana como un todo.
4. Para garantizar que los beneficios derivados de dicho tratado se difundan a todas las regiones y a todos los sectores económicos el gobierno colombiano debe implementar importantes medidas: (i) integrar todas las regiones del país en una unidad económica, lo que implica la expansión y el mejoramiento de la infraestructura del transporte. (ii) Aumentar la participación de la mano de obra calificada en la fuerza laboral, para lo que se necesita mayor y más eficiente gasto del gobierno en educación.
5. A pesar de que las ventajas de un acuerdo bilateral son evidentes, algunos pueden pensar que es mejor renovar el ATPDEA, manteniendo acceso preferencial al mercado de Estados Unidos, mientras las firmas nacionales permanecen protegidas de las importaciones provenientes de ese país. Para confrontar este punto de vista, ofrecemos tres razones por las cuales un acuerdo bilateral es superior al esquema de preferencias unilaterales: (i) términos de intercambio, (ii) remuneración a los factores y (iii) precios al consumidor. Por otra parte, existe evidencia que habría mayor eficiencia en la asignación de recursos. Además de esto, encontramos que una de las grandes

ventajas que tiene la firma de un tratado recae en la estabilidad en las reglas de inversión. Mientras las preferencias unilaterales del ATPDEA son temporales y deben ser renovadas constantemente, un acuerdo bilateral proveerá mayor seguridad para los inversionistas, estabilizará sus expectativas y permitirá un aumento de la inversión de largo plazo en los sectores productivos que resulten ser exitosos bajo las nuevas condiciones del mercado.

6. Debe ser claro el tipo de estructura productiva que es más beneficiosas para la sociedad colombiana. En particular, hay que tener en mente que el tratado puede afectar parte del sector agrícola, por lo tanto el gobierno debería tener claridad sobre si se negocian o no cláusulas especiales para este sector. Para aclarar este punto surge la necesidad de realizar un estudio detallado del sector agrícola, en el cual se evalúe su eficiencia, su demanda de trabajo y su peso en la economía como un todo.

## Referencias

- Arias JR (2002) La política de Comercio Exterior de México en el Sector Agroalimentario. Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, México.
- Attanasio O, Goldberg PK, Pavcnik N (2004) Trade Reforms and Wage Inequality in Colombia. *Journal of Development Economics* 74: 331-366.
- Barclays Capital Research, Emerging Markets Drivers, January 9, 2004.
- Bergoing R, Kehoe P, Kehoe T, Soto R (2002) A Decade Lost and Found: Mexico and Chile in the 1980's. *Review of Economic Dynamics* 5: 166-200.
- Caballero R, Engel E, Micco A (2004) Microeconomic Flexibility in Latin America. NBER Working Paper No. W10398.
- Condon BJ, Sinha T (2003) *Drawing Lines in Sand and Snow: Border Security and North American Economic Integration*, ME Sharpe Editors, Armonk New York.
- Clark X., Dollar D, Micco A (2004) Port Efficiency, Maritime Transport Costs and Bilateral Trade. NBER Working Paper No. w10353.
- Corbo V, Fisher S (1994). Lessons from the Chilean Stabilization and Recovery. In Dornbush R, Labán R (eds) *The Chilean Economy: Policy Lessons and Challenges*. The Brookings Institutions, Washington DC, 29-67.
- De la Cuadra S, Hachette D (1991) *Liberalizing Foreign Trade, The Experience of Chile*. In: Papageorgiou D, Michaely M, Choksi A (eds) *Liberalizing Foreign Trade*. Basil Blackwell, Oxford, 169-231.
- Departamento Nacional de Planeación (2003) Efectos de un acuerdo bilateral de libre comercio con Estados Unidos. Archivos de Economía Departamento Nacional de Planeación, No 229.
- Eslava M, Haltinwanger J, Kugler A, Kugler M (2004) The Effect of Structural Reforms on Productivity and Profitability Enhancing Reallocation: Evidence from Colombia. *Journal of Development Economics* 75: 333-371.
- Fernandes AM (2003) Trade Policy, Trade Volumes and Plant-Level Productivity in Colombian Manufacturing Industries. The World Bank, Policy Research Paper Series 3064.
- Glade W (1996) Privatizations: Pictures of a Process. In: Corona R and Glade W (eds) *Bigger Economies, Smaller Governments: Privatization in Latin America*. HarperCollins, New York, 3-24.
- Gordon H (2003) What has happened to wages in Mexico since NAFTA? NBER Working Paper No. w9563.
- Gurgel A, Harrison G, Rutherford TF, Tarr D (2002) Regional, Multilateral and Unilateral Trade Policies of MERCOSUR for Growth and Poverty Reduction in Brazil. World Bank Economic Research Archives. Washington, DC.
- Hachette D, Luders R (1993) Privatization in Chile. International Center for Economic Growth, San Francisco.
- Hertel T, Horridge M, Pearson K (1997) GTAP Book - Essential Programs. Center for Global Trade Analysis, Purdue University.
- Harrison G, Rutherford T, Tarr D (1997) Quantifying the Uruguay Round *The Economic Journal*, 107: 1405-1430.
- IADB (2004) IPES 2004: *Good Jobs Wanted: Labor Markets in Latin America*. Inter-American Development Bank.
- IADB (1997) IPES 1997: *Latin America After a Decade of Reforms*. Inter-American Development Bank.
- Kehoe TJ (2003) What Can We Learn from the Current Crisis in Argentina? *Scottish Journal of Political Economy*, 50: 609-633.
- Light MK (2004) Colombian Trade Liberalization: Quantitative Assessment. USAID report, mimeo, Bogotá.

COYUNTURA ECONÓMICA: INVESTIGACIÓN ECONÓMICA Y SOCIAL

- Light MK, Rutherford TF (2003) Free Trade Area of the Americas: An Impact Assessment for Colombia. Archivos de Economía Departamento Nacional de Planeación, No 222.
- Lopez-Cordova E (2003) NAFTA and Manufacturing Productivity in Mexico. *Economía: Journal of the Latin American and Caribbean Economic Association* 4: 55-88.
- Lora, E (2001) Las Reformas Estructurales en América Latina: ¿Qué se ha reformado y cómo medirlo? IDB working paper.
- Rutherford TF (1999) Applied General Equilibrium Modeling with MPSGE as a GAMS Subsystem: An Overview of the Modeling Framework and Syntax, *Computational Economics* 14: 1-46.
- Sachs J (1989) The Debt Overhang of Developing Countries. In R. Findlay G. Calvo PK, Braga de Nacedo J (eds) *Debt, Stabilization and Development: Essays in Memory of Carlos Diaz-Alejandro*. Blackwell, Oxford 80-102.
- Secretaría de Economía de México (2003) "El TLC y el campo".

TRATADO DE LIBRE COMERCIO ENTRE COLOMBIA Y ESTADOS UNIDOS

Tabla 1.  
POLÍTICA COMERCIAL COLOMBIANA

	1985	1990	1995	1999
Índice de política comercial	0,21	0,41	0,52	0,56
Arancel promedio	83	23	13	12
Dispersión de los aranceles	28	14	5	6

Fuente: Lora (2001).

Tabla 2.  
ARANCELES – ÍNDICE DE POLÍTICA COMERCIAL

	Arancel promedio			Índice de política comercial		
	1985	1990	1999	1985	1990	1999
Colombia	46,4	23,0	11,8	0,29	0,41	0,56
Chile	36,0	14,9	10,6	0,49	0,57	0,61
México	34,0	13,1	10,1	0,29	0,42	0,51

Fuente: BID y Lora (2001).

Tabla 3.  
KILÓMETROS DE CARRETERAS POR MILLÓN DE HABITANTES

Chile	México	Colombia
860	900	350

Fuente: Federación Colombiana de Transportadores de Carga por Carretera.

Tabla 3a.  
EFICIENCIA PORTUARIA

	Índice de restricción para el manejo de carga*	Tiempo medio de despacho (Días)	Índice de eficiencia portuaria**
Chile	0	3	3,76
Colombia	0,5	7	2,26
México	0,5	4	3,34

\*0 significa que no hay restricciones; 0,25 restricciones menores; 0,5 si un joint venture con una compañía nacional es una condición impuesta; 0,75 si se requiere una alta participación nacional en la compañía; y 1 si a las compañías extranjeras simplemente se les prohíbe ofrecer servicios de manejo de carga.\*\* Tomado de Clark, Dollar y Micco (2004).

Fuente: Clark, Dollar y Micco (2004).

Tabla 4.  
COLOMBIA: COMPOSICIÓN DE LAS EXPORTACIONES (2006)

<b>Tradicionales</b>	<b>48,42%</b>
Café	5,99%
Petróleo	25,95%
Carbón	11,94%
Ferróníquel	4,54%
<b>No tradicionales</b>	<b>51,58%</b>
Agrícolas	7,63%
Manufacturas	43,06%

Fuente: DANE.

Tabla 5.  
COLOMBIA: CRECIMIENTO DE LAS EXPORTACIONES

<b>Crecimiento por sector (promedio)</b>	<b>Años ochenta</b>	<b>Años noventa</b>
Café	-4,99%	-2,83%
Petróleo	34,30%	62,20%
Carbón		56,99%
Ferróníquel	133,78%	297,44%
Esmeraldas	8,33%	8,95%
Oro	1,89%	-32,15%
Agrícolas	6,70%	8,57%
Banano	12,94%	14,66%
Flores	8,92%	18,03%
Otros agrícolas	1,41%	-15,70%
Manufacturas	6,04%	18,77%
Químicos	9,17%	33,28%
Textiles y cuero	8,78%	11,16%
Alimentos	1,66%	19,52%
Maquinaria y equipo	1,79%	25,70%
Metales	2,41%	24,67%
Papel	5,33%	13,40%

Fuente: DANE.

TRATADO DE LIBRE COMERCIO ENTRE COLOMBIA Y ESTADOS UNIDOS

Tabla 6.  
COLOMBIA: CRECIMIENTO DE LAS IMPORTACIONES

Crecimiento por sector (promedio)	1976-1986	1986-1996
Agricultura	26,10%	30,18%
Caza y pesca	21,82%	74,68%
Cárnicos	27,41%	23,36%
Cereales procesados	29,88%	50,09%
Lácteos	15,73%	26,44%
Azúcar		115,70%
Tabaco procesado	-1,16%	28,06%
Otros bienes agrícolas procesados	20,11%	28,04%
Muebles y maderas	29,57%	49,57%
Químicos	30,61%	27,08%
Maquinaria y equipo	28,31%	32,41%
Trasporte	21,85%	37,75%
Servicios	23,34%	45,06%
Comercio	34,35%	92,00%
Comunicaciones	41,60%	21,55%
Servicios corporativos	18,36%	55,90%
Servicios personales	35,24%	20,85%

Fuente: DANE.

Tabla 7.  
COLOMBIA: DESTINO DE LAS EXPORTACIONES

	2001	2006	Crecimiento 1980-1990	Crecimiento 1990-2001	Crecimiento 2001-2006
Estados Unidos	42,72%	39,56%	54,63%	3,46%	83,64%
Unión Europea	13,90%	13,67%	-34,01%	-50,92%	90,02%
CAN	22,44%	8,15%	-43,96%	307,22%	-28,26%
Venezuela	14,14%	11,08%	-57,46%	369,78%	55,10%
Perú	2,26%	2,84%	78,29%	70,97%	149,84%
Ecuador	5,70%	5,07%	-43,80%	417,16%	74,27%
MERCOSUR	1,78%	1,02%	-45,35%	62,53%	13,90%
México	2,13%	2,38%	19,94%	251,95%	121,86%

Fuente: DANE.

Tabla 8.  
COLOMBIA: DESTINO DE LAS EXPORTACIONES NO TRADICIONALES

	1980	1990	2000	2007*
Estados Unidos	27,7%	36,0%	31,6%	20,9%
Unión Europea	17,2%	17,2%	9,8%	
Japón	4,2%	5,0%	1,1%	0,4%
Latinoamérica	43,0%	33,8%	51,2%	
CAN	26,0%	11,8%	31,4%	
Venezuela	18,7%	6,2%	20,1%	25,7%
Perú	2,0%	2,7%	3,7%	5,1%
Ecuador	5,2%	2,7%	7,0%	9,0%
MERCOSUR	1,6%	1,4%	3,2%	
México	1,0%	1,5%	3,2%	3,5%

Fuente: DANE.

\* Enero – marzo.

Tabla 9.  
COLOMBIA: DESTINO DE LAS IMPORTACIONES

	1994	Crecimiento 1994-2000	2000	Crecimiento 2006	2006
Estados Unidos	31,86%	1,94%	32,99%	28,32%	26,45%
Unión Europea	20,66%	-20,94%	16,58%	20,50%	13,24%
Japón	9,56%	-52,46%	4,62%	0,00%	3,61%
China	0,76%	290,26%	3,03%	1109,91%	8,48%
CAN	13,08%	3,24%	13,71%	-40,01%	5,09%
Venezuela	9,63%	-17,86%	8,04%	-5,99%	5,72%
Ecuador	2,17%	22,08%	2,69%	81,09%	2,66%
MERCOSUR	5,44%	3,53%	5,72%	239,86%	9,62%
Brasil	3,58%	19,11%	4,33%	266,63%	7,20%
México	2,86%	60,66%	4,67%	285,96%	8,76%
<b>Total</b>		<b>-1,54%</b>		<b>122,53%</b>	

Fuente: DANE.

Tabla 10.  
COLOMBIA: BALANZA COMERCIAL POR REGIÓN (MILLONES DE USD-FOB)

	Total	EE.UU.	UE*	Japón	ALADI	CAN	Mercosur	México	Chile	China
1995	-2751,3	-816,2	81,4	-802,0	-698,6	215,2	-489,9	-379,7	-44,2	-58,7
2000	2160,5	2879,0	-12,4	-281,3	59,0	657,6	-268,7	-286,4	-43,5	-289,9
2006	-143,0	3115,6	75,0	-550,0	-1890,5	2009,0	-2070,3	-1615,7	-217,9	-1558,5

Fuente: DANE.

\*Unión Europea (25)

Tabla 11.  
COLOMBIA: IMPORTACIONES DESDE ESTADOS UNIDOS POR SECTOR

	2006
Agricultura	9,06%
Minería	1,23%
Manufacturas	89,65%
Alimentos, bebidas y tabaco	3,27%
Papel y producción editorial	3,15%
Textiles y confecciones	2,57%
Químicos	14,72%
Metales, maquinaria y equipo	48,20%
Otros bienes	0,05%

Fuente: DANE.

Tabla 12.  
MÉXICO: EXPORTACIONES E IMPORTACIONES POR SECTOR (2007\*).

Exportaciones	
Petróleo	14,27%
Crudo	12,31%
<b>Otras exportaciones petroleras</b>	1,96%
No petroleras	85,73%
Agrícolas	3,74%
Extractivas	0,65%
Manufacturas	81,33%
Importaciones	
Consumo	14,60%
Intermedios	73,34%
Capital	12,06%

Fuente: INEGI.

\*Enero – abril.

Tabla 13.  
MÉXICO: EXPORTACIONES E IMPORTACIONES 2006

	Exportaciones	Importaciones
ALADI*	1,91%	2,82%
Colombia	0,32%	0,20%
MCC**	0,91%	0,21%
Resto de Latinoamérica	0,44%	0,04%
CARICOM***	0,15%	0,03%
Canadá	1,94%	2,51%
Estados Unidos	88,67%	67,73%
Unión Europea	3,37%	9,69%
Taiwán	0,11%	1,79%
Asia (sin Medio Oriente)	1,21%	12,96%
China	0,18%	2,39%
Japón	0,39%	4,80%

\*Asociación Latinoamericana de Integración; \*\*Mercado Común Centroamericano; \*\*\*Tratado de Libre Comercio entre el Gobierno de Costa Rica y la Comunidad de Estados del Caribe.

Fuente: INEGI.

Tabla 14.  
ESQUEMA DE LAS SIMULACIONES REALIZADAS

	ATPDEA	BILAT	USCOL	FTAA
ATPDEA	sí	sí	no	no
Tratado Bilateral	no	sí	sí	sí
Tratados bilaterales entre Estados Unidos y otros países	no	no	no	sí

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 15.  
RESUMEN DE RESULTADOS

	ATPDEA	BILAT	USCOL	FTAA
Variación equivalente	0,79	0,52	0,54	0,28
Δ Producción	0,38	0,17	0,17	0,19
Δ Ingresos arancelarios (\$M)	55,33	-635,86	-637,54	-1107,57
Tasa de cambio real	-1,21	0,38	0,36	1,8
Δ Importaciones desde Estados Unidos	3,4	31,4	31,0	20,3
Δ Exportaciones hacia Estados Unidos	20,4	27,1	27,9	22,5

Fuente: GTAP. Cálculos propios.

Tabla 16.  
VARIACIÓN PORCENTUAL EN LOS TÉRMINOS DE INTERCAMBIO

	ATPDEA	BILAT	USCOL	FTAA
Cereales	0,93	19,69	19,8	22,36
Oleaginosas	5,08	17,2	17,81	18,02
Otros agrícolas	1,6	5,15	5,52	11,03
Energía y minería	1,3	2,03	2,03	7,62
Manufacturas protegidas	1,41	3,02	3,02	8,99
Alimentos	2,47	6,04	6,56	12,35
Textiles	4,5	15,46	15,83	18,62
Otras manufacturas	1,45	4,61	4,54	6,65
Servicios	0,86	0,33	0,33	-0,05

Fuente: GTAP. Cálculos propios.

Tabla 17.  
IMPORTACIONES COLOMBIANAS (VOLUMEN, VARIACIÓN PORCENTUAL)

	ATPDEA	BILAT	USCOL	FTAA
Cereales	6,0	142,1	141,3	120,1
Oleaginosas	3,1	156,2	153,6	134,2
Otros agrícolas	7,2	72,9	71,7	47,4
Energía y minería	3,7	37,4	37,1	17,5
Manufacturas protegidas	2,8	38,6	38,2	19,2
Alimentos	6,7	84,2	82,0	57,2
Textiles	5,0	64,3	62,7	41,7
Otras manufacturas	2,9	25,7	25,6	16,5
Servicios	4,8	1,9	1,8	-0,8

Fuente: GTAP. Cálculos propios.

Tabla 18.  
EXPORTACIONES COLOMBIANAS (VOLUMEN, VARIACIÓN PORCENTUAL)

	ATPDEA	BILAT	USCOL	FTAA
Cereales	11,0	9,1	9,3	9,2
Oleaginosas	77,2	81,9	84,6	61,6
Otros agrícolas	11,8	13,9	14,4	13,6
Energía y minería	-4,1	-1,3	-1,2	1,4
Manufacturas protegidas	11,1	14,0	14,3	7,8
Alimentos	32,4	35,9	37,0	33,7
Textiles	42,5	99,2	99,9	83,3
Otras manufacturas	5,1	7,4	7,8	5,7
Servicios	-3,2	-1,2	-1,2	0,7

Fuente: GTAP. Cálculos propios.

Tabla 19.  
PRODUCCIÓN COLOMBIANA (VARIACIÓN PORCENTUAL)

	ATPDEA	BILAT	USCOL	FTAA
Cereales	-0,1	-6,4	-6,4	-7,0
Oleaginosas	6,4	7,3	7,5	6,2
Otros agrícolas	0,4	0,1	0,0	-0,5
Energía y minería	-2,4	-1,1	-1,2	-0,5
Manufacturas protegidas	-1,6	-1,6	-1,7	-2,2
Alimentos	0,5	0,3	0,3	-0,1
Textiles	2,5	6,4	6,3	8,9
Otras manufacturas	-1,7	-2,4	-2,4	-1,6
Servicios	-0,3	-0,3	-0,3	-0,1
Propiedad inmobiliaria	0,3	-0,5	-0,5	-1,0

Fuente: GTAP. Cálculos propios.

Tabla 20.  
PRECIOS AL CONSUMIDOR (VARIACIÓN PORCENTUAL)

	ATPDEA	BILAT	USCOL	FTAA
Cereales	0,1	-2,4	-2,4	-2,4
Oleaginosas	-1,6	-2,5	-2,5	-2,1
Otros agrícolas	0,6	0,7	0,7	0,5
Energía y minería	0,0	0,4	0,4	-0,3
Manufacturas protegidas	-0,7	-0,7	-0,7	-2,0
Alimentos	0,1	0,0	0,0	-0,1
Textiles	-0,8	-2,8	-2,8	-3,3
Otras manufacturas	-0,6	-1,1	-1,1	-1,3
Servicios	0,2	0,7	0,8	1,0
Propiedad inmobiliaria	0,5	1,1	1,1	1,4

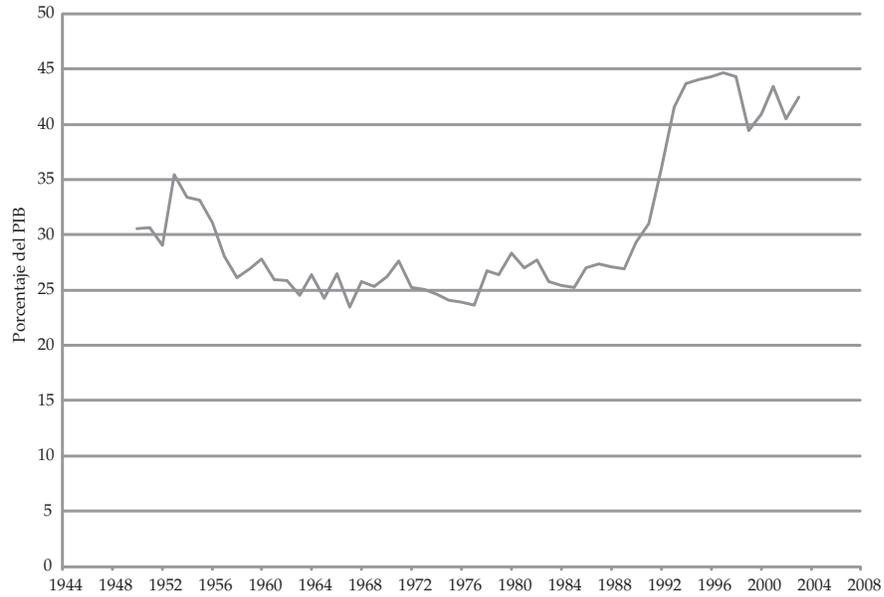
Fuente: GTAP. Cálculos propios.

Tabla 21.  
REMUNERACIÓN A LOS FACTORES EN COLOMBIA (VARIACIÓN PORCENTUAL)

	ATPDEA	BILAT	USCOL	FTAA
SKL-LABOR	0,0	0,6	0,6	1,0
UNSKL LABOR	0,6	1,2	1,2	1,6
CAPITAL	0,3	0,8	0,8	1,1
CAP-PROF	0,9	1,7	1,7	2,1
N-RES	-3,0	-0,7	-0,8	0,7

Fuente: GTAP. Cálculos propios.

Figura 1.  
COLOMBIA: APERTURA



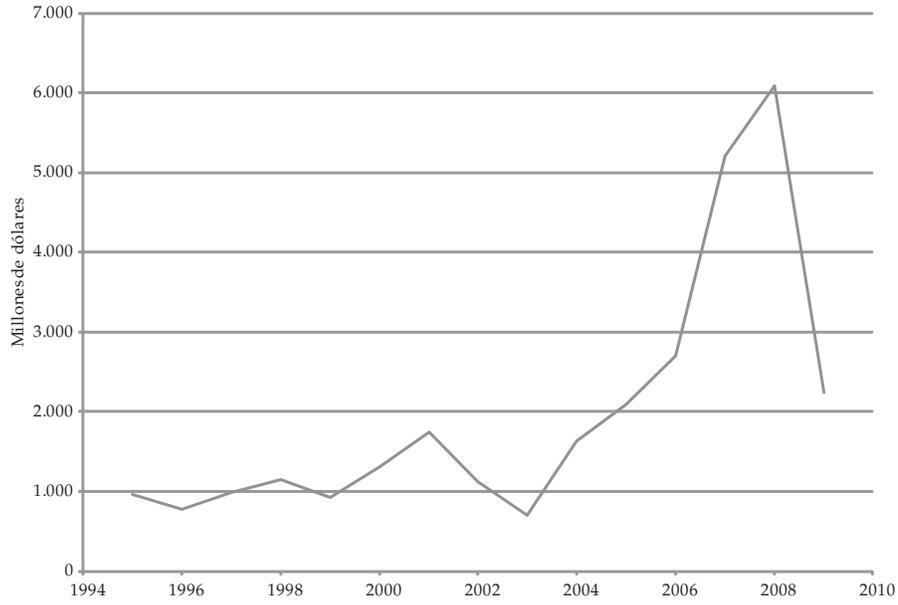
Fuente: World Penn Tables.

Figura 2.  
COLOMBIA: IMPORTACIONES DE BIENES Y SERVICIOS



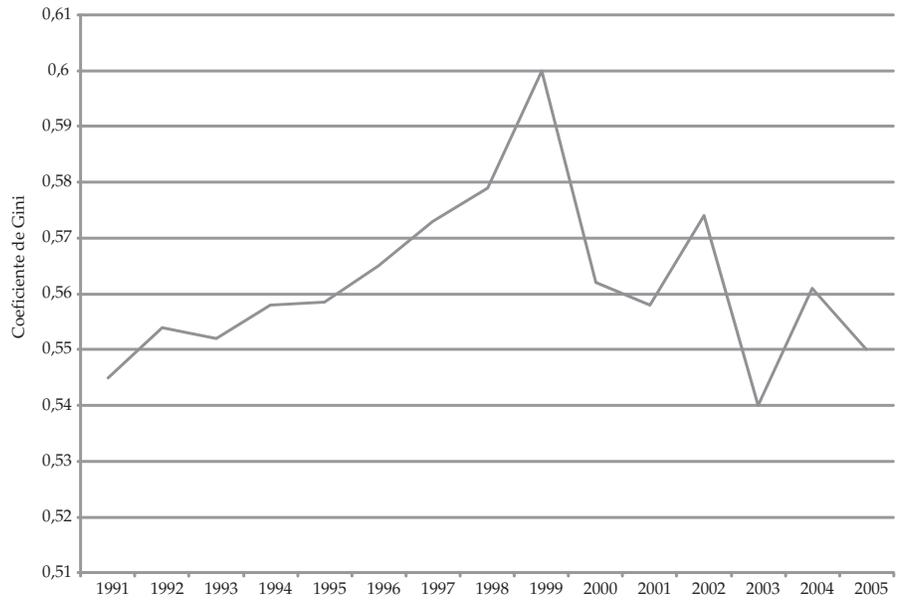
Fuente: DANE.

**Figura 2A.**  
**COLOMBIA: EXPORTACIONES TOTALES HACIA VENEZUELA**



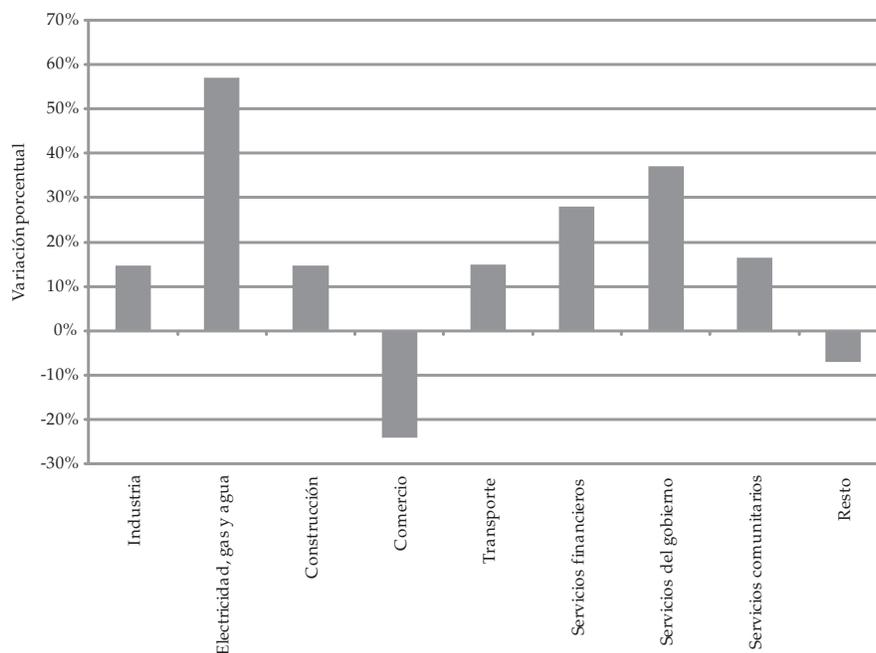
Fuente: DANE.

**Figura 3.**  
**COLOMBIA: COEFICIENTE DE GINI**



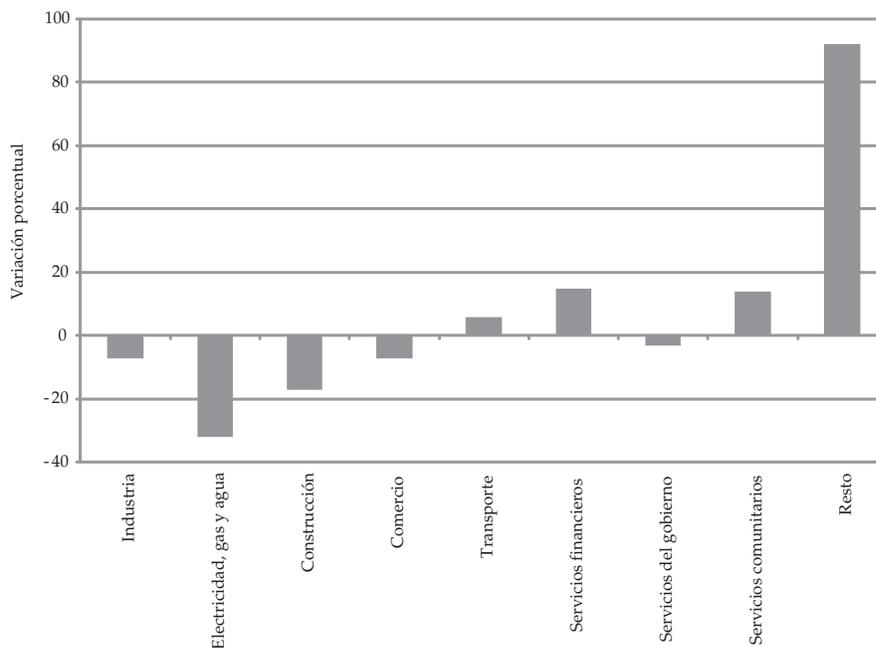
Fuente: DANE.

**Figura 4.**  
**COLOMBIA: CRECIMIENTO DEL SALARIO REAL (1988-2001)**



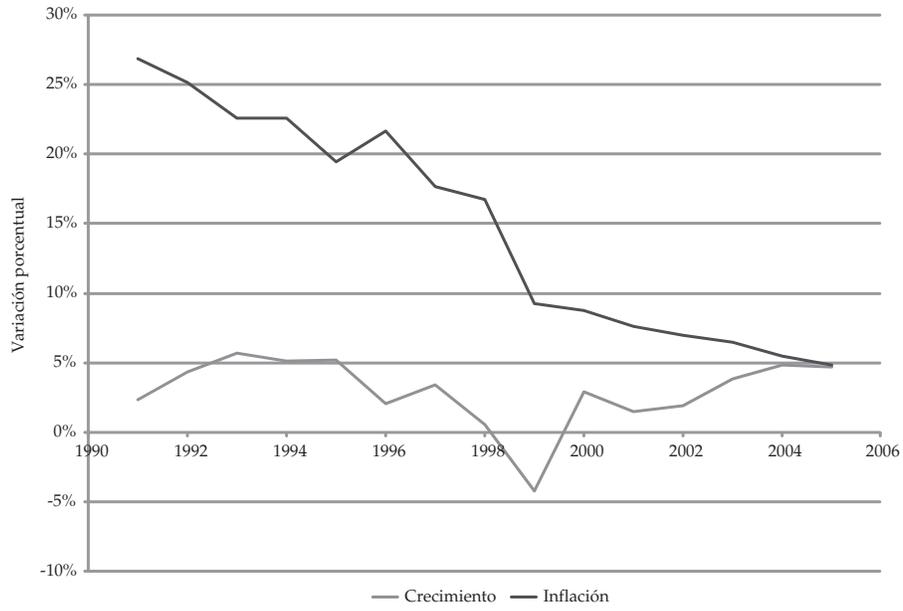
Fuente: DANE.

**Figura 4a.**  
**COLOMBIA: CRECIMIENTO DEL SALARIO REAL (2001-2006)**



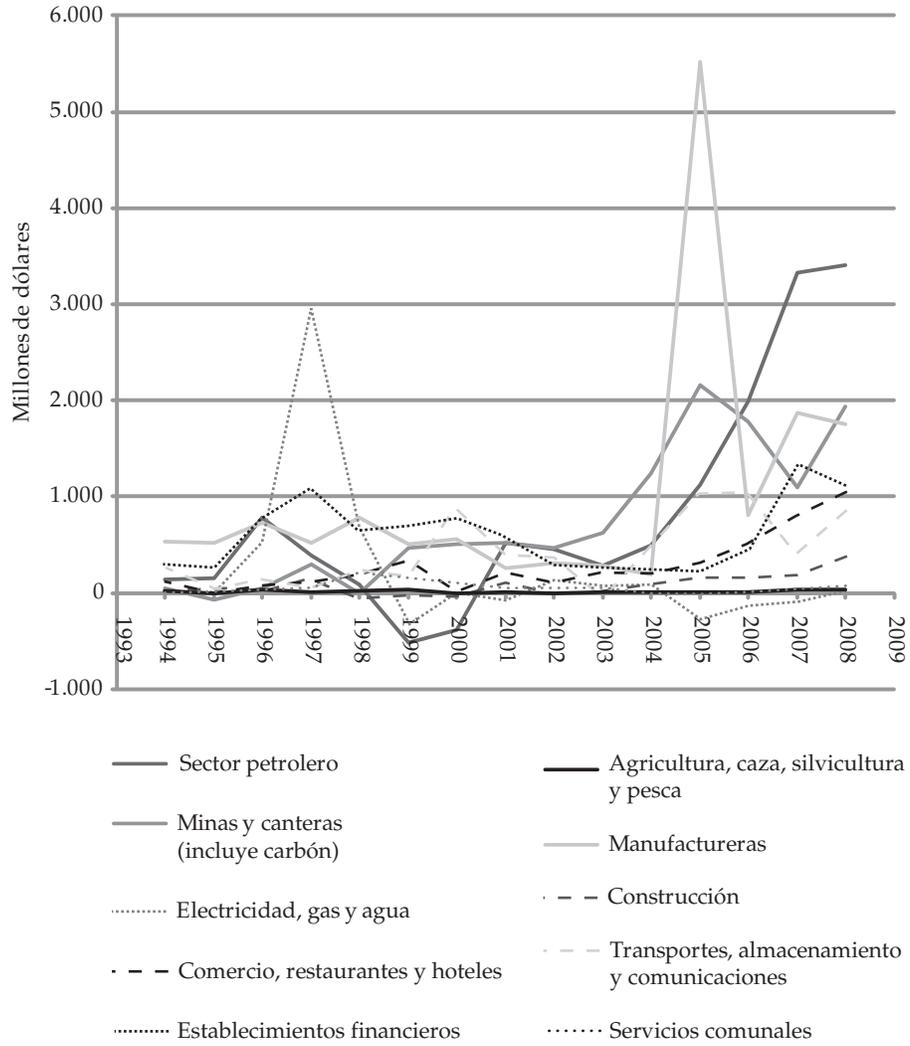
Fuente: DANE.

**Figura 5.**  
**COLOMBIA: CRECIMIENTO E INFLACIÓN**



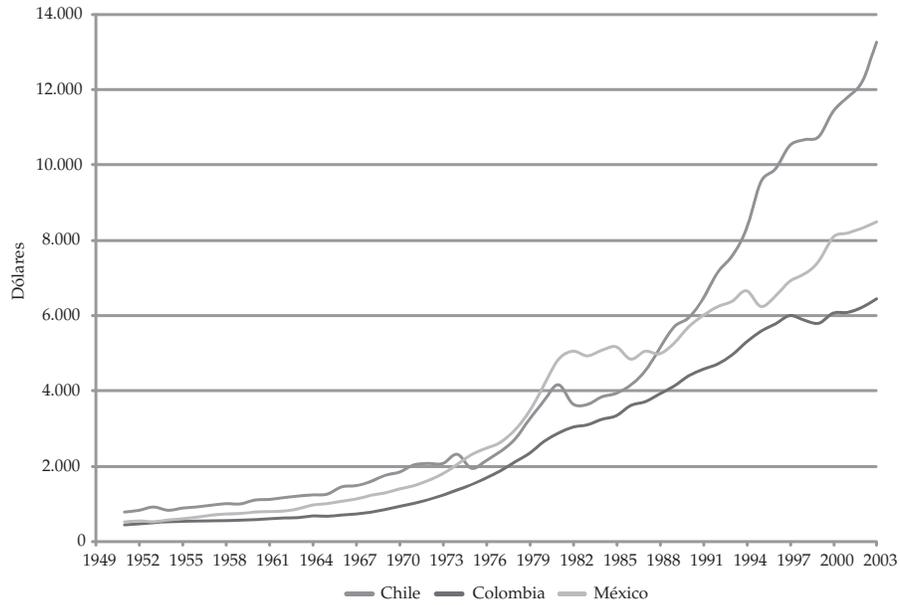
Fuente: DANE.

Figura 6.  
FLUJOS DE INVERSIÓN EXTRANJERA DIRECTA SEGÚN ACTIVIDAD ECONÓMICA



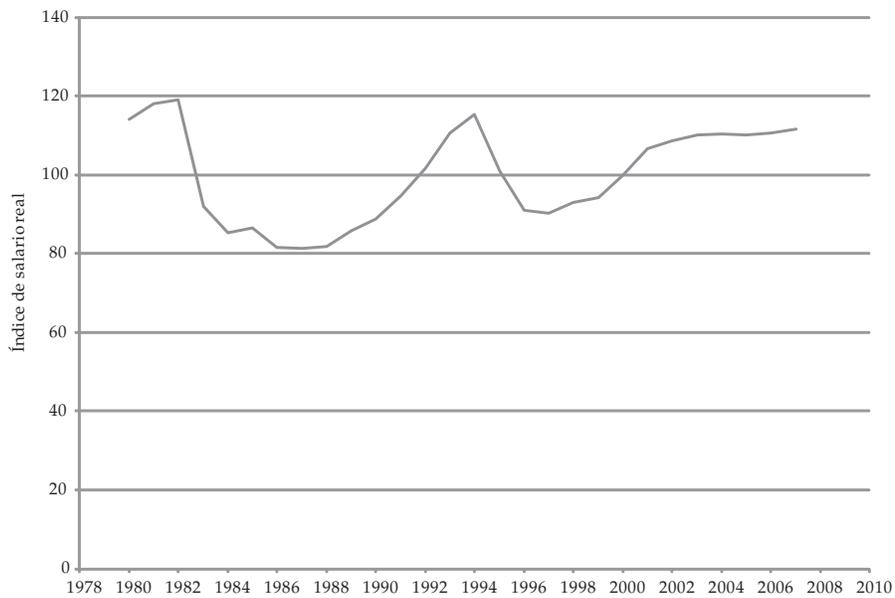
Fuente: Banco de la República.

Figura 7.  
PIB PER CÁPITA AJUSTADO POR PARIDAD DE PODER ADQUISITIVO (PPA)



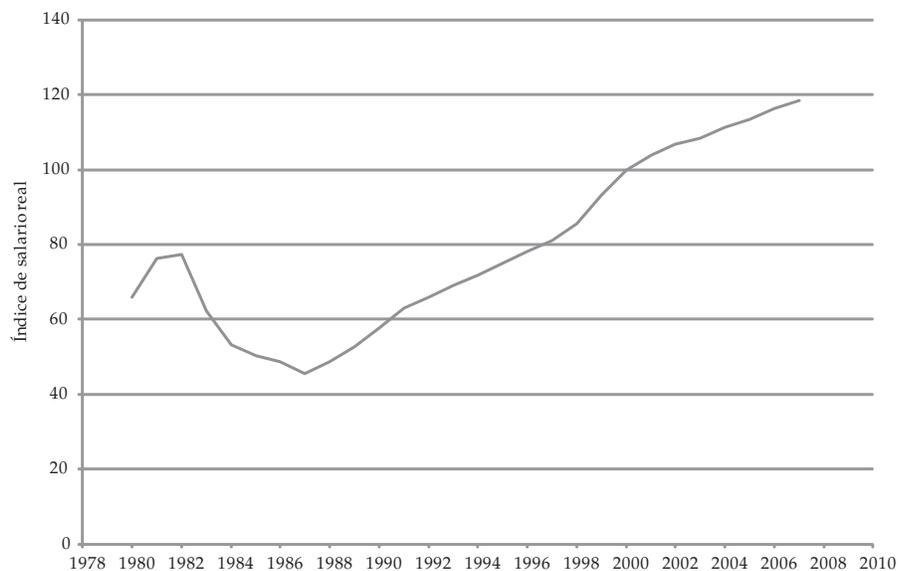
Fuente: World Penn Tables.

Figura 8.  
MÉXICO: SALARIO REAL (1980-2007)



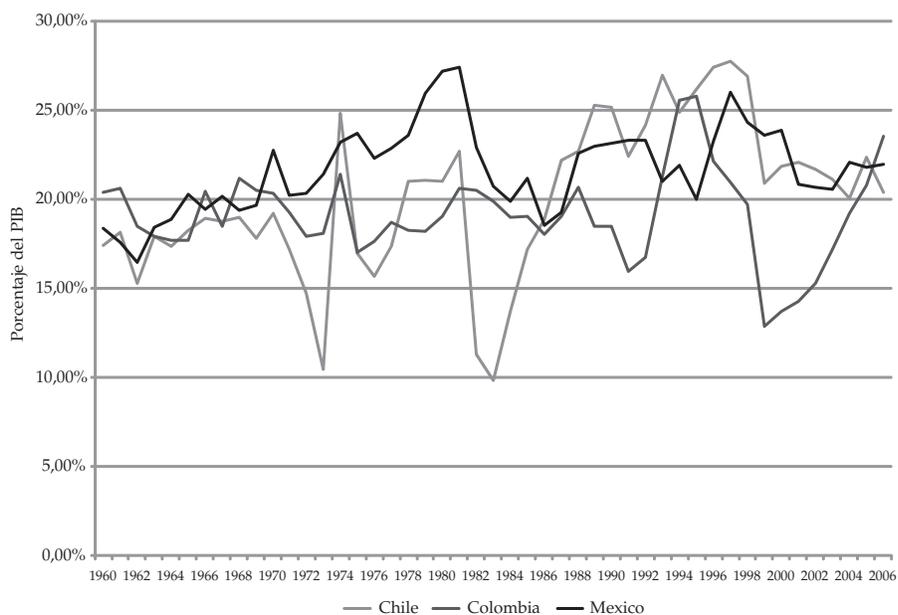
Fuente: CEPAL.

**Figura 9.**  
**CHILE: SALARIO REAL (1980-2007)**



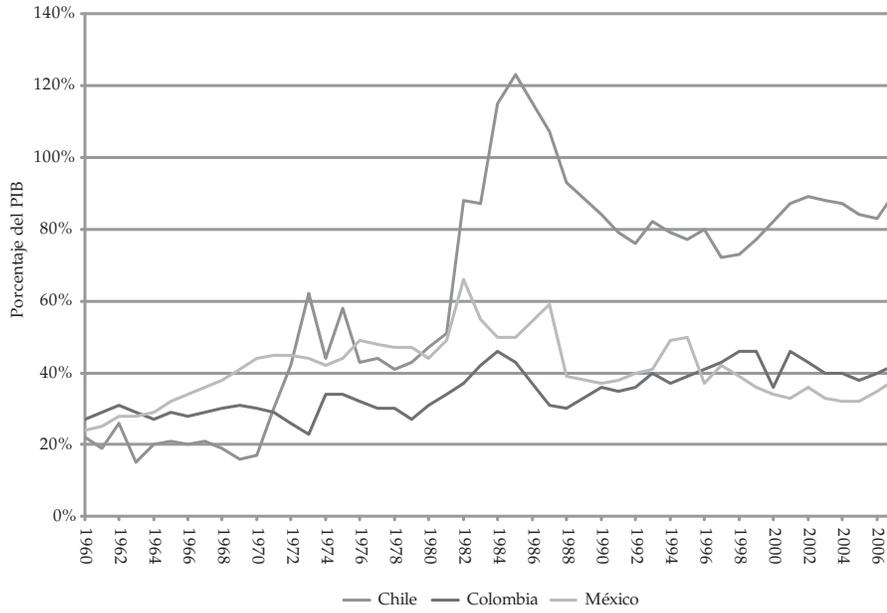
Fuente: CEPAL.

**Figura 10.**  
**FORMACIÓN BRUTA DE CAPITAL (PORCENTAJE DEL PIB)**



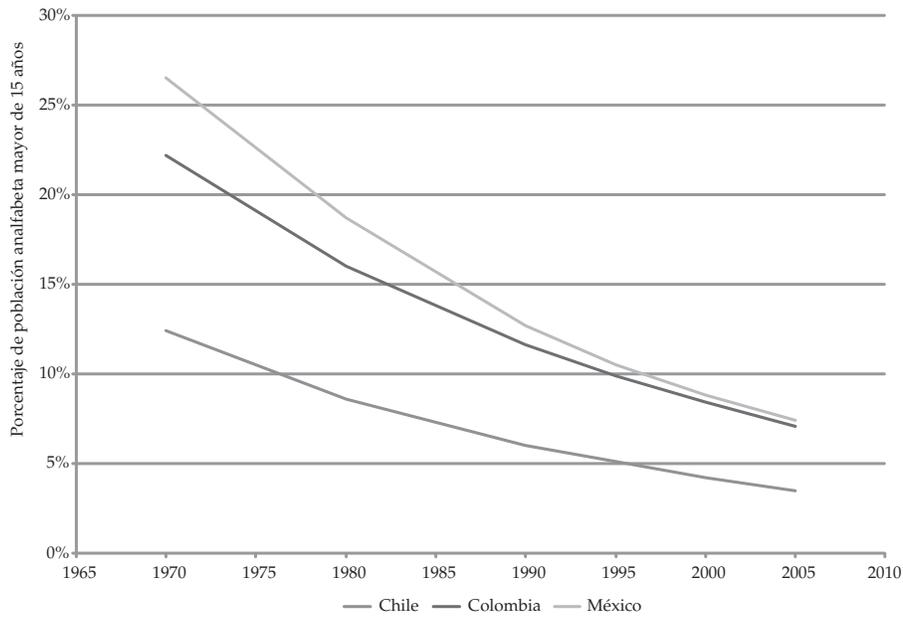
Fuente: Banco Mundial.

**Figura 11.**  
**CRÉDITO DOMÉSTICO DEL SECTOR BANCARIO (PORCENTAJE DEL PIB)**



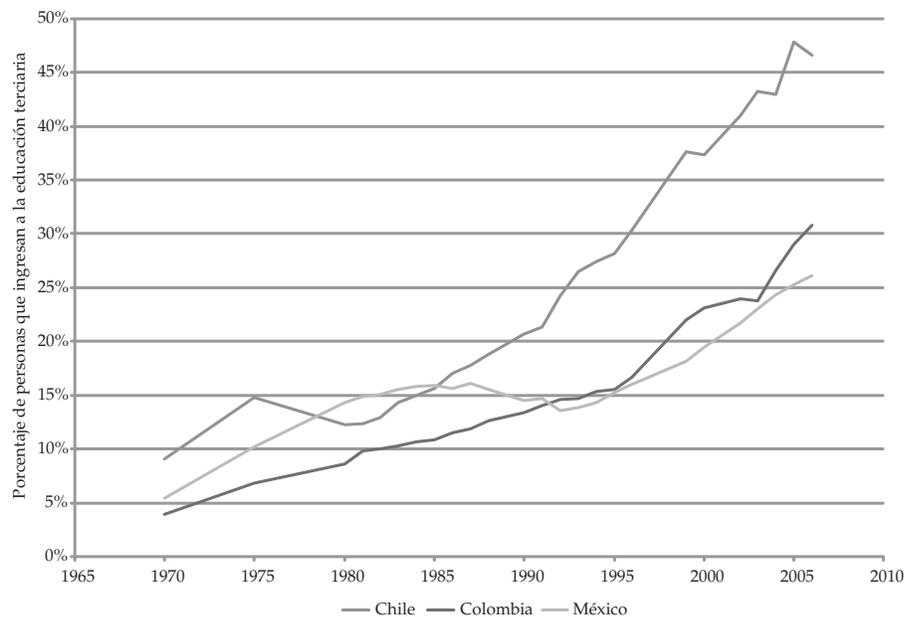
Fuente: Banco Mundial.

**Figura 12.**  
**TASA DE ANALFABETISMO EN LA POBLACIÓN MAYOR DE 15 AÑOS**



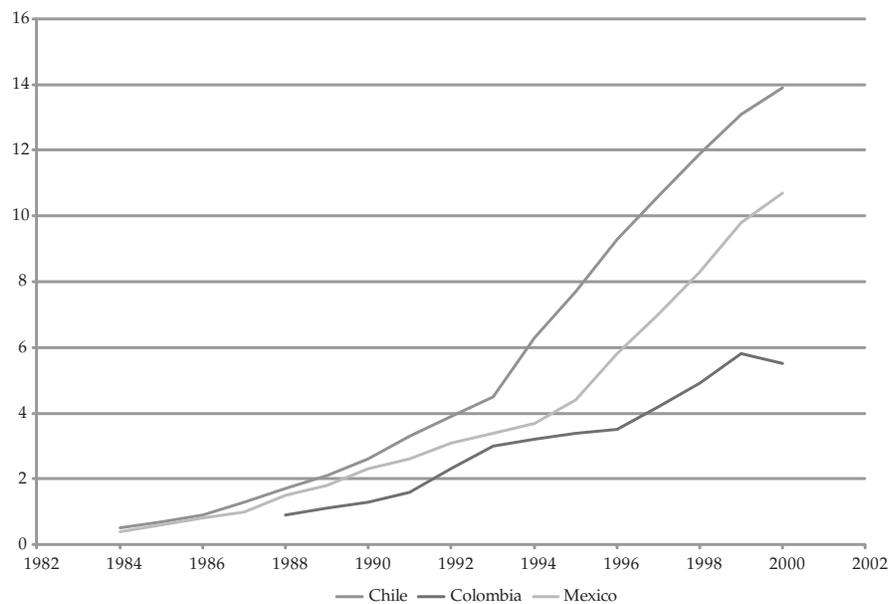
Fuente: CEPAL.

**Figura 13.**  
**INGRESO A LA EDUCACIÓN TERCIARIA**



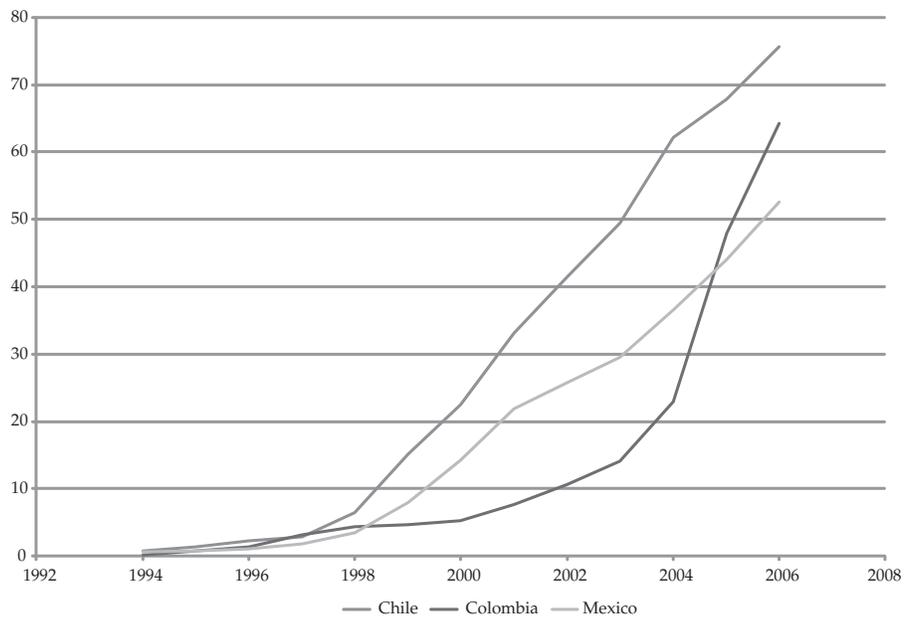
Fuente: Banco Mundial.

**Figura 14.**  
**COMPUTADORES PERSONALES POR CADA 100 HABITANTES**



Fuente: Banco Mundial.

Figura 15.  
TELÉFONOS MÓVILES POR CADA 100 HABITANTES



Fuente: Banco Mundial.

## Apéndice 1. Regiones, sectores y factores

Tabla A1.  
REGIONES EN EL MODELO DE COMERCIO MULTIREGIONAL

Abreviación	Región
COL	Colombia
VEN	Venezuela
XAP*	Comunidad Andina de Naciones (CAN)
XSM	Resto de Suramérica
BRA	Brasil
MSR	MERCOSUR excepto Brasil
MEX	México
CM	Centroamérica y el Caribe
CAN	Canadá
USA	Estados Unidos
EUR	Unión Europea (15)
ROW	Resto del mundo

\* Ecuador, Perú y Bolivia

Fuente: Elaboración propia.

Tabla A2.  
FACTORES DE PRODUCCIÓN

Abreviación	Región
LND	Tierra
SKL	Trabajo calificado
LAB	Trabajo básico
CAP	Capital
RES	Recursos naturales

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla A3.**  
**SECTORES DEL MODELO**

Abreviación	Sector	Abreviación	Sector	Abreviación	Sector
PDR	Arroz con cáscara	VOL	Aceites minerales y grasas	OME	Maquinaria y equipo
WHT	Trigo	MIL	Productos lácteos	OMF	Manufacturas
GRO	Cereales	PCR	Arroz procesado	ELY	Electricidad
V_F	Vegetales-frutas y frutos de cáscara	SGR	Azúcar	GDT	Gas manufacture - distribution
OSD	Semillas oleaginosas	OFD	Alimentos	WTR	Agua
C_B	Caña de azúcar- Azúcar de remolacha	B_T	Bebidas y productos del tabaco	CNS	Construcción
PFB	Fibras de plantas	TEX	Textiles	TRD	Comercio
OCR	Otros cultivos	WAP	Prendas de vestir	OTP	Transporte
CTL	Ganado	LEA	Productos de cuero	WTP	Transporte marítimo
OAP	Productos animales	LUM	Productos de madera	ATP	Transporte aéreo
RMK	Leche sin procesar	PPP	Productos de papel-publicaciones	CMN	Comunicación
WOL	Lana-seda-capullos de gusano	P_C	Petróleo y productos del carbón	OFI	Servicios financieros
FRS	Silvicultura	CRP	Productos químicos, de goma y plásticos	ISR	Seguros
FSH	Pesca	NMM	Productos minerales	OBS	Servicios de negocio
COL	Carbón	I_S	Metales ferrosos	ROS	Recreación y otros servicios
OIL	Petróleo	NFM	Metales	OSG	Administración pública y defensa-educación-salud
GAS	Gas	FMP	Productos metálicos	DWE	Propiedad de la vivienda
OMN	Mínerales	MVH	Partes y motores de vehículos	CGD	Bienes de ahorro
CMT	Productor cárnicos	OTN	Equipo de transporte		
OMT	Otros productos cárnicos	ELE	Equipos electrónicos		

Fuente: Elaboración propia.

## Apéndice 2. Estructura de los datos en el año base (GTAP 1997)

Tabla A4.  
ESTRUCTURA ARANCELARIA PARA COLOMBIA Y SUS MAYORES SOCIOS<sup>20</sup>.

Comercio	Desde: Hacia:	EE.UU.	COL		XSM	EUR	XSM	COL
		COL	EEUU97	EEUU02	EE.UU.	COL	COL	EUR
Azúcar		18,0	53,0	53,0	53,0	18,0	0,0	76,0
Productos lácteos		19,0	42,0	42,0	42,0	19,0	19,0	88,0
Otros cultivos		9,0	22,0	3,0	22,0	9,0	9,0	3,0
Semillas oleaginosas		11,0	18,0	0,0	18,0	0,0	0,0	0,0
Prendas de vestir		20,0	15,0	3,0	13,2	20,0	18,4	13,0
Textiles		16,0	12,0	6,0	16,0	16,8	20,0	11,0
Otros alimentos		18,0	11,0	0,0	11,0	18,0	18,0	29,0
Productos de cuero		13,0	6,0	0,0	5,7	16,3	10,0	5,0
Químicos, gomas y plásticos		8,0	5,0	0,0	2,0	7,0	12,0	7,0
Frutas y vegetales		14,0	5,0	0,0	5,0	14,0	14,0	15,0
Gas natural y minerales		5,0	4,0	0,0	0,0	5,0	5,0	0,0
Productos metálicos		14,0	3,0	0,0	2,0	13,8	14,8	4,0
Otra maquinaria		9,0	3,0	0,0	2,0	8,4	14,0	2,0
Equipo electrónico		6,0	2,0	0,0	1,8	6,6	6,0	4,5
Derivados del petróleo		10,0	2,0	0,0	1,5	9,3	9,0	0,2
Otro equipo de transporte		3,0	2,0	0,0	0,9	3,7	20,0	1,0
Otros productos minerales		14,0	2,0	0,0	6,0	15,0	14,0	7,0
Cultivos mayores		14,7	2,0	0,0	1,7	17,6	17,1	18,2
Industria pesada		13,8	1,5	0,0	0,9	10,5	5,8	0,1
Productos cárnicos		16,4	1,5	0,0	2,0	13,2	10,8	46,8
Madera, papel y publicaciones		13,6	1,2	0,0	1,3	11,6	10,5	1,5
Cereales		12,0	1,0	0,0	1,0	12,0	12,0	39,0
Partes y motores de vehículos		15,0	1,0	0,0	1,2	23,4	30,0	4,1
Servicios financieros y otros servicios		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Comunicación		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Bienes de ahorro		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Propiedad de la vivienda		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Carbón		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Petróleo		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Transporte		0,4	0,0	0,0	0,0	0,5	0,6	0,0
Servicios públicos y privados		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

\*EEUU97: aranceles de Estados Unidos según GTAP 1997; EEUU02: aranceles de Estados Unidos, según la base de datos del BID para 2001; EUR: Unión Europea (15); XSM: Otros países de Suramérica.

Fuente: GTAP. Cálculos propios.

Tabla A5.  
ESTRUCTURA DE LOS SECTORES EXPORTADORES COLOMBIANOS<sup>21</sup>

	X-EE.UU. (Millones de USD)	Exportaciones totales (Millones de USD)	%-X	LAB/VA (%)	SKL/VA (%)	CAP/VA (%)	RES/VA (%)
Petróleo	1.641,3	2.143,5	53,7	10,2	2,1	48,1	39,6
Otros cultivos	980,0	2.802,9	82,0	46,5	0,6	25,1	27,8
Transporte	383,0	1.851,7	16,7	71,1	13,5	15,3	0,0
Prendas de vestir	305,5	495,9	18,7	53,5	7,7	38,8	0,0
Servicios financieros y otros servicios	206,4	1.462,1	10,8	28,5	22,8	48,7	0,0
Industria pesada	189,8	515,9	10,5	29,2	7,7	63,1	0,0
Otros alimentos	179,9	576,8	9,9	33,5	7,2	59,2	0,0
Derivados del petróleo	177,5	339,2	14,8	57,2	10,4	32,3	0,0
Frutas y vegetales	152,5	480,7	14,6	46,5	0,6	25,1	27,8
Químicos, gomas y plásticos	118,6	1.210,6	15,0	33,4	7,8	58,9	0,0
Servicios públicos y privados	111,5	512,3	0,9	41,4	28,4	30,2	0,0
Carbón	98,2	902,5	90,1	15,4	1,3	41,7	41,6
Otros productos minerales	50,7	198,8	10,9	41,0	6,7	52,3	0,0
Productos de cuero	44,6	146,5	14,4	42,8	6,2	51,0	0,0
Textiles	42,5	310,0	14,8	45,5	6,8	47,7	0,0
Azúcar	39,2	254,1	17,1	37,2	8,0	54,8	0,0
Madera, papel y publicaciones	33,3	288,4	6,9	43,7	7,5	48,8	0,0
Metales	13,0	123,6	10,3	46,1	8,1	45,8	0,0
Otra maquinaria	12,6	387,6	15,9	49,7	12,2	38,0	0,0
Productos cárnicos	11,8	47,4	0,4	49,0	2,4	26,6	22,1
Cultivos mayores	11,3	92,8	1,3	41,5	3,0	42,6	12,8
Partes y motores de vehículos	3,2	118,9	7,7	59,8	11,9	28,3	0,0
Equipo electrónico	2,3	14,8	3,5	52,0	12,4	35,6	0,0
Comunicación	0,9	10,3	0,4	21,5	17,2	61,3	0,0
Otro equipo de transporte	0,9	15,9	5,4	60,5	11,3	28,2	0,0
Productos lácteos	0,5	8,2	0,4	35,6	5,2	59,2	0,0
Cereales	0,1	1,0	0,3	46,6	0,5	25,1	27,8
Gas natural y minerales	0,1	5,9	0,8	47,9	7,0	30,6	14,6
Semillas oleaginosas	0,0	1,1	0,4	46,6	0,5	25,1	27,8

\*X-EE.UU.: valor de las exportaciones colombianas a Estados Unidos; %-X: porcentaje de la producción colombiana que se destina a la exportación; LAB/VA: participación del trabajo básico en el valor agregado; SKL: participación del trabajo calificado en el valor agregado. CAP/VA: participación del capital en el valor agregado. RES/VA: participación de los recursos naturales en el valor agregado.

Fuente: GTAP. Cálculos propios.

Tabla A6.  
IMPORTACIONES ESTADOUNIDENSES Y LA PARTICIPACIÓN DE COLOMBIA.

	Total importaciones (Millones de USD)	Total importaciones de Colombia (Millones de USD)	Importaciones de Colombia (%)	Aranceles COL (%)*
Petróleo	55.396,5	1.641,3	3,0	0,0
Otros cultivos	6.925,0	980,0	14,2	22,0
Transporte	60.470,6	383,0	0,6	0,0
Prendas de vestir	36.967,7	305,5	0,8	15,0
Servicios financieros y otros servicios	43.308,6	206,4	0,5	0,0
Industria pesada	75.766,4	189,8	0,3	1,5
Otros alimentos	14.423,0	179,9	1,2	11,0
Derivados del petróleo	7.853,9	177,5	2,3	2,0
Frutas y vegetales	5.000,2	152,5	3,1	5,0
Químicos, gomas y plásticos	66.076,6	118,6	0,2	5,0
Servicios públicos y privados	42.316,5	111,5	0,3	0,0
Carbón	294,5	98,2	33,3	0,0
Otros productos minerales	12.825,9	50,7	0,4	2,0
Productos de cuero	19.893,5	44,6	0,2	6,0
Textiles	19.611,3	42,5	0,2	12,0
Azúcar	1.220,3	39,2	3,2	53,0
Madera, papel y publicaciones	41.645,2	33,3	0,1	1,2
Metales	16.407,3	13,0	0,1	3,0
Otra maquinaria	147.719,3	12,6	0,0	3,0
Productos cárnicos	5.567,0	11,8	0,2	1,5
Cultivos mayores	10.628,4	11,3	0,1	2,0
Partes y motores de vehículos	109.116,5	3,2	0,00	1,0
Equipo electrónico	151.114,4	2,3	0,00	2,0
Comunicación	8.912,3	0,9	0,00	0,0
Otro equipo de transporte	17.662,3	0,9	0,00	2,0
Productos lácteos	1.206,6	0,5	0,00	42,0
Cereales	548,5	0,1	0,00	1,0
Gas natural y minerales	9.878,3	0,1	0,00	4,0
Semillas oleaginosas	477,8	0	0,00	18,0

\*Aranceles de Estados Unidos a los productos colombianos según GTAP 1997. Algunos aranceles deben ser menores, producto del ATPDEA.

Fuente: GTAP. Cálculos propios.

Tabla A7.  
**CONSUMO EN COLOMBIA (MILLONES DE USD)\***

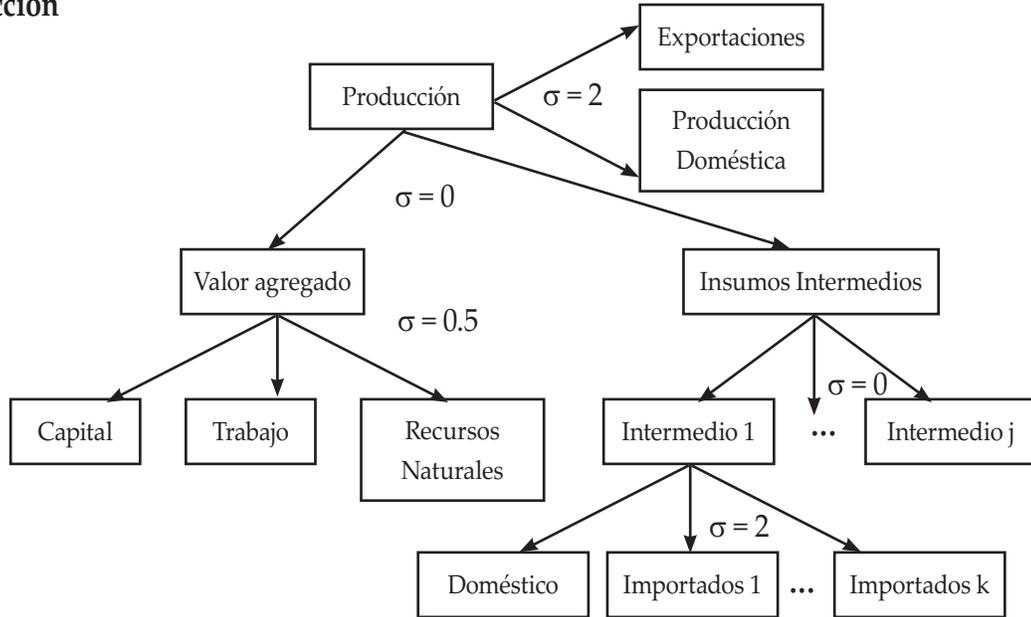
	Consumo total	Porcentaje del consumo total	Consumo de importaciones (%)	Consumo de importaciones desde EE.UU. (%)	Aranceles-EE.UU. (%)*
Servicios públicos y privados	55.125	31,8	1,6	27,9	0,0
Servicios financieros y otros servicios	13.737	7,9	11,7	14,3	0,0
Productos cárnicos	11.338	6,5	1,0	44,6	16,4
Transporte	10.263	5,9	10,3	21,7	0,4
Químicos, gomas y plásticos	10.191	5,9	30,1	38,2	8,0
Propiedad de vivienda	9.779	5,6	0,0	0,0	0,0
Cultivos mayores	8.276	4,8	10,6	28,4	14,7
Otros alimentos	5.855	3,4	7,0	11,9	18,0
Industria pesada	5.749	3,3	20,8	15,8	13,8
Otra maquinaria	5.720	3,3	63,0	43,6	9,0
Madera, papel y publicaciones	4.757	2,7	13,9	30,9	13,6
Frutas y vegetales	3.764	2,2	5,2	11,0	14,0
Partes y motores de vehículos	3.232	1,9	54,5	14,5	15,0
Cumunicación	2.442	1,4	0,8	19,0	0,0
Textiles	2.429	1,4	23,3	25,2	16,0
Prendas de vestir	2.403	1,4	7,0	67,2	20,0
Productos lácteos	2.321	1,3	3,8	15,3	19,0
Derivados del petróleo	2.291	1,3	10,6	14,6	10,0
Otros productos minerales	2.216	1,3	16,8	26,0	14,0
Petróleo	1.999	1,2	0,0	0,0	0,0
Equipo electrónico	1.866	1,1	78,0	57,1	6,0
Productos metálicos	1.505	0,9	24,5	34,1	14,0
Azúcar	1.347	0,8	0,4	4,1	18,0
Productos de cuero	1.001	0,6	9,3	9,8	13,0
Otro equipo de transporte	872	0,5	68,2	44,1	3,0
Gas natural y minerales	751	0,4	6,3	18,0	5,0
Otros cultivos	700	0,4	6,0	16,3	9,0
Cereales	681	0,4	48,7	67,4	12,0
Semillas oleaginosas	411	0,2	20,8	55,6	11,0
Carbón	121	0,1	0,0	0,0	0,0
<b>Total</b>	<b>173.142</b>	<b>100</b>			

\* Aranceles de Colombia a los productos estadounidenses según GTAP 1997. Algunos aranceles deben ser menores tras el ATPDEA.

Fuente: GTAP. Cálculos propios.

Figura A1:  
ESTRUCTURA

**Producción**



**Consumo**

