

El impacto de la disminución arancelaria en la pobreza del Estado de México, bajo un enfoque de Equilibrio General Computable, 2004

(Recibido: noviembre/012–aprobado: agosto/013)

*Joel Alberto Vargas Hernández**

*Alma Rosa Muñoz Jumilla***

Resumen

El objetivo de este trabajo, consiste en identificar y analizar las consecuencias de la liberación comercial y su impacto en la pobreza en el Estado de México. Para lograr este objetivo nos hemos apoyado en la aplicación de un modelo de Equilibrio General Computable (CGE); lo valioso de este modelo es que por medio de él, es posible realizar una serie de simulaciones. Los resultados obtenidos mediante la aplicación del modelo, han permitido demostrar el efecto favorable que tiene la disminución de aranceles en la distribución del ingreso de los hogares y como consecuencia de ello, en la reducción en los niveles de pobreza del Estado de México. Sin embargo, los resultados nos conducen a concluir que a pesar de las disminuciones en los niveles de pobreza, se observa un incremento en la desigualdad de los ingresos entre los hogares del Estado de México.

Palabras clave: modelo CGE, liberalización comercial, distribución del ingreso, matriz de contabilidad social, simulación, ingresos de los hogares.

Clasificación JEL: D58, F47, R13.

* Candidato a Doctor en Ciencias Económico Administrativas, Facultad de Economía y Facultad de Contaduría y Administración, Universidad Autónoma del Estado de México (academicovjh@yahoo.com.mx).

** Profesora-Investigadora de la Facultad de Economía de la Universidad Autónoma del Estado de México (almanj@yahoo.com.mx).

Introducción

El objetivo de este trabajo es identificar y analizar las consecuencias, en cuanto a la liberación comercial de México y su impacto en la pobreza en el Estado de México, esto es con la finalidad de conocer hasta qué punto la apertura comercial de México se ha traducido en un mayor crecimiento económico y, consecuentemente, en un mejor desarrollo humano de los habitantes del Estado de México, derivado del hecho de que la disminución de aranceles trajo consigo un mejoramiento en la distribución del ingreso, y una reducción en los niveles de pobreza de la población de la entidad; para ello que se ha propuesto la aplicación del CGE.

La pobreza representa uno de los múltiples problemas que afectan a la población mundial e impide el desarrollo de los países. Este fenómeno se manifiesta en forma multidimensional y se conjuga con la desigual distribución de los ingresos; esto ha traído consigo que ante la complejidad que representan ambas problemáticas, surjan importantes discusiones dentro del campo teórico, conceptual y metodológico, generando con ello, una gran diversidad de estudios que se caracterizan por la aplicación de diferentes enfoques y que pretenden desde diferentes perspectivas, explicar tanto las causas que generan la pobreza y la desigualdad, sus consecuencias y lo más importante aún, elaborar propuestas encaminadas a dar respuestas que coadyuven en la solución de los problemas relacionados con estos fenómenos.

La pobreza afecta principalmente a los países en vías de desarrollo, obligando a estas naciones, a implementar políticas públicas para incentivar su crecimiento, una de estas políticas es la liberalización comercial. Esta fue una de las estrategias más aplicadas en el conjunto de los países de la región latinoamericana y de manera particular en México. Sin embargo, la implementación de las reformas, incluida la comercial, han generado el aumento de las desigualdades en los ingresos, así como al incremento en la pobreza. Como consecuencia de dichos resultados, se ha argumentado en contra de algunas de estas políticas, siendo la más cuestionada la del libre comercio (Chitiga, 2004).

1. Discusión en torno a la relación entre comercio internacional y pobreza

La teoría económica moderna del comercio internacional, establece la existencia de diversos factores que intervienen en la generación de bienes y servicios (Lucena, 2006). De acuerdo con modelos estáticos, la apertura comercial de un país, puede incrementar la tasa de crecimiento temporalmente, debido a las prontas ganancias

por la reubicación de recursos, lo que implicaría una relación positiva entre la apertura y el crecimiento del PIB. El modelo ricardiano explica que el bienestar (de un país), se incrementa si se especializa en producir bienes donde tenga una ventaja competitiva,¹ los cuales utilizaría para llevar a cabo intercambios comerciales con otras naciones (Jayme, 2001).

La apertura del comercio exterior, mediante la competencia internacional, obliga a las empresas a ser más competitivas; por otro lado, el mecanismo de precios de mercado provoca que los recursos se asignen de mejor manera. La ventaja competitiva principal es la mano de obra, y desarrolla un modelo exportador que permite el crecimiento macroeconómico (Villarreal, 2001).

La discusión en torno al concepto y a la definición de pobreza, así como su aplicación desde el punto de vista de los ingresos, se ha incrementado tanto en el ámbito académico como dentro de la política de las naciones en los años recientes. La definición más simple de pobreza, considera como pobres aquellas personas cuyo acceso a los recursos económicos es insuficiente para adquirir los bienes necesarios para cubrir sus requerimientos básicos (Bannister, 2001).

Las principales discusiones en torno a la pobreza se orientan en dos vertientes: la primera tiene un carácter filosófico y la segunda es de tipo cuantitativo. La vertiente filosófica, se basa en la clasificación de ciertos componentes (gasto, activos, etc.), de tal manera que a partir de éstos, es posible determinar cuáles corresponden a los ingresos y cuáles a ciertos fines como son: esperanza de vida, libertades, etc., esto ha permitido crear una definición de pobreza. La vertiente de tipo cuantitativo, está más relacionada con la forma de medir a la pobreza, considera como pobres a aquellas personas que se encuentran por debajo de un mínimo nivel de consumo; aunque para establecer este nivel no se ha determinado una metodología clara. Esto se puede reflejar en el hecho de que mientras que en los países ricos se utilizan líneas de pobreza relativa,² para los países pobres se acude a una línea de pobreza absoluta (Conway, 2004). Los países desarrollados tienden a considerar a la pobreza como una cuestión relativa, en donde los individuos son más o menos pobres de acuerdo a cuánto posea el resto. Mientras que en los países emergentes

¹ El objetivo de los modelos estáticos es analizar con mayor detalle las interrelaciones que se producen dentro de la economía, mientras que los dinámicos están más dirigidos al análisis prospectivo de políticas (O’Ryan, 2000).

² Se puede apreciar toda una tipología al hablar de la pobreza, sin embargo ésta se genera de dos concepciones básicas de la pobreza: la pobreza absoluta relacionada con la supervivencia y la pobreza relativa determinada por los estándares de vida de la sociedad (Boltvinik, 2004).

se considera pobres a aquellos cuyo ingreso no es suficiente para sostener un nivel de vida considerado como mínimo.

Los estudios que se han efectuado con la finalidad de relacionar los temas del comercio internacional y la pobreza no se consideran suficientes, ya que el interés que se ha despertado en torno a estas dos temáticas son más bien recientes, sobre todo cuando se trata de establecer la relación entre ambas, por lo que se podría decir que son de nueva creación (Bannister, 2001), y que por lo tanto estamos intentando trazar un puente entre ambas.

Todo parece indicar que para poder obtener información acerca de la relación entre pobreza y comercio internacional, es necesario hacer el análisis de manera empírica aplicándolo para un país en particular. Establecer la relación entre la liberalización comercial y la pobreza, requiere ir más allá de una simple descripción o de alguna proyección teórica de los patrones de comercio, ya que es necesario, hacer una evaluación entre un escenario de economía cerrada, en comparación con el escenario estimado después de la liberalización (Khan, 1999).

Actualmente, no existe evidencia suficiente sobre el hecho de que la liberación comercial incrementa los ingresos de la población, tampoco se puede asegurar que las personas con menores ingresos se beneficien de este proceso, es por ello que se requiere ir con cautela. Las investigaciones hasta aquí realizadas, presentan dos posturas claramente definidas: la primera, afirma que la liberación del comercio ayuda a elevar el crecimiento económico de un país, repercutiendo en el mejoramiento de los indicadores de desarrollo humano; es decir, la liberalización de la economía, la apertura comercial y la estabilidad fiscal, eleva los ingresos de todos los habitantes por igual, incluidos los pobres (Dollar, 2002; Perry, 2006; Lucena, 2006).

Contrariamente a esta posición, existen otras opuestas, las cuales afirman que la liberalización comercial no ayuda al mejoramiento de los ingresos de la población. Se considera que la apertura comercial no parece impactar en el crecimiento económico del país en cuestión, pues se ha encontrado que el aumento de las exportaciones permite financiar un mayor volumen de importaciones, en lugar de permear los ingresos hacia los sectores con mayores necesidades (Cuadros, 2000; Villarreal, 2001; Harrison, 2006).

La pobreza en México ha sido un fenómeno difícil de abatir, dadas las condiciones en las que la distribución de riqueza generada por el comercio internacional, se han desarrollado (Lustig, 2001). El impacto del esfuerzo mexicano de liberalización e integración probablemente ha incrementado el comercio y la

inversión extranjera (Aisbett, 2003), aunque esta última ha mostrado una tendencia hacia la baja desde hace varios años.

2. Características del Estado de México

La entidad se caracteriza por ser un estado con un amplio flujo de sus exportaciones, esto le ha permitido consolidarse como una entidad industrial y progresista, por medio de la política económica que se ha venido implementando desde 1995 hasta el 2009 (Gobierno del Estado de México, 2009).

El Estado de México es la entidad federativa más poblada de México. Según los resultados del Censo de Población y Vivienda (2010), cuenta con 13.5% de la población nacional, es decir, más de 15 millones de habitantes se localizan en este estado. La distribución de la población es predominantemente metropolitana, ya que más de 90% de sus habitantes reside en alguno de los municipios metropolitanos con los que cuenta. Desde 1950 el ritmo de crecimiento poblacional ha sido el más alto con relación al país en su conjunto; pero entre los años 1980 y 2010, el Estado de México casi duplicó su población, al pasar de 7.6 a 15 millones de habitantes (INEGI, 2011).

En cuanto a la generación de riqueza (según datos de la Secretaría de Desarrollo Social, del Gobierno del Estado de México, 2009), dicho estado aporta al Producto Interno Bruto (PIB) de México 10.3 %, esto lo ubica como la segunda economía a nivel nacional. Cuenta con 6.2 millones de habitantes que integran su población económicamente activa, de los cuales 5.9 millones se encuentran empleados (Gobierno del Estado de México, 2009).

El Estado de México se especializa en la industria manufacturera, en el 2003 se generó en esta actividad, un PIB de 47 mil millones de pesos, equivalentes a 15.8% del total nacional. A su vez, se caracteriza por ser una entidad con amplio flujo de exportaciones, que le han permitido consolidarse como un estado industrial y progresista, mediante la política económica que se ha venido implementando desde 1995; participando en las exportaciones del país, con un promedio de 1.5% del total nacional (Gobierno del Estado de México, 2009).

En resumen, se puede observar que existe un incremento gradual de las exportaciones del Estado de México desde el año 2000 al 2008, esto se muestra en el Cuadro 1, pues a pesar de ciertos retrocesos, el incremento ha sido de 4.5% promedio anual durante el periodo mencionado.

Cuadro 1
Resumen de las exportaciones totales del Estado
de México, 2000 a 2008

<i>Año</i>	<i>Exportaciones Totales (en millones de dólares)</i>
2000	2839.80
2001	2617.30
2002	2749.80
2003	2721.90
2004	2694.10
2005	3157.82
2006	3396.30
2007	3475.70
2008	3964.30

Fuente: Gobierno del Estado de México (2009).

Sin embargo, a pesar de la actividad económica de tipo industrial, así como del rápido desarrollo de las exportaciones de bienes manufacturados que tiene lugar en el Estado de México, sus indicadores de pobreza no se han podido abatir; en este sentido se tiene según declaraciones del propio Gobierno del Estado de México, que aproximadamente 2.1 millones de personas perciben menos de dos salarios mínimos diarios, por lo que se le puede considerar a estas personas dentro de la pobreza extrema (Gobierno del Estado de México, 2009).

El estudio realizado por el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) para la entidad en cuestión, señala que desde 1996 al año 2008, se ha reducido la proporción de personas que se encuentran en pobreza en todos los rubros: en el caso de la pobreza alimentaria, ésta se redujo de 35.9% a 14.9%; en cuanto a la pobreza de capacidades, se observa que de un 46.9% observado en el primer año de referencia, ésta se redujo en el último a 23.1%; mientras que la incidencia en pobreza de patrimonio pasó de 72.1 a 48.6% en los mismo años. Cabe hacer notar, que a pesar de lo anterior, el número de personas en condición de pobreza alimentaria tuvo una disminución, entre 1996 y 2008, de sólo dos millones de personas. En cuanto a la incidencia de la pobreza de patrimonio en la población, en el mismo periodo, representa sólo una reducción de 1.4 millones de personas (CONEVAL, 2009).

3. Metodología para la aplicación del modelo de CGE

El modelo CGE, o simplemente Equilibrio General, es un conjunto de ecuaciones numéricas que representa un equilibrio económico de un modelo bien definido y

reproduce como tal equilibrio la base de datos de la economía a la que se aplica. Así, el CGE puede interpretarse como una economía ficticia en la que se han definido con precisión los bienes (producción, consumo, factores primarios, etc.), los agentes (familias, empresas, gobierno, sector exterior), las alternativas factibles (planes de consumo y producción), las restricciones que limitan sus opciones y los criterios de valoración, las condiciones que garantizan la compatibilidad de sus planes y los valores numéricos que toman los parámetros y las variables exógenas incluidas en el modelo (Böhringer, 2003; Decaluwe, 1999).

El esquema del equilibrio general no sólo permite el capturar directa e indirectamente las interacciones entre los diferentes agentes y mercados, sino que también proporciona un marco conveniente para llevar a cabo experimentos controlados de políticas, donde el impacto de las reformas comerciales pueden ser aisladas de otros impactos al poder ajustar los primeros. Los modelos de equilibrio general, son las contrapartes del muy conocido análisis walrasiano de equilibrio general y son las herramientas más utilizadas en este campo. Esencialmente, el principal problema de este modelo es el de determinar un conjunto de precios (vector de precios), que permita compensar a todos los mercados (Srinivasan, 1986).

Los modelos CGE, tienen la capacidad de generar resultados a nivel micro altamente desagregados, mientras mantienen un marco de referencia macro consistente, con lo que dominan el espectro completo del análisis económico (Dervis, 1982; Adelman, 1988; Taylor, 1990). En otras palabras, estos modelos incorporan muchas conexiones económicas importantes, además de que están diseñados para explicar las tendencias a mediano y largo plazo, así como los resultados de cambios estructurales que se tienen por el desarrollo de políticas.

Dentro de los modelos CGE se incluyen los factores, las instituciones y las actividades de producción; es decir, se incluyen dentro del modelamiento a los mercados (en los que las decisiones de los agentes son sensibles al precio; y los mercados están equilibrados en cuanto a la oferta y la demanda) y a los componentes macroeconómicos, tales como la inversión, el ahorro, el saldo de pagos y el presupuesto del gobierno. En otras palabras, este tipo de modelos incorporan explícitamente mercados para los factores y los bienes, así como su vínculo con el resto de la economía, proporcionando un marco de trabajo ideal para generar una función de distribución extendida, así como información respecto a empleo, sueldos, y precios de los bienes. A manera general, el modelo CGE incluye tres balances macroeconómicos: el balance del gobierno, el balance externo (la cuenta corriente del balance de pago, que incluye el balance comercial) y el balance de ahorro e inversión (Löfgren, 2003).

Los modelos CGE requieren de un alto volumen de datos; por lo cual se basan en una matriz de contabilidad social SAM (en inglés Social Accounting Matrix:

SAM; matriz de contabilidad social) de la economía estudiada, ésta se utiliza para calibrar el modelo. Para poder especificar el modelo completo se requiere que el mercado, los comportamientos de los componentes y las relaciones del sistema, se encuentren incorporados dentro de cada una de las cuentas de la SAM, para poder ser descritas dentro del modelo; por lo tanto es necesario que exista un balance en las cuentas de cada uno de los factores de la economía (Robinson, 1999).

El modelo CGE explica todas las transacciones registradas en el SAM; por lo tanto el modelo sigue la desagregación de factores, actividades, bienes e instituciones. La descripción del modelo está conformada por un conjunto de ecuaciones simultáneas, muchas de las cuales son no lineales. Las ecuaciones del núcleo del modelo CGE siguen el mismo patrón de generación de ingresos. No existe una función objetivo, y las diferentes cuentas delimitan los límites del modelo de la economía en su conjunto. Las ecuaciones definen el comportamiento de los diferentes actores. El encontrar el equilibrio general se reduce a determinar la solución de un sistema cuadrado de n ecuaciones con n incógnitas. El comportamiento individual y la optimización están contenidos en estas n ecuaciones. La SAM proporciona el marco esquemático del flujo circular de los ingresos de la economía: de las actividades y los bienes, hacia los factores de producción, instituciones, y de vuelta a las actividades y los bienes. Por otro lado, las cuentas de producción especificadas en la mayoría de modelos CGE disponibles, son demasiado agregadas para identificar el impacto del cambio de políticas en un componente de una cuenta (Markusen, 2002; Robinson, 1999). Para poder determinar el efecto de la liberalización comercial en la distribución del ingreso.

Cabe señalar, que derivado de la disponibilidad y del tipo de información con la que se trabaja, este análisis es de corte transversal y se aplica con datos del año 2004.

4. Resultados y conclusiones

Este apartado se centra en llevar a cabo una simulación de la liberalización comercial, utilizando el modelo CGE, lo que permite obtener resultados empíricos, donde se verifica el comportamiento que tiene el cambio de esta política en la distribución de los ingresos de la población del Estado de México. La metodología de la simulación traslada los ajustes hechos a la disminución de los aranceles, hacia el impacto que tiene en la distribución de los ingresos al nivel de los hogares. Dentro de los instrumentos disponibles para modelar políticas comerciales, el estudio de las reformas arancelarias, son las que se consideran como las más empleadas dentro de la investigación en muchos países. Por lo tanto, para el presente análisis, el

objetivo central es determinar el impacto de la reforma arancelaria en la pobreza y en la distribución de ingresos a nivel de los hogares, para posteriormente verificar qué impacto tiene en la disminución de la pobreza.

Tal como se describió anteriormente, existe una gran preocupación por las implicaciones que tiene la liberalización comercial con respecto a la afectación en la distribución de los ingresos y, consecuentemente, en la pobreza de los países involucrados. A mediados de los años 80, México pasó por un cambio radical de modelo económico, estableciendo una política de liberalización comercial. Durante esta reforma se llevaron a cabo diversas medidas, siendo la más relevante la eliminación de aranceles. Por supuesto, el Estado de México, estuvo directamente involucrado en este cambio.

Por otro lado, se ha sugerido que la liberalización comercial podría ser un factor causal que pudiese provocar una mayor exacerbación de la pobreza y la desigualdad. Sin embargo, existen organismos proliberalización, tal como el Banco Mundial o el Fondo Monetario Internacional, los cuales respaldan ampliamente la anterior política como respuesta a la disminución de la pobreza. A partir de esto, han sido pocas las investigaciones empíricas que establezcan la relación entre la liberalización comercial y la pobreza para México; más aún, específicamente para el Estado de México no existe ninguna que haya sido publicada.

El marco de estudio basado en el CGE, resulta ser la herramienta adecuada para determinar el efecto de la liberalización comercial de México en la distribución del ingreso dentro del Estado de México, y por ende en el impacto que tiene en el abatimiento de la pobreza de esta entidad federativa.

4.1 Resultados

Una vez construido el modelo, se calculó el nuevo equilibrio encontrado al disminuir los aranceles como resultado de la liberalización comercial de México, para observar el impacto que tiene en la distribución de los ingresos de los hogares y posteriormente en la pobreza del Estado de México.

4.1.1 Bases de la simulación

El núcleo del modelo CGE empleado está basado en el modelo estático desarrollado en IFPRI (International Food Policy Research Institute) (Löfgren, 2002). Dicho modelo está basado en un enfoque neoclásico estructuralista; que distingue entre las actividades productivas, los bienes y las instituciones (hogares, gobierno, empresas y el resto del mundo). Para los productores, las ganancias vienen dadas al

maximizar una función de producción y cada actividad productiva utiliza tanto al factor trabajo como al factor capital.

Dentro del modelo de Equilibrio General para el Estado de México, se asume que el stock de capital y trabajo se mantienen constantes para cada sector específico. La sustitución de factores se presupone como imperfecta y las elasticidades de sustitución se mantienen generalmente bajas. Dentro de los factores se incluyen al capital y al trabajo. En cuanto al mercado de bienes, los vendedores maximizan sus ingresos al decidir dónde colocan sus productos, si son para exportación o para el mercado interno, todo de acuerdo a la función de elasticidad constante de transformación (CET). La sustitución de la demanda de importación de bienes por domésticos viene dada por la elasticidad de Armington.³ El consumo de los hogares incluye aquellos bienes que están valuados a precios del mercado, incluyendo su impuesto respectivo.

Para poder instrumentar el modelo CGE del Estado de México, fue necesario el empleo de dos matrices de contabilidad social para México con año base 2004 (Aguayo, 2009; Barboza-Carrasco, 2009), las cuales fueron integradas en una sola matriz, de tal forma que la información que presentaban fuera compatible con el modelo propuesto por IFPRI y con el propósito de esta investigación. Por último, se desagregaron aún más, los rubros de los hogares (siendo el primer decil el que presenta un menor ingreso, hasta el decil X, el cual es el que posee mayores ingresos), para poder estudiar el efecto del cambio arancelario en los ingresos de la población del Estado de México.

La condición básica de la simulación consistió en la eliminación de las tasas de los aranceles; además se mantuvieron las tasas de impuestos directos fijas.

El modelo se completó llevando a cabo tres cierres macroeconómicos: el balance corriente del gobierno, el balance externo (el balance corriente de la balanza de pagos) y el balance de ahorro-inversión. Se emplearon las siguientes condiciones de cierre: para el gobierno, el ahorro del mismo es un residuo flexible, mientras que las tasas de los impuestos se mantuvieron constantes; en el aspecto de la balanza de pagos, se consideró que el tipo de cambio fuera flexible, mientras que el ahorro externo se mantuvo fijo; para el último balance, el ahorro-inversión, se encontró dirigido por parte de la inversión.

³ La elasticidad de Armington está relacionada con la idea de que los productos importados y los domésticos deben considerarse como sustitutos imperfectos.

4.1.2 Resultados de la simulación

Esta sección presenta los efectos de la liberalización comercial de México en los ingresos de los hogares del Estado de México, al utilizar el modelo de Equilibrio General. Los resultados presentados tienen que ver con los efectos que se tienen en los ingresos para los diferentes hogares, ya que permite trasladar el efecto de la simulación en un sentido macroeconómico a niveles de hogares de manera individual.

Los resultados de la simulación se muestran en el Cuadro 2, en donde se aprecian los ingresos de los hogares en el Estado de México por deciles antes y después de la aplicación del modelo de Equilibrio General, así como la variación porcentual resultante entre ambos ingresos. En este cuadro se percibe claramente la diferencia que existe entre los deciles, así como la amplia variación que se da entre los deciles donde se concentran los mayores niveles de ingresos.

Cuadro 2
Resultados de la simulación en la distribución de los ingresos de los habitantes del Estado de México al aplicar la liberalización comercial en México, aplicando el modelo CGE

<i>Decil del ingreso</i>	<i>Ingreso antes de la simulación (miles de millones de MXP)</i>	<i>Ingreso posterior a la simulación (miles de millones de MXP)</i>	<i>Variación %</i>
I	11.47	11.85	3.334
II	19.48	20.72	6.355
III	28.70	30.93	7.751
IV	35.30	38.39	8.754
V	46.27	50.46	9.059
VI	55.29	60.41	9.269
VII	67.87	74.35	9.549
VIII	\$ 93.07	102.27	9.889
IX	131.60	144.81	10.04
X	431.58	476.99	10.522

Fuente: Elaboración propia con base en datos generados por la simulación del modelo CGE propuesto.

4.1.3 Efectos de la liberalización comercial de México en la desigualdad y en la pobreza del Estado de México

A continuación se presentan los resultados de los indicadores de desigualdad y pobreza; en donde se muestra cuál ha sido el efecto de la liberalización comercial de México en los ingresos de los habitantes del Estado de México, tanto antes como después de aplicar el modelo de Equilibrio General (ver cuadros 3 y 4).

Cuadro 3
Indicadores de desigualdad y pobreza en los habitantes del Estado de México antes de la simulación de Equilibrio General

<i>Decil del ingreso</i>	<i>Ingreso antes de la simulación (miles de millones de MXP)</i>	<i>Ingreso por individuo (MXP)</i>
I	11.47	8,308.61
II	19.48	14,110.66
III	28.70	20,794.35
IV	35.30	25,575.66
V	46.27	33,519.87
VI	55.29	40,054.33
VII	67.87	49,167.79
VIII	93.07	67,420.80
IX	131.60	95,332.78
X	431.58	312,653.40
<i>Índice FGT</i>		
	<i>Intensidad</i>	<i>Severidad</i>
Alimentaria	0.0145	0.0021
Capacidades	0.0303	0.0092
Patrimonial	0.0850	0.0406
Gini ⁴	54.20%	
Hoover ²	41.30%	

Fuente: Elaboración propia con base en datos generados por la simulación del modelo CGE propuesto.

La incidencia en el índice Foster-Greer-Thorbecke (FGT),⁶ expresa el porcentaje de hogares que no alcanza el nivel de la línea de pobreza. La intensidad, dentro del mismo índice, representa la suma de las brechas entre el ingreso y la línea de la pobreza, mostrando la “intensidad” de esta última, de tal manera que se puede responder la interrogante sobre ¿qué tan pobres son quienes padecen esta condición? La severidad en el índice FGT incorpora la desigualdad entre los pobres, al atribuir un mayor peso específico a las brechas de pobreza más grandes.

⁴ El índice de Gini, es un número que indica la magnitud de la desigualdad global de una sociedad.

⁵ El índice Hoover es una medida de la desigualdad del ingreso. Es igual a la porción del ingreso total de la población que debería de ser redistribuido para mantener el balance perfecto.

⁶ El índice FGT, es un índice de carencias en el consumo privado que toma como referencia una población objeto de estudio y una línea de pobreza. Mientras el índice FGT adquiera valores superiores, esto será reflejo de un deterioro en el nivel de satisfacción del consumo individual (Foster, 1984).

4.1.4 Análisis de resultados

El análisis de los resultados simulados que arroja el modelo CGE para el Estado de México, muestra mejorías en los ingresos de los hogares para cada uno de los diferentes deciles estudiados, así como disminución en la pobreza. Sin embargo, también se observa que de manera paralela se acentúa la desigualdad entre los diferentes deciles, siendo más específico para el primer decil con respecto al resto de éstos.

De forma general, los resultados sugieren que la implementación de la política de liberalización comercial en México, tiene un potencial significativo para reducir la intensidad y la severidad de la pobreza en el Estado de México. El Cuadro 5 muestra las disminuciones porcentuales para cada una de las líneas de pobreza, entre el antes y el después de la simulación de Equilibrio General para la entidad. Específicamente esta reducción se daría en los hogares comprendidos en los deciles I y II.

Cabe resaltar que parte de esa reducción probablemente se acompaña por una mejoría en la cantidad de ingresos que tienen los pobres, tal como apunta el indicador de severidad (ver Cuadro 4).

Cuadro 4
Indicadores de desigualdad y pobreza en los habitantes del Estado de México posterior a la simulación de Equilibrio General

<i>Decil del ingreso</i>	<i>Ingreso posterior a la simulación (miles de millones de MXP)</i>	<i>Ingreso por individuo (MXP)</i>
I	11.85	8,585.62
II	20.72	15,007.39
III	30.93	22,406.12
IV	38.39	27,814.55
V	50.46	36,556.44
VI	60.41	43,766.96
VII	74.35	53,862.82
VIII	102.27	74,088.04
IX	144.81	104,904.19
X	476.99	345,550.79
<i>Índice FGT</i>		
	<i>Intensidad%</i>	<i>Severidad%</i>
Alimentaria	0.0117	0.0014
Capacidades	0.0280	0.0078
Patrimonial	0.0790	0.0366
Gini	54.70	
Hoover	41.60	

Fuente: Elaboración propia con base en datos generados por la simulación del modelo CGE propuesto.

A pesar del efecto positivo que tiene la apertura comercial sobre la pobreza, la desigualdad entre los diferentes hogares del Estado de México se incrementa, tal como lo sugieren los indicadores de desigualdad: índice de Gini e índice de Hoover (cuadros 3 y 4). El siguiente cuadro muestra el incremento porcentual para ambos índices, antes y después de la simulación de equilibrio general.

Cuadro 5
Variación porcentual en los indicadores de pobreza en el Estado de México

	<i>Índice FGT</i>	
	<i>Intensidad%</i>	<i>Severidad%</i>
Alimentaria	19.65	35.44
Capacidades	7.67	14.75
Patrimonial	7.08	9.71

Fuente: Elaboración propia con base en datos generados por la simulación del modelo CGE propuesto.

Los resultados anteriores indican que la aplicación de la liberalización comercial incrementa la desigualdad entre los hogares del Estado de México, lo que a largo plazo podría ser condicionante para elevar los indicadores de pobreza. Tal como apunta Winters (2004): existe la necesidad de aplicar políticas complementarias a la de liberalización comercial. La aplicación de estas políticas permitiría potencializar los efectos de la apertura comercial, estimulando el crecimiento a largo plazo, aumentando los ingresos de los hogares y por tanto, mitigar la pobreza.

Cuadro 6
Variación porcentual en los indicadores de desigualdad en el Estado de México

Gini	0.91%
Hoover	0.72%

Fuente: Elaboración propia con base en datos generados por la simulación del modelo CGE propuesto.

Aunado a lo que establecen los índices de desigualdad, también se puede observar en el Cuadro 2 las variaciones porcentuales después de aplicar la simulación de Equilibrio General. Mientras que el decil I sólo tiene un incremento de 3.33%

en sus ingresos, el resto de los deciles tiene un aumento en promedio de 8.45%. Tomando en cuenta los deciles III al X, el promedio de incremento en los ingresos aumenta a 9.35%. Esto refuerza más la idea de que a pesar de que las personas más pobres se benefician de la apertura comercial (como lo indica la disminución en los índices de pobreza), es necesario establecer otro tipo de políticas o transferencias que ayuden a evitar la desigualdad que se presenta.

Conclusiones

La influencia de la liberalización comercial de nuestro país en la disminución de la pobreza en el Estado de México queda claramente demostrada, a partir de la aplicación del modelo de Equilibrio General, el cual permitió analizar el impacto de la apertura comercial sobre la pobreza.

Asimismo, la implementación de la apertura comercial tiene efectos discretos sobre el crecimiento económico. Los resultados de la simulación muestran una posible reducción de la pobreza en los hogares del Estado de México, en término de los índices de pobreza FGT (intensidad y severidad). El beneficio del comercio internacional permite tener variaciones en los indicadores de pobreza, constatando una reducción en la pobreza en todas las categorías de las familias contempladas. Los hogares más pobres son en los que se observa las mayores reducciones en los indicadores de pobreza. Sin embargo, a pesar de esta mejoría, en términos de renta resulta menor el beneficio que la demostrada por el resto de los grupos.

Reforzando lo anterior, la simulación revela un posible incremento en la desigualdad, o pobreza relativa, la cual es evaluada utilizando los indicadores de desigualdad: índice de Gini e índice de Hoover. Los resultados demuestran que la brecha entre los hogares pobres y los hogares ricos se profundiza. Esta evidencia es contraria a lo establecido por la teoría de Stolper-Samuelson, donde manifiesta que el factor más abundante es el que más se beneficia de la reforma comercial (entendiendo que en México el factor más abundante es el trabajo, o mano de obra). Esto se puede explicar por el incremento en los márgenes de utilidad de las industrias manufactureras, gracias a la expansión comercial, por lo que estos beneficios se consolidan en los hogares con mayores ingresos. Este aspecto de la desigualdad podría ser explorado en trabajos futuros.

Como conclusión, se demuestra que la liberalización comercial puede lograr una reducción en la pobreza de los hogares; es decir, los resultados derivados de esta investigación y que se apoyan en la aplicación del modelo CGE, sugieren que las reformas comerciales tienen un impacto positivo en la disminución de la pobreza absoluta. Esto corrobora lo establecido por las teorías clásica y neoclásica del comercio

internacional, donde se esperan ganancias a partir de la liberalización comercial de un país. Así, la apertura comercial de México, permite generar un crecimiento promedio positivo en el ingreso de los hogares de la entidad objeto del estudio.

Por otra parte, en esta investigación se genera evidencia empírica que soporta el punto de vista de aquellos que apoyan la globalización, pues ésta ha sido incorporada en el debate que ha surgido en torno al comercio internacional y la pobreza. Sin embargo, en términos de desigualdad, los resultados obtenidos mediante de la simulación, contradicen la idea tradicional de que el comercio favorece el crecimiento. Contrariamente a lo anterior, esto respalda a los supuestos establecidos por la teoría estructural de la pobreza y la teoría de la distribución del ingreso personal, en donde se afirma que existe una estructura y ciertos canales mediante los cuales, las variables macroeconómicas transmiten o generan desigualdad y consecuentemente pobreza. A partir de esto, se recomienda implementar políticas redistributivas del ingreso conjuntamente con las de apertura comercial.

La liberalización comercial proporciona dos aspectos que ayudan a combatir la pobreza: hace eficiente la utilización y distribución de los recursos, además de fomentar el desarrollo a largo plazo. Sin embargo, existen ciertos efectos que harán que algunos pierdan con la liberalización, y es un hecho que algunos de los pobres se empobrecerán más. En el sentido contrario, habrá quienes ganen y ciertamente habrá pobres que se beneficien económicamente. Es por eso que este tipo de políticas deben ir acompañadas de otro tipo de medidas, las cuales permitan ayudar a contrarrestar los efectos en el corto plazo, así como políticas complementarias para el desarrollo a largo plazo.

Después de la evaluación de la información presentada y de los resultados obtenidos a lo largo de este trabajo, las reformas comerciales tienen el potencial de mejorar el crecimiento económico y el desarrollo, y por ende disminuir la pobreza. Es por lo anterior que la política de liberalización comercial se debe mantener como estrategia para permitir e impulsar el crecimiento económico y el desarrollo del país y de sus habitantes. Sin embargo, las ganancias por la apertura comercial no son automáticas o garantizadas, la sola aplicación de esta política no puede reducir la pobreza en su totalidad. Ciertamente la liberalización comercial no es contraria a la reducción de la pobreza y por lo mismo se puede aplicar sin el temor de que provoque un impacto adverso. Debido a lo anterior, es necesario promover reformas que fomenten el crecimiento simultáneamente, complementándolas con otro tipo de políticas, tales como la inversión o la incentivación al consumo, de tal forma que se pueda ampliar el mercado interno. Es decir, se debe concebir una política de apertura comercial que tienda a consolidar la ampliación del mercado interno. Lo anterior se puede conseguir mediante el incremento en la competitividad del país, de tal forma

que se puedan manejar favorablemente los costos y los precios de los artículos que se exportan y al mismo tiempo poder abastecer el volumen de consumo del mercado interno, así como lograr mantener precios competitivos a nivel internacional.

Estas reformas deben ser concebidas en beneficio de los pobres, cuidando que los riesgos sean mínimos y que el objetivo primordial sean los que se encuentren en pobreza extrema en primer lugar. Es conveniente que la política comercial esté orientada hacia construir y administrar los diferentes tipos de capital: social, financiero, recursos naturales y humano, de tal forma que la pobreza pueda ser erradicada. Establecer programas de reducción de la pobreza con especial énfasis en incrementar la eficiencia, tal como diversos esquemas de empleo, microfinanzas, crédito agrícola, etc. La industrialización rural y el incremento de la productividad por medio de la inversión en sectores sociales y en el capital humano son alternativas viables.

Es importante recalcar que este tipo de políticas deben ser eficientes para reducir la desigualdad en los ingresos. Normalmente los individuos con mayor intensidad de pobreza están impedidos para incorporarse a los trabajos mejor remunerados, es por ello que una política de distribución de ingresos más equitativa ayudaría a que estas personas tuvieran un mejor acceso a las oportunidades, así como a la educación. De acuerdo con el concepto de las capacidades de Sen (1984), las capacidades de los pobres, en especial las básicas, necesitan ser potenciadas para que ellos puedan participar de mejor manera en las actividades productivas.

Referencias bibliográficas

- Adelman, I.; S. Robinson (1988). "Macroeconomic Adjustment and Income Distribution: Alternative Models Applied to Two Economies", *Journal of Development Economics*, Vol. 29, No. 1, pp. 23-24.
- Aguayo, Ernesto; Joana Chapa *et al.* (2009). "Análisis de la generación y redistribución del ingreso en México a través de una Matriz de Contabilidad Social", *Estudios Económicos*, número extraordinario, pp. 225-311.
- Aisbett, Emma (2003). "Globalization, Poverty and Inequality: are the criticisms vague, vested, or valid?", conferencia NBER: "*Globalization, Poverty and Inequality*", Universidad de California en Berkeley.
- Bannister, Geoffrey J. y Thugge Kamau (2001). "International Trade and Poverty Alleviation", *Finance and Development*, Vol. 38, No. 4, December.
- Barboza-Carrasco, Irene; Jorge M. P. Vázquez-Alvarado; Jaime A. Matus-Gardea (2009). "Matriz de Contabilidad Social 2004 para México", *Agrociencia*, No. 43, pp. 551-558.

- Böhringer, Christoph; Thomas F. Rutherford; Wolfgang Wiegard (2003). "Computable General Equilibrium Analysis: Opening a Black Box", *ZEW Discussion Paper*, No. 03-56, Centre for European Economic Research, Mannheim.
- Boltvinik, J. y A. Damián (2004). *La pobreza en México y el mundo*, México: Siglo XXI.
- CONEVAL (2009). *Cifras de pobreza por ingresos en México 2008* (<http://coneval.gob.mx>).
- Conway, Tim (2004). "The Doha Development Agenda Impacts on Trade and Poverty", *Overseas Development Institute*, October.
- Cuadros Ramos, Ana Maria (2000). "Exportaciones y crecimiento económico: un análisis de causalidad para México", *Estudios Económicos*, vol. 15, núm. 1, pp. 37-64.
- Chitiga, Margaret (2004). "Trade Policies and Poverty in Zimbabwe, Computable General Equilibrium Micro Simulation Analysis", *Poverty and Economic Policy Research Network*, June.
- Decaluwe, B.; J-C. Dumont; L. Savard (1999). "Measuring Poverty and Inequality in a Computable General Equilibrium Model", *CREFA*, Working Paper 99-20, Universidad de Laval.
- Dervis K.; J. De Melo; S. Robinson (1982). *General Equilibrium Models for Development Policy*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Dollar, David; Aart Kraay (2002). "Growth is Good for the Poor", *Journal of Economic Growth*, Vol. 7, No. 3, pp. 195-225.
- Foster, James; Joel Greer y Erik Thorbecke (1984). "A Class of Decomposable Poverty Measures", *Econometría*, Vol. 52, No. 3, pp. 761 - 766.
- Gobierno del Estado de México (2009). *Estadísticas* (<http://www.edomex.gob.mx/>).
- Harrison, Ann (2006). "Globalization and Poverty", *NBER Working Paper*, No. 12347, University of California and NBER, July.
- Instituto Nacional de Geografía e Informática (INEGI) (2011). *México en Cifras*, (<http://www.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras/default.aspx?ent=15>).
- Khan, Haider A. (1999). "Sectoral Growth and Poverty: A Multiplier Decomposition Analysis for South Africa", *World Development*, March.
- Jayme Jr., Federico Gonzaga (2001). *Notes on Trade and Growth*, Belo Horizonte: UFMG/Cedeplar, Universidade Federal de Minas Gerais.
- Löfgren, Hans; Rebecca Lee Harris y Sherman Robinson (2002). *A Standard Computable General Equilibrium (CGE) Model in GAMS*, Washington: IFPRI.
- ; Sherman Robinson y Mohamed El-Said (2003). "Poverty and Inequality Analysis in a General Equilibrium Framework: The Representative Household

- Approach”, *Evaluating the Poverty and Distributional Impact of Economic Policies*, Washington: The World Bank and Oxford University Press.
- Lucena Castellanos, Rafael (2006). “Comercio internacional y crecimiento económico. Una propuesta para la discusión”, *Aldea Mundo, Revista sobre Fronteras e Integración*, año 11, núm. 20, pp. 49-55.
- Lustig, Nora (2001). “Life is not easy: Mexico’s quest for stability and growth”, *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 15, No. 1, pp. 85- 106.
- Markusen, James (2002). “General-Equilibrium Modeling using GAMS and MPS/GE: Some Basics” (www.mpsge.org/tutorial.pdf).
- O’Ryan, Raúl; Carlos J. de Miguel y Sebastián Miller (2000). “Ensayo sobre Equilibrio General Computable: teoría y aplicaciones”, *Documentos de Trabajo, Centro de Economía Aplicada*, Universidad de Chile, núm. 43.
- Perry, Guillermo y Marcelo Olarreaga (2006). “Trade Liberalization, Inequality and Poverty Reduction in Latin America”, *Annual World Bank Conference on Development Economics Regional*, San Petesburgo, January.
- Robinson, Sherman *et al.* (1999). “From Stylized to Applied Models: Building Multisector CGE Models for Policy Analysis”, *North America Journal of Economics and Finance*, Vol. 10, pp. 5-38.
- Sen, Amartya (1984). *Values, Resources and Development*, Cambridge: Harvard University Press.
- Srinivasan, T.N.; J. Whalley (1986). *General Equilibrium Trade Policy Modeling*, Cambridge: MIT Press.
- Taylor, L. (1990). *Socially Relevant Policy Analysis: Structuralist Computable General Equilibrium Models for the Developing World*, Cambridge: The MIT Press.
- Villarreal, René; Rocío R. de Villarreal (2001). “La apertura de México y la paradoja de la competitividad: hacia un Modelo de competitividad”, *Revista Comercio Exterior*, núm. 9, September.
- Winters, L. A.; N. McCulloch y A. McKay (2004). “Trade Liberalization and Poverty: Evidence so Far”, *Journal of Economic Literature*, Vol. XLII, pp. 72-115.