



CEPAL

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)

Noviembre de 2018

ORIGINAL: ESPAÑOL

La Unión aduanera centroamericana: probables impactos económicos y sociales

Este documento, que no ha sido sometido a revisión editorial, fue desarrollado por la Unidad de Integración Regional de la División de Comercio Internacional e Integración (DCII) de la CEPAL. La redacción del documento estuvo a cargo de José E. Durán Lima, funcionario de la División de Comercio Internacional e Integración. Participaron en el equipo que desarrolló el estudio Zebulun Kreiter y Marcelo Pereira Dolabella, funcionarios de la misma División.

Índice

1. Antecedentes	3
2. Literatura sobre metodologías para evaluar el impacto de programas de facilitación del comercio.....	4
2.1.- Modelos gravitacionales para la estimación de costos administrativos	5
2.2.- Modelos de equilibrio general computable y facilitación del comercio.....	8
3. Estado actual de la Unión Aduanera Centroamericana	10
3.1 Protección arancelaria y no arancelaria.....	11
3.2.- Cadenas de valor y comercio intrarregional	13
3.3.- Unión Aduanera y Facilitación del Comercio	15
4. Resultados esperados de la aplicación de programas de facilitación del comercio	20
4.1.- Resultados macroeconómicos	20
4.2.- Efectos sobre la recaudación tributaria	25
4.3.- Efectos sobre el empleo, la pobreza y la distribución del ingreso.....	27
5. Conclusiones.....	28
6. Bibliografía	32

1. Antecedentes

El comercio exterior global es hoy más abierto que a fines del siglo pasado. La mayoría de los países ha reducido unilateralmente sus niveles de protección arancelaria, y muchos han suscrito acuerdos comerciales preferenciales que reducen los aranceles a las importaciones desde sus socios.

Entre los países de Centroamérica¹, el arancel promedio aplicado para las importaciones de bienes es bajo (2%). Sin embargo, existen costos asociados a carencias de infraestructura, así como a barreras administrativas que dificultan el aprovechamiento del mercado ampliado (cumplimentación de formularios aduaneros, tramitación de certificaciones fito y zoonosanitarias, requerimientos de empaque, inspecciones en diversos puntos del proceso exportador, entre otras).

La persistencia de barreras no arancelarias al comercio intrarregional ha sido uno de los ejes centrales de la agenda centroamericana de integración en los últimos años. Esta tiene como prioridades, entre otras: la implementación de la Hoja de Ruta de la Unión Aduanera 2015-2024, el fortalecimiento de la conectividad física regional, y la puesta en marcha de una Estrategia Centroamericana de Facilitación del Comercio. Como parte del acompañamiento a dicho proceso, la CEPAL ha apoyado a los países centroamericanos en la evaluación del costo asociado a la inexistencia de un Programa de Facilitación del Comercio; y a la evaluación de un programa que permita la reducción de las barreras administrativas al comercio.

En 2015, a petición del Ministerio de Comercio Exterior de Costa Rica (COMEX), se realizaron los primeros ejercicios para identificar el sobrecosto ocasionado por diversas barreras administrativas. Los resultados fueron un insumo valioso para los equipos técnicos que venían perfilando la Estrategia Centroamericana de Facilitación del Comercio. Asimismo, sirvieron para evaluar el costo asociado a la falta de tal estrategia. Se determinó la existencia de un costo adicional promedio para las importaciones subregionales equivalente a un arancel del 24% sobre el valor unitario de los productos comerciados.

Durante 2016, a pedido de la Secretaría de Integración Centroamericana (SIECA), el Ministerio de Economía de Guatemala y la Secretaría de Desarrollo Económico de Honduras, la CEPAL evaluó el costo asociado a la remoción de las barreras administrativas calculadas. El estudio evaluó el plan de facilitación del comercio que contempla el uso de aduanas exclusivas entre ambos países. El proceso de negociaciones concluyó con la puesta en marcha en junio de 2017 de aduanas binacionales en tres de los principales pasos de frontera entre Honduras y Guatemala. De este modo, ambos territorios aduaneros se integraron en un único territorio de poco más de 221 mil kilómetros cuadrados, 52% de la superficie total de Centroamérica. Los trámites aduaneros para el 80% de la carga binacional se redujeron desde 10 horas en promedio, a menos de 15 minutos (SIECA, 2018). Tras la puesta en marcha de la Unión Aduanera binacional entre ambos países, El Salvador, a través de su Banco Central y su Ministerio de Hacienda, solicitó a la CEPAL apoyar un nuevo proceso de evaluación, esta vez, de la inclusión de El Salvador a la Unión Aduanera que ya estaban aplicando Guatemala y Honduras.

¹ En este capítulo Centroamérica está compuesta por los seis miembros del SIECA que forman parte del Mercado Común Centroamericano: Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua y Panamá.

Este capítulo consolida los principales resultados del trabajo técnico que la CEPAL ha desarrollado para los gobiernos de Costa Rica, Guatemala, Honduras y El Salvador, y a la Secretaría de Integración Centroamericana. Por motivos de confidencialidad, se presentan resultados generales y referenciales, con el propósito de ilustrar la temática abordada: la determinación de los efectos macroeconómicos, sociales e impositivos derivados de programas de facilitación del comercio.

La motivación de este capítulo es múltiple. En primera instancia, presentar los equivalentes *ad valorem* (EAV) asociados a las barreras administrativas al comercio en Centroamérica. En segundo lugar, presentar los efectos económicos y sociales de la reducción de tales barreras entre los países del Triángulo Norte (El Salvador, Guatemala, y Honduras). En tercer término, incluir nuevos escenarios considerando la ampliación de la Unión Aduanera al conjunto de los países de Centroamérica (incorporando a Costa Rica, Nicaragua, y Panamá).

La segunda sección presenta una revisión de la literatura sobre dos principales metodologías aplicadas a las mediciones de impacto de la facilitación del comercio: los modelos gravitacionales y los modelos de equilibrio general computable. La primera metodología se aplica a la evaluación del costo asociado a las múltiples barreras administrativas existentes en el comercio intrarregional. La segunda metodología se aplica a la evaluación de los efectos de programas de facilitación del comercio.

La tercera sección revisa el estado de la integración regional en el ámbito económico, considerando la cuantificación de las barreras administrativas mediante el cálculo de EAV, y las iniciativas emprendidas para profundizar la unión aduanera. La cuarta sección muestra los resultados de los principales escenarios considerados para evaluar el efecto de programas de facilitación del comercio entre Guatemala y Honduras, y entre ambos países y El Salvador, en lo que sería la Unión Aduanera entre los tres países que conforman el Triángulo Norte. Asimismo, se muestran las implicancias para los países que no se han adherido a tales programas, así como el resultado que tendría un programa de facilitación aduanera que incluya a todos los países centroamericanos. Finalmente, la sección quinta presenta algunas conclusiones.

2. Literatura sobre metodologías para evaluar el impacto de programas de facilitación del comercio

Esta sección hace un breve repaso por algunos de los principales trabajos sobre la cuantificación de medidas de facilitación del comercio y sus dos vertientes principales: los modelos gravitacionales y los modelos de equilibrio general computable. El objeto de la revisión es doble. Por una parte, identificar antecedentes de estudios que evalúan y estiman el costo asociado a las barreras no arancelarias (BNA) de tipo administrativo, mediante el cálculo de equivalentes arancelarios *ad valorem* (EAV). Por otra parte, definir la principal metodología analítica que contempla la evaluación del impacto esperado en la producción y el comercio ante la remoción de dichas barreras.

Las medidas de facilitación del comercio presentan diversas actividades que incluyen la reducción de los procesos administrativos en aduana, mejorando la transparencia y reduciendo el contrabando; la construcción de sistemas electrónicos para el procesamiento de cargamentos; y el desarrollo de sistemas modernos que agilizan el transporte intrarregional, como el uso de códigos de respuesta rápida (QR) que escanean los documentos aduaneros. La Estrategia Centroamericana de Facilitación de Comercio (SCFC), incluye medidas como la automatización de los procesos de

tránsito de mercancías, la reducción del tiempo necesario para exportar/importar y la automatización de la circulación de personas. En este análisis, se incluyen solamente las dos primeras medidas. Su implementación requiere de inversiones sustanciales en infraestructura y reformas en los procesos de comercio.

La aplicación de un modelo económico que permita evaluar el costo de la remoción de las barreras administrativas y cuellos de botella al pleno funcionamiento de una Unión Aduanera requiere en primera instancia cuantificar tales barreras mediante su arancelización, y posteriormente la incorporación de tales estimaciones en un modelo para simular choques de política que remuevan tales costos. De este modo, se derivan los impactos económicos sobre la producción y el comercio, y los impactos sociales sobre el bienestar y el empleo. A continuación se presenta una revisión de literatura sobre trabajos desarrollados siguiendo los lineamientos aquí descritos, así como una breve descripción metodológica de los modelos aplicados para el cálculo de *equivalentes ad valorem* de las barreras administrativas, y de las simulaciones de impacto presentadas más adelante.

2.1.- Modelos gravitacionales para la estimación de costos administrativos

Dada la fuerte reducción de los aranceles a nivel mundial, a causa de los procesos unilaterales de apertura y del gran número de acuerdos de libre comercio vigentes, la facilitación del comercio (FC) ha pasado a ser un importante tema de análisis, en particular tras la entrada en vigor en 2017 del Acuerdo sobre FC de la Organización Mundial del Comercio. Hoy los factores no arancelarios que afectan el comercio de mercancías son frecuentemente de mayor importancia que los aranceles. La importancia de las cadenas globales de valor incrementa de manera significativa el comercio de bienes intermedios, por lo que la reducción de barreras no arancelarias tiene efectos multiplicadores significativos. Un estudio del Foro Económico Mundial determinó que una modesta mejora en la facilitación del comercio aumentaría el Producto Interno Bruto (PIB) global en un 2,6%, con un incremento de un 9,4% en las exportaciones mundiales (WEF, 2013).

La facilitación del comercio, entendida de una forma acotada como la mejora de los procesos de gestión de fronteras para que las operaciones de importación y exportación sean más ágiles y fáciles, tiene un efecto directo en la reducción del costo del comercio (OMC, 2015).² Dichas medidas (el uso de ventanillas únicas, la reducción del uso del papel, o el uso de puestos fronterizos especiales) son fundamentales para impulsar el comercio, la diversificación de las exportaciones y el bienestar económico. En su definición más amplia, la FC incluye también las medidas de política que afectan la eficiencia de los servicios de transporte y logística (APEC, 2007).

Desde inicios de los 2000, varios trabajos desarrollaron la metodología de estimación de barreras no arancelarias al comercio. El método utilizado con mayor regularidad es el de la estimación de una ecuación gravitacional. Este método se complementa con el enfoque de economía espacial (Fujita, Krugman y Venables, 2000), y con el trabajo de Anderson y Wincoop (2003), y consideran la distancia, y otros factores que determinan las exportaciones (permisos de exportación, inspecciones, número de documentos requeridos para exportar, entre otros). Siguiendo tal enfoque, varios trabajos han estimado el impacto de la facilitación del comercio, evaluando elasticidades de comercio con respecto a diferentes medidas, principalmente de la reducción de los tiempos por trámites en frontera.

² En OMC (2015) se presenta un conjunto de definiciones que tienen como denominador común hacer más eficientes los procesos comerciales, el control, y el tránsito de mercaderías. Véase la introducción de ese estudio.

Wilson, Mann y Otsuki (2003) fueron de los primeros investigadores que desarrollaron medidas de FC para estimar aspectos de la logística en frontera para los 19 países miembros de la OCDE. Posteriormente, Wilson, Mann y Otsuki (2004, 2005) extendieron sus estimaciones a un conjunto más amplio de países (75). A partir de sus estimaciones econométricas, calcularon ganancias del comercio debidas a la FC del orden de los 377 mil millones de dólares.

Diversos análisis econométricos utilizan distintas medidas de FC. Sin embargo, todos encuentran estas medidas significativas al determinar el mayor o menor flujo de comercio bilateral. Hummels y Schaur (2013) y Djankov, Freund y Pham (2010) estudian el efecto del tiempo de tramitación en el comercio. Traca y Dutt (2007) analizan las consecuencias de la corrupción. Limão y Venables (1999) evalúan el uso eficiente de la infraestructura.

Varios trabajos concluyen que la mejora en indicadores de FC aumenta el comercio de un país o de un conjunto de países. Por el contrario, las barreras no arancelarias imputables a la inexistencia de medidas de FC reducen el comercio (véase el cuadro 1). Saslavsky y Shepherd (2012) proporcionan evidencia adicional para el caso de las cadenas globales de valor. Para la región del Asia oriental y sudoriental, Cheewatrakoolpong y Ariyasajakorn (2012) concluyen que la facilitación del comercio (medida en menores tiempos de procesamiento y menores costos asociados), tiene un impacto significativo en la mejora de los flujos de comercio. Este efecto es más pronunciado en las exportaciones de alimentos y productos agrícolas.

Entre todos los trabajos revisados destacan los de Zaki (2010a; 2014), en los que a partir de un modelo teórico con fundamentos microeconómicos se deriva un modelo gravitacional en dos etapas. Tal estimación permite el cálculo de aranceles equivalentes correspondientes a un conjunto de medidas de FC. De las especificaciones de Zaki se destaca la que realiza estimaciones a nivel sectorial. En particular, los resultados obtenidos muestran que los productos perecibles (alimentos y bebidas), estacionales (prendas de vestir y calzado), y productos con un alto valor agregado son los más sensibles a retrasos en los tiempos de tránsito. Esto se refleja en estimaciones de EAV más altos en ese tipo de productos.

En los países centroamericanos, hay estudios que evalúan la incidencia de las medidas no arancelarias en los precios de algunos productos importantes en el comercio intrarregional: carne, productos de panadería, productos lácteos, y carne de pollo. Estos trabajos estiman altos costos asociados a dichas medidas (Banco Mundial, 2013). Kelleher y Reyes (2014) estimaron que la existencia de al menos una medida no arancelaria, en un conjunto de 33 países, aumentaba los precios domésticos entre un 8% y un 11%. Asimismo, estimaron que una barrera sanitaria determinaría aumentos en el precio equivalentes a un arancel promedio del 21,4%. Para algunos productos, las alzas podrían ser especialmente altas. Es el caso de la carne de vacuno, los productos de panificación y la carne de pollo, para los que se estimaron aranceles equivalentes de 68,4%, 51,4%, y 22%, respectivamente.

Utilizando un modelo gravitacional, Kelleher y Reyes (2014) estimaron el EAV para las barreras sanitarias en cinco países centroamericanos, encontrando un costo promedio de un 28% adicional al valor de los productos centroamericanos importados, con efectos más altos para el caso de las importaciones de Guatemala, donde el EAV llegó al 55% del valor del producto. Por su parte, Costa Rica obtuvo una estimación de EAV menor que el resto de los países del istmo centroamericano, para los que el EAV superó el 20%.

CEPAL (2017), siguiendo a Cheewatrakoolpong y Ariyasajakorn (2012), utilizó un modelo gravitacional aumentado para identificar la sensibilidad del comercio a diversas dimensiones de facilitación del comercio. Tal especificación fue complementada aplicando el enfoque de Zaki

(2009, 2014). Este estimó una regresión utilizando el tiempo para exportar / importar como variable dependiente de sus principales determinantes (número de documentos para exportar/importar (Doc), el número de trámites necesarios para exportar/importar (Proc), y el costo de exportaciones en dólares por contenedor (Cont). Esta primera etapa de la estimación se definió como sigue:

$$\ln(Time_{exp,i}) = \alpha_0 + \alpha_1 \ln(Doc_{exp,i}) + \alpha_2 \ln(Proc_{exp,i}) + \alpha_3 \ln(Cont_{exp,i}) + \omega_i \quad (1)$$

$$\ln(Time_{imp,j}) = \alpha_0 + \alpha_1 \ln(Doc_{imp,j}) + \alpha_2 \ln(Proc_{exp,j}) + \alpha_3 \ln(Cont_{exp,j}) + \omega_j \quad (2)$$

Las estimaciones obtenidas de tiempo en 1 y 2 fueron introducidas en la ecuación aumentada:

$$\ln(X_{ijk}) = A + \beta_1 \ln(Y_{ik}) + \beta_2 \ln(Y_{jk}) + \lambda_j + \chi_i - \gamma_{ijk} \ln(D_{ij}) + \omega_{ijk} + e_{ijk} \quad (3)$$

donde k representa una clasificación de grupos de productos; X_{ij} las exportaciones del país i al país j; Y_i (Y_j) representa el PIB del país i (j); D es un vector que representa las variables vinculadas a la distancia (incluido el tiempo, principal variable utilizada para definir el costo debido a barreras administrativas) entre países; las variables χ_i y λ_j son efectos fijos asociados a cada país; τ_t es el efecto fijo del año; ω_{ij} es la variable asociada a la probabilidad de comerciar entre países y un socio j; y e_{ij} es el error estocástico asociado a las variables no observables.

Siguiendo a Zaki, (2014a y 2014b), los resultados del parámetro estimado γ_{ijk} que expresa los cambios en niveles de comercio, fueron transformados en una variable de política, llevando la ganancia o pérdida de comercio derivada del tiempo a un arancel equivalente para el comercio bilateral de cada uno de los países considerados en el modelo.

La transformación del parámetro estimado en EAV se realizó computando la razón entre el coeficiente predicho para la variable de tiempo para exportar (importar) y la elasticidad de la demanda, valor que se multiplicó por el tiempo expresado por el número de días necesarios para completar el trámite, como sigue:

$$EAV_{f,i-j}^k = \left(\frac{\gamma_i^k}{\varepsilon_{ik}} * t_f \right) \quad (6)$$

donde:

γ es el coeficiente asociado al tiempo en la ecuación gravitacional, f representa el flujo de comercio que puede ser una exportación o importación; i el país exportador o importador; k identifica el grupo de productos; t el tiempo expresado en número de días; y ε_{ik} es la elasticidad de demanda del país i para el producto k.

Finalmente, el resultado obtenido es el equivalente *ad valorem* asociado a las exportaciones/importaciones de bienes del k-ésimo sector de la economía. En la sección 3 se presentan los resultados de las estimaciones para los países de Centroamérica. Estos resultados serán insumos principales para la determinación de los escenarios de política para la evaluación de un programa de facilitación del comercio (PFC), primeramente entre Guatemala y Honduras, seguidamente entre los tres países del Triángulo Norte (El Salvador, Guatemala y Honduras), y, finalmente en un escenario que incluye a todos los países centroamericanos.

2.2.- Modelos de equilibrio general computable y facilitación del comercio

El uso de un MEGC para el análisis de la facilitación del comercio es relativamente reciente. Estos modelos permiten cuantificar los beneficios de la facilitación del comercio a nivel mundial, regional y nacional.

Varios de los análisis en EGC simulan la reducción de los costos del comercio a través de choques de productividad. APEC (1999), usando la versión dinámica del modelo GTAP, encontró que la reducción de 1% en los costos de transacción del comercio en países industrializados y de 2% en los países en desarrollo resultaría en ganancias en bienestar de 46 mil millones de dólares para los países miembros de la APEC. Por otro lado, Francois, van Meil y van Tongeren (2003), usando una versión de competencia imperfecta del modelo GTAP en el sector de manufacturas, y asumiendo una reducción de 1,5% en los costos de transacción, estiman beneficios globales cercanos a 72 mil millones de dólares. Esta cifra es similar a la obtenida por la OCDE (2003) cuando evaluó una reducción de 1% en los costos de transacción usando el modelo estándar de GTAP. Un aspecto común a estas investigaciones y otras similares (Hertel, Walmsley y Itakura, 2001; Fox, Francois y Londoño-Kent, 2003) es que asumen reducciones únicas en todos los productos, sin diferenciar entre países o grupos de países. Además, los shocks de productividad no son modelados endógenamente, es decir, las ganancias de eficiencia vienen sin un costo asociado a las mismas, lo cual ignora ajustes, por lo que se sobreestiman los beneficios de la facilitación del comercio.

Walkenhorst y Yasui (2009) tratan de incluir los costos de ajuste (por ejemplo, la reducción del número de empleados requeridos para realizar trámites) y analizan el impacto en la economía mundial de la reducción de costos de comercio en frontera y costos de transacción usando el modelo GTAP. Este análisis incluye costos directos asociados con aduanas complejas y burocráticas, documentación compleja y no transparente, largos tiempos de espera para cumplir requisitos del desaduanaje, y costos indirectos asociados con el tiempo adicional de espera en frontera y demoras no anticipadas debido a huelgas y situaciones políticas. Mirza (2009a, 2009b) realiza un análisis de equilibrio general de costo-beneficio de la facilitación de comercio, endogeneizando los costos de inversión necesarios para implementar las medidas de facilitación de comercio. Por otro lado, Minor y Tsigas (2008), en base a Hummels y Schaur (2013), estiman EAV para el tiempo requerido para comerciar a nivel de producto y región. A partir de estos EAV simulan los efectos de reducir costos de tiempo en precios y estiman los impactos sobre el comercio.

El uso de EAV en modelos de equilibrio general para estimar los impactos de la facilitación de comercio se contempla en varias investigaciones (Mirza, 2007; Zaki, 2010b; CEPAL, 2015; entre otros. CEPAL (2015), utilizando un Modelo de Equilibrio General Computable (MEGC), evaluó los efectos de un Programa de Facilitación de Comercio que redujera los EAV calculados (en promedio 24% para todo el comercio centroamericano) hasta 2,2%, de manera similar a las mejoras aplicadas por Zaki (2010b), considerando una reducción de 90% en todos los países centroamericanos. Los resultados mostraron que, en términos de efectos sobre el producto, el impacto podría significar un alza promedio de 3%, cifra que se reducía a poco más de 1,4% en el caso de una reducción de únicamente un 50%, esto es desde un *equivalente ad valorem* de 24% a uno de 12%.

La CEPAL ha utilizado entre 2015 y 2018 el MEGC GTAP. Este es un modelo multirregional y multisectorial que emplea bases de datos de las matrices de insumo producto de las oficinas nacionales de estadísticas de cada país, o de académicos expertos en cuentas nacionales. Así se

garantiza que el modelo responde a la estructura productiva de los países y regiones analizados. Datos internacionales de comercio y transporte complementan la información de las matrices de insumo producto. Todos los países del modelo se interconectan entre sí a partir de los flujos comerciales bilaterales. De este modo, se consideran las múltiples cadenas de valor en la economía global, y particularmente la interconexión entre las economías centroamericanas, ya que todas forman parte de la base de datos y del modelo GTAP.

El modelo en sí se representa como un conjunto de ecuaciones simultáneas, y puede ser esquematizado mediante la interacción entre los hogares, las empresas y el gobierno, todos agentes económicos de cada región o país del modelo. Se supone que cada firma produce un único bien, y que para ello requiere de factores primarios (trabajo calificado, no calificado, tierra, capital, y recursos naturales) y de los respectivos insumos intermedios. El diagrama 1 muestra esquemáticamente la interacción del flujo de valor entre los diferentes elementos del modelo. En cada economía, el comportamiento de la producción es caracterizado por la maximización de ganancias de la empresa. Esta combina recursos o factores con insumos intermedios en una estructura anidada de Elasticidad Constante de Sustitución (CES por sus siglas en inglés), con sustitución imperfecta en cada etapa de producción (entre factores de producción e insumos intermedios, y entre insumos intermedios domésticos e insumos intermedios importados desde diversas regiones del modelo).

El modelo incluye un hogar regional en cada economía, el cual reparte los ingresos a través del consumo del hogar privado, el consumo público a través del gobierno, y el consumo futuro en la forma de ahorro. Los ahorros de cada región se recolectan por un Banco Global y se distribuyen entre las regiones en forma de inversiones de capital dictadas por las tasas de retorno.

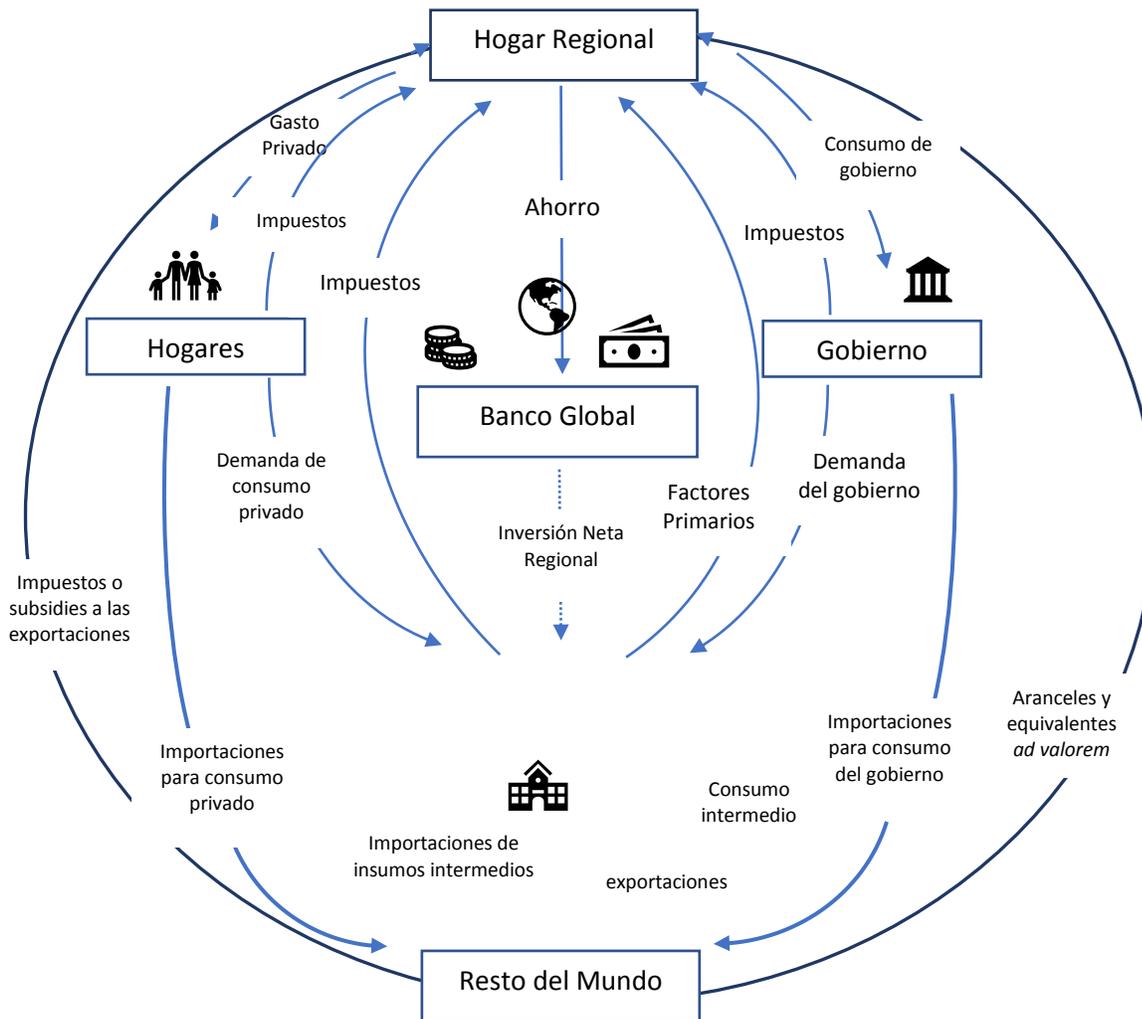
Las decisiones de consumo de los hogares y las empresas distinguen entre bienes domésticos e importados, y entre bienes importados según su procedencia (Armington, 1969). Este supuesto permite modelar los flujos de un mismo bien en dos direcciones: el mismo bien se puede exportar e importar simultáneamente. Sin embargo, hace que las importaciones sean sustitutos perfectos de los productos domésticos³.

La línea de base para la estructura del modelo empleado para las simulaciones presentadas en este capítulo corresponde al año 2011. Para la protección arancelaria se realizó la revisión de aranceles hasta 2017, incluyéndose el estado de las preferencias arancelarias recibidas y concedidas por los países de otros socios comerciales hasta diciembre de 2017 (Estados Unidos, Unión Europea, y otros), y las estimaciones *ad valorem* calculadas según el método descrito.

El modelo aplicado considera una apertura de 33 sectores de bienes y uno de servicios, y un conjunto de 34 regiones y/o países, que considera a todos los países centroamericanos de manera individual. Los anexos 1 y 2 presentan los sectores y/o países considerados.

³ Para una revisión detallada del modelo GTAP se recomienda la revisión de Schushny, Durán y De Miguel (2007).

Diagrama 1
Representación esquemática del modelo GTAP



Fuente: Elaboración propia del autor, sobre la base de Schuschny, Durán y De Miguel (2007).

3. Estado actual de la Unión Aduanera Centroamericana

Esta sección presenta la evolución de la protección arancelaria en cada país y en el conjunto de Centroamérica, así como la participación del comercio exterior en las cadenas de valor intrarregionales. Describe también la evolución y el estado de la Unión Aduanera en el ámbito de la facilitación del comercio, elemento clave del proceso que varios países centroamericanos han emprendido para consolidar la Unión Aduanera. La sección cierra con la descripción de diversos escenarios que se simularán para derivar impactos económicos y sociales.

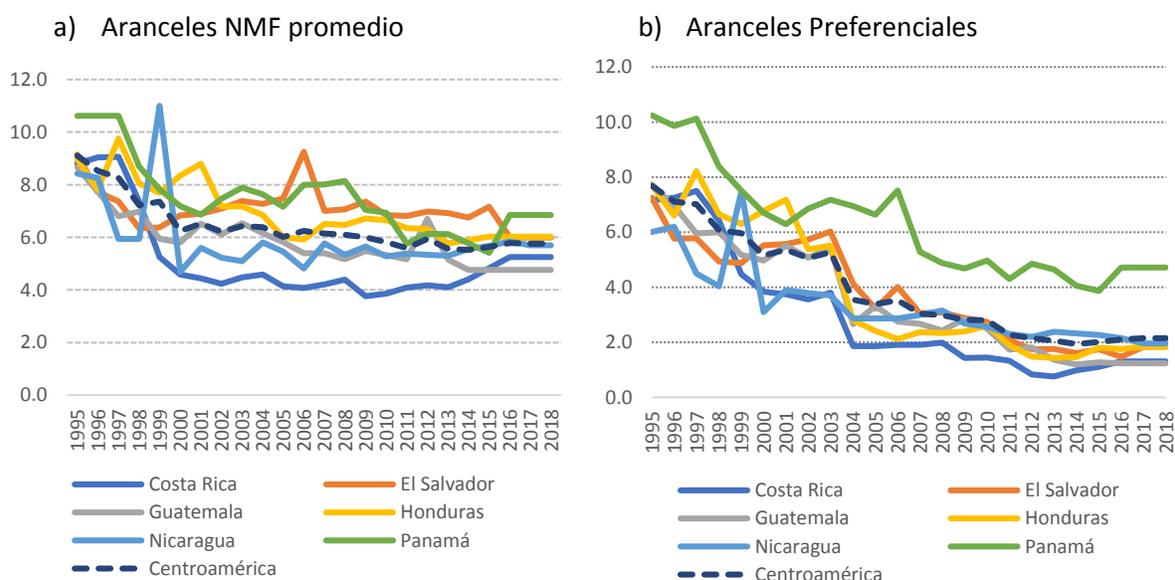
3.1 Protección arancelaria y no arancelaria

Aunque el arancel promedio centroamericano (Nación Más Favorecida, NMF) es cercano al 6%, cuando se consideran todos los acuerdos de libre comercio suscritos por la región en conjunto, así como los suscritos individualmente por algunos países, el arancel aplicado promedio se reduce al 2% (véase el gráfico 1) lo que subraya el alto nivel de apertura comercial de estos países.

Producto de la vigencia de la zona de libre comercio para el 99% de los productos de la canasta exportadora centroamericana, la protección arancelaria para el comercio intrarregional es muy reducida. El arancel promedio para los flujos intrarregionales es de 0,8%, siendo más alto en alimentos, bebidas y tabaco, principalmente por algunas excepciones contempladas en el Anexo "A" del Tratado General de Integración Económica Centroamericana (TGIEC).

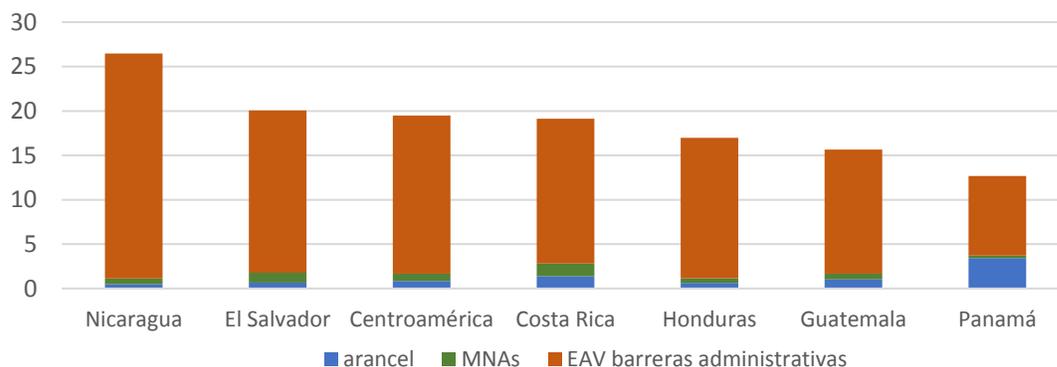
Aunque la protección arancelaria es muy baja, las barreras administrativas al comercio, reflejadas en el tiempo requerido para exportar e importar, así como otras medidas no arancelarias, hacen que, en promedio, las importaciones centroamericanas enfrenten un arancel adicional de 18% (véase el gráfico 2). Este es más elevado en el caso de productos agrícolas y agropecuarios, textiles, confecciones y calzado, así como también los productos agroindustriales. Al estimar EAV de las medidas no arancelarias, se determinó que estas representaron en promedio un monto similar al promedio del arancel intrarregional (0,8%), con mayor incidencia en los productos químicos, petroquímicos, la agroindustria, y la agricultura, aunque no tal elevados como resultan las barreras administrativas (véase el cuadro 1). Es evidente que el principal problema para un exportador promedio en Centroamérica se encuentra en las elevadas barreras administrativas al comercio.

Gráfico 1
Centroamérica: Evolución de la protección arancelaria, 1995-2018
(En porcentajes ad valorem)



Fuente: Autor, sobre la base de información de aranceles nación más favorecida ponderados presentada por el Banco Mundial, la base de datos de aranceles de la OMC, la SIECA, y cálculos propios considerando las preferencias concedidas a los socios de países con los que cada país centroamericano posee acuerdos comerciales suscritos y vigentes.

Gráfico 2
Centroamérica: Protección arancelaria y no arancelaria, alrededor de 2017
(En porcentajes ad valorem)



Fuente: Cálculos del autor, sobre la base de información oficial de la OMC, e información oficial de los países. Detalles metodológicos se describen en la nota al pie del cuadro 1, y detalladamente en la sección 2.1 de este capítulo.

Cuadro 1
Centroamérica: protección arancelaria y equivalente arancelario de las medidas no arancelarias y administrativas aplicables a importaciones intrarregionales, 2017
(En porcentajes)

Sectores económicos	Arancel Intra-centroamericano ^a (1)	EAV debido a MNAs ^b (2)	EAV debido a barreras administrativas al comercio ^c (3)	Protección arancelaria y no arancelaria (4)=(1+2+3)
agricultura, caza y pesca	0,8	0,9	31,7	33,4
Petróleo y minería	0,0	0,1	4,8	4,8
alimentos, bebidas y tabaco	2,1	0,9	17,1	20,1
textiles, confecciones y calzado	0,6	0,0	43,0	43,6
química y petroquímica	0,4	1,9	10,5	12,8
Metales y productos derivados	0,1	0,6	13,6	14,3
maquinaria y equipo	0,4	0,0	10,0	10,5
Otras manufacturas	0,3	0,0	19,6	19,9
Promedio	0,8	0,8	17,8	19,5

Fuente: Cálculos del autor, sobre la base de información oficial de la OMC, e información oficial de los países. Para la ponderación de las medidas de protección se utilizó la información de importaciones bilaterales de la base de datos COMTRADE.

^a Aranceles ponderados para las relaciones bilaterales centroamericanas a un nivel de 6 dígitos del Sistema Armonizado. Se consideraron las preferencias arancelarias concedidas en el Tratado General de Integración Económica Centroamericana (TGIEC).

^b Cálculos a partir de un modelo de gravedad que consideró la base de notificaciones de Medidas No Arancelarias (MNAs) de la OMC, y un conjunto de variables de control (distancia, arancel promedio, pertenencia a un acuerdo comercial, entre otras). La serie consideró el período 2001-2015.

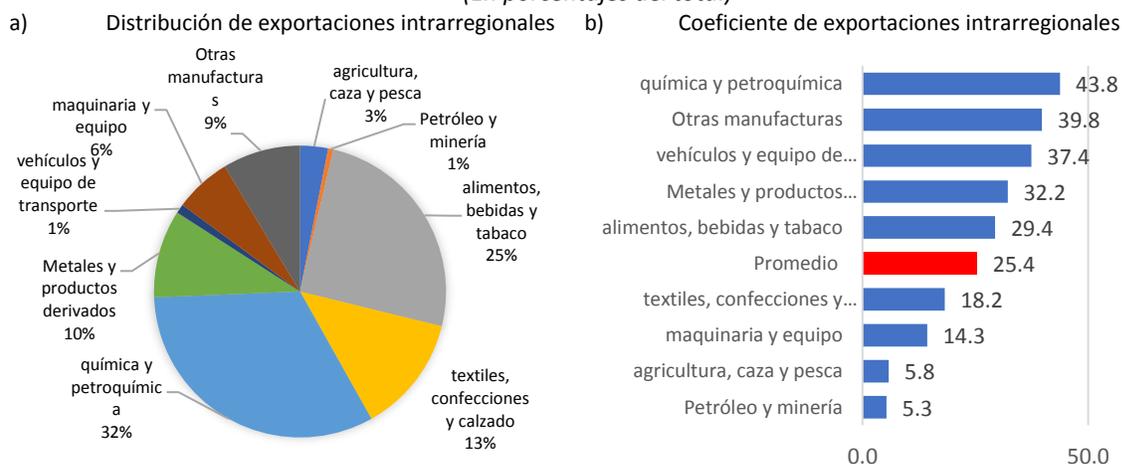
^c Las estimaciones se realizaron mediante un modelo de gravedad ampliado que estimó la elasticidad asociada al tiempo para exportar e importar. A partir de dicha elasticidad se obtuvieron equivalentes arancelarios a nivel bilateral y sectorial entre los países de la región. El cuadro presenta los promedios ponderados centroamericanos.

3.2.- Cadenas de valor y comercio intrarregional

Diversos estudios sobre la presencia de cadenas de intra centroamericanas muestran que a nivel industrial existe un amplio potencial en las relaciones bilaterales de Costa Rica, El Salvador y Guatemala. Les siguen en importancia la relación bilateral entre Guatemala y Honduras, y en menor medida las que existen entre los cuatro países referidos y el resto de los socios en la región (Nicaragua y Panamá). Las principales industrias vinculadas a cadenas regionales en Centroamérica son la petroquímica, la química, la farmacéutica y la agroindustria, además de la industria del hilado, el papel y el cartón, y la de equipos de telecomunicaciones (Durán y Zalcicever, 2013). Recientemente está ampliándose el espectro hacia las industrias del hierro y acero y metal mecánica, considerando que estas son la columna vertebral de muchas de las industrias nacionales en los seis países de la región, por la cantidad de insumos intermedios necesarios en su producción exportable (envases metálicos, bienes intermedios, material y equipo para la conformación y renovación de nuevas plantas, etc.).

Una proporción importante del comercio intrarregional involucra comercio de doble vía de insumos intermedios en las industrias arriba mencionadas. En la mayoría de ellas (salvo en la industria de textiles, confecciones y calzado), el coeficiente de comercio intrarregional es superior al promedio (25,4%), alcanzando su nivel máximo (44%) en la química y petroquímica (véase el gráfico 3 y Anexos 3 y 4). Aunque el comercio intrarregional es alto en algunos sectores, se encuentra por debajo de su potencial, toda vez que hay evidencia empírica de que los elevados costos impiden el aprovechamiento del potencial (CEPAL, 2017). El comercio intra centroamericano podría superar su nivel actual, especialmente en productos de tecnología baja y media, y en manufacturas basadas en recursos naturales. En todos los sectores, el potencial calculado es cercano al 30% (Durán y Lo Turco, 2010). La existencia de un conjunto de barreras administrativas que encarecen el costo de exportación y aumentan el tiempo de tránsito de las mercancías es uno de los motivos que impiden alcanzar dicho nivel.

Gráfico 3
Centroamérica: Distribución de las exportaciones intrarregionales y coeficiente de comercio intrarregional, 2016
(En porcentajes del total)



Fuente: Autor, sobre la base de datos COMTRADE de las Naciones Unidas.

^a El cálculo del coeficiente de comercio intrarregional incluye las exportaciones de maquila y zonas francas.

Las dificultades asociadas a cuellos de botella de tipo administrativo y logístico (altos costos de transporte, problemas de información, comunicación, carencia de servicios, entre otros) no son un problema nuevo, y son de carácter transversal en todos los países de Centroamérica (Aráuz, 2002; Kelleher y Reyes, 2014). Tales barreras afectan con mayor severidad a las importaciones de Nicaragua y El Salvador, siendo equivalentes a *aranceles ad valorem* de 25,3%, y 18,3%, respectivamente. Para Panamá, los aranceles *ad valorem* son de 9% en promedio. Por sectores, los textiles, las confecciones y el calzado, así como los productos agroindustriales, presentan sobrecostos mayores en todos los países centroamericanos (véase el cuadro 2). Estas barreras afectan negativamente la competitividad de las empresas exportadoras de la región, aproximadamente el 50% de las cuales exporta al mercado intrarregional⁴. Las pequeñas y medianas empresas exportadoras se ven especialmente afectadas por este tipo de barreras, ya que representan cerca del 75% del total de empresas que operan en los circuitos intracentroamericanos (véase el cuadro 3). De estas a su vez son las medianas exportadoras las que tienen un mayor aporte al proceso exportador subregional (CENPROMYPE, 2017). De igual forma, estos costos inciden negativamente en el precio final que pagan los consumidores, afectando el bienestar de los hogares (Banco Mundial, 2013). Por ese motivo, los países centroamericanos hacen esfuerzos para impulsar programas de FC tendientes a reducir cuellos de botella logísticos mediante la simplificación y modernización de las operaciones aduaneras.

Cuadro 2
Centroamérica: Equivalentes *ad valorem* estimados de las barreras administrativas, 2017
(En porcentajes del valor del producto importado)

Principales sectores	Costa Rica	Guatemala	El Salvador	Honduras	Nicaragua	Panamá
Agricultura, caza y pesca	26,4	26,8	36,6	26,8	33,4	11,3
Petróleo y minería	5,1	1,1	1,0	0,6	7,0	2,0
Alimentos, bebidas y tabaco	14,6	17,8	15,6	17,8	19,6	7,3
Textiles, confecciones y calzado	33,8	30,1	36,5	28,3	61,7	21,8
Química y petroquímica	12,3	6,2	3,3	14,2	20,0	7,7
Metales y productos derivados	12,3	13,0	13,0	10,4	19,7	9,0
Maquinaria y equipo	8,1	9,7	7,5	9,4	19,0	6,2
Otras manufacturas	21,0	15,6	17,4	15,6	31,2	11,5
Todos los sectores	16,3	14,0	18,3	15,8	25,3	9,0

Fuente: CEPAL, estimaciones realizadas utilizando un modelo de gravedad ampliado que estima la elasticidad asociada al tiempo para exportar e importar. El cuadro presenta los promedios ponderados de los EAV bilaterales de cada país centroamericano con el resto de los socios de la región.

⁴ Este guarismo resulta de dividir el número de empresas exportadoras registradas a nivel centroamericano en 2017 (7751), con el total de empresas exportadoras reportadas por cada país, el que se estimó en torno a las 15 200 (circa 2015).

Cuadro 3
Centroamérica (5 países): Participación de empresas según tamaño y monto exportado, 2016
(En porcentajes del total exportado a Centroamérica, millones de dólares y número)

Países	Grandes exportadores (% en el total)	Micro, pequeños y medianos exportadores (% en el total)	Montos totales (Nº de empresas y millones de dólares)
Costa Rica			
empresas	18,3	81,7	1 343
monto exportado	86,4	13,6	825
Guatemala			
empresas	22,4	77,6	3 317
monto exportado	87,1	12,9	2 187
Honduras			
empresas	32,0	68,0	804
monto exportado	93,1	6,9	654
Nicaragua			
empresas	30,5	69,5	550
monto exportado	92,5	7,5	298
El Salvador			
empresas	32,8	67,2	1 737
monto exportado	94,7	5,3	1 255
Centroamérica (sin Panamá)			
empresas	25,6	74,4	7 751
monto exportado	89,9	10,1	5 218

Fuente: CEPAL, cálculo a partir de información de los registros aduaneros de la base de datos de la SIECA. Para la determinación de la tipología de cada empresa y su comparabilidad entre países normalizó a partir del tamaño relativo de cada país medido como la proporción del PIB y la Población Económicamente Activa, y un índice de corrección que estandariza los umbrales de venta a exportaciones en función de la propensión a exportar de bienes. Para una revisión de la metodología empleada véase Álvarez y Durán (2018), Manual de la micro, pequeña y mediana empresa. Segunda edición. De próxima aparición.

3.3.- Unión Aduanera y Facilitación del Comercio

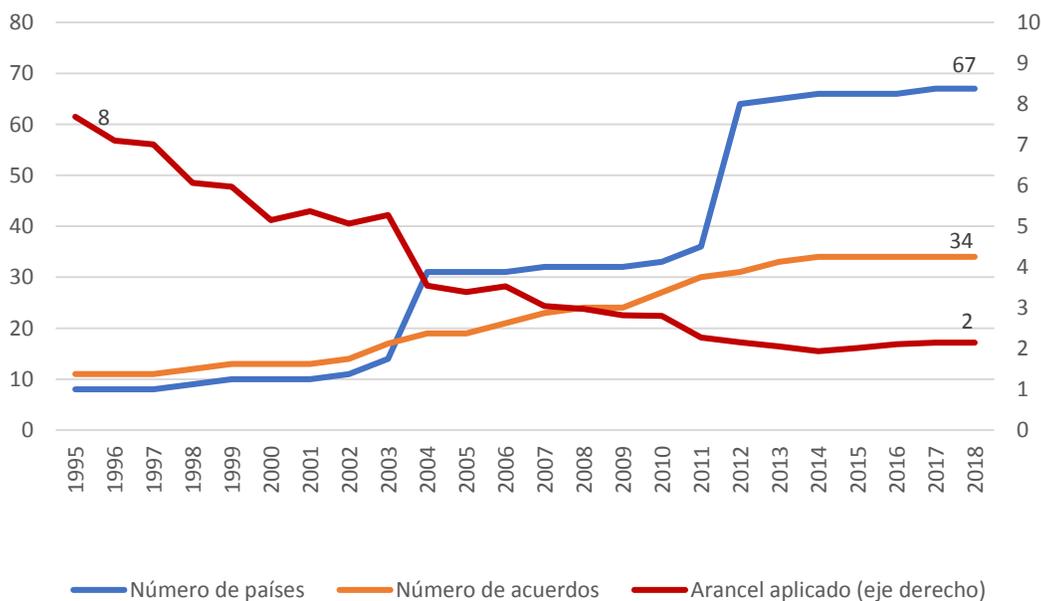
Todos los países de Centroamérica son signatarios del Acuerdo sobre Facilitación del Comercio (AFC) de la OMC, el que tiene como objetivo primordial agilizar el despacho, movimiento y tránsito de mercaderías a nivel mundial. Los países se comprometieron a adoptar medidas como la aplicación de la ventanilla única, la implementación del operador único autorizado, el uso de medios electrónicos para el intercambio de datos (declaraciones aduaneras, emisión de licencias, envío de manifiestos de carga marítima y aérea), la publicación electrónica de procedimientos aduaneros regulatorios, el intercambio electrónico de certificados (origen, sanitarios y fitosanitarios) y datos de aduana, la reducción de inspecciones físicas, y la cooperación entre agencias de aduana, entre otras.

Paralelamente al AFC, los países centroamericanos se han focalizado en la facilitación del comercio intrarregional y para ello, cuentan con normativa complementaria. En línea con esta, los presidentes del SICA a mediados de 2014 instruyeron al Consejo de Ministros de Economía y Comercio (COMIECO) trabajar en una Estrategia Centroamericana de Facilitación del Comercio y la Competitividad (EFCC) con énfasis en la gestión coordinada de fronteras, en el corredor logístico centroamericano. Desde 2015, los países cuentan con un plan de acción que contiene 5 medidas concretas: i) declaración anticipada de mercancías; ii) agilización y coordinación de controles

migratorios; iii) emisión de certificados fito y zoonosanitarios electrónicos; iv) registro por medio de dispositivos de Radio Frecuencia (RFID); y v) utilización de sistemas de cámaras en los pasos de frontera. La plena aplicación de la Unión Aduanera es todavía un proceso en desarrollo, el cual se espera completar a fines de 2024, siendo tres las líneas de acción a seguirse para ello: i) la libre circulación de bienes y la facilitación del comercio; ii) la modernización y convergencia normativa; y iii) el desarrollo institucional (COMIECO, 2015).

En los últimos años, los países han promovido iniciativas tendientes a la plena aplicación de la Unión Aduanera (prevista en 1960 tras la firma del Tratado General de Integración Económica Centroamericana, pero aún sin concretarse). Los acuerdos comerciales bilaterales han llevado a que la región aumente el acervo de acuerdos comerciales suscritos (34), y el número de socios (67). Esto ha retrasado la aplicación del arancel aduanero unificado, el que debía compatibilizarse con diferentes calendarios de desgravación arancelaria por cada acuerdo de libre comercio suscrito, los cuales fueron modificando el arancel promedio que los países venían aplicando, haciendo inviable una armonización plena del arancel comunitario (véase el gráfico 4). El caso más emblemático es el Tratado de Libre Comercio entre Costa Rica y China, vigente desde 2011 y que tiene liberalizado por parte de Costa Rica el 68% de las líneas arancelarias (COMEX, 2010), y que en 2021 aumentará al 88,5%. La inexistencia de un acuerdo similar para el resto de países centroamericanos, la aplicación plena de la Unión Aduanera en materia arancelaria es más difícil que con los acuerdos suscritos con los Estados Unidos o la Unión Europea, donde con el pasar de los años los calendarios de desgravación convergirán.

Gráfico 4
Centroamérica: Evolución del número de acuerdos comerciales suscritos
(Número de acuerdos, países y porcentajes)



Fuente: Autor, sobre la base de información de aranceles nación más favorecida ponderados presentada por el Banco Mundial, la base de datos de aranceles de la OMC, la SIECA, e información de la base de acuerdos comerciales de la OEA. El número de países considera todos los países con los que al menos un país de la subregión mantiene un acuerdo comercial preferencial vigente (véase el cuadro II.1 del capítulo 2 de este volumen).

En 2000, hubo un primer intento por consolidar la Unión Aduanera, bajo el impulso de El Salvador y Guatemala, y la adhesión de Nicaragua y Honduras a dicho esfuerzo. Con esta base, plasmada en un Convenio Marco para el establecimiento de la Unificación Aduanera, los países negociaron el Acuerdo de Asociación con la Unión Europea (UE). Tras el cierre de las negociaciones con la UE, cinco países (Costa Rica, El Salvador, Honduras, Guatemala y Nicaragua) ratificaron su voluntad de alcanzar la Unión Aduanera, aunque sin planes concretos para avanzar⁵. El mayor avance se dio con el establecimiento de la Unión Aduanera entre Guatemala y Honduras en junio de 2017. La sección siguiente presenta los resultados de la evaluación que hizo la CEPAL de dicho proceso sobre la base de escenarios de política que consideran la reducción de los costos administrativos desde su nivel estimado en un 60% en un escenario ambicioso, y alternativamente en un 30%, en otro de menor ambición. Se aclara que los ejercicios no consideran la plena aplicación del arancel externo común a terceros países. Asimismo, se presentan resultados de la inclusión de El Salvador en la UA arriba referida. En este caso, el Programa de Facilitación del Comercio aplicado ampliaría el territorio aduanero unificado a los tres países del Triángulo Norte. Para este evento se consideran escenarios similares a los arriba señalados, con la salvedad de que en este caso incluyen tres países (El Salvador, Guatemala y Honduras).

El cuadro 4 presenta los *equivalentes ad valorem* calculados para los escenarios simulados considerando el *statu quo* (situación inicial), así como las reducciones de los escenarios (ambicioso y moderado) para la liberalización bilateral entre Guatemala y Honduras; y el del Triángulo Norte (que incluye a El Salvador).

Cuadro 4
Centroamérica: Escenarios de profundización de la Unión Aduanera
(EAV en porcentajes del valor del producto)

Sectores / Escenarios	Profundización Unión Aduanera Honduras – Guatemala (17% del comercio intracentroamericano)			Profundización Unión Aduanera en Triángulo Norte (52% del comercio intracentroamericano)		
	Status quo ^a	escenario ambicioso (60%)	escenario moderado (30%)	Status quo ^b	escenario ambicioso (60%)	escenario moderado (30%)
	agricultura, caza y pesca	29,0	11,6	20,3	35,5	15,5
Petróleo y minería	47,5	19,0	33,3	0,8	0,3	0,6
Alimentos, bebidas y tabaco	15,6	6,2	10,9	18,2	10,9	14,6
Textiles, confecciones y calzado	48,4	19,3	33,8	34,2	13,7	23,9
Química y petroquímica	22,5	9,0	15,7	9,7	3,9	6,8
Metales y productos derivados	3,7	1,5	2,6	12,0	6,1	9,0
Maquinaria y equipo	34,3	13,7	24,0	11,3	5,5	8,4
Otras manufacturas	23,5	9,4	16,5	16,1	6,7	11,4
Todos los sectores	28,2	8,3	14,4	17,8	8,4	13,0

Fuente: CEPAL, sobre la base de estimaciones de equivalentes *ad valorem* y aplicación de criterios de ejecución de un plan de facilitación de comercio entre los países intervinientes. Las cifras en el cuadro consolidan las estimaciones bilaterales de todos los países incluidos en cada simulación. En el MEGC aplicado los choques arancelarios se incluyen a nivel bilateral y por grupo de productos.

^a Considera únicamente los EAV calculados para los intercambios bilaterales entre Guatemala y Honduras.

^b Incluye todas las relaciones bilaterales entre los tres países del Triángulo Norte (El Salvador, Guatemala y Honduras).

⁵ En Cordero (2017) se detallan los esfuerzos bilaterales para implementar la Unión Aduanera. El Salvador y Honduras en 2011, Guatemala y El Salvador en 2012, y Costa Rica y Panamá en 2005.

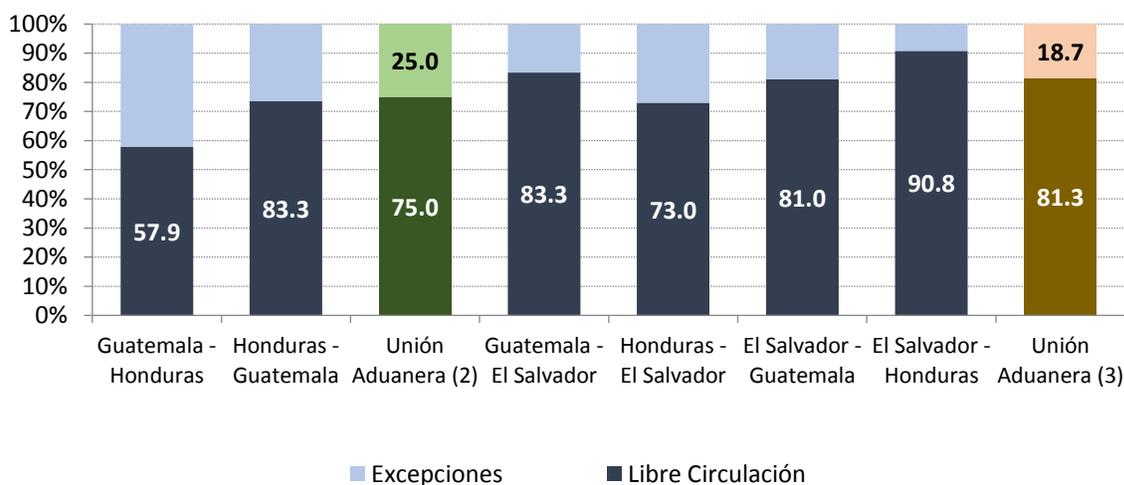
Para la definición de los escenarios simulados se consideraron las listas oficiales de productos exceptuados del Programa de Facilitación del Comercio, que alcanzan al 25% del monto del intercambio bilateral entre Honduras y Guatemala; y del 19% en el caso del intercambio comercial entre todos los miembros del Triángulo Norte. Por grupos de productos, las mayores excepciones están en productos químicos y petroquímicos, principalmente derivados del petróleo, así como algunos productos agroalimentarios (aceites vegetales, alimentos para animales, embutidos de cerdo, arroz, levaduras, entre otros) (véase el gráfico 5).

Gráfico 5

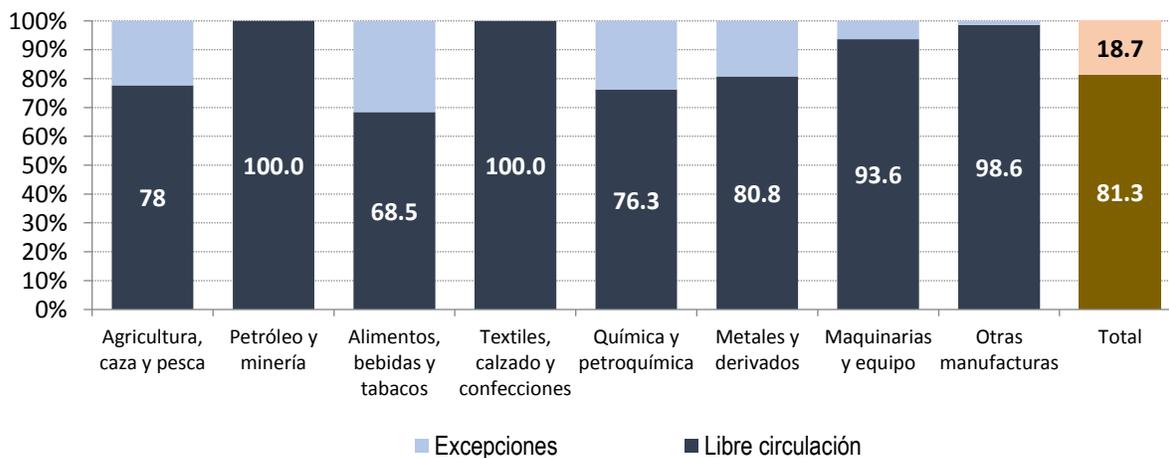
Triángulo Norte: importaciones sujetas al régimen de libre circulación de mercancías en proceso de profundización de la Unión Aduanera; 2015-2016

(En porcentajes del total de las importaciones totales)

a. Excepciones bilaterales



b. Excepciones sectoriales



Fuente: CEPAL, sobre la base de COMTRADE de las Naciones Unidas.

El cuadro 5 muestra los cambios que operarían en la protección arancelaria en Centroamérica si fuera efectivo un programa de facilitación de comercio que involucrara a todos los países centroamericanos miembros del Sistema Económico Centroamericano (SIECA). Al igual que en escenarios previos, en este caso se consideran dos escenarios: uno ambicioso en el que se asumen niveles de reducción de las barreras administrativas del 60%, y uno moderado, con una reducción del 30%. A diferencia de los ejercicios anteriores, en este caso no se consideraron listas de excepción al definir los escenarios por lo que se asumen reducciones uniformes al EAV calculado.

Cuadro 5
Centroamérica: escenario consolidado de la plena aplicación de la Unión Aduanera
Centroamericana (todos los países miembros)
 (EAV en porcentajes del valor del producto)

Sector	Status quo	Escenario ambicioso (60%)	Escenario moderado (30%)
Agricultura, caza y pesca	33,4	13,4	23,4
Petróleo y minería	4,8	1,9	3,4
Alimentos, bebidas y Tabaco	20,1	8,0	14,1
Textiles, confecciones y calzado	43,6	17,5	30,5
Química y petroquímica	12,8	5,1	8,9
Metales y productos derivados	14,3	5,7	10,0
Maquinaria y equipo	10,5	4,2	7,3
Otras manufacturas	19,9	8,0	13,9
Total	19,5	7,8	13,6

Fuente: CEPAL, sobre la base de estimaciones de equivalentes *ad valorem* y aplicación de criterios para la ejecución de un plan de facilitación de comercio entre los países intervinientes. Las cifras presentadas en consolidan las estimaciones bilaterales de todos los países incluidos en cada simulación. En el MEGC aplicado los choques arancelarios se incluyen a nivel bilateral y por grupo de productos.

La CEPAL desarrolló un conjunto de ejercicios para simular los escenarios descritos en esta sección, de modo tal que evalúan los costos y beneficios de su implementación. Para ello, se introdujeron los cambios esperados en un modelo de equilibrio general computable, y a partir de un escenario central calibrado en una situación definida como *status quo*, se realizaron simulaciones para derivar las ganancias o pérdidas sectoriales tras la aplicación de los escenarios descritos.

Los principales resultados para el primer conjunto de escenarios fueron presentados a las autoridades de los países con el propósito de apoyar el proceso de negociaciones seguido por Guatemala y Honduras, y fueron posteriormente publicados bajo el título “Posibles efectos económicos y sociales de la profundización de la Unión Aduanera entre Guatemala y Honduras”. Para el caso de la Unión Aduanera entre los países del Triángulo Norte, el trabajo de evaluación y los escenarios resultantes son parte de un proceso en desarrollo conjuntamente con el Banco Central de Reserva de El Salvador, el Ministerio de Hacienda de dicho país y la SIECA.

En este capítulo se comparan los resultados de ambos trabajos, incluyendo las simulaciones de la Unión Aduanera ampliada, en el entendido de que los países avanzan hacia la plena aplicación de medidas de facilitación del comercio tendientes a reducir el tiempo de tránsito y el extra-costo asociado a un conjunto de barreras administrativas como son la implementación de puestos especiales de frontera con facilitación de comercio, el intercambio electrónico en línea de certificados de origen, el uso de códigos de respuesta rápida para el escaneo de documentos (QR) y vehículos, principalmente camiones, entre otros. De este modo es posible considerar no únicamente los impactos para los países que han adherido a tales procesos, sino también para aquellos que aún se encuentran excluidos, pero que se adherirían en el futuro. Se aclara que las simulaciones no incluyen la reducción ni el aumento de los aranceles aplicados y comprometidos en acuerdos bilaterales comerciales, ni la revisión de la protección remanente de la lista “A” del Protocolo de Guatemala. Estos se mantienen vigentes.

Los resultados incluirán efectos sobre producción, comercio y empleo, y cuando sea posible también sobre pobreza y distribución del ingreso. Se incluyen estimaciones de los efectos sobre la recaudación arancelaria debido al cambio esperado en las importaciones de bienes, y sobre la recaudación de impuesto al valor agregado asociada al consumo final de tales bienes.

4. Resultados esperados de la aplicación de programas de facilitación del comercio

Esta sección compara los resultados de tres conjuntos de escenarios, a fin de derivar conclusiones generales que pudieran retroalimentar el proceso de integración centroamericana. Los cambios macroeconómicos proyectados son indicativos del impacto en cada economía tras la aplicación de un programa de facilitación del comercio más o menos ambicioso. A partir del cambio en la actividad económica, también se producen efectos en los ingresos fiscales y en los indicadores sociales.

4.1.- Resultados macroeconómicos

Para analizar el impacto de las diversas iniciativas y compromisos asumidos por los países para la reducción de los costos administrativos del comercio, se presentan comparativamente los resultados macroeconómicos para el escenario de Unificación Aduanera de los territorios de Guatemala y Honduras, y el de un proceso similar que incluya a El Salvador, (escenario Triángulo Norte). En ambos casos se separan los resultados según el nivel de ambición.

La Unión Aduanera entre Guatemala y Honduras muestra un cambio del PIB de entre 0,2% y 0,8%, con una variación mayor en el escenario ambicioso. Honduras recibiría una variación mayor (0,7%, en el escenario ambicioso), en tanto que Guatemala recibiría una variación positiva menor (0,4% en el mismo escenario). De igual forma, los cambios en comercio son mayores para Honduras, aunque la actividad económica y exportadora se vería impulsada en ambos países. Los impactos son positivos y mayores bajo el escenario ambicioso, con aumentos del bienestar de los consumidores, e impacto positivo en el empleo, principalmente en el de mano de obra no calificada (véanse cuadro 6 y gráfico 6).

La variación positiva sobre el bienestar (entre 73 y 171 millones de dólares en Honduras, y entre 89 y 206 millones de dólares en Guatemala, según el escenario considerado), se explica principalmente por el aumento de la recaudación de impuestos originada en el aumento del volumen importado, y por el mayor empleo de la mano de obra no calificada (CEPAL, 2017). A esto se suma el efecto de los menores costos administrativos sobre los términos de intercambio, que hace más competitivos los productos comerciados entre ambos países. La ampliación de esta Unión Aduanera a El Salvador, aumenta la variación en todas las variables macroeconómicas, sobre todo una mejoría del bienestar de los individuos en los tres países. El monto se eleva a 419 millones de dólares en el escenario ambicioso, y a 187 millones en uno más moderado (véase el cuadro 6).

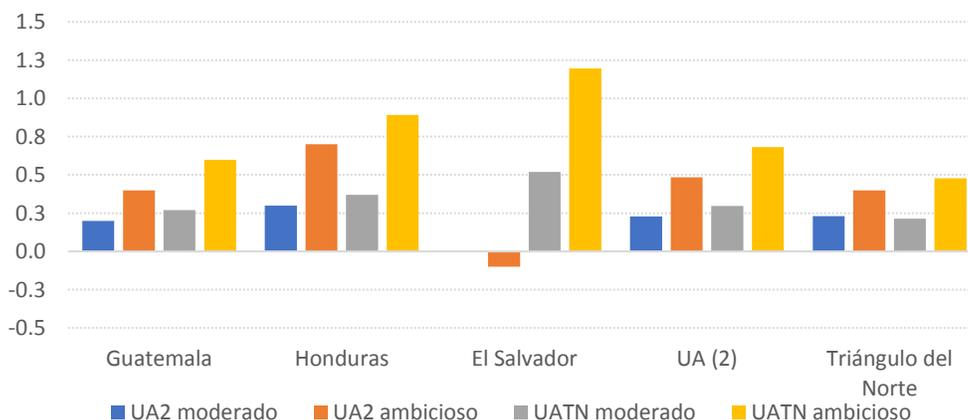
Cuadro 6
Cambio porcentual en variables macroeconómicas debido a reducciones de barreras administrativas en escenarios Guatemala – Honduras y Triángulo Norte
(Variaciones porcentuales con respecto a la línea de base y millones de dólares)

Variable	Unión Aduanera entre Guatemala y Honduras (UA2)		Unión Aduanera en Triángulo Norte (UATN)	
	Menos ambicioso (30%)	Ambicioso (60%)	Menos ambicioso (30%)	Ambicioso (60%)
PIB	0,2	0,5	0,3	0,8
Exportaciones	0,7	1,8	0,7	2,1
Importaciones	0,5	1,7	0,9	1,8
Empleo total	0,4	0,5	0,4	1,0
Empleo (mano de obra no calificada)	0,6	0,8	0,4	1,0
Bienestar ^a (millones de dólares)	162	377	187	419
Porcentaje del PIB	0,2	0,6	0,2	0,5

Fuente: CEPAL, en base al modelo y base de equilibrio general GTAP, versión 9.

^a El bienestar mide la cantidad de riqueza en términos de ingreso que el consumidor percibe (o pierde) cuando su nivel de utilidad se incrementa (o reduce), suponiendo que los precios no cambian.

Gráfico 6
Efectos sobre el PIB (países y agrupaciones) de diversos escenarios simulados
(Variaciones porcentuales con respecto a la línea de base)



Fuente: CEPAL, en base al modelo y base de equilibrio general GTAP, versión 9.

Como en cualquier escenario de cambio en el comercio exterior, hay sectores ganadores y perdedores. Los mayores impactos sectoriales positivos se producen en química y petroquímica, alimentos, bebidas y tabacos, textiles, confección y calzado, además de maquinarias y equipos y otras manufacturas. Entre los sectores que ven disminuida su producción en el escenario de Unión Aduanera entre Guatemala y Honduras están principalmente petróleo y minería (0,8%) y agricultura, silvicultura, caza y pesca (-0,2%). La inclusión de El Salvador en la Unión Aduanera genera mayores efectos positivos sobre el comercio, al tiempo que permite moderar efectos negativos en la agroindustria y la producción de metales y productos derivados. En ambos casos se expande la producción y el comercio (véase el cuadro 7). La mayor demanda de otros sectores como textiles, confecciones y calzado, alimentos, bebidas y tabaco, metales y productos derivados, química y petroquímica y otras manufacturas permiten que la mano de obra no calificada empleada en sectores primarios con bajo, o nulo crecimiento (agropecuario y petróleo y minería) sea absorbida por esos sectores.

Cuadro 7
Cambio porcentual en producción, importaciones y exportaciones
a nivel sectorial en escenarios Guatemala – Honduras y Triángulo Norte bajo escenario de 60%
de reducción de barreras administrativas
(Variaciones porcentuales con respecto a la línea de base)

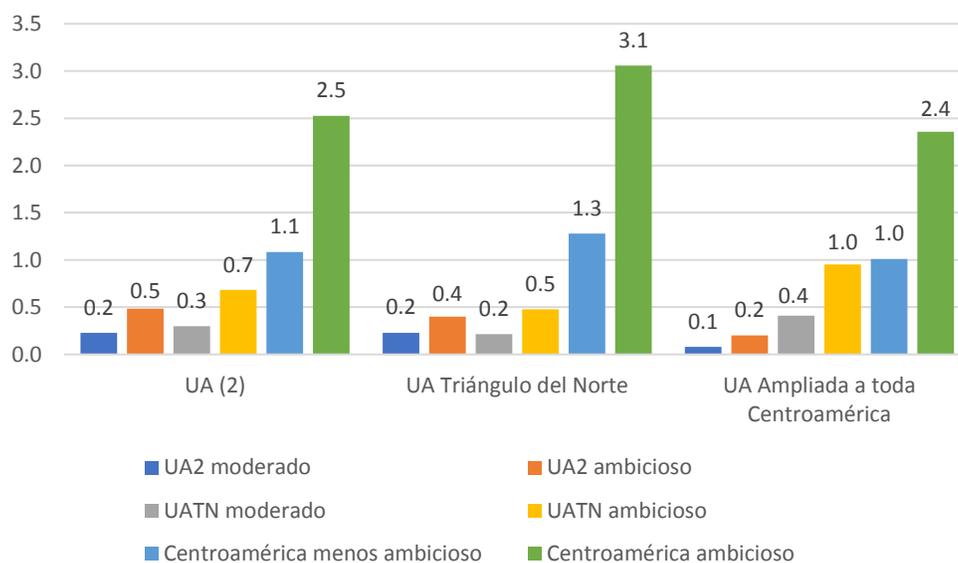
Sectores	Unión Aduanera entre Guatemala y Honduras (UA2)			Unión Aduanera en Triángulo Norte (UATN)		
	Producción	Importaciones	Exportaciones	Producción	Importaciones	Exportaciones
Agricultura, silvicultura, pesca	-0.2	1.2	0.2	0.1	1.5	-0.3
Petróleo y minería	-0.8	2.8	-1.4	-0.6	1.6	-0.9
Alimentos, bebidas y tabaco	-0.1	2.4	0.1	0.6	3.7	3.7
Textiles, calzado y confección	2.8	4.5	5.3	1.4	2.6	3.2
Química y petroquímica	1.5	1.1	6.3	1.7	0.9	6.7
Metales y productos derivados	-0.2	1.6	-1.8	0.8	2.4	3.0
Maquinarias y equipos	0.5	1.9	4.0	0.0	1.5	0.5
Otras manufacturas	0.9	2.7	4.7	1.6	3.1	8.6
Servicios	0.4	-1.9	-0.9	0.9	1.2	-1.6
Total	0.5	1.7	1.8	0.8	1.8	2.1

Fuente: CEPAL en base al modelo y base de equilibrio general GTAP, versión 9.

Las simulaciones de una Unión Aduanera ampliada a todos los países centroamericanos muestran una variación positiva del PIB que supera las variaciones bajo los escenarios precedentes. La inclusión de más países en el programa de facilitación de comercio sea este moderado o ambicioso, deriva en una variación positiva del producto de entre 1%, y 2,4%, respectivamente. Estas variaciones superan todos los resultados obtenidos bajo los escenarios de Unión Aduanera entre Guatemala y Honduras (UA2), y al de la Unión Aduanera del Triángulo Norte. La variación del PIB para toda Centroamérica pasa desde 0,2% cuando sólo opera la UA2, a 1% en el caso en que se conforme la UA Tripartita entre El Salvador, Guatemala y Honduras, a una variación promedio de 2,4% para el caso de la Unión Aduanera Centroamericana ampliada. Asimismo, para todos los grupos de países, y países individualmente considerados, los impactos son favorables, siendo más altos en los casos de Guatemala y Honduras, que alcanzarían tasas de variación del PIB de 2,9% y 4,5%, respectivamente en el escenario ambicioso. En el escenario

menos ambicioso, aunque todos los países reciben efectos positivos, estos son mayores para Guatemala. En todas las simulaciones de la Unión Aduanera ampliada, Costa Rica recibe los menores impactos, aunque revierte la desviación de comercio que se produce en los escenarios precedentes, bajo los que presenta una expansión nula, o levemente negativa de sus exportaciones totales. Similar patrón se aprecia en las exportaciones de Nicaragua y Panamá (véase el gráfico 8).

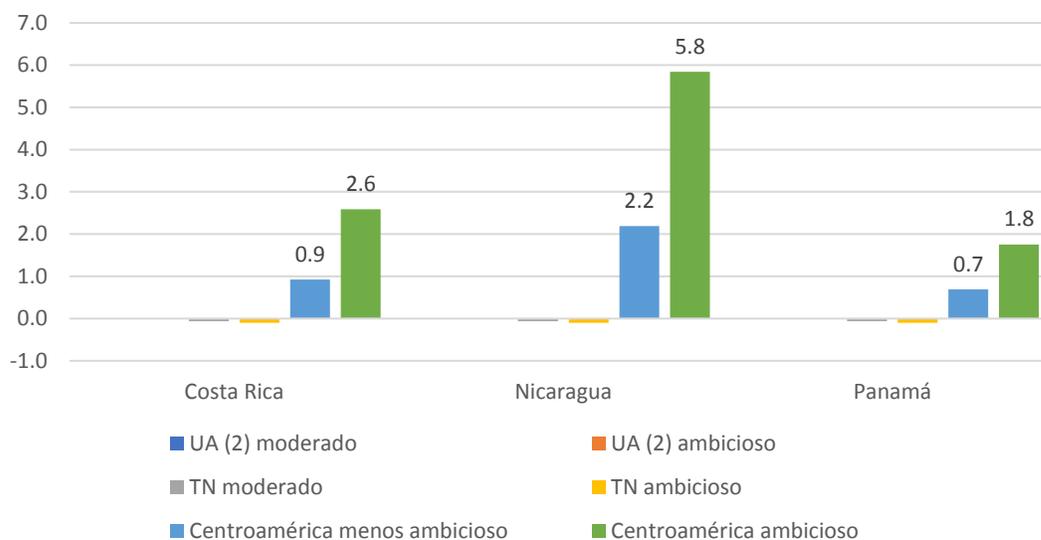
Gráfico 7
Centroamérica: efectos sobre el PIB de diversos escenarios simulados de Unión Aduanera
(Variaciones porcentuales con respecto a la línea de base)



Fuente: CEPAL, en base al modelo y base de equilibrio general GTAP, versión 9.

En todas las simulaciones se destaca el efecto favorable de la Unión Aduanera ampliada sobre el empleo, especialmente de mano de obra no calificada, que recibe un aumento de sus remuneraciones. El cambio en el bienestar de los consumidores, medido en términos del PIB, también resulta positivo en todos los países (véase el cuadro 8). Esto se explica principalmente por la mejora de la competitividad de las operaciones de comercio exterior debido a los mejores precios. Destaca el impulso favorable de los mejores precios sobre el comercio, principalmente por la expansión de las importaciones. Al tratarse de resultados transversales a todos los agentes económicos, las pequeñas y medianas empresas exportadoras recibirán estímulos para impulsar operaciones de comercio exterior en los mercados vecinos. En este segmento las mejoras administrativas son más favorables que en las empresas de mayor tamaño, las cuales pueden contar más herramientas para resolver cuellos de botella en sus trámites aduaneros. Otro efecto importante es el aumento del consumo de bienes importados, lo cual repercute favorablemente en la recaudación fiscal debido al mayor impuesto al valor agregado recaudado por el fisco.

Gráfico 8
Nuevos socios en UA Centroamericana: Efectos sobre las exportaciones de bienes
(Variaciones porcentuales con respecto a la línea de base)



Fuente: CEPAL en base al modelo y base de equilibrio general GTAP, versión 9.

Cuadro 8
Centroamérica: efectos macroeconómicos de una Unión Aduanera ampliada
(Variaciones porcentuales con respecto a la línea de base y millones de dólares)

Principales sectores	Costa Rica	Guatemala	El Salvador	Honduras	Nicaragua	Panama
Escenario Ambicioso (60% de reducción EAV)						
PIB	1,0	4,5	2,4	2,9	2,4	2,1
Exportaciones	2,6	12,0	5,9	6,7	5,8	1,8
Importaciones	2,9	9,0	5,1	6,3	5,5	2,0
Empleo total	1,0	2,0	1,0	2,4	2,7	1,6
Empleo (mano de obra no calificada)	2,1	3,4	1,8	3,9	4,2	2,5
Bienestar ^a (millones de USD)	518	614	627	592	299	625
Porcentaje del PIB	1,2	2,5	1,3	3,1	2,8	1,9
Escenario Moderado (30% reducción EAV)						
PIB	0,5	1,8	1,1	1,1	1,1	0,9
Exportaciones	0,9	4,6	2,3	2,5	2,2	0,7
Importaciones	1,0	3,5	2,0	2,3	2,1	0,8
Empleo total	0,4	0,8	0,4	0,9	1,1	0,7
Empleo (mano de obra no calificada)	0,8	1,3	0,7	1,5	1,7	1,0
Bienestar ^a (millones de USD)	238	255	284	209	135	257
Porcentaje del PIB	0,6	1,0	0,6	1,1	1,3	0,8

Fuente: CEPAL en base al modelo y base de equilibrio general GTAP, versión 9.

^a El bienestar mide la cantidad de riqueza en términos de ingreso que el consumidor percibe (o pierde) cuando su nivel de utilidad se incrementa (o reduce), suponiendo que los precios no cambian.

4.2.- Efectos sobre la recaudación tributaria

Una preocupación del análisis de los posibles impactos de los escenarios simulados se concentra en los resultados esperados sobre los ingresos tributarios, y en la posibilidad de que una profundización de una Unión Aduanera erosione la recaudación de los países participantes. Los resultados de esta sección no consideran una disminución de los aranceles aplicados hacia terceros países, ni tampoco desembolsos por inversiones en infraestructuras aduaneras. Únicamente reflejan el impacto de las medidas de facilitación del comercio sobre los flujos de bienes comerciados, que luego son objeto de recaudación por la vía de impuestos al valor agregado o impuestos especiales. Es decir, la recaudación tributaria analizada se calcula como los efectos fiscales derivados del aumento de las importaciones tras la aplicación de un programa de facilitación del comercio.

La aplicación de un programa ambicioso de facilitación del comercio entre Honduras y Guatemala aumentaría su recaudación fiscal en 37 y 41 millones de dólares, respectivamente, esto es 0,2% y 0,1% del PIB. En un programa menos ambicioso, el efecto positivo esperado sobre la recaudación fiscal es menor: 21 y 27 millones de dólares para Honduras y Guatemala, respectivamente (véase el cuadro 9).

Los escenarios que incluyen a El Salvador en la Unión Aduanera, estiman aumentos un poco mayores de la recaudación fiscal en todos los casos, especialmente en los escenarios con reducciones arancelarias más ambiciosas. Guatemala y Honduras alcanzarían aumentos de recaudación mayores que en el caso de la Unión Aduanera bilateral. En todo caso, los aumentos de recaudación fiscal para el conjunto de los países del Triángulo Norte se mantienen en torno al 0,1% del PIB.

En las simulaciones que consideran una Unión Aduanera ampliada, el impacto también es positivo, estimándose un aumento de la recaudación entre 324 y 652 millones de dólares según se trate de un programa menos o más ambicioso. En términos del PIB, la participación se eleva a 0,3% en el escenario ambicioso. El mayor impacto en términos de recaudación se daría en Nicaragua, Honduras y El Salvador. En Nicaragua, el aumento de la recaudación alcanzaría un 0,7% del PIB. Esto se debe a que la tasa impositiva en este país es de las más altas de Centroamérica. Los otros países con aumentos estimados en su recaudación bajo el escenario ambicioso son Honduras y Guatemala. El primero también tiene una carga impositiva de IVA alta (15%), y el segundo porque recibe un mayor aumento de las importaciones (9%). En todos los países individualmente considerados, la recaudación impositiva estimada tras la profundización de la Unión Aduanera es más alta por los beneficios generados por la expansión del territorio aduanero (véanse el gráfico y el cuadro 9).

CEPAL-COMEX (2015) estimó un ejercicio similar al aquí presentado para el caso de un escenario de drástica reducción de los equivalentes *ad valorem*, del orden del 95% de los valores calculados. Si ese fuera el caso, el aumento de la recaudación tributaria para toda Centroamérica se estimó del orden de 364 millones de dólares en 2015, y de 1044 millones de dólares en un

escenario ambicioso, con lo que la recaudación tributaria esperada rondaría entre 0,2% y 0,5% del PIB combinado en toda Centroamérica.

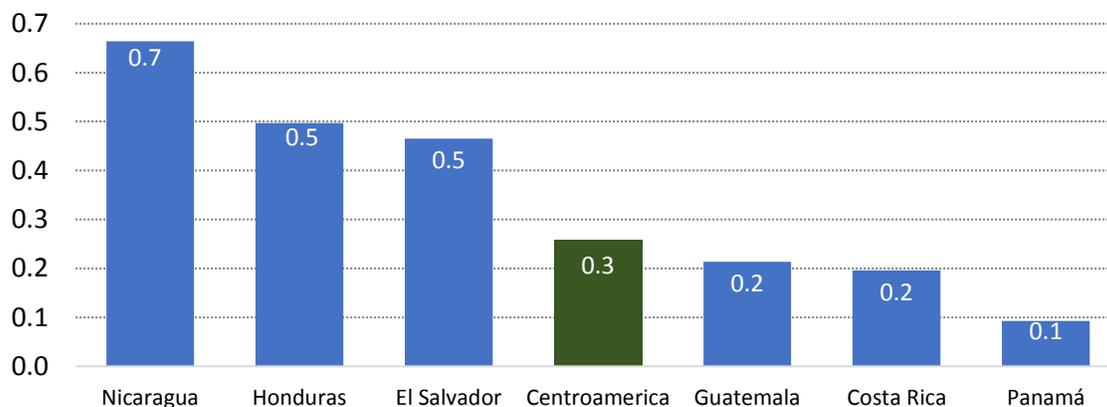
Cuadro 9
Centroamérica: Aumento estimado de la recaudación tributaria resultante de programas
alternativos de facilitación del comercio según grupos de países que lo apliquen
(En millones de dólares y porcentajes del PIB)

Países / Grupos de países	Millones de dólares corrientes			En porcentajes del PIB	
	Programa ambicioso	Programa menos ambicioso	PIB (2017)	Programa ambicioso	Programa menos ambicioso
UA2 (Guatemala y Honduras)	78	48	93 481	0,1	0,1
Guatemala	41	27	70 806	0,1	0,0
Honduras	37	21	22 675	0,2	0,1
UATN (Triángulo Norte)	160	101	120 888	0,1	0,1
El Salvador	52	34	27 407	0,2	0,1
Guatemala	59	40	70 806	0,1	0,0
Honduras	49	27	22 675	0,2	0,1
UA Centroamericana	652	324	252 540	0,3	0,1
El Salvador	127	56	27 407	0,5	0,2
Guatemala	151	71	70 806	0,2	0,1
Honduras	113	52	22 675	0,5	0,2
Costa Rica	115	68	58 909	0,3	0,1
Nicaragua	91	47	13 692	0,7	0,3
Panamá	55	30	59 051	0,1	0,1

Fuente: CEPAL, sobre la base de microsimulaciones de incrementos de IVA tras la aplicación de un programa de facilitación del comercio.

El PIB de los países se obtuvo de la base de datos oficial del Centro de Estudios para la Integración Económica de SIECA. Para el cálculo de la recaudación arancelaria simulada se consideró en cada caso la tasa impositiva del Impuesto al Valor Agregado declarado en la Legislación Tributaria de cada país, incluidos si fuera el caso, algunos impuestos especiales, así como las excepciones particulares referidas a medicamentos, o alimentos. La tasa impositiva generalmente aplicada fue: (Costa Rica: 13%; El Salvador: 13%; Guatemala: 12%; Honduras: 15%; Nicaragua: 15%; y Panamá: 7%). Entre los casos especiales se cuentan una tasa del 20% para autos en Guatemala; 18% para Bebidas y Tabacos en Honduras; y 10% para las Bebidas alcohólicas en Panamá. Para más detalles véase CEPAL (2017). La información de base para el cálculo de los impuestos se obtuvo a partir del incremento de importaciones por sector y país derivada del modelo de EGC.

Gráfico 9
Centroamérica: Aumento estimado de recaudación tributaria resultante de un programa
ambiciosos de facilitación del comercio
(En porcentajes del PIB)



Fuente: CEPAL, sobre la base de microsimulaciones efectuadas sobre la base de resultados de un MEGC.

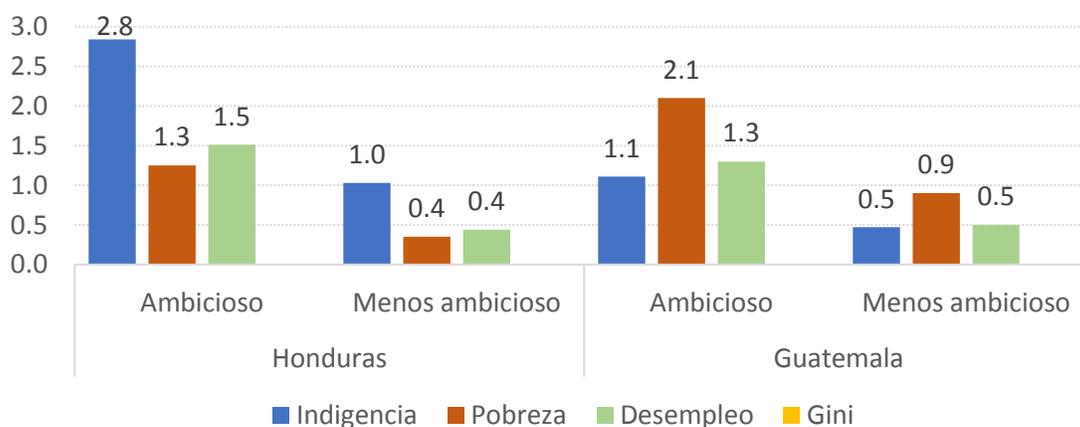
4.3.- Efectos sobre el empleo, la pobreza y la distribución del ingreso

Esta sección presenta los resultados de ejercicios sobre la Unión Aduanera bilateral entre Guatemala y Honduras. El efecto de la facilitación del comercio en los escenarios simulados sobre desempleo, pobreza y distribución del ingreso estará determinado por diversos factores. En primer lugar, por el dinamismo de los sectores exportadores que hayan recibido los impactos positivos tras la reducción de las barreras administrativas. En segundo lugar, por la estructura sectorial del empleo y el nivel de calificación de la mano de obra vinculada a tales actividades.

La estructura del empleo de Honduras (2010) y Guatemala (2011) muestra que el sector de mayor ocupación es el sector de servicios, que abarca el 50% de la ocupación, y se destacan el transporte, las telecomunicaciones, los servicios empresariales y los financieros, todas actividades vinculadas al comercio exterior. En ambos países hay un predominio de la mano de obra no calificada, principalmente en los sectores primarios (más del 90% del total), con una mayor incidencia de la mano de obra con mayor calificación en maquinarias y equipo (36%) y servicios (33%) (CEPAL, 2017).

En los escenarios ambicioso y menos ambicioso mencionados se genera en Honduras, una reducción de la desocupación de 1,5 y de 0,4 puntos porcentuales respectivamente (véanse el cuadro y el gráfico 10). Tal resultado se deriva de una baja del nivel de desempleo desde 3,9% a 2,4%, y 3,51% para los casos ambicioso y menos ambicioso, respectivamente. La reducción del desempleo en Honduras equivale a un aumento de la ocupación de 51 000 empleos nuevos para el caso de mejoras ambiciosas en la facilitación del comercio y 15 000 en el escenario menos ambicioso.

Gráfico 10
Unión Aduanera Guatemala y Honduras: Efectos sobre empleo, pobreza y distribución del ingreso
(Cambios porcentuales respecto de línea de base)



Fuente: Autor, sobre la base de CEPAL (2017).

a En todos los casos, los valores indican reducción de las variables de análisis. Siempre en relación a la línea de base considerada.

Para el caso de Guatemala, la reducción de la tasa de desempleo es de 1,3 puntos porcentuales en el escenario ambicioso, y de 0,5 puntos porcentuales en el escenario menos ambicioso. El nivel de desempleo pasa de 3,1% a 1,8% en el escenario ambicioso, y a 2,6% en uno menos ambicioso. En un escenario ambicioso de reducción de las barreras no arancelarias, Guatemala crearía cerca de 80 000 nuevos empleos. Dicha cifra se reduce hasta 30 000 si se simulan reducciones más moderadas. Dada la mayor incidencia de la mano de obra no calificada en el empleo, los sectores que concentran los nuevos empleos son principalmente aquellos intensivos en mano de obra no calificada.

Cuadro 10
Resultados de las microsimulaciones: Unión Aduanera entre Guatemala y Honduras
(En porcentajes)

	Honduras			Guatemala		
	Línea base	Escenario		Línea base	Escenario	
		Ambicioso	Menos ambicioso		Ambicioso	Menos ambicioso
Indigencia	45,71	42,87	44,68	16,89	15,78	16,42
Pobreza ^a	69,29	68,04	68,94	42,46	40,36	41,56
Desempleo ^b	3,95	2,44	3,51	3,10	1,80	2,60
Gini	0,5638	0,5621	0,5629	0,5165	0,5123	0,5145

Fuente: Autor, sobre la base de CEPAL (2017)

Modelo de microsimulaciones y base del Banco de Datos de Encuestas de Hogares (BADEHOG), CEPAL.

^a El porcentaje de personas pobres incluye las personas bajo la línea de indigencia.; ^b El desempleo comprende las zonas rurales y urbanas.

Los efectos sobre la pobreza y la distribución del ingreso, medidos por cambios en los indicadores de pobreza e indigencia muestran que la facilitación del comercio tendrá un efecto pro pobre, al reducirse ambos indicadores en ambos escenarios. Mientras en Honduras, la baja esperada en indigencia es mayor, en el caso de Guatemala lo es en el de la pobreza (véase el gráfico 10). Esta diferencia se explica parcialmente porque en Honduras hay proporcionalmente más indigentes que en Guatemala. Por ende, aquellas personas que aumentan su ingreso en Honduras contribuyen más a que los hogares salgan de la indigencia que de la pobreza.

Los cambios en desigualdad son marginales, ya que el Gini se mantiene prácticamente en el nivel de la línea base. Los cambios son perceptibles únicamente al tercer decimal como puede apreciarse en el cuadro 10 precedente.

5. Conclusiones

Este capítulo acomete uno de los desafíos pendientes en la investigación sobre integración económica, cual es la determinación de los potenciales efectos económicos y sociales de la

aplicación de programas de facilitación del comercio (FC) como los que impulsan Honduras, Guatemala y El Salvador, y a la que aspiran todos los países centroamericanos cuando pongan en marcha una Unión Aduanera ampliada. Para este fin, y a partir de un conjunto de indicadores de FC (costo para exportar, e importar, tiempo requerido para exportar e importar, entre otras variables), se estimó el costo asociado a las barreras al comercio para un conjunto de ocho sectores económicos mediante la aplicación de un modelo de gravedad aumentado.

Los resultados mostraron que el comercio centroamericano en 2017 enfrentó una protección promedio (incluyendo barreras arancelarias y no arancelarias) cercana al 20%, con una importante incidencia de barreras administrativas, las que serían particularmente altas en Nicaragua y El Salvador. A nivel bilateral, estas barreras serían muy altas en el comercio bilateral entre Guatemala y Honduras. Por sectores, los costos más elevados están en productos agrícolas, agroindustriales, y textiles, confecciones y calzado. Todo ello deriva en una retracción del comercio, y en pérdidas económicas y sociales asociadas a menores flujos de comercio y pago de precios unitarios más altos por los consumidores.

A partir de las estimaciones de equivalentes *ad valorem* sectoriales para el comercio bilateral, se calibró un modelo de equilibrio general computable, utilizando la base de datos GTAP 9.0, para a partir de allí realizar algunas simulaciones que recogen los posibles cambios en la política comercial en materia de facilitación de comercio sobre las relaciones comerciales entre ambos países. La pregunta a responder fue: ¿Cuál es el efecto probable de la aplicación de una política concertada que unifique el territorio aduanero? Se partió analizando la Unión Aduanera entre Honduras y Guatemala, posteriormente la incorporación de El Salvador, y finalmente la conformación de una Unión Aduanera ampliada. El trabajo se desarrolló para observar los efectos macroeconómicos y sociales de la aplicación de un Programa de Facilitación Aduanera.

A nivel macroeconómico, se determinó que un programa de facilitación del comercio con un nivel de ambición alto (estimado como cortes de 60% en los equivalentes *ad valorem* de las barreras administrativas) permitiría aumentos en el PIB de 0,4% y 0,7% para Guatemala y Honduras, respectivamente. Tal programa permitiría el aumento de las importaciones de bienes de 2,2% y 1,4% en Honduras y Guatemala, respectivamente. Se generarían aumentos de las exportaciones de bienes de 2,2% y 1,5% para los mismos países.

Un menor nivel de ambición del programa de facilitación, con una reducción de los EAV de un 30%, todavía generaría aumentos del PIB de 0,3% y 0,2% en Honduras y Guatemala, respectivamente, con alzas de los flujos de comercio más acotadas, de 0,6% y 0,8% para el caso de las exportaciones para Guatemala y Honduras, y de 0,4% y 0,8% para el caso de las importaciones.

Estimaciones de bienestar calculadas para un escenario ambicioso determinaron mejoras de 171 y 206 millones de dólares, equivalentes a 0,9% y 0,4% del PIB en Honduras y Guatemala, respectivamente. El mayor beneficio de bienestar se verifica en una mejora de la eficiencia distributiva, así como en los términos del intercambio y el aumento del empleo de mano de obra no calificada.

La incorporación de El Salvador a la Unión Aduanera entre Guatemala y Honduras mostró variaciones positivas en las estimaciones para los tres países, con una variación del PIB combinado de entre 0,3% y 0,8% según sea un escenario menos o más ambicioso. De igual forma, el modelo reportó cambios positivos para el comercio, el empleo y el bienestar, inclusive un tanto mayores para Guatemala y Honduras. En todos los casos las variaciones fueron mayores que en los escenarios de una Unión Aduanera sin El Salvador. Los sectores que reciben las mayores variaciones fueron los manufactureros, principalmente la agroindustria, la química y petroquímica, metales y productos derivados, maquinarias y equipos, y otras manufacturas. Se destaca que gran parte de estos sectores son los que poseen mayor incidencia en el comercio intracentroamericano. Guatemala aumenta la variación positiva en el PIB desde 0,4% a 0,6% en el escenario ambicioso, y Honduras desde 0,7% a 0,9% en el mismo escenario. Por su parte, El Salvador aumenta su PIB entre 0,5% y 1,2% según se trate de un PFC menos o más ambicioso.

Las simulaciones de una Unión Aduanera ampliada a todos los países centroamericanos resultan en una variación positiva del PIB que supera a las Uniones Aduaneras con menor número de socios. La inclusión de más países en el PFC, sea este moderado o ambicioso, deriva en una variación positiva del PIB de entre 1% y 2,4%. La UA ampliada generaría efectos virtuosos al ampliar el territorio aduanero a todos los miembros del Mercado Común Centroamericano. Asimismo, se advierte que los países nuevos (Costa Rica, Nicaragua, y Panamá) alcanzan tasas de variación positivas y mayores a las que alcanzan en los escenarios en que no se adhieren a la Unión Aduanera, revirtiendo tasas de crecimiento nulo o negativas bajo tales escenarios.

Los resultados fiscales esperados tras la aplicación de un programa ambicioso aumentarían la recaudación fiscal de Honduras y Guatemala en 37 y 41 millones de dólares, esto es 0,2% y 0,1% del PIB, respectivamente en el caso de una Unión Aduanera bilateral. Con la ampliación de esta Unión incluyendo a El Salvador en primera instancia, y al resto de socios de Centroamérica posteriormente, el efecto fiscal es mayor, alcanzando a totalizar un monto recaudado de entre 324 y 652 millones de dólares según se trate de un programa menos o más ambicioso. En términos del PIB, la participación se eleva a 0,3% en el caso de tratarse de un programa de facilitación del comercio ambicioso. Los aumentos de recaudación bajo el escenario de Unión Aduanera ampliada se producen en todos los países considerados. La recaudación impositiva estimada tras la profundización de la Unión Aduanera es más alta por los beneficios generados por la expansión del territorio aduanero. Este resultado se deriva del impacto positivo sobre el flujo bilateral de comercio y desde terceros mercados. Por ende, el reforzamiento de la unión aduanera derivado de la aplicación de un PFC genera un aumento de la recaudación de los impuestos internos al expandirse la actividad económica derivada del comercio.

Las estimaciones del empleo asociado a la expansión de la ocupación en un escenario ambicioso en el caso de la Unión Aduanera bilateral entre Guatemala y Honduras, único escenario para el que se realizan tales cálculos, generaría un descenso de los niveles de desocupación, pobreza e indigencia. La reducción del desempleo equivale a aumentos en la ocupación en ambos países de 45 mil empleos en el escenario moderado (15 000 en Honduras, y 50 000 en Guatemala), hasta 131 mil en un escenario ambicioso (51 000 en Honduras, y 80 000 en Guatemala).

En cuanto a los efectos simulados sobre pobreza, indigencia y la distribución del ingreso, se verificó la existencia de un claro efecto pro pobre. Éste se reflejaría principalmente en una baja de la indigencia en Honduras, y de la pobreza en Guatemala. Estos resultados se explican por el bajo nivel de salarios en ambos países, sobre todo en Honduras.

Se concluye que la unificación de los territorios aduaneros de Honduras y Guatemala impulsaría la producción y el comercio, y aumentaría la recaudación tributaria por el aumento de las importaciones. Los efectos esperados sobre el empleo, la pobreza y la indigencia también serían favorables, al aumentar la ocupación y reducirse el número de hogares en pobreza e indigencia en ambos países. Estos resultados se amplían cada vez que los territorios aduaneros se expanden. De modo que una Unión Aduanera entre los tres países del Triángulo Norte resultaría da mayor beneficio en términos de producción y bienestar para todos los países miembros. De la misma forma, una expansión de dicha Unión Aduanera hacia todos los países centroamericanos generaría impactos positivos más amplios en beneficio de todos los miembros de dicha Unión en términos macroeconómicos, sociales y tributarios.

Finalmente, la cuantía de los beneficios de la aplicación de políticas de FC dependerá del grado de ambición que las autoridades de los países adherentes pongan en el impulso de los trabajos tendientes a alcanzar la libre circulación en los pasos fronterizos con facilitación del comercio, así como a la culminación y seguimiento de la convergencia normativa y el desarrollo institucional asociado al proceso.

Todo esfuerzo que las autoridades de cada país centroamericano individualmente como parte de su agenda interna, así como los emprendidos de manera coordinada entre todos los países de la región (agenda intrarregional) han de ir orientados a resolver de manera prioritaria los cuellos de botella más urgentes destinados a la reducción de los costos asociados a las barreras administrativas del comercio.

6. Bibliografía

- Anderson, J.E. y van Wincoop, E. (2003), Gravity with gravitas: A solution to the border puzzle, *American Economic Review*, Vol. 93 (1), pp. 170-192.
- APEC (Foro de Cooperación Económica Asia-Pacífico) (2007), *APEC's Second Trade Facilitation Plan*, Singapur: Secretaría del Foro de Cooperación Económica Asia-Pacífico.
- APEC (Foro de Cooperación Económica Asia-Pacífico) (1999), *Assessing APEC Trade Liberalization and Facilitation – 1999 Update*, Asia Pacific Economic Cooperation, Singapur: APEC Secretariat, septiembre 1999.
- Aráuz, L. (2002), *ALCA y Tratados de Libre Comercio Oportunidades y Retos para la Integración Centroamericana*. Fundación Friedrich Ebert, Nicaragua. Documento puede ser descargado en línea en: <http://library.fes.de/pdf-files/bueros/nicaragua/01572.pdf>
- Armington, P. (1969), A Theory of Demand for Products Distinguished by Place of Production, *International Monetary Fund Staff Papers*, Vol. 16 (1), pp. 159-178.
- Banco Mundial (2013), *Medidas No Arancelarias en Centroamérica – Incidencia económica e incrementación de precios*. Puede encontrarse en línea en el siguiente sitio: <http://www.bancomundial.org/content/dam/Worldbank/document/LAC/ResumenJDR.pdf>
- CENPROMYPE (Centro Regional de Promoción de la MIPYME) (2017), *Estrategia Regional de Articulación Productiva MIPYME*, San Salvador.
- CEPAL (2017). “Posibles efectos económicos y sociales de la profundización de la Unión Aduanera entre Guatemala y Honduras”. LC/TS.2017/53. Documento de Proyecto. Santiago de Chile
- CEPAL (2014), “Integración regional: hacia una estrategia de cadenas de valor inclusivas”. Santiago de Chile.
- CEPAL-COMEX (2015), *Evaluación de los efectos de la aplicación de un Programa Centroamericano de Facilitación del Comercio*. Mimeo.
- Cheewatrakoolpong, K. y Ariyasajakorn, D. (2012), *The Quantitative Assessment of Trade facilitation benefits in the ASEAN + 6*, Presentación realizada en la octava conferencia anual de Asia Pacific Economic Association, junio 2012.
- COMEX (Ministerio de Comercio Exterior) (2010), “Tratado de Libre Comercio Costa Rica-China: documento explicativo”, San José, marzo [en línea] http://www.comex.go.cr/media/2676/doc_explicativo_china.pdf.
- COMIECO (2015), Acuerdo No. 01-2015 (COMIECO LXXIII). Aprobación de la “Estrategia Centroamericana de Facilitación del Comercio y Competitividad”. República Dominicana. En línea en: <https://sde.gob.hn/wp-content/uploads/2017/08/Acuerdo-No.-01-2015-COMIECO-LXXIII.pdf>
- Cordero, M. (2017), *Integración económica centroamericana: base de datos 2016* (LC/MEX/TS.2017/24), Ciudad de México, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), septiembre.

- Dennis, A. y Shepherd, B. (2011), Trade Facilitation and Export Diversification, *The World Economy*, Vol. 34 (1), pp. 101-122.
- Djankov, S., Freund, C., y Pham, C.S. (2010), "Trading on Time", *Review of Economics and Statistics*, Vol. 92 (1), pp. 166-73.
- Durán, J. y D. Zalcicever (2013), "América Latina y el Caribe en las cadenas internacionales de valor", *serie Comercio Internacional*, N° 124 (LC/L.3767), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), diciembre.
- Durán, J. y A. Lo Turco (2010), "El comercio intrarregional en América Latina: patrón de especialización y cálculo de potencial exportador", *Los impactos de la crisis internacional en América Latina: ¿hay margen para el diseño de políticas regionales?*, M. Terra y J. Durán (coords.), Montevideo, Red MERCOSUR de Investigaciones Económicas.
- Fontagné, L. y Zignago, S. (2007), A re-evaluation of the impact of regional agreements on trade patterns, *International Economics*, Vol. 109 (1), pp. 31-51.
- Fox, A.K., Francois, J.F. y Londoño-Kent, P. (2003), Measuring Border Crossing Costs and their Impact on Trade Flows: The United States-Mexican Trucking Case, *GTAP Resource*, No. 1282.
- Francois, J.F., van Meil, H. y van Tongeren, F. (2003), Economic Benefits of the Doha Round for The Netherlands, Project Report, Agricultural Economics Research Institute, La Haya: LEI, enero 2003.
- Fujita, Masahisa., Krugman, Paul., y Venables Anthony (2000), The Spatial Economy: Cities, Regions, and International Trade. *Southern Economic Journal* 67(2): 491-493.
- Hertel, T.W., Walmsley, T. y Itakura, K. (2001), Dynamic Effect of the "New Age" Free Trade Agreement between Japan and Singapore, *Journal of Economic Integration*, Vol. 16 (4), pp. 446-484.
- Hummels, D. y Schaur, G. (2013), Time as trade barrier, *American Economic Review*, Vol. 103 (7), pp. 2935-2959.
- Kelleher, S. y Reyes, J. (2014), Technical Measures to Trade in Central America. Incidence, Price Effects, and Consumer Welfare, *World Bank Policy Research Working Paper*, No. 6857, mayo 2014.
- Limão, N. y Venables, A.J. (1999), Infrastructure, Geographical Disadvantage, and Transport Costs, *World Bank Policy Research Working Paper* 2257, diciembre 1999.
- Minor, P. y Tsigas, M. (2008), Impacts of Better Trade Facilitation in Developing Countries: Analysis with a New GTAP Database for the Value of Time in Trade, *GTAP Resource*, No. 2762.
- Mirza, T. (2009b), A Cost-Benefit Analysis of Trade Facilitation in an Applied General Equilibrium Model, *Purdue University*.
- Mirza, T. (2007), Estimating the Impact of Trade Facilitation on Global Trade Flows, *GTAP Resource*, No. 2401.

- OCDE (2003), *The Doha Development Agenda: Welfare Gains from Further Multilateral Trade Liberalisation with Respect to Tariffs*, Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, OECD Papers, Vol. 3 (11).
- Organización Mundial de Comercio, OMC (2015), *Informe sobre el Comercio Mundial 2015*. Ginebra.
- Saslavsky, D. y Shepherd, B. (2012), *Facilitating International Production Networks: The Role of Trade Logistics*, World Bank Policy Research Working Paper, No. 6224, octubre 2012.
- Schuschny, Durán y De Miguel (2007), *El modelo GTAP y las preferencias arancelarias en América Latina y el Caribe: reconciliando su año base con la evaluación reciente de la agenda de liberalización regional*, Serie Manuales No. 54, CEPAL, Santiago de Chile.
- Secretaría de Integración Económica Centroamericana (SIECA) (2018), *Hoja de Ruta de la Unión Aduanera: 2015-2014*. En línea en: <https://www.sieca.int/index.php/integracion-economica/integracion-economica/hoja-de-ruta-union-aduanera-2015-2024/>
- SIECA, (2015), *Programa de Facilitación del Comercio Centroamericano*, http://www.mineco.gob.gt/sites/default/files/resolucion_1-2015_-_estrategia_c.a._de_f.c.pdf
- Traca, D. y P. Dutt (2010), "Corruption and bilateral trade flows: extortion or evasion?", *The Review of Economics and Statistics*, vol. 92, N° 4, Cambridge, The MIT Press.
- WEF (2013), *Enabling Trade. Valuing Growth Opportunities*, World Economic Forum en colaboración con Bain & Company y el Banco Mundial, Geneva.
- Walkenhorst, P. y Yasui, T. (2009), *Quantitative Assessment of the Benefits of Trade Facilitation*, En: *Overcoming Border Bottlenecks: The Costs and Benefits of Trade Facilitation*, pp. 19-49, Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, Paris: OECD.
- Wilson, J. S., Mann, C. L., y Otsuki, T. (2005), "Assessing the benefits of trade facilitation: a global perspective", *The World Economy*, vol. 28, N° 6, Hoboken, Wiley-Blackwell.
- Wilson, J. S., Mann, C. L., y Otsuki, T. (2004), "Assessing the potential benefit of trade facilitation: a global perspective", *Policy Research Working Paper*, N° 3224, Washington, D.C., Banco Mundial, febrero.
- Wilson, J. S., Mann, C. L., y Otsuki, T. (2003), *Trade facilitation and economic development: Measuring the impact*, World Bank Policy Research Working Paper, No. 2988, marzo 2003.
- Zaki, C., (2014), *How Does Trade Facilitation Affect International Trade?*, *European Journal of Development Research*, V. 27 (1), pp. 156-185.
- Zaki, C. (2010a), *Does Trade Facilitation Matter in Bilateral Trade?*, Centre d'Economie de la Sorbonne, Paris School of Economics.
- Zaki, C. (2010b). *Towards an explicit modeling of trade facilitation in CGE models: evidence from Egypt*, *Economic Research Forum Working Paper*, No. 515.

Anexo 1
Principales grupos de productos considerados en el MEGC empleado

Número	Sectores individuales	Grandes grupos de productos
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	arroz trigo otros cereales frutas y vegetales oleaginosas fibras vegetales otros cultivos ganadería forestal pesca	agricultura, caza y pesca
11 12	Petróleo crudo, gas y carbón minería no energética	Petróleo y minería
13 14 15 16 17 18	carne lácteos aceites vegetales azúcar otros alimentos bebidas y tabacos	alimentos, bebidas y tabaco
19 20 21	textiles confecciones cuero y calzado	textiles, confecciones y calzado
22 23	petróleo y derivados químicos	química y petroquímica
24 25	hierro y acero productos de metal	Metales y productos derivados
26 27 28 29	vehículos equipos de transporte equipo eléctrico maquinarias y equipo	maquinaria y equipo
30 31 32 33	productos de papel productos de madera minerales no metálicos otras manufacturas	otras manufacturas
34	servicios	servicios

Fuente: Autor, sobre la base de datos y modelo GTAP 9.0

Anexo 2
Países y Regiones que conforman el MEGC empleado

Número	Regiones / países individuales	Agrupaciones subregionales / Países
1	Costa Rica	Mercado Común Centroamericano
2	El Salvador	
3	Guatemala	
4	Honduras	
5	Nicaragua	
6	Panamá	
7	Argentina	MERCOSUR
8	Brasil	
9	Paraguay	
10	Uruguay	
11	Venezuela, R.B.	
12	Chile	Chile
13	Bolivia, E.P.	Comunidad Andina
14	Colombia	
15	Ecuador	
16	Perú	
17	República Dominicana	Países del Caribe
18	Jamaica	
19	Trinidad y Tabago	
20	Resto del Caribe	
21	México	Tratado de Libre Comercio de América del Norte
22	Canadá	
23	Estados Unidos	
24	Unión Europea	
25	Japón	Asia y El Pacífico
26	China	
27	Australia	
28	Nueva Zelanda	
29	Corea del Sur	
30	ASEAN	
31	Otros Asia Pacífico	
32	Medio Oriente y Norte de África	Medio Oriente y África
33	África Subsahariana	
34	Resto del Mundo	Resto del Mundo

Fuente: Autor, sobre la base de datos y modelo GTAP 9.0

Anexo 3

Centroamérica (6 países): Distribución de las exportaciones según destino en regiones y socios seleccionados, 2016

(En porcentajes del total y millones de dólares)

Sectores	En porcentajes del total (%)							Total exportaciones (millones de dólares US\$)
	MCCA	RALC	EEUU	UE	China	RAP	RM	
arroz	43.5	55.8	0.2	0.0	0.0	0.0	0.4	1
trigo	6.4	24.8	18.7	0.2	0.0	0.0	50.0	0
otros cereales	41.8	57.8	0.2	0.0	0.0	0.0	0.2	10
frutas y vegetales	2.4	0.4	62.5	30.5	0.0	1.0	3.1	4129
oleaginosas	16.4	30.8	11.0	22.5	0.1	13.1	6.0	133
fibras y vegetales	36.6	11.1	24.5	6.8	0.0	18.0	3.1	2
otros cultivos	6.5	3.3	29.0	24.1	0.5	7.3	29.3	661
ganadería	66.0	20.8	3.8	4.8	0.0	3.4	1.2	178
forestal	16.8	9.6	9.4	1.8	11.3	49.2	1.8	130
pesca	5.3	9.4	40.2	26.1	0.2	9.3	9.5	929
minería energética	32.4	1.5	0.0	66.1	0.0	0.0	0.0	0
minería no energética	5.3	2.1	56.6	13.7	0.6	7.2	14.6	1270
carne	41.3	18.9	31.8	0.0	1.5	6.0	0.3	646
lácteos	85.9	3.9	8.9	0.0	0.0	0.0	1.3	280
aceites	26.1	28.4	1.0	43.6	0.3	0.4	0.1	1056
azúcar	5.1	21.7	22.6	10.0	0.6	13.8	26.1	1499
otros alimentos	60.2	12.8	17.0	7.3	0.6	1.1	1.2	2543
bebidas y tabacos	13.5	7.9	30.6	30.1	0.2	9.7	7.9	3898
textiles	69.5	20.4	5.4	0.3	0.0	0.8	3.5	826
confecciones	9.8	12.2	70.6	0.9	0.1	0.4	6.0	6299
cuero y calzado	26.9	44.9	5.9	2.2	0.6	0.1	19.4	1189
madera y sus manufacturas	26.9	7.3	57.4	2.4	2.6	0.9	2.5	166
papel y productos conexos	59.6	14.9	21.1	0.5	0.9	1.0	2.1	1136
petroquímica	66.0	7.3	24.8	1.6	0.0	0.0	0.2	395
químicos	42.7	20.9	28.5	2.8	0.1	1.4	3.6	8218
minerales no metálicos	50.9	32.2	10.7	0.5	0.0	0.0	5.6	375
hierro y acero	63.6	12.9	6.2	5.1	5.4	4.4	2.3	918
productos de metal	16.0	38.0	40.2	1.0	1.1	1.8	1.9	2219
vehículos	39.3	45.7	5.3	0.8	0.3	1.1	7.5	273
equipo de transporte	25.3	41.4	13.4	1.1	0.7	1.2	16.9	42
equipo eléctrico	23.0	50.6	10.7	0.5	0.1	0.9	14.2	1124
maquinaria y equipo	11.9	19.8	48.4	10.8	0.2	3.2	5.6	3949
otras manufacturas	19.5	18.2	37.4	15.9	0.2	2.3	6.5	1210
Exportaciones totales	25.4	17.1	37.0	10.7	0.4	3.1	6.3	45706

Fuente: Autor, sobre la base de datos COMTRADE de Naciones Unidas

MCCA = Mercado Común Centroamericano

RALC = Resto de América Latina y el Caribe;

EEUU = Estados Unidos

UE = Unión Europea

RAP = Resto Asia Pacífico

RM = Resto del Mundo

Anexo 4
Centroamérica (6 países): Distribución de las importaciones según origen en regiones y socios seleccionados, 2016

(En porcentajes del total y millones de dólares)

Sectores	En porcentajes del total (%)							Total importaciones (millones de dólares US\$)
	MCCA	RALC	EEUU	UE	China	RAP	RM	
arroz	0.0	33.9	66.1	0.0	0.0	0.0	0.0	187
trigo	0.0	1.5	86.1	0.0	0.0	0.0	12.4	355
otros cereales	0.7	9.2	89.9	0.0	0.0	0.0	0.2	711
frutas y vegetales	29.3	34.7	24.2	3.7	4.9	1.1	2.1	388
oleaginosas	11.4	5.4	75.4	6.1	0.1	0.2	1.4	186
fibras y vegetales	0.4	0.7	97.2	0.1	0.0	1.3	0.2	109
otros cultivos	13.5	34.3	15.8	15.4	2.6	7.9	10.4	248
ganadería	64.4	3.7	26.5	2.1	0.2	1.8	1.3	172
forestal	21.5	69.5	6.5	0.7	1.1	0.1	0.6	99
pesca	35.5	25.1	6.8	0.7	12.6	10.5	8.9	164
minería energética	0.0	87.0	11.0	0.8	0.0	0.1	1.1	164
minería no energética	36.5	27.4	11.0	2.9	8.7	4.8	8.7	251
carne	35.9	5.9	57.2	0.2	0.0	0.1	0.6	700
lácteos	57.2	5.6	19.6	4.6	0.2	12.6	0.2	398
aceites	29.1	6.7	56.4	3.1	0.1	1.3	3.4	944
azúcar	32.8	35.5	18.9	2.9	5.5	0.7	3.7	208
otros alimentos	37.0	21.2	25.1	7.9	1.7	1.7	5.2	3 732
bebidas y tabacos	36.1	16.4	14.6	20.5	3.2	5.1	4.1	1 267
textiles	20.0	7.3	30.2	2.0	24.6	14.2	1.7	2 478
confecciones	19.9	4.2	20.9	2.9	40.0	9.6	2.7	3 055
cuero y calzado	9.4	6.3	6.0	2.2	52.5	23.2	0.4	1 567
madera y sus manufacturas	20.7	28.0	13.1	10.5	22.4	1.3	3.8	192
papel y productos conexos	24.0	22.2	38.1	5.6	4.0	3.9	2.3	2 541
petroquímica	3.4	7.7	81.6	1.2	1.0	1.2	3.9	6 142
químicos	14.8	20.5	21.2	13.1	8.6	16.5	5.2	16 299
minerales no metálicos	20.0	28.7	11.8	10.1	22.4	3.7	3.3	827
hierro y acero	21.0	12.1	12.7	6.6	30.6	11.9	5.1	2 676
productos de metal	10.7	28.1	24.0	10.2	17.5	5.6	3.8	2 147
vehículos	0.8	10.1	25.2	7.1	11.5	43.8	1.4	4 530
equipo de transporte	2.2	3.6	43.4	4.3	25.2	7.5	13.8	335
equipo eléctrico	2.8	8.8	34.2	2.3	33.1	17.8	1.1	4 165
maquinaria y equipo	3.5	14.4	31.5	14.4	20.9	12.4	2.9	7 796
otras manufacturas	12.3	9.1	26.7	7.0	31.8	10.1	3.0	1 747
Importaciones totales	13.9	15.0	31.8	8.1	14.9	12.7	3.6	66 781

Fuente: Autor, sobre la base de datos COMTRADE de Naciones Unidas

MCCA = Mercado Común Centroamericano

RALC = Resto de América Latina y el Caribe;

EEUU = Estados Unidos

UE = Unión Europea

RAP = Resto Asia Pacífico

RM = Resto del Mundo