



Evaluación de los  
posibles **efectos**  
de un **acuerdo**  
**comercial** entre  
el **Ecuador** y los  
**Estados Unidos**



NACIONES UNIDAS

CEPAL

MINISTERIO DE PRODUCCIÓN,  
COMERCIO EXTERIOR,  
INVERSIONES Y PESCA



# Gracias por su interés en esta publicación de la CEPAL



Si desea recibir información oportuna sobre nuestros productos editoriales y actividades, le invitamos a registrarse. Podrá definir sus áreas de interés y acceder a nuestros productos en otros formatos.

 [www.cepal.org/es/publications](http://www.cepal.org/es/publications)

 [www.cepal.org/apps](http://www.cepal.org/apps)

# Evaluación de los posibles efectos de un acuerdo comercial entre el Ecuador y los Estados Unidos



NACIONES UNIDAS

CEPAL

MINISTERIO DE PRODUCCIÓN,  
COMERCIO EXTERIOR,  
INVERSIONES Y PESCA



Este documento fue preparado por la Unidad de Integración Regional de la División de Comercio Internacional e Integración de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), a solicitud del Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca (MPCEIP) del Ecuador. El estudio se elaboró en el marco del proyecto de la Cuenta para Naciones Unidas para el Desarrollo "Matrices de insumo-producto para políticas comerciales e industriales en Centroamérica y América del Sur" y del convenio de cooperación técnica entre la CEPAL y el MPCEIP del Ecuador.

Participaron en su elaboración Mariano Alvarez, Sebastián Castresana, Daniel Cracau, Martín Cicowiez, Marcelo Pereira Dolabella, José Durán Lima, Mario Saeteros Pérez y Zebulun Kreiter. La redacción del documento estuvo a cargo de José Durán Lima, Jefe de la Unidad de Integración Regional de la División de Comercio Internacional e Integración de la CEPAL.

Las opiniones expresadas en este documento, que no ha sido sometido a revisión editorial, son de exclusiva responsabilidad de los autores y pueden no coincidir con las de la Organización.

Publicación de las Naciones Unidas  
LC/TS.2020/176  
Distribución: L  
Copyright © Naciones Unidas, 2020  
Todos los derechos reservados  
Impreso en Naciones Unidas, Santiago  
S.20-00846

Esta publicación debe citarse como: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), "Evaluación de los posibles efectos de un acuerdo comercial entre el Ecuador y los Estados Unidos", *Documentos de Proyectos* (LC/TS.2020/176), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2020.

La autorización para reproducir total o parcialmente esta obra debe solicitarse a la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), División de Documentos y Publicaciones, publicaciones.cepal@un.org. Los Estados Miembros de las Naciones Unidas y sus instituciones gubernamentales pueden reproducir esta obra sin autorización previa. Solo se les solicita que mencionen la fuente e informen a la CEPAL de tal reproducción.

## Índice

<b>Introducción</b> .....	7
<b>I. Estrategia seguida por la política comercial de Ecuador hasta marzo de 2020</b> .....	9
<b>II. Estados Unidos: de la Ley de Preferencias Arancelarias Andinas al SGP</b> .....	15
<b>III. Comercio, inversión extranjera directa y compras públicas</b> .....	19
A. Comercio exterior.....	20
1. Comercio bilateral con los Estados Unidos.....	24
B. La inversión extranjera directa en Ecuador .....	26
1. La IED proveniente de los Estados Unidos .....	32
C. Compras públicas en Ecuador.....	35
<b>IV. Derechos de propiedad intelectual</b> .....	41
<b>V. Motivos para entablar negociaciones comerciales con los Estados Unidos</b> .....	45
<b>VI. Revisión de la literatura</b> .....	47
<b>VII. Metodologías empleadas</b> .....	51
A. Modelo de equilibrio general computable .....	51
1. Escenarios simulados.....	58
B. Modelo Insumo Producto y estimación del empleo asociado a las exportaciones .....	58
C. Análisis de micro datos de comercio según tipo de agente económico.....	59
D. Encuesta empresarial sobre facilitación del comercio.....	60
E. Simulación de umbrales y determinación de impacto en compras públicas .....	60
F. Determinantes de la inversión extranjera directa: Modelos Vector de corrección de errores y ARDL .....	61
<b>VIII. Resultados</b> .....	63
A. Percepción de barreras y beneficios .....	63
1. Mercado de bienes .....	63

2.	Mercado de servicios .....	66
3.	Comentarios de los empresarios.....	67
B.	Efectos macroeconómicos y sociales.....	68
C.	Efectos sobre el comercio bilateral.....	69
D.	Impactos sobre las compras públicas.....	73
E.	Impactos en la inversión extranjera directa.....	74
<b>IX.</b>	<b>Conclusiones.....</b>	<b>77</b>
	<b>Bibliografía.....</b>	<b>81</b>
	<b>Anexos .....</b>	<b>85</b>
Anexo 1	Descripción de la encuesta de facilitación del comercio .....	86
Anexo 2	Stock de Estados Unidos en Ecuador según el BEA y Durán Lima (1998) .....	90
Anexo 3	Análisis técnico de los determinantes de la IED .....	91
Anexo 4	Lista de entidades y sectores y categorías CPC excluidas, incorporando la economía popular y solidaria.....	96
Anexo 5	Detalles técnicos del modelo de equilibrio general computable utilizado .....	98
Anexo 6	Detalles técnicos del modelo de Leontief .....	108
	<b>Cuadros</b>	
Cuadro 1	Ecuador: acuerdos comerciales suscritos, marzo de 2020 .....	12
Cuadro 2	Comunidad Andina: principales productos exportados a los Estados Unidos y utilización del ATPDEA, 2001 y 2005.....	16
Cuadro 3	Estados Unidos: aranceles aplicados a 20 productos ecuatorianos sobre el promedio, 2016 y 2017.....	18
Cuadro 4	Ecuador: distribución de exportaciones, empresas y productos, 2013, 2015 y 2017.....	21
Cuadro 5	Ecuador: barreras al comercio indicadas por los empresarios, 2018 .....	22
Cuadro 6	Ecuador: clasificación de las barreras al comercio indicadas por los empresarios .....	23
Cuadro 7	Ecuador: flujos de entrada de IED por rama de actividad económica, 2000 a 2018 .....	28
Cuadro 8	Ecuador: flujos de entrada de IED por país, 2000 a 2018 .....	29
Cuadro 9	Ecuador: evolución del stock de IED por países, 1990 a 2018 .....	31
Cuadro 10	Ecuador: 10 mayores F&As transfronterizas, 2000 a 2018.....	32
Cuadro 11	Estados Unidos: tratados de libre comercio con países latinoamericanos .....	34
Cuadro 12	Ecuador: participación de las compras públicas en el PIB y el presupuesto nacional, 2009 a 2017 .....	36
Cuadro 13	Ecuador: principales entidades gubernamentales demandantes de compras públicas, 2016-2017 .....	39
Cuadro 14	Ecuador: estructura de las compras públicas por entidades compradoras, 2016-2017a .....	40
Cuadro 15	Modelo país: detalles de sectores y socios comerciales.....	53
Cuadro 16	Ecuador: estructura del comercio internacional, la producción y el empleo en la MCS 2015 .....	54
Cuadro 17	Ecuador: estructura de las exportaciones por socio y grupos de productos, 2015.....	55
Cuadro 18	Ecuador: estructura de las importaciones por socio y grupos de productos, 2015 .....	56
Cuadro 19	Ecuador y Estados Unidos: comercio bilateral y aranceles aplicados, 2018 .....	57
Cuadro 20	Ecuador: umbrales de escenarios evaluados .....	61
Cuadro 21	Ecuador: barreras al comercio con Estados Unidos, 2018.....	63

Cuadro 22	Ecuador: clasificación de las barreras al comercio con Estados Unidos, 2018.....	65
Cuadro 23	Ecuador: beneficios del comercio con Estados Unidos, 2018.....	65
Cuadro 24	Ecuador: efectos macroeconómicos y sociales de un acuerdo comercial con Estados Unidos, diferentes escenarios .....	68
Cuadro 25	Ecuador: efectos sectoriales sobre el PIB de un acuerdo comercial con Estados Unidos, diferentes escenarios .....	69
Cuadro 26	Ecuador: efectos sobre el comercio de un acuerdo con Estados Unidos, diferentes escenarios.....	70
Cuadro 27	Ecuador: exportaciones simuladas a los Estados Unidos, diferentes escenarios.....	71
Cuadro A1	Listado de las barreras y de los beneficios incluidos en la encuesta sobre el comercio de bienes.....	87
Cuadro A2	Listado de las industrias consideradas en la encuesta sobre el comercio de servicios .....	87
Cuadro A3	Listado de las barreras incluidas en la encuesta sobre el comercio de servicios.....	88
Cuadro A4	Actividad económica: exportaciones, ventas, e importaciones .....	89
Cuadro A5	Relaciones comerciales de las empresas en la encuesta de bienes .....	89
Cuadro A6	Descripción de las variables .....	91
Cuadro A7	Estacionariedad de las variables .....	91
Cuadro A8	Selección de orden de rezago: VAR .....	92
Cuadro A9	Prueba de Johansen: máximo valor propio y traza .....	92
Cuadro A10	Prueba de autocorrelación residual.....	93
Cuadro A11	<i>Bounds Test</i> –Prueba F de cointegración.....	93
Cuadro A12	Prueba de autocorrelación residual: correlograma.....	94
Cuadro A13	Ecuación de cointegración.....	95
 <b>Gráficos</b>		
Gráfico 1	Ecuador: evolución del arancel promedio NMF, 1985 a 2018.....	10
Gráfico 2	Ecuador: comercio mensual de bienes, enero 2016 a agosto de 2018 .....	11
Gráfico 3	Ecuador: arancel aplicado en sectores seleccionados, 1990, 1995, 2005, 2017 y 2018.....	11
Gráfico 4	Ecuador: arancel aplicado, número de socios y acuerdos comerciales suscritos, 1990 a 2018 .....	13
Gráfico 5	Estados Unidos: importaciones desde la Comunidad Andina en el marco del ATPA y ATPDEA, 1992 a 2005.....	15
Gráfico 6	Estados Unidos: distribución de las importaciones desde Ecuador, 2005 a 2017 .....	17
Gráfico 7	Ecuador: resistencia arancelaria en el mercado de los Estados Unidos, 2005-2022 ....	17
Gráfico 8	Ecuador: evolución de la balanza comercial de bienes, 2000 a 2017 .....	20
Gráfico 9	Ecuador: número de empresas por umbrales de monto exportado, 2015 a 2018.....	21
Gráfico 10	Ecuador: comercio exterior con los Estados Unidos, 1991 a 2018.....	25
Gráfico 11	Ecuador: distribución por provincias de las exportaciones y las empresas exportadoras a Estados Unidos, 2018.....	25
Gráfico 12	Ecuador: distribución de agentes económicos según tamaño y monto exportado, 2018-2019.....	26
Gráfico 13	Ecuador: evolución de los flujos de entrada de IED, 1950 a 2018 .....	27
Gráfico 14	Ecuador: evolución del flujo y stock de IED, 1985 a 2018.....	28
Gráfico 15	Ecuador: evolución de los flujos de entrada de IED por rama de actividad económica, 2000 a 2018.....	29
Gráfico 16	Ecuador: evolución del flujo de entrada de IED por países seleccionados, 2000 a 2018 .....	30

Gráfico 17	Ecuador: entrada de IED para nuevos proyectos (greenfield) y F&As, 2003 a 2018.....	31
Gráfico 18	Estados Unidos: flujos de salida de IED por destino, 2000 a 2018.....	32
Gráfico 19	Ecuador: stock de IED por orígenes, 1986 a 2018 .....	33
Gráfico 20	Ecuador: flujos de IED de Estados Unidos por sectores, 2000 a 2018 .....	34
Gráfico 21	Estados Unidos: inversión extranjera directa por TLC .....	35
Gráfico 22	Ecuador: evolución de las compras públicas, 2009 a 2018 .....	36
Gráfico 23	Ecuador: desagregación sectorial de las compras públicas, 2015-2018 .....	37
Gráfico 24	Ecuador: estructura sectorial de las compras públicas totales, 2016-2018.....	38
Gráfico 25	Ecuador: distribución de las entidades gubernamentales demandantes de compras públicas, según montos adjudicados en 2016-2017 .....	39
Gráfico 26	Ecuador: intensidad exportadora por socios comerciales, 2018 .....	46
Gráfico 27	Ecuador: impacto de las barreras al comercio con Estados Unidos, 2018 .....	64
Gráfico 28	Ecuador: indicación de los beneficios del comercio con Estados Unidos, 2018 .....	66
Gráfico 29	Ecuador: principales socios en el comercio de servicios, 2018 .....	66
Gráfico 30	Ecuador: barreras al comercio de servicios con Estados Unidos .....	67
Gráfico 31	Ecuador: evolución del comercio exterior con los Estados Unidos, escenarios 1 y 2.....	70
Gráfico 32	Ecuador: exportaciones simuladas a los Estados Unidos, escenarios 2 y 3.....	71
Gráfico 33	Ecuador: efectos de desviación de comercio sobre las importaciones por origen, escenarios 1 y 2.....	72
Gráfico 34	Ecuador: contribución sectorial al crecimiento de las importaciones de bienes desde los Estados Unidos, escenarios 1 y 2 .....	73
Gráfico 35	Ecuador: efectos sobre las compras públicas de entrega de trato nacional a empresarios estadounidenses .....	74
Gráfico 36	Ecuador: proyección de los flujos de entrada de IED, 2010 a 2025.....	75
Gráfico A1	Estados Unidos: el stock de IED en Ecuador, 1986 a 2018 .....	90
Gráfico A2	Pruebas de estabilidad de los parámetros.....	94

## Introducción

En el presente documento se analizan los posibles impactos de un eventual acuerdo comercial entre Ecuador y los Estados Unidos. El estudio se desarrolló a petición del gobierno de Ecuador, a través del Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca, en colaboración con la Subsecretaría de Cooperación, Asistencia Técnica, y de Apoyo a los Países de Menor Desarrollo Relativo (PMDER) de la Asociación Latinoamericana de Integración y se enmarca en un conjunto de estudios que evalúan los cambios de la política comercial del país ante posibles nuevas negociaciones con socios de la región y de fuera de ella.

El principal esfuerzo analítico se centra en modelar los efectos económicos y sociales que generaría profundizar las relaciones de cooperación entre Ecuador y los Estados Unidos. Ello, tras la reactivación del Consejo de Comercio e Inversiones, que es un importante foro de diálogo bilateral, el cual no tenía reuniones formales desde hace nueve años.

Estados Unidos es el principal destino de las exportaciones de bienes de Ecuador, así como una importante fuente de inversiones extranjeras directas. Después de haber concluido y puesto en marcha un acuerdo comercial con la Unión Europea, Ecuador busca mejorar sus condiciones de acceso al mercado de los Estados Unidos, con quien únicamente posee el Sistema Generalizado de Preferencias (SGP), cubriendo 300 productos hasta el 31 de diciembre de 2020.

A fin de que los negociadores y las autoridades del país, así como el sector privado, puedan tomar decisiones informadas en cuanto a los posibles sectores ganadores y perdedores de una negociación comercial con los Estados Unidos, se modela la senda del comercio exterior ecuatoriano entre 2018 y 2030, tras el posible cierre de negociaciones y la puesta en marcha de un acuerdo comercial. Asimismo, se incluyen simulaciones que emulan los resultados en la liberalización de bienes adquirida en el acuerdo multipartes que suscribió Ecuador con la Unión Europea, adhiriendo al acuerdo que ya habían suscrito Colombia y Perú.

El informe cubre los efectos económicos que se derivarían de las desgravaciones arancelarias bajo diversos escenarios simulados; así como de la entrega de trato nacional en compras públicas y de la

inversión extranjera directa (IED) recibida por Ecuador de los Estados Unidos. Por otro lado, durante el segundo semestre de 2018 y en conjunto con AESOF, la CEPAL levantó información sobre el potencial de exportaciones de servicios y los principales cuellos de botella que enfrentan los empresarios ecuatorianos en el mercado de los Estados Unidos. Dicha información está todavía en proceso de ser completada y no se presenta en el informe. Sin embargo, los resultados preliminares fueron presentados en una audiencia pública a un conjunto de empresarios de servicios, el 20 de noviembre en Quito; así como en una reunión cerrada en que participaron el ministro de Comercio, Inversiones e Industria, el viceministro de Comercio y un conjunto de asesores de dicha cartera, donde se profundizó en los detalles.

Respecto a la estructura del informe, la sección I describe brevemente la estrategia seguida por la política comercial de Ecuador hasta 2018, la sección II analiza la protección arancelaria de los Estados Unidos en su vínculo con Ecuador; la sección III presenta la evolución del comercio, la inversión y las compras públicas, considerando las principales barreras y obstáculos que enfrenta Ecuador en el comercio de bienes y servicios; en la sección IV se expone una breve reflexión sobre los principales factores que motivan una posible negociación bilateral entre Ecuador y los Estados Unidos. Las secciones V y VI detallan, respectivamente, la revisión de literatura y las metodologías empleadas en el estudio. La sección VII presenta los resultados obtenidos en las simulaciones. Finalmente, la sección VIII concluye con una breve síntesis de los principales hallazgos del estudio.

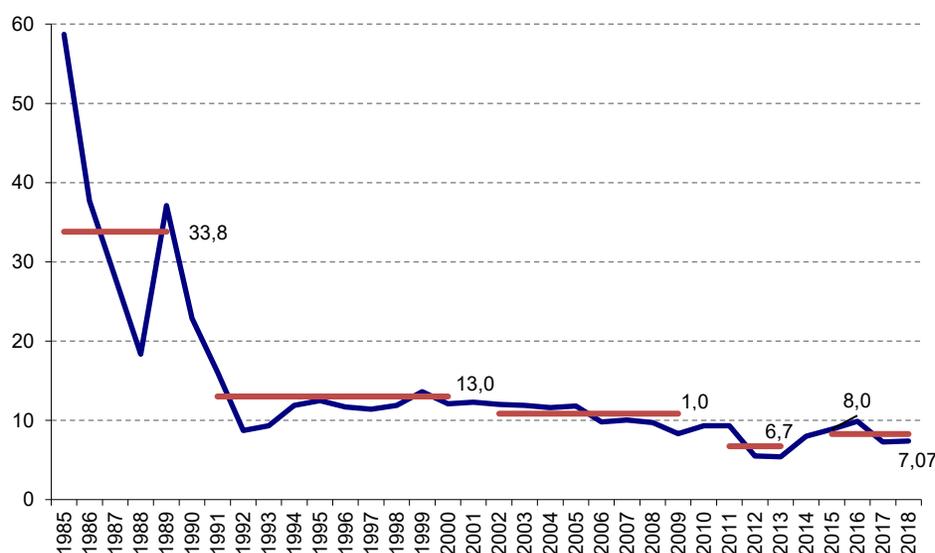
## I. Estrategia seguida por la política comercial de Ecuador hasta marzo de 2020

La política comercial de Ecuador se ha desarrollado siguiendo tres vías principales de liberalización: unilateral, multilateral y bilateral. Entre mediados de los ochenta e inicios de los noventa, Ecuador redujo unilateralmente sus aranceles desde cerca del 60%, en 1985, hasta 11-12%, entre 1990 y 1993. Dicho proceso continuó hasta 1996, cuando, como parte de su estrategia de inserción multilateral, Ecuador pasó a ser miembro de la Organización Mundial del Comercio (OMC). Los únicos bienes que se mantuvieron con aranceles altos fueron los vehículos (40%) y un conjunto de productos agrícolas sujetos al Sistema de Franjas de Precios de la Comunidad Andina. El proceso de adhesión de Ecuador a la OMC fue acelerado y culminó con el compromiso del país por aplicar un enfoque escalonado de derechos consolidados, equivalentes al Arancel Externo Común del Grupo Andino más un 10%; es decir, derechos consolidados de 15, 20, 25 y 30% (OMC, 1995).

La reducción de aranceles por parte de Ecuador continuó hasta bien entrada la década de los dos mil. Entre 1998 y 1999, el país vivió una severa crisis financiera y monetaria que derivó en la aplicación de un sistema de tipo cambio flotante y en una maxidevaluación en septiembre de 1998. Ello concluyó con la dolarización y el término del sucre como moneda nacional, tras lo cual Ecuador mantuvo una política comercial de aranceles más bien bajos, hasta fines de 2008.

Entre 2010 y 2011, la economía atravesó un período de auge y expansión permanente, en el que las tasas de crecimiento del comercio superaron a las del producto. Asimismo, los precios de las materias primas exportadas por los países de América Latina y el Caribe estuvieron altos, particularmente el del petróleo, que llegó a superar la barrera de los 100 dólares por barril. Esto permitió que Ecuador tuviera una relativa holgura fiscal para mantener la dolarización. Sin embargo, el período de bonanza económica fue abruptamente interrumpido por un conjunto de acontecimientos.

**Gráfico 1**  
**Ecuador: evolución del arancel promedio NMF, 1985 a 2018**  
*(En porcentajes ad valorem)*



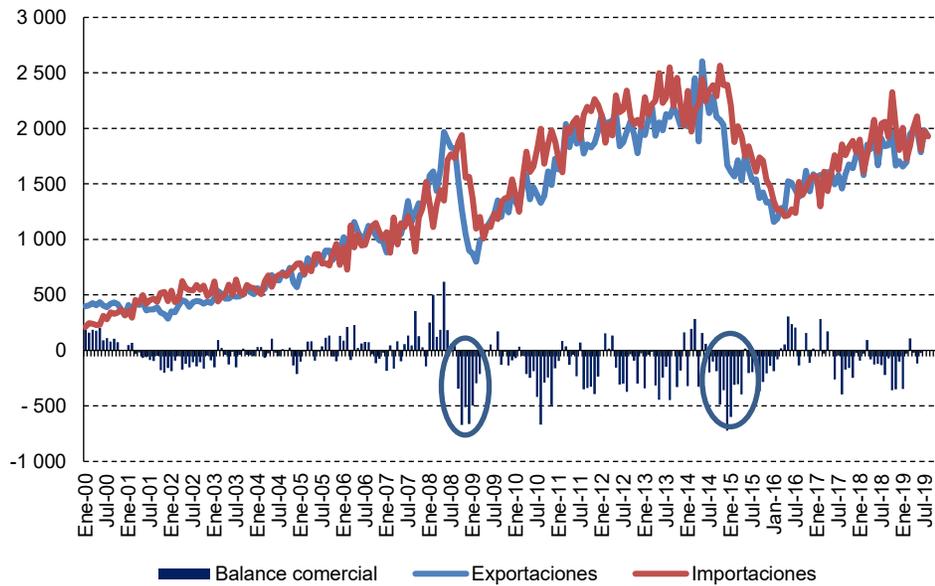
Fuente: CEPAL, sobre la base de información oficial del SENA.

En primer lugar, Estados Unidos enfrentó una fuerte crisis inmobiliaria que contagió a la economía mundial y concluyó con una caída doble, tanto del producto como del comercio internacional. En segundo término, la dolarización se vio comprometida al recibir, de manera abrupta, la influencia negativa de la depreciación de las monedas de varios países vecinos, principalmente Colombia y Perú. En tercer lugar, la caída del precio del petróleo derivó en una fuerte presión sobre la balanza de pagos.

Las importaciones crecientes hacia fines de 2008, los menores ingresos de remesas desde el exterior, y la pérdida de ingresos estatales por la caída del precio del petróleo generaron el drenaje de divisas hacia el exterior. Pero debido a la dolarización de la economía, Ecuador no podía aplicar la política monetaria como instrumento de ajuste. Ante la imposibilidad de devaluar la moneda, el gobierno optó por aplicar un giro en la política económica y decretó una salvaguarda de balanza de pagos, a fin de poner freno a los problemas de liquidez y detener el creciente déficit comercial, que en el último cuatrimestre de 2008 superaba los dos mil millones de dólares (véase el gráfico 2).

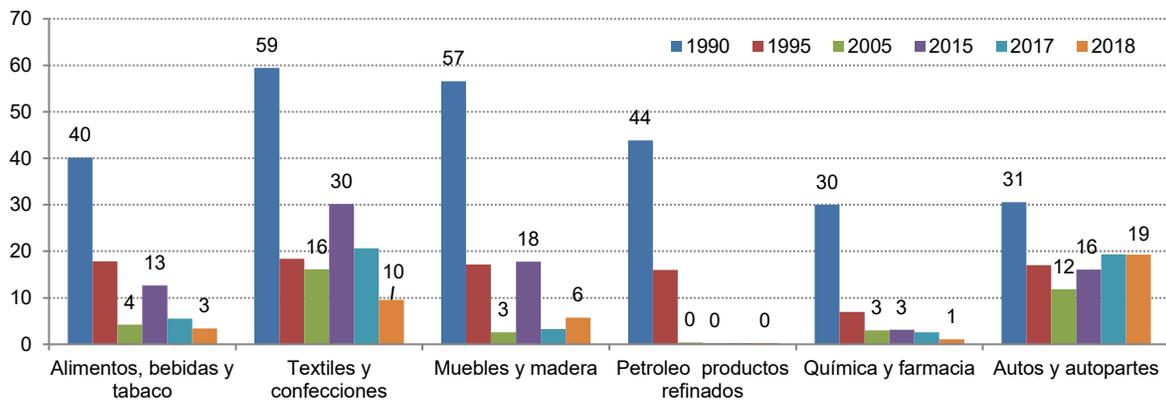
Las restricciones de la dolarización terminaron por determinar una reversión de la política arancelaria en dos momentos puntuales (salvaguarda de balanza de pagos en 2009; salvaguardas cambiarias en 2009 y 2015; y salvaguardas de balanza de pagos en 2015). En ambos casos, Ecuador debió recurrir a esta medida extrema con el propósito de precautelar la dolarización ante las posibles consecuencias adversas tras la caída del precio de petróleo, por un lado, y la apreciación del dólar por otro. En resumidas cuentas, las medidas aplicadas tuvieron por objeto regular el nivel general de importaciones para equilibrar la balanza comercial. Las medidas contemplaron la aplicación de sobretasas a una amplia gama de productos, principalmente a bienes no contemplados en las categorías de materias primas, bienes de capital, artículos de higiene personal y uso en el hogar, medicinas y equipo médico, repuestos de vehículos, y combustibles y lubricantes. Con todo, las sobretasas arancelarias aplicadas durante el período 2015-2017 tuvieron originalmente una cobertura del 42% del universo arancelario. En 2018, las medidas fueron retiradas, con lo que el arancel aplicado fue de 7%, con únicamente aranceles altos para los casos de autos y autopartes, y textiles y confecciones (véase el gráfico 3).

**Gráfico 2**  
**Ecuador: comercio mensual de bienes, enero 2016 a agosto de 2018**  
*(Millones de dólares corrientes)*



Fuente: CEPAL, sobre la base de información oficial del Banco Central del Ecuador.

**Gráfico 3**  
**Ecuador: arancel aplicado en sectores seleccionados, 1990, 1995, 2005, 2017 y 2018**  
*(En porcentajes ad valorem)*



Fuente: CEPAL, sobre la base de información oficial del SENA.

A nivel regional, Ecuador es parte de la Comunidad Andina, que constituye una zona de libre comercio con preferencias que han permitido un importante nivel de comercio bilateral con Colombia y Perú; así como una importante integración productiva (Durán Lima, Cracau y Saeteros, 2018). Por otro lado, el país mantiene vigentes acuerdos de alcance parcial con Argentina, Brasil, Chile, México, y Guatemala.

**Cuadro 1**  
**Ecuador: acuerdos comerciales suscritos, marzo de 2020**

País socio	Tipo de acuerdo	Fecha de suscripción	Fecha de entrada en vigor	Porcentaje de las exportaciones	Porcentaje de las importaciones
Bolivia (Estado Plurinacional de)	ZLC	Mayo 1969	Noviembre 1969	0,2	1,2
Colombia	ZLC	Mayo 1969	Noviembre 1969	3,9	8,1
Perú	ZLC	Mayo 1969	Noviembre 1969	7,5	3,8
Argentina	AAP 59	Octubre 2004	Octubre 2004	1,1	2,1
Brasil	AAP 59	Octubre 2004	Octubre 2004	0,5	4,4
México	AAP 29	Abril 1983	Agosto 1987	0,7	3,7
Chile	AAP 65	Marzo 2008	Enero 2010	6,8	2,5
Guatemala	AAP 25	Abril 2011	Febrero 2013	0,2	0,2
Unión Europea	ACP	Diciembre 2014	Enero 2017	15,1	13,1
AELC	ACP	Junio 2018		0,1	0,6
Todos los acuerdos preferenciales				35,9	39,1

Fuente: CEPAL, sobre la base de información oficial.

Notas: ZLC, zona de libre comercio; AAP, acuerdo de alcance parcial; ACP, acuerdo comercial preferencial; AELC, Asociación Europea de Libre Comercio.

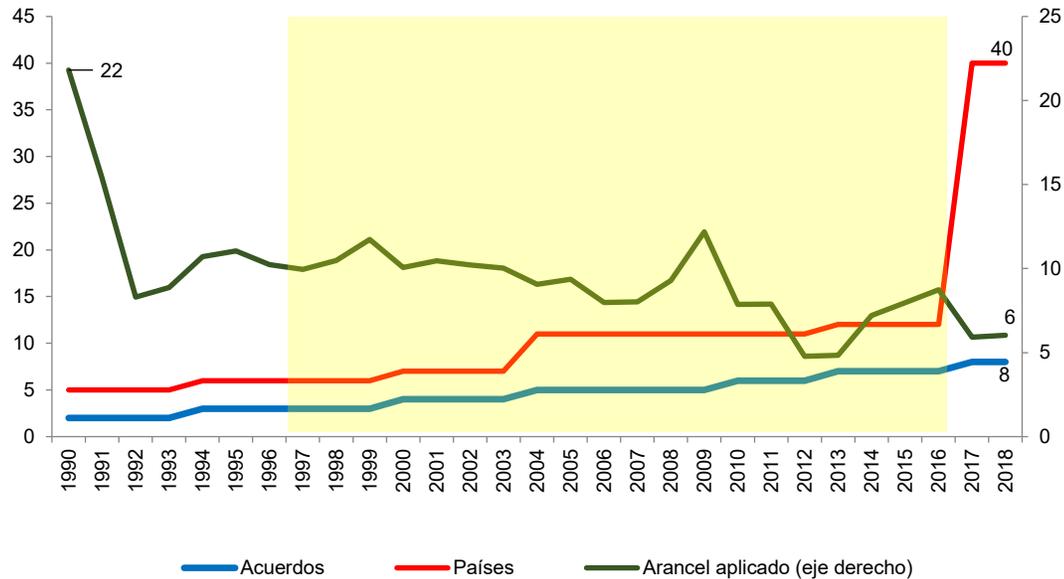
A nivel extrarregional, Ecuador inició en mayo de 2015 negociaciones de un acuerdo comercial con los Estados Unidos, pero el proceso no culminó, pese a haber tenido 13 rondas durante 20 meses (Montaño, 2006; Acosta, Falconí, & Jácome, 2006). De manera similar, en 2009 Ecuador comenzó las negociaciones de un acuerdo comercial con la Unión Europea, sin llegar a concluirlas, suspendiendo su participación y concentrando su esfuerzo en obtener, de parte de la Unión Europea, una respuesta favorable a la petición del cumplimiento de un fallo de la OMC que disponía la reducción por parte de la Unión Europea de la tarifa de 176 euros por tonelada de la fruta (DW, 2009). En 2013, Ecuador y la Unión Europea acordaron el inicio de nuevas negociaciones para alcanzar un acuerdo comercial, las cuales comenzaron en enero de 2014 y finalizaron en julio de 2014. En junio de 2016 se anunciaron las negociaciones de un nuevo acuerdo comercial con la Asociación Europea de Libre Comercio (EFTA, por sus siglas en inglés) y, tras cinco rondas de negociaciones, se suscribió un acuerdo comercial en junio de 2018 (véase el cuadro 1).

Actualmente, Ecuador cuenta con ocho acuerdos comerciales suscritos, con lo que son 40 los países con los que mantiene relaciones comerciales amparadas bajo preferencias arancelarias. Recibe preferencias para el 36% de sus exportaciones y otorga preferencias para el 39% de sus importaciones (véase el cuadro 1). Al considerar las preferencias aplicadas y todos los acuerdos comerciales, se estima que Ecuador tendría un arancel aplicado de 5,8% (véase el gráfico 4).

Ecuador ha sido un activo participante en las negociaciones de la Ronda Uruguay e hizo importantes esfuerzos para dismantlar sus barreras a la importación mediante la consolidación de prácticamente el 100% del universo arancelario. Esta política de apertura multilateral no dio los frutos esperados debido al estancamiento en que se han mantenido las negociaciones en la OMC, especialmente en los temas agrícolas. Asimismo, pesaron los problemas que esta vía presenta respecto a la lentitud y demora para alcanzar consensos. En promedio, una ronda multilateral concluyó cada 6 años<sup>1</sup> y los países, en especial sus empresarios, necesitan expandir sus posibilidades comerciales hacia nuevos mercados con mayor celeridad.

<sup>1</sup> El tiempo estimado para la conclusión de una ronda multilateral ha aumentado conforme se han ido incorporando más países y temas a las negociaciones. La Ronda de Tokio (102 países y 3 temas) duró 6 años (1973-1979); la Ronda Uruguay, con más de 10 tópicos y con la participación de 123 países, tardó 9 años (1986-1994). Finalmente, la Ronda de Doha, que incluyó a 149 países, lleva más de 17 años desde su inicio en noviembre de 2011 y aún no concluye.

**Gráfico 4**  
**Ecuador: arancel aplicado, número de socios y acuerdos comerciales suscritos, 1990 a 2018**  
*(En porcentajes ad valorem y número)*



Fuente: CEPAL, sobre la base de información oficial.

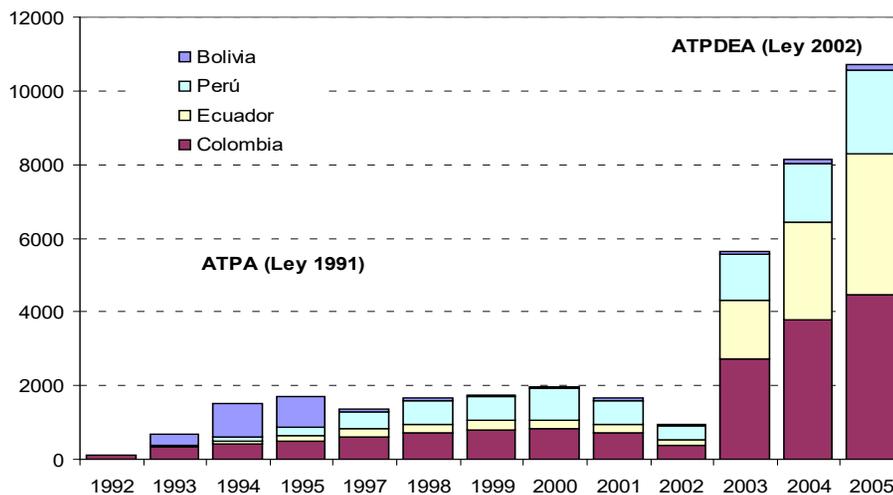
Recientemente, Ecuador está impulsando una agenda de comercio que incluye una mayor apertura hacia terceros mercados, tanto dentro de América Latina y el Caribe como fuera de la región. En el ámbito intrarregional, está privilegiando su ingreso a la Alianza del Pacífico como miembro pleno y lleva adelante conversaciones para avanzar en acuerdos bilaterales con países de Centroamérica. Entre los países con los que no posee acuerdos comerciales extrarregionales se cuentan Estados Unidos, China, Japón, Rusia, y el resto de los países miembro de la Unión Económica Euroasiática (Armenia, Bielorrusia, Kirguistán, y Kazakstán). Recientemente, el país anunció la puesta en marcha de un proceso de negociaciones con Chile de un nuevo Tratado de Libre Comercio, con el fin de impulsar sus relaciones bilaterales de comercio e inversión.



## II. Estados Unidos: de la Ley de Preferencias Arancelarias Andinas al SGP

Las relaciones comerciales entre Ecuador y los Estados Unidos no pueden ser comprendidas sin incorporar en el análisis a la Ley de Preferencias Arancelarias Andinas (ATPA por sus siglas en inglés) y su ampliación, en agosto de 2002, a la Ley de Promoción de Preferencias Arancelarias Andinas y Erradicación de Drogas (ATPDEA). Ambos instrumentos, a pesar de ser parte de la política comercial estadounidense por su carácter unilateral, estuvieron en el centro de la política comercial de Ecuador y el resto de los países de la Comunidad Andina.

**Gráfico 5**  
Estados Unidos: importaciones desde la Comunidad Andina en el marco del ATPA y ATPDEA, 1992 a 2005  
(En millones de dólares)



Fuente: Reproducido desde Durán Lima, De Miguel y Schuschny (2007).

La ATPA fue aprobada por el congreso estadounidense en diciembre de 1991. Contempló el acceso al mercado de 5.600 partidas arancelarias para cuatro países andinos (el Estado Plurinacional de Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú), con el propósito de ofrecer mejores alternativas comerciales al tráfico de droga hacia los Estados Unidos. Asimismo, se esperaba que esto contribuyese al desarrollo de los países y la consolidación de las instituciones democráticas. La ATPA expiró en 2001, por lo que el gobierno de los Estados Unidos aprobó la ATPDEA, la cual se dictó el 6 de agosto de 2002 y concedió beneficios en forma retroactiva a partir de la expiración de la ATPA. Además, la ATPDEA contempló una ampliación del universo de productos libres de aranceles, incorporando sectores importantes como petróleo y sus derivados, cobre refinado, flores frescas, espárragos, textiles, confecciones, calzado, artículos de cuero, atunes, y cigarrillos. Con ellos, el número de productos con acceso libre llegó a 6.300.

Entre 1992 y 2005, como consecuencia de las mejoras en el acceso al mercado, las exportaciones de los países andinos crecieron aceleradamente, especialmente en el trienio 2003-2005 (véase el gráfico 5). Los productos que registraron mayores alzas fueron las materias primas, en particular los minerales y manufacturas basadas en productos naturales, como los productos textiles y los combustibles (véase el cuadro 2).

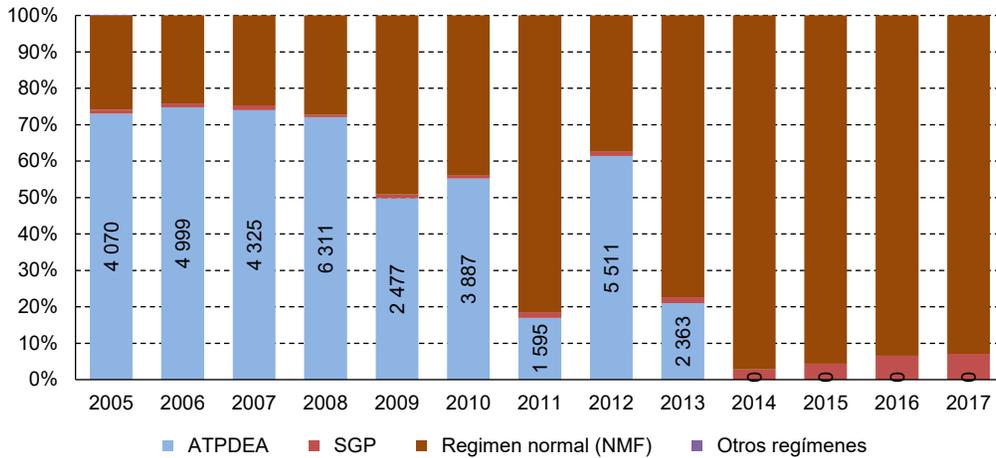
**Cuadro 2**  
**Comunidad Andina: principales productos exportados a los Estados Unidos y utilización del ATPDEA, 2001 y 2005**  
(Porcentajes)

Países	Principales productos (% sobre el total bajo ATPDEA)	Porcentajes en las exportaciones totales de cada país		Contribución a las exportaciones totales ATPDEA	
		2001	2005	2001	2005
Bolivia, (Estado Plurinacional de)	Metales preciosos, zinc, nueces, camisetas, tejidos de algodón, artículos de madera (95%)	41,1	53,7	3,3	1,5
Colombia	Petróleo y derivados, oro, carbón, café, banano, productos textiles, plásticos, aluminio, cerámicas (96%)	50,5	50,6	43,1	41,8
Ecuador	Petróleo y derivados, banano, camarones, flores, atún, cacao, manteca de cacao (98%)	77,3	64,2	13,1	35,7
Perú	Cobre, oro, camisetas, <i>pullovers</i> , petróleo, zinc, plata, espárragos, café, magos (91%)	43,5	43,9	40,6	21,0
4 países beneficiarios del ATPDEA		56,2	53,0	100	100

Fuente: Durán Lima, De Miguel y Schuschny (2007).

En 2005, las importaciones de los Estados Unidos desde los países beneficiarios del ATPDEA aumentaron mucho más que en los años precedentes. Ecuador presentó el crecimiento más acelerado, llevando su participación en el total de las importaciones desde 13,1% en 2001 a 35,7% en 2005. En general, las preferencias arancelarias bajo el sistema ATPDEA representaron una importante proporción de las exportaciones totales de cada país andino a los Estados Unidos. En el caso de Ecuador, los envíos bajo el régimen ATPDEA fueron de gran importancia en el total exportado hasta 2010. Sin embargo, una fuerte baja en el trienio 2011-2013, hasta la denuncia unilateral de las preferencias por parte de Ecuador, en 2013 (véase el gráfico 6). Desde entonces, el grueso de las exportaciones ecuatorianas a los Estados Unidos ingresa con arancel NMF, aunque en la práctica lo hace con un promedio bajo, dada la importancia de productos primarios con arancel cero como, es el caso del petróleo crudo.

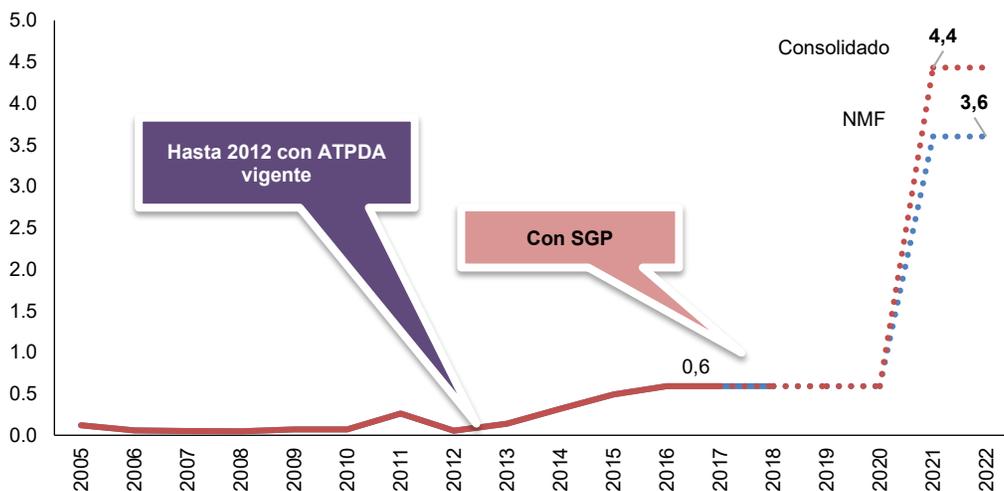
**Gráfico 6**  
**Estados Unidos: distribución de las importaciones desde Ecuador, 2005 a 2017**  
*(En porcentajes del total)*



Fuente: CEPAL, sobre la base de información oficial del Departamento de Comercio de los Estados Unidos (USITC).

Hacia mediados de 2018, el arancel promedio aplicado por los Estados Unidos a Ecuador fue de 0,6%. Tras la renovación del SGP, dicho promedio se mantendrá hasta 2020. En 2021, de no mediar una nueva renovación de las preferencias unilaterales, el arancel promedio aumentará. Si esto llegara a producirse, Ecuador enfrentaría una barrera seis veces más alta que el nivel actual, alcanzando el 3,6% en todos los productos. Ello considerando el arancel NMF, pero si se llegara a concretar un aumento mayor, al nivel de los aranceles consolidados, el promedio podría llegar a 4,4% (véase el gráfico 7).

**Gráfico 7**  
**Ecuador: resistencia arancelaria en el mercado de los Estados Unidos, 2005-2022**  
*(En porcentajes ad valorem)*



Fuente: CEPAL, sobre la base de información oficial del USITC.

Ante un posible acuerdo de libre comercio, los productos que se verían particularmente beneficiados serían aquellos respectos de los cuales los aranceles NMF que Estados Unidos cobra son más altos que el promedio (por ejemplo, rosas, espárragos y las hortalizas, con aranceles de 6%, 14% y 21%, respectivamente). Los productos con aranceles más elevados son los correspondientes a las

categorías textiles, confecciones y calzado, con promedios superiores al 10% y con máximos cercanos al 30% (por ejemplo, las camisas y blusas de fibras sintéticas enfrentan un arancel del 32%) (véase el cuadro 3).

**Cuadro 3**  
**Estados Unidos: aranceles aplicados a 20 productos ecuatorianos sobre el promedio, 2016 y 2017**  
*(En porcentajes ad valorem)*

Nº	SA	Designación de la mercancía	2016	2017
1	610620	Camisas, blusas y blusas de camisas de fibras sintéticas	32,0	32,0
2	620463	Trajes, sastre, conjuntos, chaquetas (sacos) de fibras sintéticas	28,6	28,6
3	610130	Abrigos y chaquetas de fibras sintéticas	28,2	28,2
4	610230	Abrigos y chaquetones de fibras sintéticas o artificiales	28,3	27,4
5	620439	Trajes, sastre, conjuntos, chaquetas (sacos) de las demás materias textiles	5,9	27,3
6	620433	Trajes, sastre, conjuntos, chaquetas (sacos) de fibras sintéticas	0,0	27,3
7	620530	Trajes, sastre, conjuntos, chaquetas (sacos) de fibras sintéticas	26,2	27,0
8	620640	Camisas y blusas de fibras sintéticas o artificiales	26,9	26,9
9	620213	Abrigos y chaquetas de fibras sintéticas	25,1	26,5
10	610210	Abrigos y chaquetas de lana o pelo fino	26,2	26,3
11	511130	Tejidos de lana cardada	25,0	25,0
12	610990	T-shirts y camisetas de punto	28,4	22,4
13	620211	Abrigos y chaquetas de lana o pelo fino	23,3	21,4
14	070920	Espárragos	21,3	21,3
15	610190	Los demás abrigos de lana o pelo fino	20,5	20,2
16	220299	Aguas, incluidas el agua mineral y la gaseada, con adición de azúcar	0,0	20,2
17	070390	Cebollas, puerros y demás hortalizas aliáceas	20,0	20,0
18	610510	Camisas de punto para hombres o niños	19,7	19,7
19	610610	Camisas, blusas y blusas camiseras para mujeres o niñas de algodón	19,7	19,7
20	620520	Camisas para hombres o niños de algodón	19,7	19,7

Fuente: CEPAL, sobre la base de información oficial del USITC.

### III. Comercio, inversión extranjera directa y compras públicas

Esta sección analiza la evolución de la balanza comercial, la inversión extranjera directa (IED) y las compras públicas, elementos que han de tenerse en cuenta al momento de analizar los resultados de la evaluación de los posibles acuerdos comerciales. El estudio se hace a partir de diferentes bases de datos facilitadas por el gobierno de Ecuador, a través del Ministerio de Producción, Comercio Exterior e Inversiones. El análisis se centra en los flujos comerciales entre los años 2000 y 2017 a nivel agregado, acto seguido se desagregan los flujos y se estudia el comportamiento de las firmas exportadoras según su tamaño y sector, caracterizando el comportamiento de las principales variables macroeconómicas y de los agentes dentro del comercio internacional.

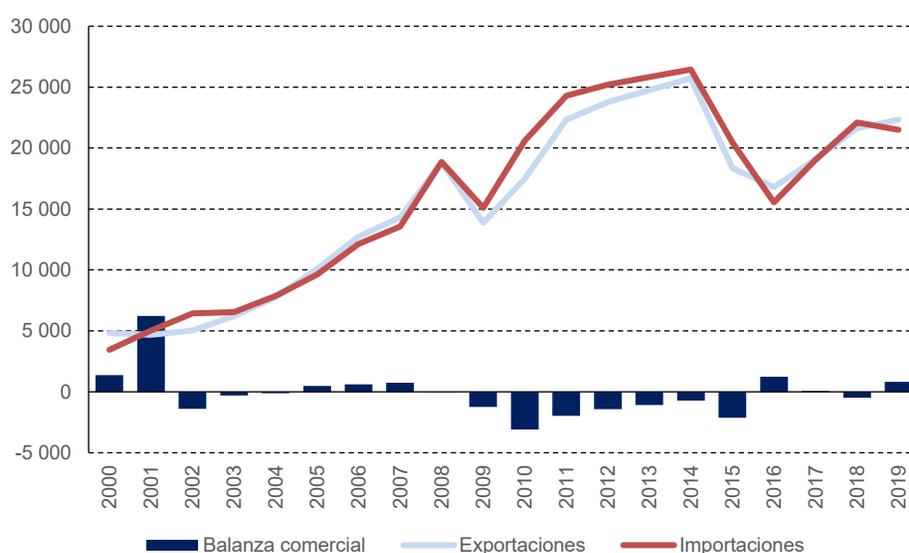
Se incluye un análisis de la IED, su evolución histórica y el estado de situación de los flujos recibidos por Ecuador. La entrada de IED es comúnmente vista como un factor que impulsa el crecimiento económico en países en desarrollo. Una de las justificaciones para esto es que la IED complementa el ahorro interno, mejora la posición de la balanza de pagos, ofrece oportunidades de empleo, capacita la fuerza de trabajo y es una fuente de transferencia de conocimiento. Sin embargo, en términos empíricos, los beneficios de la relación entre IED y desarrollo no son siempre identificables y varían significativamente por sector y características del país anfitrión. Además, la IED también puede ser perjudicial para los países en desarrollo si hay una baja tasa de reinversión y su actividad lleva a consecuencias no deseadas, como la contaminación y la explotación del trabajo (Bonnitcha, 2017; De Mello Jr, 1997; Durán Lima, 1998; Kinuthia & Murshed, 2015).

Finalmente, se analizan las compras públicas de Ecuador, estudiando su normativa, evolución y desagregación. Las compras públicas son una herramienta de relevancia para la construcción de capacidades en empresas locales, ya que permiten el fortalecimiento de un gran número de sectores económicos, especialmente aquellos considerados estratégicos desde el punto de vista social. La decisión de qué, cuánto y a quiénes comprar constituye un elemento valioso del fomento empresarial.

## A. Comercio exterior

Entre 2001 y 2017, con cinco años de excepciones (2000, 2005, 2006, 2007 y 2016), Ecuador mantuvo una condición de importador neto en relación al mundo. Entre 2013 y 2017, las exportaciones e importaciones cayeron, en promedio, 5,2% y 6%, respectivamente; sin embargo, entre 2016 y 2017, se evidencia una recuperación de las exportaciones (véase el gráfico 8). Respecto a los principales destinos, se destacan en primer lugar los Estados Unidos, a quien se envía el 47% del valor exportado por el país; lo siguen la Unión Europea (15%) y Asia (11%).

**Gráfico 8**  
Ecuador: evolución de la balanza comercial de bienes, 2000 a 2019  
(En millones de dólares)



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

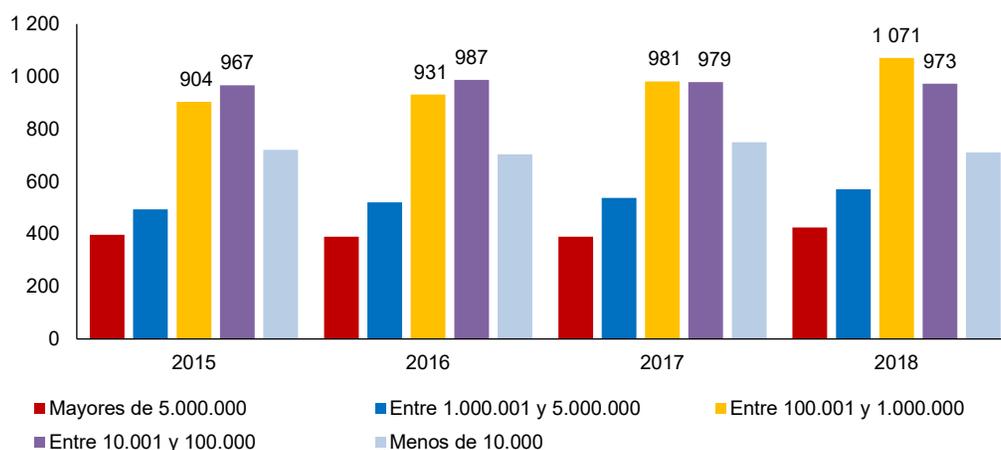
Ecuador se especializa y exporta al mundo productos primarios intensivos en recursos naturales y recibe bienes e insumos intermedios y bienes de capital para ser utilizados en los procesos de producción de bienes finales. La estructura general de las exportaciones de Ecuador hacia el mundo es intensiva en agricultura, pesca, y petróleo y minería (58% del valor total exportado). Respecto a las importaciones, se destacan los productos refinados de petróleo, productos con valor agregado de minería, bienes de química y farmacia, y maquinarias y equipos (69% del valor total importado).

Poniendo el enfoque sobre las empresas exportadoras, se construyó un base de datos para caracterizar el tamaño de las firmas utilizando el criterio recomendado por la CAN en la Decisión 702, donde se establecen umbrales basados en ingresos por ventas y empleados. Para poder obtener las distintas categorías, se utilizó el panel de empresas de la Superintendencia de Compañías, el cual contiene un set de empresas para varios años e incluye variables como patrimonio, empleados e ingresos. Una de las principales limitaciones dentro de la categorización de las empresas exportadoras, es que no se tienen datos disponibles de ingresos y empleados para todo el universo exportador. En estos casos se hace el supuesto de que las exportaciones son el único ingreso de las firmas y se categoriza de acuerdo a los estándares utilizados en los distintos estratos.

Aproximadamente el 92% de las exportaciones ecuatorianas están concentradas en pocas empresas grandes (petroleras, multinacionales y empresas con mucho tiempo en el mercado) que han

logrado obtener un nicho de exportación de bienes tradicionales. Entre 2015 y 2017, la estructura no ha cambiado (véase el gráfico 9).

**Gráfico 9**  
Ecuador: número de empresas por umbrales de monto exportado, 2015 a 2018  
(Total de empresas exportadoras)



Fuente: CEPAL, sobre la base de información oficial del SENA E.

**Cuadro 4**  
Ecuador: distribución de exportaciones, empresas y productos, 2013, 2015 y 2017  
(En millones de dólares y unidades de empresas y productos)

País	Agregación	Exportaciones			Empresas			Productos		
		2013	2015	2017	2013	2015	2017	2013	2015	2017
Estados Unidos	USA	10 610,0	7 286,5	5 971,7	1 754	1 824	1 851	1 115	1 191	1 184
Unión Europea 27	UE-27	2 876,2	2 796,3	3 177,0	1 356	1 447	1 546	824	904	897
Asean	ASEAN	391,8	881,5	1 669,2	294	340	473	127	144	158
Chile	AP	2 168,2	1 130,8	1 345,5	720	697	722	474	563	565
Perú	AP	1 809,0	922,1	1 285,5	623	568	604	1 139	906	958
Rusia	UEE	834,6	724,9	868,6	576	595	657	69	82	91
China	CHN	421,9	729,4	780,7	262	451	469	96	138	120
Colombia	AP	915,7	782,4	776,0	724	672	671	1 022	988	1 137
Japón	JPN	574,2	357,4	403,1	226	222	207	99	102	123
México	AP	115,3	157,2	129,3	220	262	292	233	338	282
Turquía	TUR	217,6	213,2	116,1	199	129	115	22	31	25
Rep. de Corea	KOR	44,6	129,0	115,9	81	144	129	53	77	96
Canadá	CAN	119,7	117,7	89,1	533	549	564	234	236	245
Kazakstán	UEE	11,9	14,1	24,3	301	339	408	7	12	16
Bielorrusia	UEE	1,4	2,5	4,2	207	229	207	3	4	7
Kirguistán	UEE	2,1	1,8	0,2	89	76	65	5	6	5
Armenia	UEE	0,2	0,3	0,1	66	69	14	5	3	4
Resto de Asia	RdA	58,9	176,8	168,0	256	364	412	147	201	237
Resto del mundo	RdM	2 387,9	1 983,1	2 305,3	1 807	1 717	1 758	1 671	1 578	1 495

Fuente: CEPAL, sobre la base de información oficial del SENA E.

Nota: Las empresas no suman necesariamente el total, ya que muchas firmas exportan a varios destinos.

Finalmente, dos dimensiones importantes dentro de los micro datos de registros aduaneros son la distribución de empresas y productos según destinos, donde una gran cantidad de firmas exportan hacia los Estados Unidos. Asimismo, los destinos que reciben una mayor cantidad de productos exportados son Estados Unidos, Colombia, Perú y la Unión Europea (véase el cuadro 4).

A fin de conocer cuáles son las principales barreras y beneficios comerciales que perciben los empresarios ecuatorianos al momento de exportar, se realizaron dos encuestas sobre facilitación de comercio, una sobre bienes y otra sobre servicios (véase el anexo 1).

En el caso de los bienes, destaca la alta incidencia de los precios del transporte internacional. Más del 70% lo mencionan como una barrera para las exportaciones y un tercio también lo indica para las importaciones. Incluso, para un 11% de los empresarios representa la barrera principal. Los precios del transporte internacional encarecen el precio final por 16,5% en promedio, con un máximo de 75%. Las barreras sanitarias y fitosanitarias, así como las dificultades de acceso al crédito, también son importantes y constituyen el principal obstáculo para el 16% de las empresas. Su impacto en el precio final es alto, con un promedio de 17,4% y un máximo de 80% en el caso de las barreras sanitarias y fitosanitarias y 100% en el acceso al crédito. Finalmente, la dificultad en cumplir con las certificaciones de calidad tiene el impacto más alto en el precio final, con un promedio de 23,7%. Por el lado de las barreras a las importaciones, las dificultades logísticas en aduana local fueron mencionadas por un 38,7% de las empresas (véase el cuadro 5).

**Cuadro 5**  
**Ecuador: barreras al comercio indicadas por los empresarios, 2018**

Barreras	Barrera a las		Rango promedio	Barrera principal	Impacto en el precio final	
	X	M				
<b>Comercio de bienes</b>						
Barreras sanitarias y fitosanitarias	60,0%	20,0%	3,9	16%	17,4%	
Certificaciones de calidad difíciles de cumplir	57,3%	25,3%	4,2	11%	23,7%	
Demoras en transporte terrestre	29,3%	24,0%	9,1	3%	11,8%	
Dificultades de acceso al crédito	65,3%	30,7%	4,4	16%	17,4%	
Dificultades en desaduanización en destino	34,7%	12,0%	6,6	1%	14,5%	
Dificultades logísticas en aduana local	52,0%	38,7%	4,9	11%	13,7%	
Elevados costos de transporte entre empresa y aduana	46,7%	33,3%	4,7	8%	20,8%	
Elevados precios de los seguros	41,3%	17,3%	6,4	-	8,8%	
Elevados precios del transporte internacional	70,7%	33,3%	4,4	11%	16,5%	
Costo de los insumos incorporados en las exportaciones	54,7%	6,7%	4,5	8%	14,7%	
Falta de capacidad técnica para exportar	50,7%	4,0%	5,4	5%	14,6%	
Inspecciones de mercaderías	50,7%	26,7%	5,6	11%	17,8%	
Insuficiente promoción de exportaciones	65,3%	2,7%	4,0	15%	23,1%	
Licencias a la importación	24,0%	26,7%	7,7	-	2,7%	
Restricciones cuantitativas	28,0%	26,7%	7,2	3%	5,0%	
Otras	2,7%	1,3%	-	-	-	
<b>Comercio de servicios</b>						
Acceso al conocimiento	Certificaciones de calidad difíciles	30%	14%	4,2	9%	20%
	Falta de información del mercado	59%	21%	4,2	11%	26%
	Marca país de Ecuador	41%	36%	5,1	9%	20%
	Políticas de promoción de inversiones	35%	29%	4,1	7%	35%
	Promoción de exportaciones	57%	7%	3,9	4%	28%
Ambiente económico	Acceso al crédito	35%	36%	5,7	7%	38%
	Acceso al <i>hardware</i> y bienes de capital	15%	29%	6,6	0%	50%*
	Acuerdos comerciales con otros países	48%	21%	4,7	13%	23%
	Contexto macroeconómico	28%	29%	4,0	2%	24%
	Costo del crédito	28%	29%	4,9	0%	47%
Cultura/geografía	Costo laboral	43%	14%	3,1	17%	27%
	Elevada presión tributaria	39%	21%	5,2	2%	30%
	Tipo de cambio	13%	0%	6,9	0%	12%*
	Afinidad cultural	9%	7%	10,6	0%	22%
	Dominio de idiomas extranjeros	20%	21%	7,3	2%	13%
Infraestructura	Huso horario	4%	0%	16,0	0%	-
	Calidad de la infraestructura de telecomunicaciones	20%	7%	9,0	0%	31%
	Calidad de otra infraestructura	9%	7%	14,0	0%	70%*
	Costo de la infraestructura de telecomunicaciones	15%	7%	12,0	0%	40%*
	Costo de otra infraestructura	11%	7%	13,8	0%	60%*
Legal	Acuerdos de doble tributación	26%	14%	8,7	7%	29%
	Tratados sobre propiedad intelectual	17%	7%	11,7	0%	10%*
	Protección de propiedad intelectual	17%	14%	12,6	0%	19%*
	Legislación laboral (rigideces laborales)	33%	21%	7,5	4%	20%
	Legislación sobre migraciones	22%	36%	6,8	7%	21%
Recursos humanos	Calidad de los recursos humanos	24%	14%	12,4	0%	19%
	Disponibilidad de recursos humanos	19%	14%	12,1	0%	19%

Fuente: Fuente: elaboración propia basada en una encuesta con empresarios en Ecuador.

Nota: \* Son basadas en las respuestas de menos de 5 empresarios.

Cuando se considera la encuesta de servicios, un 18% de las empresas sólo comercializa en el mercado doméstico, 33% sólo tiene relaciones con el mercado externo y el 49% restante de los encuestados tiene vínculos tanto con el mercado externo como el doméstico. Las empresas encuestadas que ya comercializan con el mercado externo tienen como socio principal a los Estados Unidos, seguido por la Unión Europea y los países de la Alianza del Pacífico.

En el mercado doméstico, los factores relacionados al ambiente económico fueron identificados como las principales barreras: el costo laboral, el contexto macroeconómico y el acceso al crédito fueron mencionados por más del 45% de los empresarios como las principales barreras. La legislación laboral (39%), el costo de crédito (36%) y las políticas de promoción de inversión (36%) fueron destacadas como impedimento al desarrollo de las actividades en el mercado ecuatoriano. Reducir esas barreras internas es importante para alcanzar un aumento de productividad con una posible internacionalización empresarial. En lo referido a barreras a las exportaciones, estas se vinculan con el acceso/conocimiento de los mercados externos. La falta de información del mercado fue mencionada en el 59% de las respuestas, seguida por la falta de apoyo de entidades que promueven la exportación, mencionada por el 57%. El 11% de los empresarios indicó que la falta de información era el principal obstáculo, asociando a una barrera promedio de 26% del precio del servicio. Por su parte, el bajo apoyo en la promoción de exportaciones fue asociado, en promedio, a una barrera de 28% del precio negociado. Los factores del ambiente económico (como el costo laboral y acuerdos comerciales) también fueron resaltados, siendo la primera barrera mencionada por el 17% de los empresarios y la segunda por el 13%, con un impacto en el precio de 23% y 27% (véase el cuadro 6).

**Cuadro 6**  
Ecuador: clasificación de las barreras al comercio indicadas por los empresarios

		Incidencia alta	Incidencia baja
Comercio de bienes	Relevancia alta	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Barreras sanitarias y fitosanitarias;</li> <li>➤ Certificaciones de calidad;</li> <li>➤ Dificultades de acceso al crédito;</li> <li>➤ Elevados costos de transporte entre empresa y aduana;</li> <li>➤ Inspecciones de mercaderías.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Encarecimiento de los insumos incorporados en las exportaciones;</li> <li>➤ Falta de capacidad técnica para exportar;</li> <li>➤ Insuficiente promoción de exportaciones.</li> </ul>
	Relevancia baja	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Dificultades logísticas en la aduana local;</li> <li>➤ Elevados precios del transporte internacional;</li> <li>➤ Restricciones cuantitativas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Demoras en transporte terrestre;</li> <li>➤ Dificultades en desaduanización en destino;</li> <li>➤ Elevados precios de los seguros;</li> <li>➤ Licencias a la importación;</li> <li>➤ Otras.</li> </ul>
Comercio de servicios		<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Elevada presión tributaria;</li> <li>➤ Acceso al crédito;</li> <li>➤ Costo del crédito;</li> <li>➤ Costo laboral;</li> <li>➤ Falta de información del mercado;</li> <li>➤ Políticas de promoción de inversiones;</li> <li>➤ Promoción de exportaciones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Acceso al <i>hardware</i> y bienes de capital;</li> <li>➤ Acuerdos de doble tributación;</li> <li>➤ Calidad de la infraestructura de telecomunicaciones;</li> <li>➤ Calidad de otra infraestructura;</li> <li>➤ Costo de la infraestructura de telecomunicaciones;</li> <li>➤ Costo de otra infraestructura.</li> </ul>
	Relevancia baja	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Acuerdos comerciales con otros países;</li> <li>➤ Tratados sobre propiedad intelectual;</li> <li>➤ Certificaciones de calidad difíciles de cumplir;</li> <li>➤ Contexto macroeconómico;</li> <li>➤ Legislación laboral (rigideces laborales);</li> <li>➤ Legislación sobre migraciones;</li> <li>➤ Marca país de Ecuador.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Afinidad cultural;</li> <li>➤ Calidad de los recursos humanos (experiencia y conocimiento);</li> <li>➤ Disponibilidad de recursos humanos;</li> <li>➤ Dominio de idiomas extranjeros;</li> <li>➤ Huso horario;</li> <li>➤ Protección de propiedad intelectual;</li> <li>➤ Tipo de cambio.</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia basada en una encuesta con empresarios en Ecuador.

Por el lado de los servicios, los factores más mencionados por los encuestados (36% cada uno) fueron el acceso al crédito, la marca país y la legislación sobre migraciones. El acceso al crédito y la marca país, fueron mencionados por 9% y 7% de los empresarios como el principal obstáculo, asociándolo a barreras

*ad-valorem* de 38% y 20%. En promedio el impacto en el precio de todas las barreras fue de 26% del precio negociado por el servicio.

El cuadro 6 organiza todas las barreras incluidas en las encuestas, clasificando cada una por su incidencia y relevancia, en base de las respuestas de los empresarios. Los obstáculos más importantes para el comercio de bienes son las barreras sanitarias y fitosanitarias, la dificultad en cumplir las certificaciones de calidad, el acceso al crédito, los elevados costos de transporte entre empresa y aduana, y las inspecciones de mercaderías. Cada una de estas barreras representa un desafío de alta incidencia, en términos de frecuencia con la cual las empresas la enfrentan, y de alta relevancia, en términos del impacto al precio final. Respecto al comercio de servicios, el cuadrante de alta relevancia e incidencia tiene al difícil acceso al crédito, la elevada presión tributaria, el costo del crédito, el costo laboral, la falta de información del mercado y la falta de una política de promoción de inversiones y exportaciones.

### 1. Comercio bilateral con los Estados Unidos

Estados Unidos es el principal socio comercial de Ecuador. Hasta 2014, y con la excepción del bienio 2009-2010 en que las exportaciones se desplomaron a causa de la crisis *subprime*, el valor de los envíos hacia los Estados Unidos tuvo un crecimiento exponencial. Asimismo, el saldo de la balanza comercial con Estados Unidos es tradicionalmente superavitario para Ecuador, algo destacable cuando se lo compara con el comercio de los otros países andinos (Colombia y Perú).

El patrón de comercio bilateral de Ecuador con los Estados Unidos se basa en la exportación de productos primarios y manufacturas basadas en recursos naturales, sectores que compensan las importaciones de manufacturas de tecnología media y alta (maquinarias eléctricas, accesorios y partes para vehículos, y equipos electrónicos, entre otros). En general, alrededor del 63% de las importaciones ecuatorianas desde los Estados Unidos corresponden a bienes de capital e insumos intermedios.

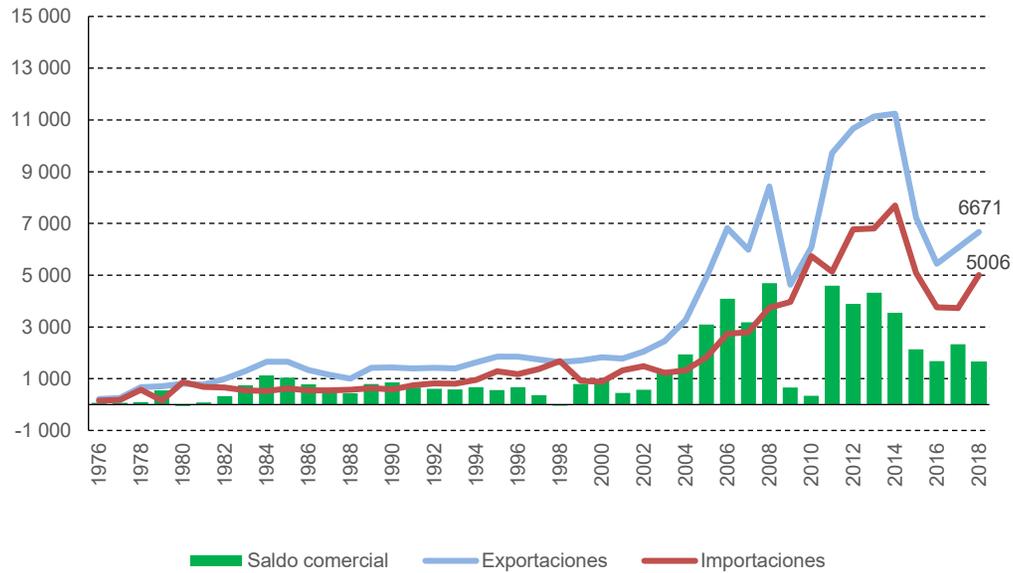
Hasta 2014, los flujos de exportaciones e importaciones aumentaron, para desacelerarse con la caída del precio del petróleo entre 2015 y 2016, así como por las sobretasas arancelarias vigentes durante el período de las salvaguardas por balanza de pagos. El nivel exportado se desplomó desde poco más de 11 mil millones de dólares hasta muy por debajo de los 6 mil millones. Lo mismo aconteció para las importaciones, que cayeron por debajo de los 4 mil millones. En el bienio 2016-2017, se produjo una recuperación tras el alza del precio del petróleo, por un lado, y la eliminación de las salvaguardas, por otro. Con ello, el comercio bilateral se recuperó hasta niveles cercanos a los montos de mediados de la década de los dos mil. Desde allí, los flujos continuaron recuperándose y 2018 el monto exportado estuvo por sobre los 6.600 millones de dólares, superándose el registro del 2010. Asimismo, en las importaciones se espera una recuperación importante (véase el gráfico 10). Finalmente, el superávit debiera de superar los 1.500 millones de dólares, compensando el déficit que el Ecuador mantiene con otros socios comerciales, principalmente China y otros países del Asia Pacífico.

Otro elemento por considerar es que existen más de 1.750 empresas<sup>2</sup> ecuatorianas exportando a los Estados Unidos (casi el triple de las que exportan a Chile o Perú). A su vez, las firmas que exportan al mercado estadounidense se encuentran mucho más concentradas geográficamente que aquellas que exportan a los países de la Alianza del Pacífico. El 72% de las empresas con envíos a los Estados Unidos se ubican en Pichincha y Guayas. Otras provincias de importancia en esta relación son Cotopaxi, Imbabura y El Oro; ya que entre las cinco cubren el 86% (véase el gráfico 11). Asimismo, el 82% de estas firmas son mipymes, que tienen un componente importante de empleo asociado a las exportaciones; aunque el grueso de los montos exportados (92%) se origina en las empresas de mayor tamaño (véase el gráfico 12).

---

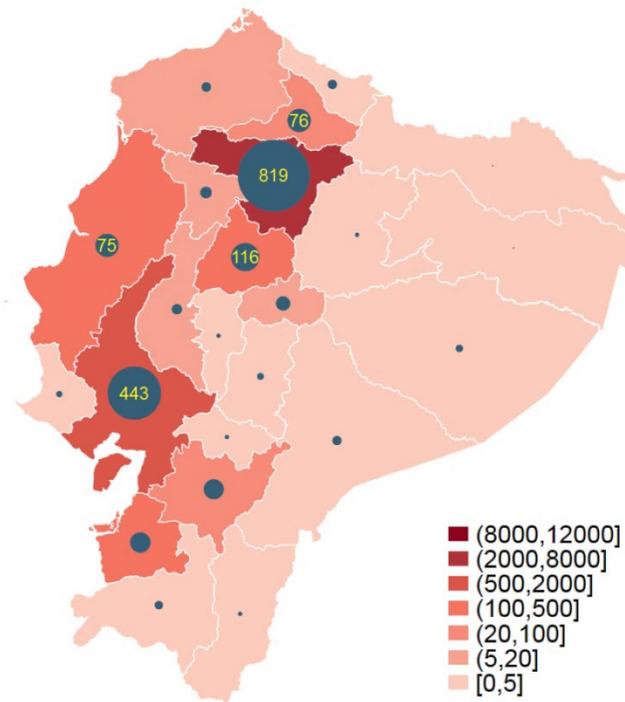
<sup>2</sup> Datos actualizados a 2018.

**Gráfico 10**  
**Ecuador: comercio exterior con los Estados Unidos, 1976 a 2018**  
*(En millones de dólares)*



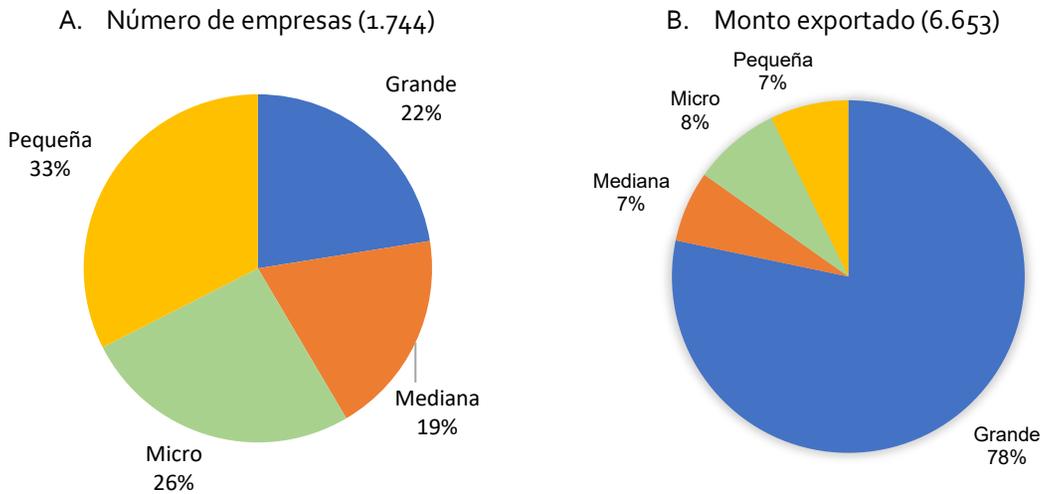
Fuente: CEPAL, sobre la base de datos COMTRADE de Naciones Unidas.

**Gráfico 11**  
**Ecuador: distribución por provincias de las exportaciones y las empresas exportadoras a Estados Unidos, 2018**  
*(Exportaciones en millones y porcentajes de número de empresas)*



Fuente: CEPAL, sobre la base de información oficial del SENAEC.

**Gráfico 12**  
**Ecuador: distribución de agentes económicos según tamaño y monto exportado, 2018-2019**  
*(Promedios, número de empresas y millones de dólares)*



Fuente: CEPAL, sobre la base de información oficial del SENA E.

De entre las empresas que exportan a los Estados Unidos, para 442 (23% del total) dicho mercado es la única plaza de exportación; para otro 28% (poco más de 500 empresas) es su primer mercado (más del 50% de sus exportaciones al mundo). Por tanto, en la geografía de agentes económicos que exportan a los Estados Unidos, una de cada dos empresas tiene dicho mercado como el único o principal destino para sus exportaciones; a su vez, esta característica estructural no ha variado en el último tiempo, salvo alrededor de 2013 (el mercado estadounidense representaba un 45% de las exportaciones totales) y en 2018 (más de un cuarto del total, 29%).

Con relación a los agentes que participan en el comercio de Ecuador, se observa una caída en la cantidad de empresas que exportaron a los Estados Unidos, situación que puede explicar la baja de las exportaciones. Estas, a pesar de haber repuntado en 2017 (8% de crecimiento), no se recuperaron de la caída de las exportaciones (33% y 24% en 2015 y 2016) debida a la baja del petróleo. Aun así, las empresas que exportaron a los Estados Unidos en 2014 fueron más estables, ya que experimentaron un crecimiento del 5%, pero también una caída de 4% en el 2017.

## B. La inversión extranjera directa en Ecuador

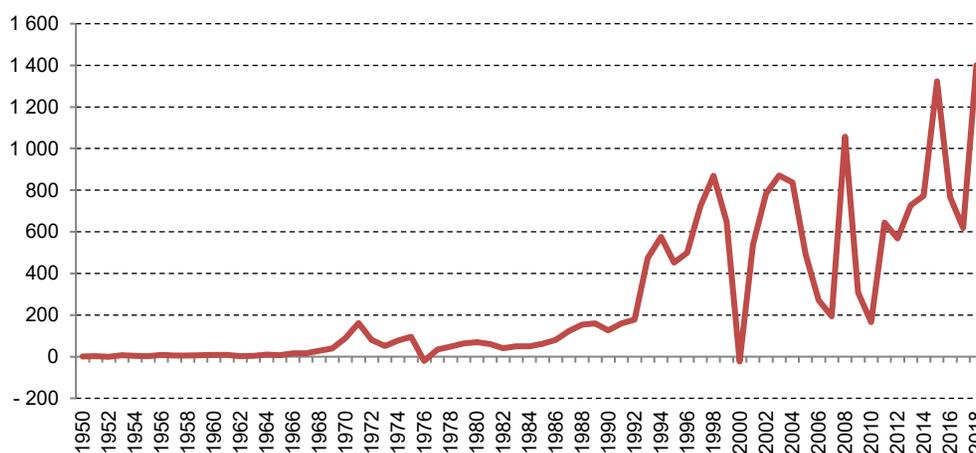
Los flujos de IED recibidos por Ecuador desde 1950 muestran un mayor dinamismo a finales de los sesenta e inicio de los setenta, para caer a mediados de dicha década y crecer sostenidamente en los ochenta y noventa. En 1984, Ecuador removió una serie de restricciones a la IED, abriendo también el sector de petróleo y minería. Asimismo, en 1991, la Comunidad Andina aprobó la Decisión 291 por la que la subregión permitió la apertura a la IED y a otro tipo de capitales. En 1997, se aprobó una ley que promovió y garantizó la IED en el país. Finalmente, en 1998, una reforma constitucional consolidó el proceso de liberalización. Todo ello permitió la expansión de la IED, especialmente en el período que va de 1992 a 1998.

Sin embargo, los débiles niveles de supervisión derivaron en una crisis financiera doméstica de gran envergadura, a la que se le sumó la dependencia que los ingresos fiscales que el país tenían con las exportaciones petroleras, las cuales se vieron afectadas con un precio muy volátil afectaron su atractivo. Durante el bienio 1997-1998, Ecuador sufrió un conjunto de choques adversos; los dos primeros de

naturaleza económica: la crisis financiera originada en Asia en 1997, con consecuencias en la baja del precio de los activos financieros; y la fuerte caída del precio del petróleo, que se desplomó desde 16 a 7 dólares el barril. El tercer evento tuvo que ver con las consecuencias del fenómeno del niño, que derivó en intensas lluvias, inundaciones y pérdidas de capacidad productiva. Las consecuencias directas de estos eventos se sintieron en el desplome de los ingresos fiscales que, acompañados por una política monetaria expansiva, condujeron al aumento de la inflación por sobre el 60% y una importante contracción del PIB en 1999 (Durán Lima, Mulder & Ruiz, 2008).

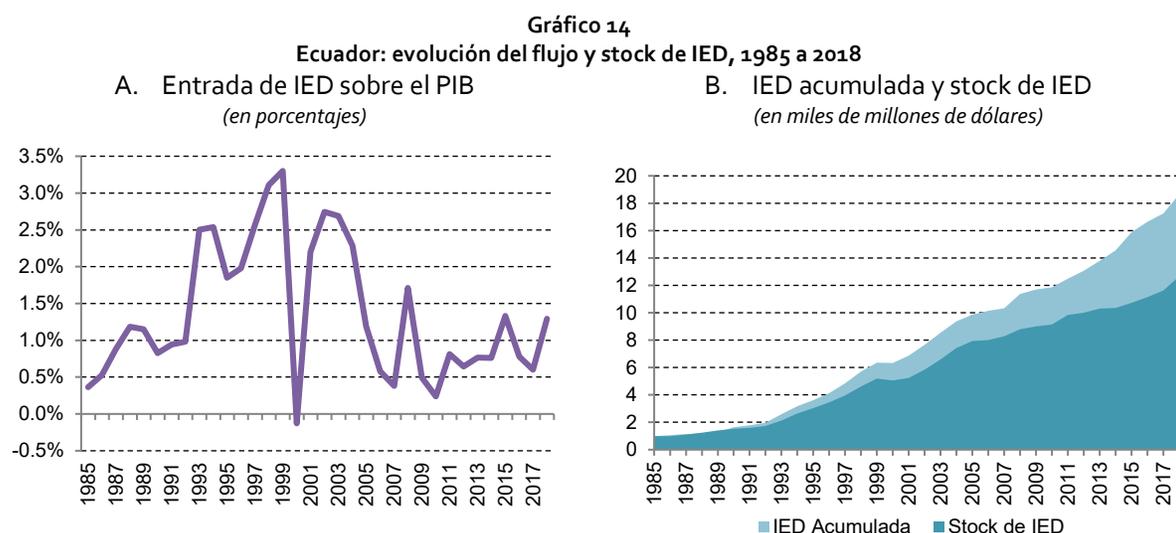
Tras esta crisis, y después de varios años con un déficit fiscal en torno al 1% del PIB, el país adoptó el dólar estadounidense como moneda oficial, con lo que el ambiente macroeconómico se estabilizó y la inflación se redujo, a la par que se mejoró la supervisión bancaria. Pese a ello, en el período posterior al 2000, los flujos de inversión extranjera directa han mostrado una tendencia marcadamente volátil (véase el gráfico 13). Asimismo, en agosto de 2018, el gobierno aprobó la ley para el fomento productivo, atracción de inversiones y generación de empleo. En relación a la atracción de inversión privada, se establece la exoneración del Impuesto a la Renta para las nuevas inversiones productivas en sectores priorizados, como el agrícola, el petroquímico y oleoquímico, y la eficiencia energética.

**Gráfico 13**  
Ecuador: evolución de los flujos de entrada de IED, 1950 a 2018  
(En millones de dólares)



Fuente: CEPAL, sobre la base de información oficial de la Balanza de Pagos de Ecuador.

La entrada de inversión extranjera en Ecuador sumó 1.401 millones de dólares en 2018, representando el 1.3% del PIB, aunque las cifras están por debajo de valores alcanzados anteriormente. En términos del PIB, la IED llegó a significar el 3,3% en 1999, para luego reducirse a menos del 1%. El gráfico 14 muestra la evolución del flujo de entrada de IED en relación al PIB y el stock de IED en Ecuador. Para la medición del stock se presenta dos valores, el primero, es una aproximación por el valor acumulado de los flujos de IED anteriores; el segundo, aquí referido como stock de IED, aplica una revaluación de los flujos pasados antes de la agregación del flujo de entrada de IED actual (véase Durán Lima, 1998).



Fuente: Flujos de IED/PIB e IED acumulada: UNCTAD y Banco Mundial. Stock de IED: elaboración propia con datos de la UNCTAD y Bureau of Labor Statistics.

Desde la perspectiva sectorial, se nota que la IED fue direccionada especialmente para el sector de explotación de minas y canteras, que representó en promedio casi el 40% de las entradas netas de IED en Ecuador. El sector ha venido creciendo con un dinamismo que supera al crecimiento en términos reales de las industrias de extracción de petróleo crudo y gas natural, sus actividades de apoyo respectivas y la producción total del país (Herdoíza y otros, 2017). La industria manufacturera y el comercio siguen a la minería como sectores que más acumularon IED desde el 2000 (véase el cuadro 7).

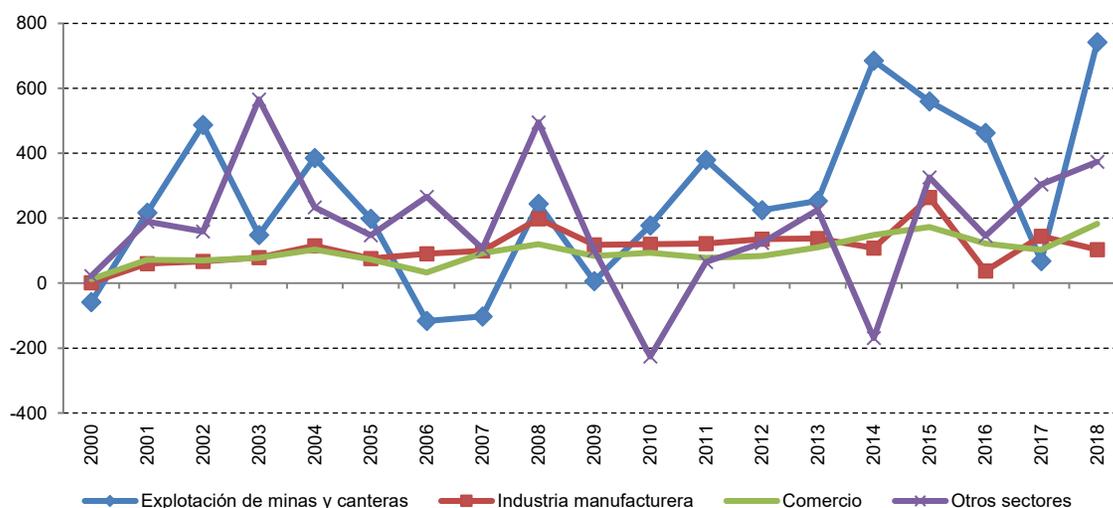
**Cuadro 7**  
**Ecuador: flujos de entrada de IED por rama de actividad económica, 2000 a 2018**  
(En millones de dólares y porcentajes)

Rama de actividad económica	Promedio	Acumulado	Participación
Explotación de minas y canteras	261,2	4961,9	40,3%
Industria manufacturera	109,2	2074,8	16,8%
Comercio	96,3	1830,0	14,9%
Servicios prestados a las empresas	76,2	1447,8	11,8%
Agricultura, silvicultura, caza y pesca	37,7	716,4	5,8%
Construcción	28,6	542,9	4,4%
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	23,3	442,1	3,6%
Electricidad, gas y agua	8,0	151,3	1,2%
Servicios comunales, sociales y personales	8,0	150,6	1,2%
<b>Total</b>	<b>605,41</b>	<b>12 317,8</b>	<b>100%</b>

Fuente: CEPAL, con base a información oficial del Banco Central de Ecuador.

La composición sectorial de la IED ha variado en las últimas décadas, ya que el sector que atrajo más inversión (explotación de minas y canteras) ha presentado grandes variaciones, con años con mucha inversión (2002, 2014 y 2018) y otros con poca inversión o hasta desinversión (2006-07). Por otro lado, la industria manufacturera y el sector de comercio han visto flujos constantes de entrada de inversión extranjera. Dentro de la agregación de "Otros sectores", el sector de "transporte, almacenamiento y comunicaciones" es el que más ha variado, después de la salida de parte significativa de la inversión extranjera en 2010 y 2014 (véase el gráfico 15).

**Gráfico 15**  
**Ecuador: evolución de los flujos de entrada de IED por rama de actividad económica, 2000 a 2018**  
 (En millones de dólares)



Fuente: CEPAL, con base a datos del Banco Central de Ecuador.

Nota: Agregado en "Otros sectores" están los sectores de Servicios prestados a las empresas; Agricultura, silvicultura, caza y pesca; Construcción; Transporte, almacenamiento y comunicaciones; Electricidad, gas y agua; y Servicios comunales, sociales y personales.

Respecto a los países de origen, la procedencia de la IED ha cambiado. Durante los 2000, Ecuador recibió una gran cantidad de IED desde paraísos fiscales (Islas Caimán, Bahamas e Islas Vírgenes, principalmente). Entre 2004 y 2011, el patrón cambió radicalmente cuando los estadounidenses desinvertieron 158 millones de dólares en promedio por año, y otro tanto (-79,6 millones) por parte de los inversionistas de paraísos fiscales (Barbados e Islas Caimán). En contrapartida, Ecuador recibió inversiones anuales por cerca de 394 millones por parte de empresas de México, Brasil, Panamá y Chile. En este mismo período, comenzaron a aparecer flujos de IED desde China, con una afluencia superior 50 millones de dólares por año (véase el cuadro 8).

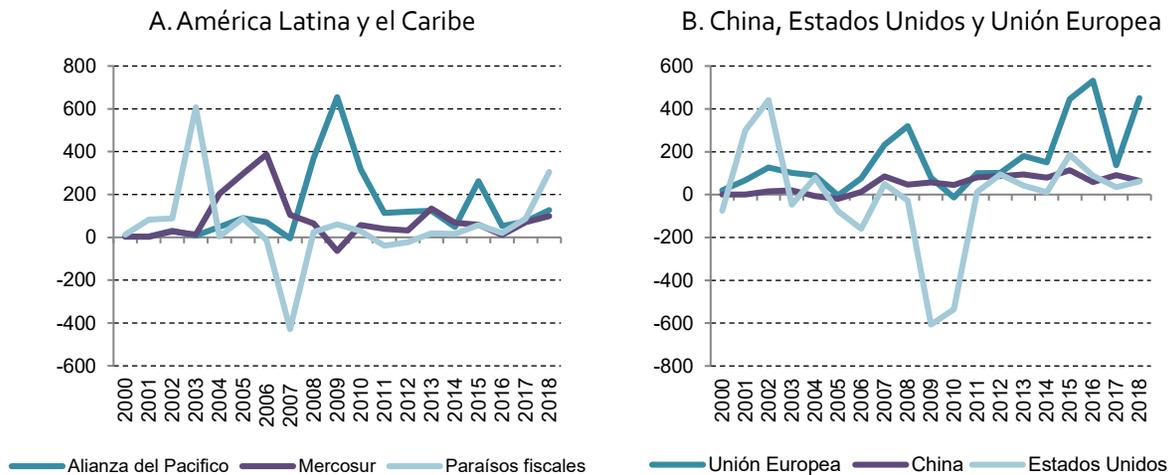
**Cuadro 8**  
**Ecuador: flujos de entrada de IED por país, 2000 a 2018**  
 (Valor promedio en millones de dólares)

Mayores inversiones									
2000-03		2004-07		2008-11		2012-14		2015-18	
Estados Unidos	154,4	Brasil	236,4	México	320,6	Canadá	105,5	Holanda	227,9
Islas Caimán	124,5	Panamá	78,3	Canadá	119,9	China	86,4	España	106,8
Panamá	49,5	Is. Vírgenes	50,4	Panamá	88,6	España	62,6	China	81,5
Bahamas	45,6	Chile	33,7	España	69,1	Uruguay	61,4	Bermudas	51,0
Francia	38,5	Canadá	24,9	China	57,0	México	59,5	Perú	48,8
Is. Vírgenes	23,9	España	23,9	Suiza	18,1	Estados Unidos	48,5	Uruguay	48,6
Reino Unido	14,9	Francia	22,6	Brasil	17,3	Países Bajos	44,9	Islas Caimán	45,1
Canadá	10,9	China	17,3	Perú	16,6	Italia	38,4	Chile	43,2
Suiza	10,5	Colombia	13,4	Venezuela, RB	16,3	Panamá	35,8	Canadá	41,0
China	8,9	Países Bajos	12,3	Colombia	15,3	Otros	33,5	Nueva Zelandia	35,6
Mayores desinversiones									
	Estados Unidos	-27,2	Ant. Holandesas	-4,9	Francia	-9,0	Otros	-4,0	
	Barbados	-57,1	Islas Caimán	-17,9	Finlandia	-14,0	Liberia	-4,1	
Noruega	-0,4	Islas Caimán	-84,1	Estados Unidos	-290	Islas Caimán	-33,5	Finlandia	-11,4
Total	542,4	Total	449,0	Total	543,8	Total	688,9	Total	1027,3

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe, sobre la base de datos del Banco Central del Ecuador.

La inversión desde América latina y el Caribe provino principalmente de la Alianza del Pacífico, especialmente de México. Esa inversión, direccionada al sector de transporte, almacenamiento y comunicaciones, fue más intensa entre 2008 y 2010. En 2015, se observó una inversión grande por parte de Perú y Chile en la industria manufacturera. Desde el Mercosur, Brasil y Uruguay fueron los principales inversionistas. El primero fue más intenso entre 2004 y 2008, apuntando al sector de minas y canteras. En años recientes, las inversiones de Uruguay hacia el comercio y la industria manufacturera de Ecuador han compuesto la mayor parte de la IED proveniente del Mercosur. En el inicio de los dos mil, hubo mucha inversión proveniente de paraísos fiscales como las Islas Caimán y las Islas Vírgenes, principalmente en el sector de transporte, almacenamiento y comunicaciones, seguidos por un periodo de desinversión.

**Gráfico 16**  
Ecuador: evolución del flujo de entrada de IED por países seleccionados, 2000 a 2018  
(En millones de dólares)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe, sobre la base de datos del Banco Central del Ecuador.

Nota: Paraísos fiscales considera a: Anguila Británica, Aruba, Bahamas, Barbados, Bermudas, Curazao, Dominica, Islas Caimán e Islas Vírgenes.

Respecto a los principales orígenes extrarregionales de IED, la Unión Europea ha invertido transversalmente en diferentes sectores, destacándose el de explotación de minas y canteras. China, por su parte, ha mantenido un ritmo creciente de inversión en Ecuador, también direccionado al sector de explotación de minas y canteras. Entre 2001 y 2002, los Estados Unidos invirtieron cerca de 500 millones de dólares en el sector de explotación de minas y canteras, pero vendieron parte de esa inversión en los años subsecuentes. Otro sector que presenció una gran desinversión estadounidense fue el de transporte, almacenamiento y comunicaciones, entre 2008 y 2011. En los últimos años, la IED de Estados Unidos ha ido al sector de comercio y de servicios prestados a empresas.

Con el paso del tiempo, el origen de inversionistas de Ecuador cambio dramáticamente. La intensidad del acervo de IED en los dos mil mantenía un sesgo importante hacia Estados Unidos, Canadá y algunos países de Europa. Sin embargo, durante los últimos años, algunos países latinoamericanos comenzaron a acumular una cantidad importante del stock de IED ecuatoriano, destacándose México, Brasil y Panamá. Asimismo, China, que anteriormente no había invertido en Ecuador, ahora representa un 6% del stock total de IED. En términos absolutos, en la década de 1990, el aumento de la IED se dio principalmente por el incremento de las inversiones estadounidenses. Pero en años más recientes, el alza es atribuida a otros socios, como los Países Bajos y España. Aun así, calculado para los principales socios, en 2018 los Estados Unidos aún detenían el mayor porcentaje del stock de IED ecuatoriano (10% o 1.217 millones de dólares), lo segúan

Canadá y México, con un stock estimado de 1.120 y 1.171 millones de dólares, respectivamente (véase el cuadro 9).

**Cuadro 9**  
**Ecuador: evolución del stock de IED por países, 1990 a 2018**  
(En millones de dólares)

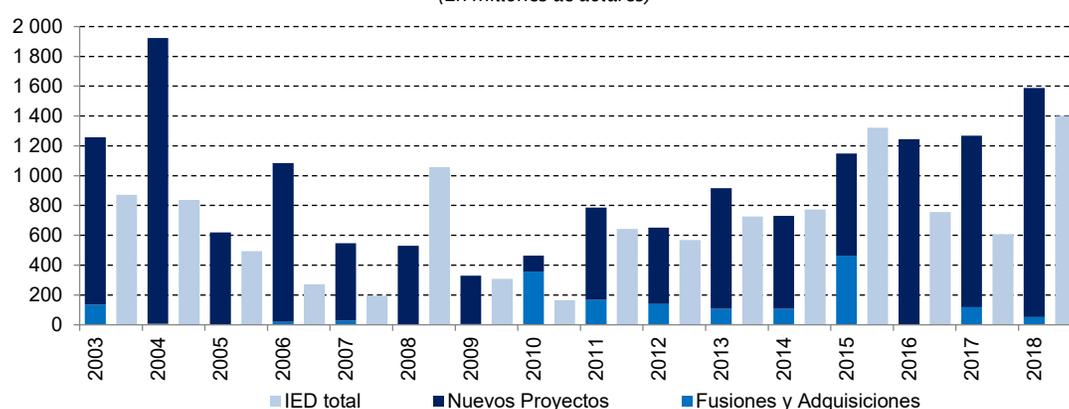
País/Región	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2018
Unión Europea	117,3	437,3	706,1	972,1	1 530,8	2 218,4	3 026,9
Alianza Pacífico	1,8	9,5	78,2	245,9	1 591,5	1 983,1	1 970,4
Estados Unidos	357,2	1 513,6	2 171,7	2 502,7	1 020,4	1 197,0	1 217,2
Canadá	28,7	29,4	467,2	733,3	706,9	1 185,1	1 120,3
Panamá	48,4	83,4	110,3	443,8	852,3	871,3	805,0
Brasil	22,2	49,2	57,8	548,8	985,3	848,2	739,0
China	0,0	0,0	0,0	6,5	239,6	618,9	745,4
Paraísos fiscales	14,0	37,2	94,2	1 129,4	739,3	692,9	1 010,0
Otros	38,4	92,2	375,4	512,8	705,1	1 334,0	1 532,0
<b>Stock Total de IED</b>	<b>628,0</b>	<b>2 251,9</b>	<b>4 061,1</b>	<b>7 095,3</b>	<b>8 371,2</b>	<b>10 948,9</b>	<b>12 166,3</b>

Fuente: Elaboración propia con datos de la CEPAL y del Banco Central de Ecuador.

Notas: Paraísos fiscales considera a: Bahamas, Barbados, Bermudas, Curazao, Islas Caimán e Islas Vírgenes. Unión Europea considera a 15 países. El stock fue calculado de acuerdo con Durán Lima (1998). No se pudo calcular el stock de algunas economías debido a que la IED proveniente de estas era reportado de manera agregada.

La inversión directa realizada por empresas extranjeras puede ser clasificada en dos grupos: greenfield o fusiones y adquisiciones (F&As) transfronterizas; dependiendo de si la transacción involucra principalmente activos recién creados bajo el control de empresas extranjeras, o si es simplemente una transferencia de activos existentes de empresas locales a extranjeras (Calderón, Loayza y Servén, 2002). El gráfico 17 abre la IED en los componentes aquí mencionados, donde es posible apreciar que las inversiones greenfield son las que lideraron la IED en todos los años (salvo en 2010). El cuadro 10 muestra las principales F&As desde el 2000 en Ecuador, clasificadas como entrada de IED.

**Gráfico 17**  
**Ecuador: entrada de IED para nuevos proyectos (greenfield) y F&As, 2003 a 2018**  
(En millones de dólares)



Fuente: CEPAL, en base a información de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD).

Nota: La suma de inversiones greenfield y fusiones y adquisiciones no cuadran perfectamente con los flujos de entrada de IED obtenidos de la Balanza de Pagos del Banco Central, ya que las cifras provienen de diferentes fuentes<sup>3</sup>.

<sup>3</sup> Los datos de inversiones greenfields, según la nota metodológica de UNCTAD (2017), se basan en información obtenida de fDi Markets del Financial Times. Este incluye todos los nuevos proyectos de inversiones y expansión de inversiones existentes, pero sin

**Cuadro 10**  
**Ecuador: 10 mayores F&As transfronterizas, 2000 a 2018<sup>a</sup>**  
*(Monto en millones de dólares)*

Fecha del acuerdo	Empresa compradora	País de procedencia	Activos adquiridos	Sector	Monto
15/04/2014	Arca Continental SAB de CV	México	Holding Tonicorp SA	Bebidas	400
30/09/2010	Arca Continental SAB de CV	México	Arca Ecuador SA	Bebidas	345
12/02/2015	Yura SA	Perú	Union Cementera Nacional UCEM	Mat. construcción	230
31/12/2011	Gloria SA	Perú	Holding Grupo Azucarera EQ2 SA	Comida	134
21/03/2014	Banco Promérica SA	El Salvador	Banco de la Producción SA	Bancos	130
13/09/2017	Schouw & Co A/S	Dinamarca	Alimentsa SA	Comercio minorista	121
30/06/2013	Nutreco NV	Países Bajos	Gisis SA	Comida	101
18/02/2011	POSCO	Corea del Sur	Consortio Santos Cmi SA	Ingeniería y constr.	72
28/12/2011	Diversified Global Graphics Group Holdings Ltd	Estados Unidos	Rio Guayas Co de Seguros y Reaseguros	Seguro	55
02/12/2003	Cia. de Bebidas das Américas	Brasil	Cia Cervecera Ambev Ecuador SA	Bebidas	36

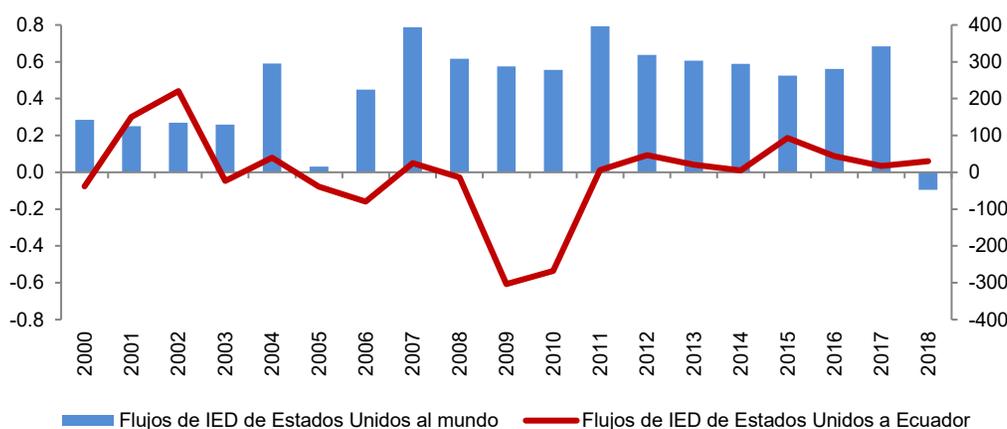
Fuente: CEPAL, en base a información de Bloomberg.

<sup>a</sup> Operaciones completadas hasta el 13/11/2018. Las informaciones de ese cuadro y el gráfico 21 no necesariamente coinciden debido al hecho que provienen de fuentes distintas (Bloomberg y Thomson Reuters Eikon).

## 1. La IED proveniente de los Estados Unidos

Desde el 2007, los flujos de IED estadounidense en el mundo han mantenido una tendencia estable, con un promedio de 285 mil millones invertidos cada año, con excepción a 2018 cuando hubo una desinversión estadounidense en el extranjero. De ellos, Ecuador recibe una parte muy pequeña (0,04% en promedio en el trienio 2015-17), siendo el 2002 el año en que se recibió un porcentaje mayor (0,33%). Además, se observa una correlación negativa entre los flujos de salida totales y los destinados a Ecuador (-0,14) (véase el gráfico 18).

**Gráfico 18**  
**Estados Unidos: flujos de salida de IED por destino, 2000 a 2018**  
*(En miles de millones de dólares)*

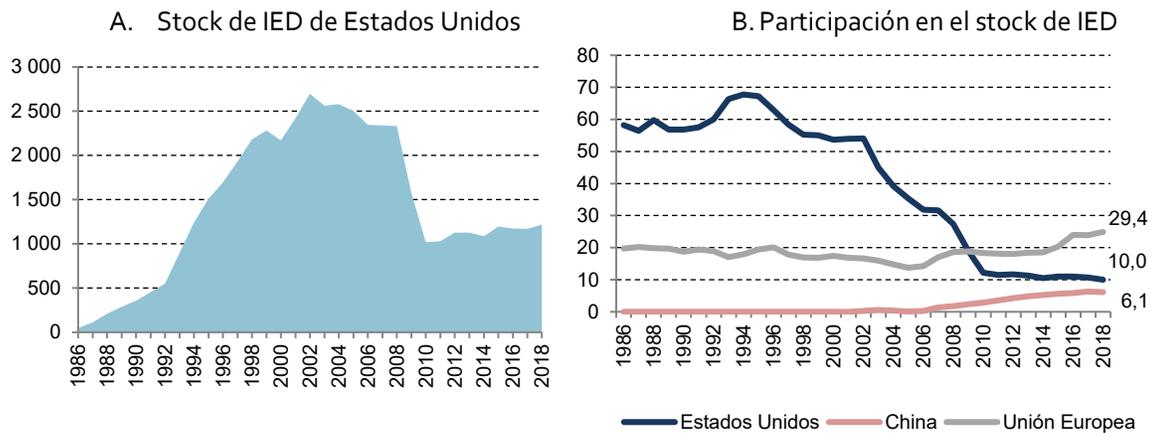


Fuente: CEPAL, en base a información del Banco Central de Ecuador y UNCTAD/OCDE.

información del porcentaje de participación de patrimonio de inversionistas. Esto sugiere que los datos pueden incluir inversiones que no clasifican como IED, por no superar el umbral de 10% de participación en el control. Además, los datos de F&As, provenientes de Thomson Reuters Eikon (TRE), también pueden ser responsables por la disparidad pues incluyen los datos de compras a través de mercados de capital nacionales e internacionales, que no deben considerarse como flujos de IED.

Sin embargo, desde la óptica de Ecuador, los Estados Unidos tienen un rol importante en la IED recibida. Aun así, si bien su stock llegó a un máximo en 2002 (véase el gráfico 19A), la participación en el stock total empezó a decrecer a partir de 1995, ya que otros países invirtieron a tasas superiores. Si se lo considera aisladamente, Estados Unidos sigue siendo el mayor inversionista en Ecuador (10% del stock total), pero ya detiene un menor stock de IED que algunos grupos de países, como la Unión Europea (24,9%) y la Alianza del Pacífico (16,2%). Asimismo, el crecimiento de la participación de China en el stock de IED ecuatoriano ha comenzado a despegar, llegando al 6,1% en 2018 (véase el gráfico 19B).

**Gráfico 19**  
**Ecuador: stock de IED por orígenes, 1986 a 2018**  
(En millones de dólares y porcentajes del total)



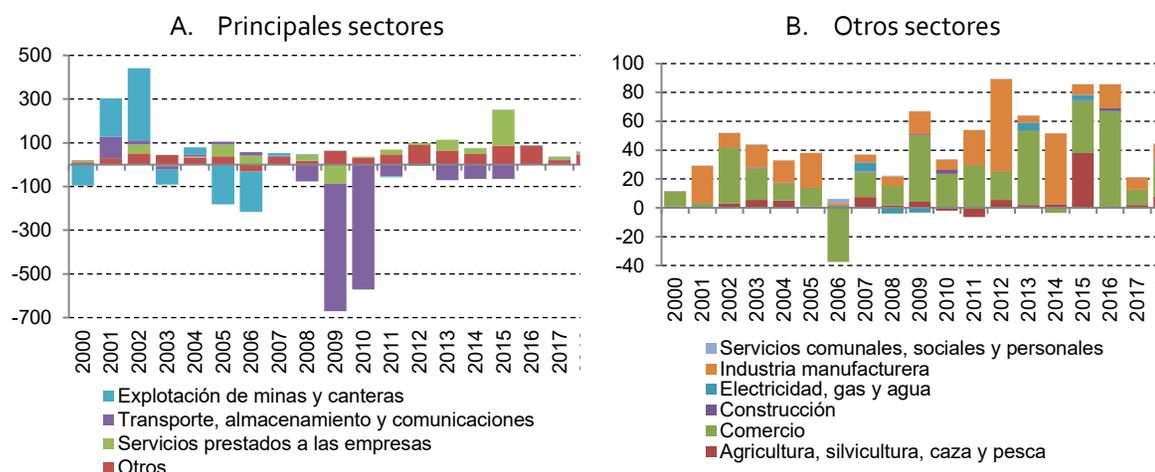
Fuente: elaboración propia con datos de la CEPAL y del Banco Central de Ecuador.

Notas: el stock fue calculado de acuerdo con Durán Lima (1998).

Entre 2001 y 2002 hubo importantes inversiones en el sector de minas y canteras, superando los 500 millones de dólares (véase gráfico 20A). Parte de esa inversión fue vendida entre 2005 y 2006, registrando una desinversión de 365 millones. Otro sector que presencié constantes desinversiones estadounidenses fue el de transporte, almacenamiento y comunicaciones; especialmente a partir de 2009, con la salida de más de mil millones de dólares. En los últimos años, el sector de servicios prestados a las empresas recibió mayores inversiones, destacándose 2015 cuando la inversión de 165 millones en ese sector representó el 90% de las entradas de IED estadounidenses en Ecuador. Finalmente, entre los sectores no principales de recepción de IED, el comercio y la industria manufacturera fueron los que más inversión estadounidense atrajeron, con un promedio en los últimos 10 años de 30 y 21 millones de dólares, respectivamente (véase gráfico 20B).

El acuerdo de libre comercio de los Estados Unidos con Ecuador no sería el primero con un país latinoamericano. En 1994, Estados Unidos firmó con Canadá y México el Tratado de libre Comercio de América del Norte (TLCAN). Asimismo, en la década siguiente se suscribieron acuerdos con Chile, Perú, Colombia y Panamá (véase el cuadro 11).

**Gráfico 20**  
**Ecuador: flujos de IED de Estados Unidos por sectores, 2000 a 2018**  
 (En millones de dólares)



Fuente: CEPAL, sobre la base de información oficial del Banco Central de Ecuador.

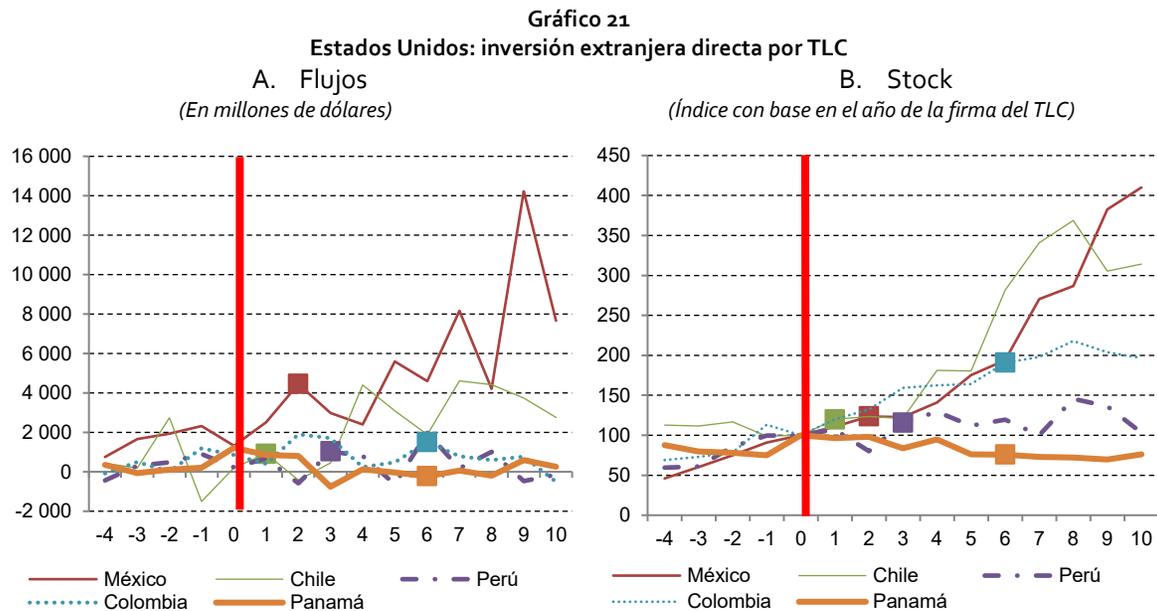
**Cuadro 11**  
**Estados Unidos: tratados de libre comercio con países latinoamericanos**

Acuerdo	Acronimo	Partes	Status	Firma	En vigor
Tratado entre México, Estados Unidos y Canadá	T-MEC	Canadá, Estados Unidos y México	Firmado	30/11/2018	
Tratado de Libre Comercio entre Panamá y Estados Unidos	TLC Panamá-EEUU	Estados Unidos y Panamá	En vigor	28/06/2007	31/10/2012
Tratado de Libre Comercio entre Colombia y Estados Unidos	TLC Colombia-EEUU	Colombia y Estados Unidos	En vigor	22/11/2006	15/05/2012
Tratado de Libre Comercio entre Perú y Estados Unidos	TLC Perú-EEUU	Perú y Estados Unidos	En vigor	12/04/2006	01/02/2009
Tratado de Libre Comercio entre Chile y Estados Unidos	TLC Chile-EEUU	Chile Estados Unidos	En vigor	06/06/2003	01/01/2004
Tratado de Libre Comercio de América del Norte	TLCAN	Canadá, Estados Unidos y México	En vigor	17/12/1992	01/01/1994

Fuente: Elaboración propia.

Todos estos tratados presentan disposiciones sobre inversiones, por ello es importante ver cómo evolucionó la IED proveniente de los Estados Unidos respecto a estos países. Es posible apreciar un cambio de tendencia en la IED dirigida a Chile y México, posterior a la firma de los respectivos acuerdos (véase el gráfico 21A). Para los demás países, el flujo de IED no presentó un cambio positivo en la tendencia de entrada de inversiones. Diez años después de la firma del acuerdo, Panamá y Perú fueron los países que menos IED estadounidense atrajeron, ya que su stock permaneció igual o hasta disminuyó (véase el gráfico 21B).

En el caso de México, los 10 años siguientes de la firma del TLCAN presentaron un alza de más de cuatro veces en el stock de IED de Estados Unidos, con casi todos los sectores presentando incrementos absolutos. Sin embargo, el peso relativo de los sectores en el stock de IED cambió. De 1989 a 1992, cerca del 75% de la inversión estaba en el sector manufacturero; entre 1999 y 2002, esa cifra se encontraba cercana al 40% y el sector bancario y financiero era el principal destino de las inversiones. En el caso de los demás países, a pesar de que el stock de IED estadounidense presentase diferentes composiciones de acuerdo con el país, no se observó gran cambio en la estructura sectorial del stock.



Fuente: CEPAL, sobre la base del Bureau of Economic Analysis (BEA): "Transacciones financieras sin ajuste de costo corriente" y "Posición de inversión directa en el extranjero".

Nota: El año cero es la fecha de firma del TLC. El cuadrado en la serie representa el año en que entró en vigor el tratado.

En el caso de México, los 10 años siguientes de la firma del TLCAN presentaron un alza de más de cuatro veces en el stock de IED de Estados Unidos, con casi todos los sectores presentando incrementos absolutos. Sin embargo, el peso relativo de los sectores en el stock de IED cambió. De 1989 a 1992, cerca del 75% de la inversión estaba en el sector manufacturero; entre 1999 y 2002, esa cifra se encontraba cercana al 40% y el sector bancario y financiero era el principal destino de las inversiones. En el caso de los demás países, a pesar de que el stock de IED estadounidense presentase diferentes composiciones de acuerdo con el país, no se observó gran cambio en la estructura sectorial del stock.

### C. Compras públicas en Ecuador

Las compras públicas en el Ecuador se rigen por la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública (LOSNCP), cuyo objetivo es la articulación y armonización de los organismos e instituciones en los ámbitos de planificación, programación, presupuesto, control, administración y ejecución de las adquisiciones de bienes y servicios, así como en la ejecución de obras públicas que se realicen con los recursos del Estado.

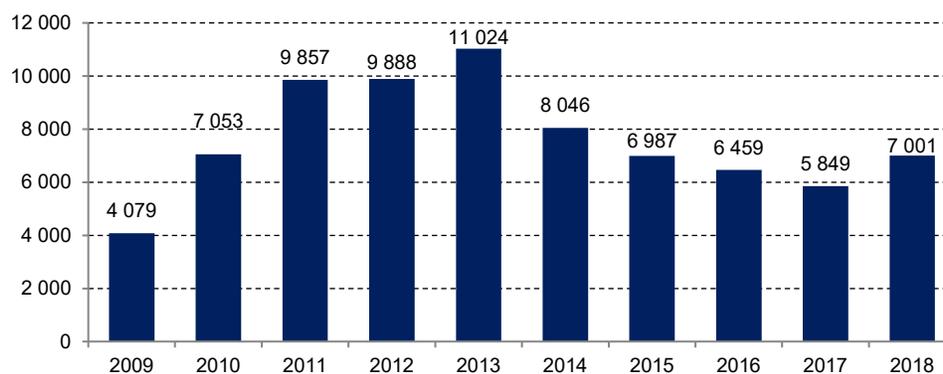
Tal como ocurre en muchos países que utilizan las compras públicas como un instrumento de política económica y social, la LOSNCP determina que los recursos empleados en la ejecución de obras y en la adquisición de bienes y servicios deben servir como un elemento dinamizador de la economía local y nacional, identificando la capacidad ecuatoriana y promoviendo la generación de ofertas competitivas. En este ámbito, el Estado promueve la utilización de los recursos destinados a la contratación pública, para el fomento y la generación de empleo, la promoción de la asociatividad y la redistribución de la riqueza.

Forman parte del sistema de compras públicas, en calidad de proveedores, las personas naturales o jurídicas, tanto nacionales como extranjeras, que estén inscritas en el registro electrónico Sistema Nacional de Contratación Pública (SNCP) y hayan obtenido el Registro Único de Proveedores (RUP), de conformidad con la LOSNCP. Estos agentes deben ser habilitados para proveer bienes, ejecutar obras y

prestar servicios a las entidades contratantes del país. Para efectuar dicho proceso administrativo, los proveedores declaran su información general (si se trata de personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras), así como la información particular de los productos que potencialmente podrían proveer al Estado (indicando los códigos de la CPC). De este modo, todas las actividades económicas y transacciones quedan respaldadas en el sistema electrónico. Un procedimiento similar se aplica con las entidades compradoras del sistema público.

Las compras públicas en Ecuador pasaron desde un promedio de 5.500 millones de dólares en el bienio 2009-2010, a poco más de 9 mil millones en el bienio 2013-2014. Esta tendencia al alza tuvo su máximo en 2013, con más de 11 mil millones de dólares. Posteriormente, el monto se ha reducido hasta llegar a los 5849 en 2017, para volver a aumentar hasta 7000 millones de dólares en 2018, en un nivel similar al que el país tenía en 2010 (véase el gráfico 22).

**Gráfico 22**  
Ecuador: evolución de las compras públicas, 2009 a 2018  
(En millones de dólares)



Fuente: CEPAL, sobre la base de datos de compras públicas del Servicio Nacional de Contratación Pública (SERCOP).

Entre 2010 y 2013, las compras públicas se mantuvieron en niveles por sobre el 11% del PIB y del presupuesto nacional; a partir de 2014, comenzaron a reducirse y a ser menos estables. Lo que había sido un crecimiento similar por parte de las compras públicas y el PIB en términos nominales, cambió de dirección (véase el cuadro 12). La expansión de las compras públicas se redujo, principalmente, debido a que en los años precedentes se licitaron grandes obras, cuya envergadura excedió a proyectos normales y no se repetirán en el futuro (obras de infraestructura eléctrica como Coca Codo Sinclair, Sopladora, Minas San Francisco y Toachi Pilatón, entre otras, además de inversiones en vialidad) (Osorio, 2013). Sin embargo, el peso de las compras públicas ecuatorianas en el PIB no difiere del promedio regional, el cual oscila entre el 8% y el 18% (SELA, 2015). Asimismo, tanto a nivel nacional como global, el Estado es el mayor demandante de bienes y servicios (Rozenwurcel y Drewes, 2012). Entre 2015 y 2018, la participación de las erogaciones por compras públicas como proporción del presupuesto general del estado fluctuaron entre el 16% y el 22%.

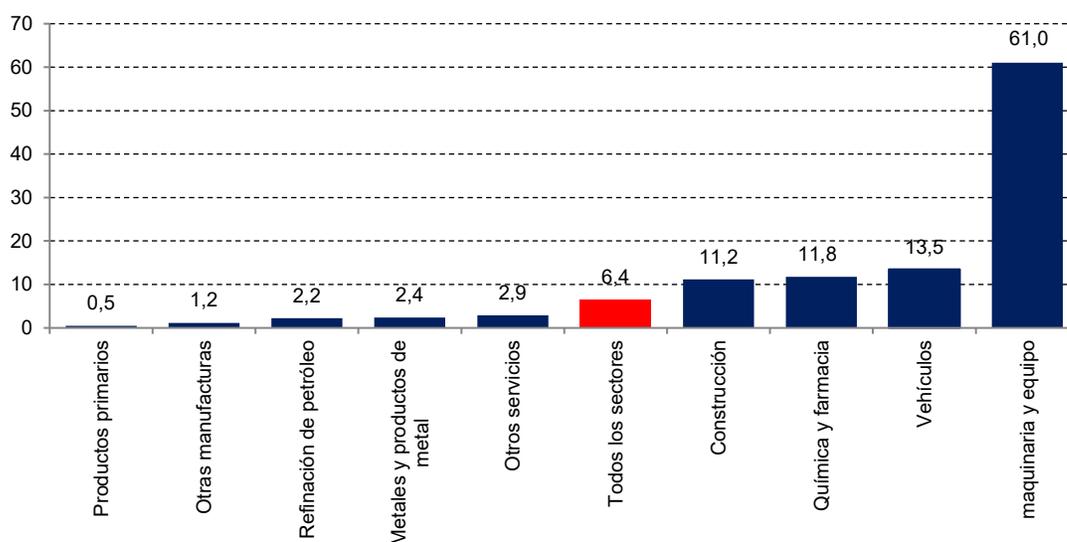
**Cuadro 12**  
Ecuador: participación de las compras públicas en el PIB y el presupuesto nacional, 2009 a 2017  
(En porcentajes del total)

Año	PIB (nominal)	Presupuesto General del Estado (PGE - inicial)
2009	6,5	...
2010	10,1	33,1
2011	12,4	41,2
2012	11,3	37,9
2013	11,7	34,0

Año	PIB (nominal)	Presupuesto General del Estado (PGE - inicial)
2014	8,0	23,5
2015	7,0	19,2
2016	6,5	21,6
2017	5,7	15,9
2018	6,4	20,1

Fuente: CEPAL, sobre la base de datos del Servicio Nacional de Contratación Pública (SERCOP), y Ministerio de Finanzas de Ecuador, Presupuesto General del Estado.

**Gráfico 23**  
**Ecuador: desagregación sectorial de las compras públicas, 2015-2018**  
*(En porcentajes del PIB sectorial)*

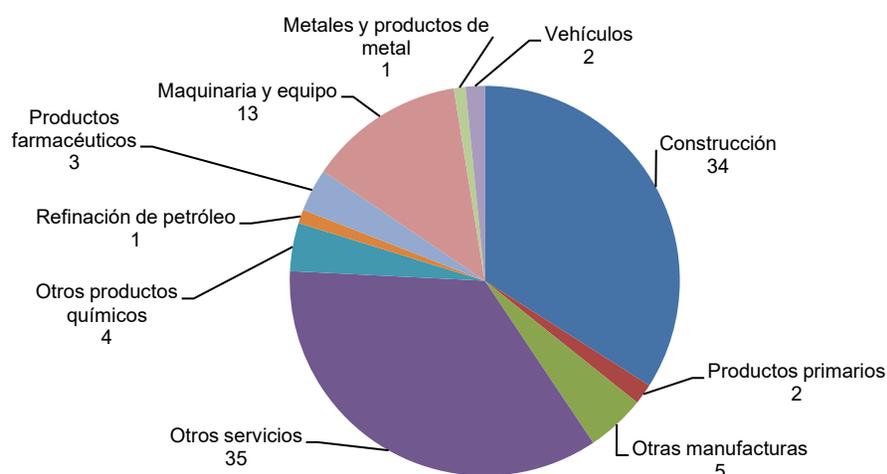


Fuente: CEPAL, sobre la base de datos del Servicio Nacional de Contratación Pública (SERCOP) e información de PIB sectorial corrientes para el período 2015-2016 proporcionada por el Banco Central del Ecuador. Datos de PIB para el bienio 2017-2018 fueron estimados a partir de información de tasas de inflación informadas por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC).

Los sectores en que las compras públicas representan una mayor proporción del PIB son el de química y farmacia, y el de maquinaria y equipo. En 2017, las compras públicas de estos sectores representaron el 39% y 32% del PIB, respectivamente. Siguen en importancia la construcción (9,5%) y los vehículos (3,4%) (véase el gráfico 23). Estos sectores son los que representan la mayor proporción de las compras públicas ecuatorianas, con el 82% del total.

En relación al volumen total de las compras públicas, las relacionadas con servicios (construcción y otros servicios) representan el 70% del total (35% en el caso de la construcción y 35% en el de otros servicios). Le siguen las compras de maquinaria y equipo (12%). Otros sectores de relevancia son los productos químicos, otros químicos y metales y productos de metal, y vehículos, con participaciones de entre el 12% y 4% del total (véase el gráfico 24).

**Gráfico 24**  
**Ecuador: estructura sectorial de las compras públicas totales, 2016-2018**  
 (En porcentajes del total)



Fuente: CEPAL, sobre la base de datos del Servicio Nacional de Contratación Pública (SERCOP).

Las implicancias económicas de las compras públicas en el caso del Ecuador se pueden observar al examinar la proporción de compras públicas con origen en las micro, pequeña y medianas empresas (mipymes). En 2013, casi el 50% de las compras públicas tuvieron como proveedor a una mipyme, con una incidencia aún mayor en el caso de los productos primarios (agrícolas, silvícolas, frutas y vegetales y ganadería), donde seis de cada diez dólares que el Estado compró fueron vendidos por mipymes (CEPAL, 2014). En el período más reciente, entre 2006 y 2007, la participación de las mipymes como proveedores del Estado asciende al 44,5%, llegando hasta el 80% en el caso de los servicios. En el caso de la construcción, los vehículos y los productos de metal, los proveedores son empresas catalogadas como grandes, siendo la participación de las mipymes de poco más del 16%. Pese a ello, se indica que las empresas de menor tamaño tienen la calidad de proveedores indirectos del Estado, al prestar sus servicios a las grandes empresas contratistas que suministran los servicios al gobierno.

La iniciativa de Valor Agregado Ecuatoriano (VAE), mediante la cual se establece un umbral a nivel de sectores y productos para el procedimiento de contratación pública, es de gran relevancia. Este umbral determina el porcentaje mínimo de valor agregado que ha de cumplir el oferente para tener preferencia por parte de la institución demandante del bien o servicio, al momento de la calificación de su oferta. La base de su cálculo es el porcentaje mínimo de insumos nacionales empleados en el proceso productivo, el cual se calculó para 205 productos e industrias, a partir de una matriz de insumo-producto. Estos fueron posteriormente extrapolados a cerca de 9 mil productos.

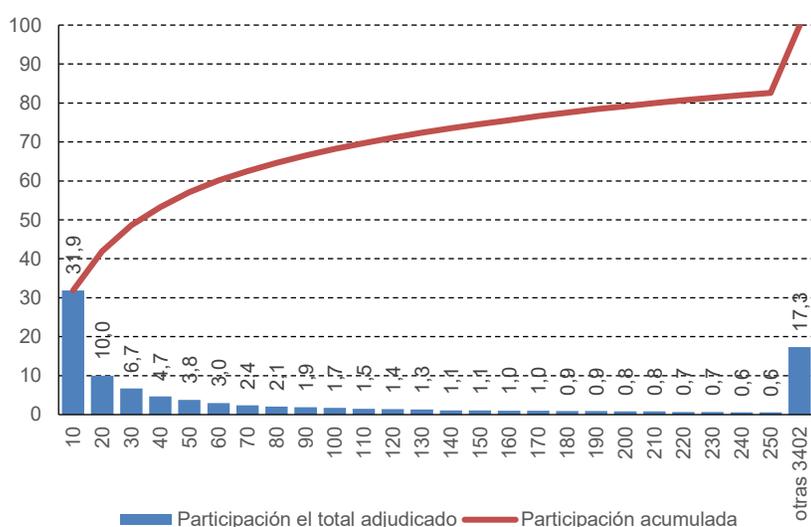
Durante el bienio 2016-2017, la administración del Estado concentró más del 40% del total de las compras públicas. Quince entidades acapararon el 37,4% del total de los montos adjudicados y entre ellas destaca la presencia de siete empresas estatales (Empresa Pública de Hidrocarburos, Corporación Eléctrica del Ecuador, Corporación Eléctrica del Ecuador, Corporación Nacional de Electricidad, Corporación Nacional de Telecomunicaciones, la Empresa Pública de Agua, y la Empresa Eléctrica de Quito); sin embargo, Ecuador tuvo 3.417 entidades gubernamentales demandantes en su mercado de compras públicas (véase el cuadro 13).

**Cuadro 13**  
**Ecuador: principales entidades gubernamentales demandantes de compras públicas, 2016-2017**  
*(En millones de dólares y porcentajes del total)*

Entidad de gobierno/empresa pública	Monto	Participación
1 Empresa Pública de Hidrocarburos del Ecuador	587	9,8
2 Instituto Ecuatoriano de Seguridad social	308	5,2
3 Corporación Eléctrica del Ecuador CELEC EP	202	3,4
4 Corporación Nacional de Electricidad, CNEL EP	147	2,5
5 Ministerio de Educación	141	2,4
6 Servicio de Contratación de obras	125	2,1
7 Empresa Pública Yachay EP	121	2,0
8 Municipalidad de Guayaquil	102	1,7
9 Corporación Nacional de Telecomunicaciones CNT	90	1,5
10 Empresa Pública de Agua EPA EP	79	1,3
11 Hospital "Carlos Andrade Marín"- IESS	78	1,3
12 Gobierno Provincial del Guayas	72	1,2
13 Empresa Eléctrica de Quito S.A. E.E.Q.	65	1,1
14 Municipio de Loja	58	1,0
15 Hospital de Especialidades-Teodoro Maldonado Carbo	57	1,0
Principales 15 compradores del Estado	2 232	37,4
Otros 3402 compradores	3 729	62,6
Total	5 961	100,0

Fuente: CEPAL, sobre la base de datos del Servicio Nacional de Contratación Pública (SERCOP).

**Gráfico 25**  
**Ecuador: distribución de las entidades gubernamentales demandantes de compras públicas, según montos adjudicados en 2016-2017**  
*(En porcentajes del total)*



Fuente: CEPAL, sobre la base de datos del Servicio Nacional de Contratación Pública (SERCOP).

La estructura de las compras públicas por tipo de adquisición refleja que el grueso (81%) se concentra en bienes y obras. La participación de las mipymes alcanza, en promedio, al 45% del total. Sin embargo, la mayor parte de las compras de bienes (58%) fueron efectuadas a grandes empresas (véase el cuadro 14).

**Cuadro 14**  
**Ecuador: estructura de las compras públicas por entidades compradoras, 2016-2017a**  
*(En millones de dólares y porcentajes del total)*

Tipo de adquisición	Total		Adjudicado a mipymes		Adjudicado a mipymes/total
	Monto	Porcentajes	Monto	Porcentajes	
Bienes	7 457	62,5	3 163	59,0	42,4
Obras	2 211	18,5	361	6,7	16,3
Seguros	130	1,1	1	0,0	1,1
Servicios	1 538	12,9	1 248	23,3	81,2
Menor cuantía	590	4,9	586	10,9	99,5
<b>Total</b>	<b>11 925</b>	<b>100,0</b>	<b>5 360</b>	<b>100,0</b>	<b>44,9</b>

Fuente: CEPAL, sobre la base de datos del Servicio Nacional de Contratación Pública (SERCOP).

Nota: <sup>a</sup> Valor acumulado para el bienio considerado.

Es necesario ajustar los datos de compras públicas imputables a las mipymes, debido a que la estimación que se puede obtener de la base de datos de SERCOP tiene el sesgo de ser auto referenciada por los agentes oferentes del servicio. La proporción podría ser menor a la declarada por la autoridad pública, con consecuencias claras para la determinación de la política y criterios de selección de oferentes. Por un lado, el criterio del VAE empresarial que identifican las empresas nacionales y, por otro, la información de las ventas totales registradas por el SRI, permiten tipificar de mejor forma las compras públicas adjudicadas a micro, pequeñas y medianas empresas.

Cifras de otros países de la región estiman que las compras públicas asignada a mipymes se ubican en rangos que van desde el 29% (Brasil en 2010) al 40% (Perú y Uruguay) y a participaciones incluso más altas en los casos de Chile y Ecuador (Saavedra, 2010; OSCE, 2015). Estos números son similares a los de países europeos, donde la participación más baja corresponde al Reino Unido (31%), con Italia y la República Checa presentando los valores más altos (49% y 59%, respectivamente) (SELA, 2015). Estas referencias soportan el argumento a favor de la construcción de capacidades en este tipo de empresas, sobre todo por el gran arrastre que tienen en la generación de empleos del sector privado. En América Latina y el Caribe, las mipymes son responsables de prácticamente el 99% del entramado productivo y absorben entre el 40% y el 80% de la fuerza de trabajo, afectando fuertemente los ingresos y las condiciones laborales de la población (CEPAL; Fundación EU-LAC, 2015).

## IV. Derechos de propiedad intelectual

El Tratado entre México, Estados Unidos y Canadá (T-MEC), suscrito el 30 de noviembre de 2018 como resultado de la renegociación del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), es la reseña más actual al tratamiento que Estados Unidos otorga al tema de propiedad intelectual. En dicho acuerdo, se establecen un conjunto de cláusulas que serían las referencias más adecuadas que los negociadores de Ecuador han de considerar en sus análisis prospectivos de lo que serían eventuales negociaciones con dicho país. En esta sección se resumen algunas de las principales medidas que debiera de enfrentar Ecuador, de negociar un acuerdo con los Estados Unidos que incluyese el tratamiento de los derechos de propiedad intelectual.

A juicio de la Oficina de Comercio de los Estados Unidos (USTR, por su sigla en inglés), las normas de propiedad intelectual del T-MEC son más avanzadas que las consagradas en el TLCAN (que ya tenía niveles de protección mayores a los consignados en el ADPIC, marco general sobre el que se reglan las relaciones multilaterales de propiedad intelectual). Comparándolo con otros tratados suscritos por Estados Unidos, las disposiciones del T-MEC son las más exhaustivas que existen hasta el momento (USTR, 2018). Sin embargo, mucho de lo contenido en el T-MEC viene a reforzar acuerdos internacionales preexistentes, en particular (art. 20.7):

- Acuerdo sobre Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio (ADPIC),
- Tratado de Cooperación en materia de Patentes,
- Convenio de París,
- Convenio de Berna,
- Tratado de la OMPI sobre Derecho de Autor (TODA),
- Tratado de la OMPI sobre Interpretación o Ejecución y Fonogramas (TOIEF),
- Protocolo concerniente al Arreglo de Madrid relativo al Registro Internacional de Marcas,

- Tratado de Budapest sobre el Reconocimiento Internacional del Depósito de Microorganismos a los fines del Procedimiento en materia de Patentes,
- Tratado de Singapur sobre el Derecho de Marcas,
- Convenio Internacional para la Protección de las Obtenciones Vegetales (UPOV) rev. 1991,
- Arreglo de La Haya,
- Convenio de Bruselas sobre la distribución de señales portadoras de programas transmitidas por satélite.

Ello genera un primer problema, debido a que Ecuador es miembro del ADEPIC, pero no ha aceptado la enmienda de este, para lo que inicialmente tiene plazo hasta el 31 de diciembre de 2019. Algo similar ocurre con el convenio UPOV, donde Ecuador es miembro, pero no ha adherido a la revisión de 1991. Asimismo, Ecuador no es parte del Arreglo de Madrid ni de su Protocolo, el Tratado de Budapest, el Tratado de Singapur, el Arreglo de La Haya, ni el Convenio de Bruselas. Todas estas normativas le serán probablemente exigidas, debido a que el T-MEC establece que cada parte ha ratificado esos tratados o que lo hará antes de la entrada en vigor del acuerdo (art. 20.7).

Respecto a la gobernanza de los derechos acordados, el T-MEC crea un Comité de Derechos de Propiedad Intelectual, compuesto por representantes de los gobiernos. Este será el responsable de intercambiar información, fortalecer la observancia en la frontera, discutir propuestas para mejorar la imparcialidad procesal en los litigios, y procurar alcanzar soluciones mutuamente satisfactorias, entre otras funciones (art. 20.14). En el ámbito nacional, si bien el acuerdo no obliga a la instauración de un sistema judicial especial distinto al ya existente (art. 20.79), sí se solicitan ciertas adaptaciones (art. 20.82 al 20.85). Entre las modificaciones más significativas en materia de castigos contra los infractores, el acuerdo establece que las autoridades:

- Deben poder detener la entrada o salida de los bienes que se sospecha son pirateados o falsificados;
- Podrán aplicar medidas contra la falsificación y la piratería a escala comercial. Entre ellas: (i) procedimientos penales significativos y sanciones para la grabación de películas; (ii) sanciones civiles y penales por robo de señal vía satélite y cable; (iii) amplia protección contra el robo de secretos comerciales, incluso contra empresas estatales;
- Podrán aplicar normas más estrictas para proteger contra el robo de secretos comerciales. Entre otras: (i) recursos civiles; (ii) recursos penales; (iii) prohibición de impedir la concesión de licencias de secretos comerciales; (iv) protecciones por secretos comerciales durante el proceso de litigio; y (v) sanciones para funcionarios del gobierno que divulguen injustamente secretos comerciales.

A las normativas exigidas por los tratados mencionados en el artículo 20.7, el T-MEC agrega nuevas condiciones, a las cuales también tendría que hacer frente Ecuador. El texto comienza por garantizar la soberanía de los países para formular o modificar sus leyes a fin de proteger la salud y nutrición pública, así como para promover el interés público en sectores de relevancia para el desarrollo socioeconómico y tecnológico. No obstante, nada de ello debiera de ser incompatible con el acuerdo (art. 20.3). Aun así, el texto no impide que una parte adopte las medidas necesarias para proteger la salud pública, especialmente el acceso de la medicina para toda la población (art. 20.6).

El T-MEC entrega trato nacional a los ciudadanos de las demás partes contratantes, con relación a la protección de la propiedad intelectual (art. 20.8). Por otro lado, se aclara que la protección del acuerdo no es retroactiva; es decir, se generan obligaciones para toda la materia existente al momento de su entrada en vigor, pero no aquella que ya haya entrado al dominio público (art. 20.10).

Con respecto al tratamiento de las marcas, se establece que no se requerirá, como condición para determinar que una marca es notoriamente conocida, que la misma haya sido registrada en el territorio de la parte, que esté incluida en la lista de marcas notoriamente conocidas, o que se la haya reconocido con anterioridad. (art. 20.21). Asimismo, cada parte establecerá un sistema para el examen y registro de marcas que, entre otras cosas, proporcionará una oportunidad para oponerse al registro y para buscar la cancelación de este (art. 20.22). Una vez reconocida la marca, el registro inicial y cada renovación de este serán por un plazo no menor a 10 años (art. 20.25).

Referido a la indicación geográfica, existirán procedimientos para reconocerla y protegerla, pero siempre y cuando esta no genere confusión ni sea un término habitual en el lenguaje corriente. Asimismo, si el término protegido deja de reunir las condiciones que originalmente dieron lugar a la protección, esta cesará (art. 20.31).

Las patentes, estarán disponibles para nuevas invenciones, ya sean productos o procedimientos que se reivindiquen como nuevos usos, métodos de uso o procedimientos de uso de un producto conocido. Sin embargo, las partes podrán excluir invenciones cuya explotación comercial deba impedirse para proteger el orden público, la moralidad o la salud humana, animal o vegetal, así como para evitar daños al medio ambiente o la naturaleza; pero esta exclusión no podrá basarse meramente en que la explotación esté prohibida por el ordenamiento jurídico. Asimismo, se podrá excluir de la patentabilidad a métodos de diagnóstico, terapéuticos y quirúrgicos, así como a animales (excepto los microorganismos y procedimientos para la reproducción de plantas o animales) (art. 20.36).

En materia de productos químicos agrícolas, los datos de prueba y otros datos no divulgados relativos a la seguridad y eficiencia del producto también quedan protegidos por el acuerdo. Si una parte los solicita como condición para autorizar la comercialización, esta no podrá permitir que terceras personas comercialicen el mismo producto o un producto similar sobre la base de esa información o de la autorización otorgada a la persona que presentó las pruebas y datos, por un período de al menos 10 años desde la fecha de autorización. Lo mismo se establece para el caso en que el interesado presente evidencia de una autorización de comercialización previa en otro territorio (art. 20.45).

Estas provisiones se replican para el caso de los productos farmacéuticos, pero con un período de al menos 5 años. Sin embargo, se aclara que una parte podrá adoptar medidas para proteger la salud pública, siempre que estas estén de conformidad con la Declaración sobre los ADPIC y la Salud Pública, cualquier exención de una disposición del Acuerdo ADPIC otorgada por los miembros de la OMC, o cualquier enmienda del Acuerdo ADPIC (art. 20.48). En el caso de los medicamentos biológicos, el período de protección de datos será de al menos 10 años desde la primera autorización en ese país (art. 20.49).

En el caso de los diseños industriales, estos se registrarán por los artículos 25 y 26 del Acuerdo ADPIC (art. 20.53) y cada parte dispondrá que el período de protección sea de al menos 15 años, a partir de la fecha de solicitud o de registro (art. 20.56).

Con relación a los derechos de autor, no solo se les dará trato nacional, pero también se otorgarán los derechos previstos en el tratado a aquellas interpretaciones, ejecuciones y fonogramas que se publiquen o fijen por primera vez en el territorio de otra parte (art. 20.62). El plazo de la protección será no inferior a la vida del autor y los 70 años posteriores a su muerte o, en caso en que no se otorgue sobre la vida del autor, no inferior a 75 años a partir de la primera publicación autorizada (si dentro de los 25 años posteriores a la creación de la obra esta no ha sido publicada, se entregará protección por 70 años desde la creación) (art. 20.63).

Para los secretos industriales, el T-MEC se rige fundamentalmente por el Convenio de París (art. 20.70) y el Acuerdo ADPIC (art. 20.71), agregando que ninguna parte desalentará u obstaculizará la autorización voluntaria del uso de secretos industriales, mediante la imposición de condiciones excesivas o discriminatorias (art. 20.77). Asimismo, se le prohíbe a los procedimientos civiles, penales y regulatorios

establecidos para la presentación de secretos industriales la divulgación no autorizada de este por parte de un funcionario, fuera del alcance de sus funciones oficiales (art. 20.78).

El T-MEC incluye también la protección a las señales de satélite y cable encriptadas portadoras de programas, para lo cual considera como delito manufacturar, ensamblar, modificar, importar, exportar, vender o distribuir, sin autorización, un dispositivo o sistema tangible o intangible, sabiendo o pudiendo saber que el mismo está destinado para ser utilizado o que primordialmente asiste a decodificar una señal encriptada portadora de un programa. Asimismo, será considerado como delito recibir o distribuir una señal de satélite encriptada portadora de programas, teniendo conocimiento de que la misma fue decodificada sin autorización legal (art. 20.86).

Finalmente, se establecen condiciones para los proveedores de Internet (art. 20.88), incluyendo recursos legales y limitaciones, donde se fija, por ejemplo, que las partes adoptarán medidas en su ordenamiento jurídico para que los proveedores retiren o inhabiliten de manera expedita el acceso a materiales alojados en sus sistemas o redes, al momento de ser informados de una infracción o presunta infracción a los derechos de autor. En dicha línea, se aclara que un proveedor de servicios de Internet que retire o inhabilite de buena fe el acceso a dicho tipo de material, estará exento de cualquier responsabilidad, siempre que tome medidas razonables, por adelantado o inmediatamente después, para notificar a la persona cuyo material es removido o inhabilitado (art. 20.89).

Comercio electrónico transfronterizo. Si se considera también como punto de referencia el capítulo correspondiente del T-MEC, es posible prever una sólida expansión del comercio y la inversión en productos y servicios innovadores, donde los Estados Unidos tienen ventajas competitivas. Es de esperarse que innovadores estadounidenses, o ecuatorianos en alianza con estadounidenses, estimulados por una mayor certeza regulatoria, emprendan nuevas inversiones en diversos ámbitos en los que la tecnología, especialmente los medios digitales, tienen una importante presencia.

Para ello, el acuerdo parte por prohibir la aplicación de aranceles y otras medidas aduaneras a productos digitales distribuidos electrónicamente (libros electrónicos, videos, música y software, entre otros). Luego se asegura la libre transferencia transfronteriza de datos y se minimizan las regulaciones sobre dónde se pueden almacenar y procesar los datos. Asimismo, se elimina la restricción a los proveedores en el uso de autenticación electrónica o firmas electrónicas, a fin de facilitar las transacciones digitales. Por el lado de los consumidores, se busca garantizar que su protección sea exigible, incluso para la privacidad y las comunicaciones no solicitadas. A su vez, se limita la capacidad de los gobiernos para exigir el código fuente y los algoritmos informáticos patentados, a fin de que los mismos puedan ser utilizados en su territorio. Se promueve la colaboración para enfrentar los desafíos de la ciberseguridad y el acceso a datos públicos generados por el gobierno. Finalmente, se establece un límite a la responsabilidad civil de las plataformas de Internet cuando estas alojan contenido de terceros.

## V. Motivos para entablar negociaciones comerciales con los Estados Unidos

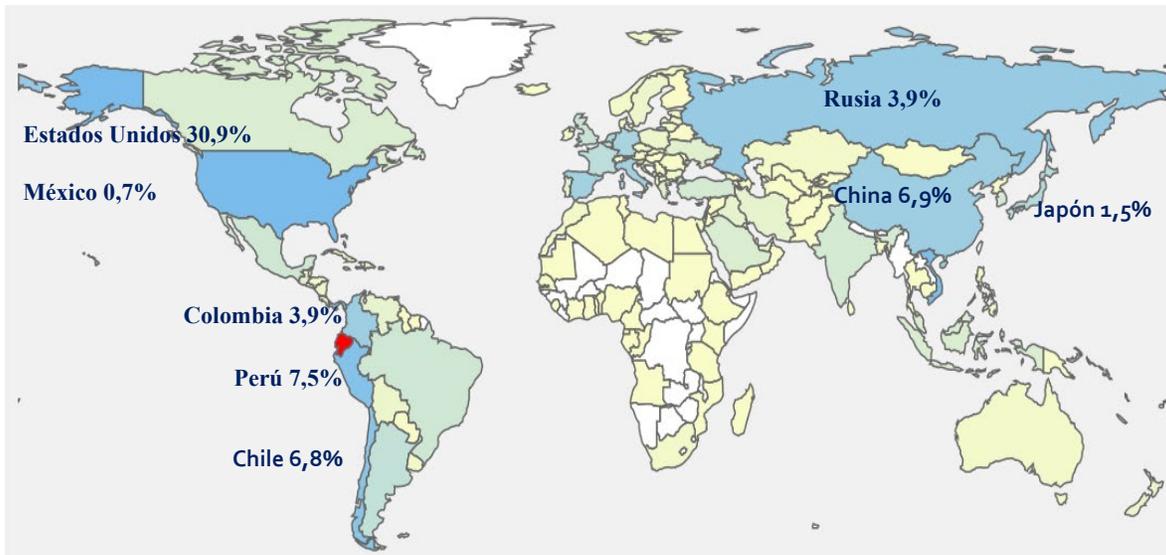
En mayo de 2004, los países andinos iniciaron las negociaciones en Cartagena (Colombia) con los Estados Unidos, donde Ecuador estuvo presente como parte interesada. En 2005, tuvieron lugar doce rondas de negociación, que incluyeron a Colombia, Ecuador y Perú, en tanto que el Estado Plurinacional de Bolivia mantuvo el estatus de observador, sin sumarse efectivamente. Desde el primer momento, las negociaciones no estuvieron exentas de dificultades y tropiezos en la arena política, pero, pese al ambiente de aprehensiones y dudas sobre la viabilidad de las negociaciones y su legitimidad social, Perú y Colombia las concluyeron en noviembre de 2005 y marzo de 2006, respectivamente. En tanto, Ecuador las mantuvo inicialmente prorrogadas, en un esfuerzo por alcanzar un TLC más equilibrado a los intereses de sus nacionales. Finalmente, el país concluyó por retirar dicha posibilidad y mantener el ATPDEA, beneficio al que también renunció unilateralmente.

Tras la firma y puesta en vigor de un acuerdo comercial con la Unión Europea, Ecuador buscó impulsar una nueva agenda de negociaciones, que incluya la suscripción de los algunos acuerdos comerciales con nuevos socios, entre los que se cuentan a los Estados Unidos. Una suma de factores puede indicarse entre los principales motivos por los que Ecuador pudiera verse inclinado a iniciar negociaciones comerciales con los Estados Unidos. Estos han de combinarse con la necesidad individual de Ecuador por alcanzar relaciones comerciales predecibles con dicho socio, ante la denuncia del ATPDEA en 2013 y el futuro vencimiento del SGP en diciembre de 2020. Entre los factores se destacan:

- i) El limitado tamaño del mercado regional, que para Ecuador ronda el 28%, considerando sus principales socios en la Comunidad Andina (12%). Estados Unidos representa el 31% de las exportaciones totales de Ecuador, esto es más que toda América Latina (véase el gráfico 26).
- ii) La pérdida de inversiones extranjeras directas de origen estadounidense vis a vis nuevos inversionistas de México, China y otros socios comerciales.

- iii) La pérdida de competitividad que varias industrias ecuatorianas frente a socios como Colombia y Perú, que ya cuentan con un TLC con los Estados Unidos. Este es el caso de productos de pesca, agricultura, industria de textiles, confecciones y calzado.
- iv) El escepticismo sobre la posibilidad de alcanzar resultados concluyentes y rápidos en las negociaciones multilaterales que tienen lugar en la OMC. Estas se encuentran paralizadas ya hace muchos años y ahora el propio sistema multilateral de comercio se encuentra amenazado ante el estancamiento de las negociaciones y el riesgo de que el órgano de solución de controversias no pueda seguir operando con normalidad a partir de enero del 2020.

**Gráfico 26**  
**Ecuador: intensidad exportadora por socios comerciales, 2018**  
(En porcentajes del total)



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

Nota: Los límites y los nombres que figuran en este mapa no implican su apoyo o aceptación oficial por las Naciones Unidas.

## VI. Revisión de la literatura

La literatura económica relacionada con la medición de impactos de acuerdos de libre comercio ha registrado un importante auge, estimulado sobre todo por los cambios en la política comercial de los principales actores en la esfera internacional. Por ello, muchos economistas han concentrado sus esfuerzos en la evaluación de los posibles efectos de esta mayor liberalización.

Entre los trabajos que se han ocupado de evaluar los efectos de los tratados de libre comercio (TLC) en la región, se cuentan un gran número de estudios, especialmente aquellos que tempranamente analizaron los posibles impactos de las negociaciones del Acuerdo de Libre Comercio de las Américas (ALCA). Gran parte de estos trabajos se realizó considerando agregaciones de sectores y regiones bastante gruesas<sup>4</sup>. Posteriormente, se encuentran evaluaciones específicas sobre el impacto de acuerdos relacionados con los países andinos<sup>5</sup> y sobre los efectos de TLC que consideran también la dimensión país<sup>6</sup>. En general, los resultados de este tipo de trabajos demuestran que los cambios producidos a nivel de comercio son mayores a los que se registran a nivel de Producto Interno Bruto (PIB), con efectos muy pequeños sobre el bienestar.

Respecto a tratados con los Estados Unidos, el Departamento de Comercio de dicho país publicó un estudio sobre el TLC con Colombia (USITC, 2006b), en el cual proyectó un incremento de 13,7% (1.100 millones de dólares) en las exportaciones de Estados Unidos a Colombia y de 5,5% (487 millones de dólares) en las exportaciones de Colombia a Estados Unidos; con impactos mínimos para la economía estadounidense en términos de empleo y producción. Juntamente con un aumento del comercio, DeRosa y Gilbert (2006) proyectaron que dicho TLC traería un pequeño aumento del bienestar, siendo este más relevante para Colombia. Dichos autores estiman una expansión del sector textil y de confecciones, así como una contracción de los sectores de trigo, otros productos primarios y otros servicios, con una reubicación del empleo no

---

<sup>4</sup> Véanse: Ghosh y Mac Leod (2006), Cuadra y Florian (2005); CAF (2005); Arguello y Valenzuela (2005); ALADI (2004); Arguello (2004); Das y Andriamananjara (2006); Diao, Diaz-Bonilla y Robinson (2003); Diao y Somwaru (2001), y Hinojosa-Ojeda, Lewis y Robinson (1997).

<sup>5</sup> Véanse: Monteagudo, Rojas, Stabilito y Watanuki (2004), Light (2003); Arguello (2004), Arguello y Valenzuela (2005); CAN (2005); Morales y otros (2004) y Sepúlveda (2005).

<sup>6</sup> Véanse: CAN (2005), Botero (2005) y Morales y otros (2004).

calificado entre esos sectores. Concluyen que la creación de comercio resultaría en una caída de este con otros socios de cerca del 9%.

Con un enfoque más orientado a los impactos en Colombia, Hernández (2014) analizó 13 estudios sobre impactos del TLC negociado entre Colombia y Estados Unidos, concluyendo que los resultados, a nivel macroeconómico o de bienestar, son marginales. Ello, principalmente, porque Colombia ya contaba con las preferencias de la ATPDEA. Entretanto, la inexistencia de estos tratados comerciales conllevaría a consecuencias negativas, tanto a nivel macro como microeconómico, puesto que los competidores latinoamericanos obtendrían una ventaja para la entrada de sus productos<sup>7</sup>.

Los impactos del TLC entre los Estados Unidos y Perú fueron estimados por el USITC (2006a) y por Bouët, Mevel y Thomas (2008), con resultados agregados similares al caso colombiano. Se concluye que Perú se beneficiaría en términos de acceso al mercado, pero los efectos sobre el ingreso real y el PIB son negativos, aunque pequeños. En el contexto de los TLC con los Estados Unidos, se encontró que Perú tenía un margen limitado para aumentar el acceso al mercado, dado que enfrentaba una protección relativamente baja debido a la ATPDEA. Por otro lado, la reducción de los aranceles peruanos a Estados Unidos también podría generar un desvío comercial de las importaciones, aumentando el nivel de compras en Estados Unidos y disminuyendo el de aquellas similares de otros socios. Los trabajos concluyeron que, en Estados Unidos, los sectores de metales (principalmente oro, cobre y aluminio), cultivos (como flores cortadas, plantas vivas y semillas) y arroz con cáscara (*paddy rice*) experimentarían reducciones en la producción, los ingresos y el empleo de más de 0,1%.

Antes de que Ecuador dejara las negociaciones con Estados Unidos, algunos autores buscaron cuantificar los posibles efectos del acuerdo en la economía ecuatoriana. Pérez y Acosta (2005) estimaron que el impacto de largo plazo sería poco significativo en el PIB (0,027%), puesto que Ecuador ya se encontraba beneficiado por la ATPDEA. La eventual negociación de un TLC en esos momentos derivaba en un impacto positivo en el comercio con un deterioro de la balanza comercial, debido a la mayor alza proyectada para las importaciones. Dentro de los sectores ganadores se destacaban los productos del mar, mientras que entre los perdedores figuraban cereales, productos de madera y equipos de transporte. Un escenario con la eliminación del ATPDEA sería negativo para la producción (-0,211%) y el comercio de Ecuador.

Wong (2006) estimó que el impacto en el corto plazo sería negativo para el PIB y para el valor agregado de la mayoría de los sectores. Con el TLC, se impulsaría el comercio, pero las importaciones crecerían más que las exportaciones. Sin el TLC y con la eliminación del ATPDEA, los sectores negativamente más afectados serían aquellos que contaban con preferencias arancelarias por parte de los Estados Unidos bajo el ATPDEA (frutas y vegetales, flores, pesca, y azúcar, por ejemplo). También se produciría un deterioro de los términos de intercambio y, en general, una caída en el consumo y el bienestar de la población<sup>8</sup>. Ludeña y Wong (2006) analizaron el posible acuerdo con un enfoque centrado en productos agrícolas, concluyendo que la liberalización afectaría negativamente a todos los sectores agrícolas en Ecuador, excepto los exportadores (bananos, café, cacao y flores)<sup>9</sup>.

Por último, Durán Lima, De Miguel y Schuschny (2007) estudiaron diferentes escenarios en que los países andinos firman simultáneamente TLCs con los Estados Unidos. El peor escenario sería que los países se quedasen sin TLC y sin el ATPDEA, produciendo una pérdida neta de bienestar, reducción del

---

<sup>7</sup> Además, Hernández (2014) argumenta que la diversidad en los resultados es debido a las diferentes estructuras del modelo, las elasticidades Armington y la agregación sectorial de cada estudio considerado.

<sup>8</sup> El modelo utilizado no considera creación de comercio e impactos en el largo plazo como cambios que pudieran darse de la liberalización de sectores en los que pudiera imperar un mercado de competencia imperfecta. Tampoco se analizaron los efectos en sectores de servicios.

<sup>9</sup> También analizaron el impacto de un programa gubernamental de subsidios a ciertos sectores agrícolas vulnerables (arroz, soja, maíz y ganado), apuntando a que este ayudaría desproporcionadamente a productores de arroz y de soja, pero no serán suficientes para los de maíz y ganado.

PIB y del comercio. El TLC generaría aumento del comercio en la mayoría de los sectores, pero reducción del producto y del bienestar neto en el corto plazo. Con la exclusión de sectores sensibles, esos impactos se atenuarían. En el largo plazo, se observaría un impacto positivo en el bienestar neto y el comercio, pero aún negativo en el PIB.

En resumen, estos estudios indican pequeñas ganancias o hasta pérdidas debido al TLC con los Estados Unidos. Esto, porque dicho país ya había abierto su mercado a los andinos a través de preferencias comerciales unilaterales, por lo que el TLC implicaría en una reducción arancelaria unilateral por parte de Ecuador. De todos modos, un alza de los aranceles estadounidenses sería el peor de los casos para la economía ecuatoriana.

Todos estos estudios intentaron evaluar *ex-ante* el impacto de los diferentes acuerdos. Debido al corto periodo de vigencia de los mismo y la dificultad de aislar su impacto en los diversos factores que influyen en la economía, pocos fueron los estudios que intentaron identificar el impacto *ex-post*. El acuerdo con más estudios en esa línea es el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN). Villarreal y Fergusson (2017) revisan la literatura y argumentan que varios estudios han encontrado que el TLCAN ha traído beneficios económicos y sociales a los signatarios, con mayores impactos en la economía mexicana, aunque modestos. El TLCAN también tuvo un efecto positivo sobre la productividad mexicana, los salarios y el empleo en algunos estados mexicanos, pero el diferencial salarial dentro del país aumentó como resultado de la liberalización comercial. Los autores describen un estudio del Banco Mundial argumentando que el TLCAN ayudó a la industria manufacturera a adaptarse más rápidamente a las innovaciones tecnológicas de los Estados Unidos. El TLCAN habría producido impactos positivos en la cantidad y calidad de los empleos, reducción de la volatilidad macroeconómica y alineamiento de los ciclos económicos en Canadá, Estados Unidos y México. Algunas industrias estadounidenses, como la automotriz, se beneficiaron del acuerdo y se tornaron más competitivas a nivel mundial a través de una mayor integración económica, la misma que se manifiesta en el aumento de la interdependencia de un conjunto de industrias: automotriz, electrónica, aeronáutica. A fines de los 2000, de los 20 productos intermedios con mayor vínculo intraindustrial exportados por México a los Estados Unidos, 19 correspondieron a bienes industriales, especialmente productos de tecnología media y baja (Durán y Zaclicever, 2013).

Blecker y Esquivel (2010) concluyen que, aunque el TLCAN tuvo un impacto significativo en los flujos de comercio e inversión, su efecto en variables como el empleo, la distribución del ingreso y el crecimiento fue modesto y que el acuerdo no logró mejorar significativamente la economía mexicana o reducir las disparidades de ingresos entre México y sus vecinos del norte. Eso es corroborado por algunos estudios<sup>10</sup> que encuentran que el comercio con México deprimió los salarios de los Estados Unidos en algunas industrias (calzado, textiles y plásticos) y estados (como Georgia, Carolina del Norte y del Sur e Indiana), mientras que los salarios y producción en otras industrias aumentaron (como el sector agrícola).

También con un análisis *ex-post*, Tosoni (2017) estudia el impacto de los acuerdos de Chile, México y Perú con los Estados Unidos sobre el crecimiento y el producto potencial. La conclusión general es que, en los tres casos, aunque el PIB ha aumentado no se modificó su senda de crecimiento, ni se generó un alza mayor del producto potencial. El motivo de ello, a juicio del autor, es que, pese al aumento de la capacidad exportadora, ello no determinó el alza del producto potencial, debido a un aumento de la elasticidad importaciones-producto. Este resultado refuerza la necesidad de que los acuerdos comerciales sean acompañados de políticas complementarias que permitan cambios estructurales virtuosos.

---

<sup>10</sup> Véanse: USITC, 2016c; Hakobyan y McLaren, 2016.



## VII. Metodologías empleadas

Para el presente estudio se utilizaron seis metodologías complementarias: (i) un modelo de equilibrio general computable (EGC), para evaluar los efectos a nivel macro y sectoriales, así como aquellos sobre el empleo; (ii) un modelo insumo producto para determinar el empleo asociado a las exportaciones; (iii) un análisis de micro datos, partir de la información de Aduanas del Ecuador, con la finalidad de complementar el análisis sectorial; (iv) una encuesta sobre facilitación del comercio a empresas exportadoras de Ecuador con intereses comerciales en los Estados Unidos, con la finalidad de analizar los principales cuellos de botella; (v) modelo de simulaciones de escenarios de umbrales para el análisis de afectaciones en el capítulo de compras públicas; y (vi) un Vector de correcciones de errores, y otro de rezagos auto distribuidos (ARDL) (*autoregressive distributive lags*) para el análisis de IED. A continuación, se presenta una breve descripción de cada una de las metodologías.

### A. Modelo de equilibrio general computable<sup>11</sup>

Los modelos de equilibrio general computable (EGC) se sustentan en la teoría económica de equilibrio general, según la cual los precios y cantidades de equilibrio se determinan simultáneamente en todos los mercados de una economía. Los modelos de EGC son representaciones simplificadas de la realidad de una economía e identifican a los actores y agentes que interactúan: familias, empresas y gobierno. El comportamiento de los dos primeros se modela en base a la teoría económica del consumidor y de la empresa; el gobierno se modela de una forma más adecuada a principios contables.

El modelo país empleado para el desarrollo de las simulaciones tiene varias características estándar y se encuadra en la tradición neoclásica-estructuralista (Dervis et al., 1982; Robinson, 1989; Lofgren y otros, 2002). Consiste en un modelo dinámico recursivo de economía abierta, con varios socios comerciales, que puede emplearse para evaluar (ex-ante) los efectos de shocks sobre la

---

<sup>11</sup> Los detalles técnicos del modelo se encuentran en el Anexo 5.

economía. Por tratarse de un modelo dinámico, permite analizar los efectos que generan distintos escenarios de reducción arancelaria, tanto a corto como a largo plazo.

El modelo país identifica: estructura sectorial, instrumentos de política, mercados factoriales con detalle institucional (por ejemplo, segmentación asalariado/no asalariado), mercados de productos, patrones de consumo, ahorro, inversión y sector externo. La economía se modela en su conjunto, contemplando las interrelaciones entre sus componentes y capturando los efectos directos e indirectos de un shock exógeno o de un cambio de política. El modelo país, y los modelos de EGC en general, ofrecen un marco de consistencia para evaluar alternativas de política pública. El modelo se hace operacional con datos de la economía ecuatoriana para 2015 que, empleando la mejor información disponible (Banco Mundial e información suministrada por el Banco Central del Ecuador hasta 2017), se proyectan hasta 2030<sup>12</sup>.

El cuadro 15 presenta el detalle de los sectores, factores productivos, instituciones, impuestos y socios comerciales considerados en el modelo país que se utilizó en este estudio. Se consideran 57 sectores productivos, con un amplio detalle de la producción primaria agrícola, ganadera y pesquera, abierta hasta en 18 productos; la manufactura considera de manera amplia productos agroindustriales de interés para Ecuador (10 subsectores de un total de 31 considerados en la apertura). Tales aperturas en productos primarios, manufactureros y servicios permiten realizar análisis detallados de los impactos esperados ante cambios en la política comercial.

El modelo supone que los bienes se distinguen según el país de origen. Los consumidores, además de distinguir entre bienes domésticos e importados, pueden diferenciar entre bienes importados por procedencia (Armington, 1969), lo cual permite modelar los flujos comerciales de un mismo bien en dos direcciones, es decir, el mismo bien se puede exportar e importar simultáneamente. Para la realización de la evaluación de impacto de un posible acuerdo comercial entre Ecuador y los Estados Unidos, el modelo de EGC toma como línea de referencia los aranceles que Ecuador enfrentó entre 2015 y 2018 en los Estados Unidos y, a su vez, los aranceles que Ecuador viene aplicando a las importaciones desde los Estados Unidos. Vale decir, la protección arancelaria recíproca aplicada por cada país.

---

<sup>12</sup> En 2015-2017 se replica la evolución observada, de allí en más se estima una tasa de crecimiento anual de 2,5%.

**Cuadro 15**  
**Modelo país: detalles de sectores y socios comerciales**

<b>Sectores (57)</b>	<b>Sectores (57) -- cont.</b>	<b>Instituciones (5)</b>
<i>Productos primarios (18)</i>	<i>Manufacturas (31) -- cont.</i>	Hogares
Banano	Productos de caucho	ISFLSH
Café	Productos de plástico	Empresas
Cacao	Productos minerales no metálicos	Gobierno
Trigo	Metales comunes	Resto del mundo
Maíz	Productos de metal	
Arroz	Maquinaria y equipo	<b>Ahorro-inversión (5)</b>
Otros cereales	Vehículos	Ahorro
Flores	Otras manufacturas	Inversión privada
Frutas y vegetales		Inversión pública
Oleaginosas	<i>Servicios (8)</i>	Variación de existencias privada
Otros agrícolas	Electricidad, gas y agua	Variación de existencias pública
Ganadería	Construcción	
Silvicultura	Comercio	<b>Socios comerciales (25)</b>
Camarón (pesca y eleaborado)	Hoteles y restaurantes	Argentina
Otro pescado (no camarón)	Transporte	Brasil
Petróleo y gas	Correo y telecomunicaciones	Uruguay
Minerales metálicos	Administración pública	Paraguay
Minerales no metálicos	Otros servicios	ASEAN
		Costa Rica
		México
<i>Manufacturas (31)</i>	<b>Factores (14)</b>	Bolivia
Carne	Trabajo asalariado no calificado	Colombia
Otro pescado elaborado (no camarón)	Trabajo asalariado semi calificado	Perú
Aceites y grasas	Trabajo asalariado calificado	Venezuela
Lácteos	Trabajo no asalariado no calificado	Chile
Azúcar	Trabajo no asalariado semi calificado	Unión Europea 27
Café elaborado	Trabajo no asalariado calificado	China
Otros productos alimenticios	Capital	Corea
Bebidas	Tierra	Japón
Productos del tabaco	Recursos naturales	Resto de Asia
Textiles y confecciones		Estados Unidos
Prendas de vestir	<b>Márgenes de distribución (51)</b>	Resto del mundo
Cuero	Productos domésticos	Panamá
Productos de madera	Importaciones (25)	Honduras
Papel	Exportaciones (25)	Guatemala
Gasolinas		El Caribe
Naftas y diesel	<b>Impuestos (7)</b>	El Salvador
Fuel oil	Actividades	Nicaragua
Otros productos del petróleo	Productos	
Productos químicos básicos	Subsidio productos	
Abonos	Valor agregado	
Plásticos primarios	Aranceles	
Productos farmacéuticos	Contribuciones a la seguridad social	
Otros productos químicos	Directos	

Fuente: CEPAL, sobre la base de información oficial de la matriz de contabilidad social (MCS) de Ecuador 2015.

**Cuadro 16**  
**Ecuador: estructura del comercio internacional, la producción y el empleo en la MCS 2015**  
*(En porcentajes)*

Grupos de productos del modelo	Estructura (participación en el total)				Coeficientes		
	Valor agregado (1)	Producción (2)	Empleo (3)	Exportaciones (4)	Importaciones (5)	Exportaciones/Producción (6)	Importaciones/Consumo 2015 (7)
Banano	1,52	1,50	4,2	11,2	0,0	88,1	0,1
Café	0,15	0,13	0,4	0,1	0,0	6,4	5,5
Cacao	0,40	0,39	0,8	2,9	0,0	86,2	0,0
Trigo	0,00	0,13	0,0	0,0	1,1	0,0	89,3
Maíz	0,33	0,33	2,9	0,0	0,2	0,0	23,6
Arroz	0,22	0,23	4,8	0,0	0,0	0,0	0,1
Otros cereales	0,02	0,03	0,2	0,0	0,1	20,9	44,4
Flores	0,71	0,56	1,8	4,1	0,0	69,0	3,6
Frutas y vegetales	0,68	0,72	1,0	1,1	0,6	19,2	16,9
Oleaginosas	0,23	0,19	1,1	0,3	0,0	14,4	2,7
Otros agrícolas	1,17	0,95	1,1	0,3	0,2	3,2	4,3
Ganadería	1,72	1,72	5,3	0,0	0,2	0,1	1,4
Silvicultura	0,88	0,95	0,5	0,1	0,0	1,8	1,3
Camarón (pesca y elaborado)	2,33	2,01	1,3	11,4	0,0	58,3	0,0
Otro pescado (no camarón)	0,51	0,52	0,5	0,3	0,0	7,2	0,1
Petróleo y gas	5,17	4,04	0,4	32,3	0,0	74,3	0,0
Minerales metálicos	0,18	0,17	0,2	0,3	0,0	19,0	2,4
Minerales no metálicos	0,15	0,17	0,2	0,0	0,2	0,6	20,2
Carne	1,61	1,73	0,5	0,0	0,1	0,0	1,5
Otro pescado elaborado	1,04	0,97	0,3	6,0	0,5	68,6	55,9
Aceites y grasas	0,74	1,01	0,1	1,3	2,2	21,3	27,5
Lácteos	0,78	0,83	0,2	0,0	0,0	0,4	0,9
Azúcar	0,28	0,30	0,1	0,0	0,1	1,3	1,4
Café elaborado	0,12	0,13	0,0	0,5	0,1	53,0	20,0
Otros productos alimenticios	3,17	3,57	1,5	3,5	2,7	13,2	10,6
Bebidas	1,15	1,49	0,3	0,1	0,2	0,8	4,4
Productos del tabaco	0,07	0,17	0,0	0,1	0,0	19,8	2,3
Textiles y confecciones	0,52	0,84	0,5	0,4	1,8	8,7	31,0
Prendas de vestir	0,56	0,81	1,8	0,2	1,1	3,7	9,8
Cuero	0,30	0,55	0,5	0,2	0,9	6,6	19,0
Productos de madera	1,01	1,00	0,4	1,3	0,2	15,7	3,7
Papel	0,93	1,27	0,6	0,3	2,4	4,0	25,9
Gasolinas	0,95	0,76	0,0	0,0	0,1	0,5	1,1
Naftas y diésel	0,21	1,49	0,0	0,6	14,3	32,4	91,0
Fueloil	0,48	0,40	0,0	0,8	0,0	19,7	4,1
Otros productos petróleo	0,42	0,66	0,0	0,3	3,0	9,4	84,7
Productos químicos básicos	0,08	0,40	0,0	0,1	2,2	12,5	74,6
Abonos	0,15	0,47	0,0	0,0	2,5	2,9	60,3
Plásticos primarios	0,06	0,42	0,0	0,1	2,9	19,5	61,7
Productos farmacéuticos	0,39	1,09	0,0	0,3	4,9	8,1	55,8
Otros productos químicos	0,85	1,50	0,3	0,3	3,5	3,9	32,3
Productos de caucho	0,11	0,35	0,0	0,2	1,2	20,4	51,8
Productos de plástico	0,54	0,88	0,3	0,4	1,5	9,5	21,5
Productos minerales no metálicos	1,21	1,65	0,6	0,2	1,2	1,9	11,1
Metales comunes	1,02	1,45	0,1	4,2	4,5	48,7	60,9
Productos de metal	0,89	1,23	0,4	0,2	2,3	3,1	30,0
Maquinaria y equipo	0,80	4,40	0,4	1,2	23,0	18,0	171,0
Vehículos	0,73	2,08	0,1	0,8	7,7	12,6	101,9
Otras manufacturas	0,81	1,15	1,7	0,1	1,2	1,7	18,3
Electricidad, gas y agua	2,55	1,96	0,6	0,0	0,3	0,1	4,2
Construcción	11,68	9,13	10,5	0,0	0,0	0,0	0,0
Comercio	9,99	7,87	20,4	0,0	0,0	0,0	0,0
Hoteles y restaurantes	2,14	2,00	4,6	3,9	1,5	21,6	0,0
Transporte	5,62	4,85	5,2	6,9	3,8	14,7	15,2
Correo y telecomunicaciones	2,47	2,18	1,1	0,4	0,0	2,2	0,9
Administración pública	4,95	3,87	2,6	0,0	0,0	0,0	0,0
Otros servicios	22,24	18,34	17,5	0,4	3,3	0,2	3,8

Fuente: CEPAL, sobre la base de información oficial de la MCS de Ecuador, 2015.

**Cuadro 17**  
**Ecuador: estructura de las exportaciones por socio y grupos de productos, 2015**  
*(En porcentajes)*

Grupos de productos del modelo	Unión Europea	Japón	Resto Unión Económica Euroasiática	Rusia	Estados Unidos	Canadá	Resto del mundo	Total
Banano	29,8	1,8	0,3	19,6	17,1	0,0	31,4	100,0
Café	5,2	4,9	0,0	0,0	51,8	0,4	37,7	100,0
Cacao	30,5	1,6	0,0	0,0	38,0	4,9	24,9	100,0
Maíz	7,0	0,0	0,0	0,0	49,8	0,0	43,2	100,0
Arroz	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
Otros cereales	50,8	0,0	0,0	0,0	31,6	11,1	6,5	100,0
Flores	21,3	1,6	1,9	14,9	43,9	3,2	13,2	100,0
Frutas y vegetales	17,0	2,9	0,0	0,9	50,9	1,9	26,4	100,0
Oleaginosas	49,6	0,1	0,0	0,0	18,0	0,0	32,3	100,0
Otros agrícolas	12,5	0,0	0,0	0,0	12,9	1,2	73,4	100,0
Ganadería	1,6	0,2	0,0	0,0	33,7	1,5	63,1	100,0
Silvicultura	2,6	0,1	0,0	0,0	3,8	0,3	93,2	100,0
Camarón (pesca y elaborado)	25,4	0,6	0,0	0,5	25,4	0,4	47,8	100,0
Otro pescado (no camarón)	0,6	0,0	0,0	0,1	98,8	0,1	0,4	100,0
Petróleo y gas	0,0	2,2	0,0	0,0	63,5	0,0	34,3	100,0
Minerales metálicos	0,0	0,0	0,0	0,0	10,3	0,0	89,7	100,0
Minerales no metálicos	15,3	0,0	0,0	0,0	5,9	0,3	78,5	100,0
Carne	8,2	0,0	0,0	0,0	31,3	0,0	60,5	100,0
Otro pescado elaborado	39,6	3,1	0,0	0,8	16,4	0,1	40,0	100,0
Aceites y grasas	3,3	0,0	0,0	0,0	1,3	2,3	93,1	100,0
Lácteos	0,0	0,0	0,0	0,0	7,1	0,0	92,9	100,0
Azúcar	25,8	0,0	0,0	0,0	73,9	0,0	0,3	100,0
Café elaborado	75,1	2,4	0,0	9,6	3,6	0,0	9,3	100,0
Otros productos alimenticios	29,6	6,3	0,0	0,7	27,0	1,8	34,6	100,0
Bebidas	0,4	0,0	0,0	0,0	7,5	0,0	92,0	100,0
Productos del tabaco	80,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,6	100,0
Textiles y confecciones	7,0	3,6	0,0	0,0	0,6	0,1	88,7	100,0
Prendas de vestir	26,4	4,7	0,0	0,0	24,1	0,9	43,9	100,0
Cuero	10,5	0,0	0,0	0,0	1,2	0,1	88,3	100,0
Productos de madera	12,4	1,3	0,0	0,0	22,0	0,0	64,2	100,0
Papel	0,1	0,0	0,0	0,0	2,0	0,0	97,9	100,0
Gasolinas	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	100,0
Naftas y diésel	0,0	0,2	0,0	0,0	37,8	0,0	61,9	100,0
Fueloil	0,0	0,0	0,0	0,0	99,2	0,0	0,8	100,0
Otros productos petróleo	0,0	0,0	0,0	0,0	99,2	0,0	0,8	100,0
Productos químicos básicos	26,2	9,2	0,0	0,0	8,0	0,1	56,5	100,0
Abonos	0,9	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	99,0	100,0
Plásticos primarios	13,3	0,0	0,0	0,0	14,2	0,1	72,5	100,0
Productos farmacéuticos	34,2	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	65,7	100,0
Otros productos químicos	1,3	0,0	0,0	0,0	11,6	0,0	87,1	100,0
Productos de caucho	0,7	0,0	0,0	0,0	0,3	0,1	98,8	100,0
Productos de plástico	0,1	0,0	0,0	0,0	10,0	0,3	89,5	100,0
Productos minerales no metálicos	0,4	0,0	0,0	0,0	10,5	0,1	89,1	100,0
Metales comunes	1,0	0,0	0,0	0,0	68,8	2,2	28,0	100,0
Productos de metal	1,2	5,8	0,0	0,0	9,0	0,0	83,9	100,0
Maquinaria y equipo	2,0	0,0	0,0	0,1	18,0	0,7	79,2	100,0
Vehículos	2,5	0,0	0,0	0,0	28,3	1,0	68,2	100,0
Otras manufacturas	12,0	2,3	0,0	0,0	19,9	0,7	65,0	100,0

Fuente: CEPAL, sobre la base de información oficial del SENA E.

Nota: las cifras corresponden a la apertura de las exportaciones según socio en la MCS 2015 de Ecuador.

**Cuadro 18**  
**Ecuador: estructura de las importaciones por socio y grupos de productos, 2015**  
*(En porcentajes)*

Grupos de productos del modelo	Unión Europea	Japón	Resto Unión Económica Euroasiática	Rusia	Estados Unidos	Canadá	Resto del mundo	Total
Café	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	100,0
Cacao	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	100,0
Trigo	0,0	0,0	0,0	1,1	34,9	58,6	5,3	100,0
Maíz	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	99,5	100,0
Otros cereales	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	4,1	95,8	100,0
Flores	37,8	5,5	0,0	0,0	19,8	0,0	36,9	100,0
Frutas y vegetales	2,5	0,9	0,0	0,0	7,1	13,3	76,3	100,0
Oleaginosas	0,0	0,0	0,0	0,0	23,0	38,2	38,8	100,0
Otros agrícolas	13,0	0,0	0,0	0,0	44,0	0,1	42,9	100,0
Ganadería	2,4	0,0	0,0	0,0	8,4	0,4	88,9	100,0
Silvicultura	2,7	0,0	0,0	0,0	5,5	0,4	91,3	100,0
Camarón (pesca y elaborado)	0,0	0,0	0,0	0,0	94,5	0,0	5,5	100,0
Otro pescado (no camarón)	0,0	0,0	0,0	0,0	4,9	0,0	95,1	100,0
Minerales metálicos	51,4	0,0	0,0	0,0	4,6	0,1	43,9	100,0
Minerales no metálicos	8,7	0,1	0,0	0,0	13,6	2,0	75,6	100,0
Carne	2,3	0,0	0,0	0,0	56,5	0,1	41,1	100,0
Otro pescado elaborado	2,8	0,1	0,0	0,0	8,8	0,0	88,3	100,0
Aceites y grasas	1,4	0,0	0,0	0,0	32,2	0,0	66,3	100,0
Lácteos	4,6	0,0	0,0	0,0	12,7	0,0	82,7	100,0
Azúcar	0,1	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	99,7	100,0
Café elaborado	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	96,5	100,0
Otros productos alimenticios	10,2	0,0	0,0	0,0	11,5	0,4	77,9	100,0
Bebidas	14,7	0,0	0,0	0,0	8,8	0,2	76,3	100,0
Productos del tabaco	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	100,0
Textiles y confecciones	4,0	0,0	0,0	0,0	5,3	0,1	90,6	100,0
Prendas de vestir	3,3	0,0	0,0	0,0	3,6	0,0	93,1	100,0
Cuero	2,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,0	97,5	100,0
Productos de madera	11,3	0,0	0,0	0,0	2,5	0,1	86,0	100,0
Papel	11,8	0,1	0,0	0,4	10,7	2,1	74,9	100,0
Gasolinas	0,1	0,0	0,0	0,0	99,7	0,0	0,2	100,0
Naftas y diésel	1,7	0,0	0,0	0,0	67,2	1,9	29,2	100,0
Fueloil	13,2	0,0	0,0	0,0	51,0	0,0	35,8	100,0
Otros productos petróleo	13,2	0,0	0,0	0,0	51,0	0,0	35,8	100,0
Productos químicos básicos	20,1	0,8	0,0	1,0	17,6	0,2	60,3	100,0
Abonos	19,2	0,8	0,2	14,6	12,8	1,2	51,2	100,0
Plásticos primarios	5,1	0,1	0,0	0,5	32,4	1,3	60,6	100,0
Productos farmacéuticos	30,2	0,4	0,0	0,0	8,1	0,3	60,9	100,0
Otros productos químicos	14,7	0,7	0,0	0,0	19,9	0,5	64,1	100,0
Productos de caucho	8,4	3,7	0,0	0,0	9,3	0,3	78,4	100,0
Productos de plástico	8,6	0,2	0,0	0,3	11,9	0,8	78,1	100,0
Productos minerales no metálicos	12,8	0,6	0,0	0,0	5,3	0,1	81,2	100,0
Metales comunes	8,9	5,6	0,2	0,8	7,2	1,2	76,1	100,0
Productos de metal	12,2	4,0	0,0	0,1	13,3	1,3	69,0	100,0
Maquinaria y equipo	15,6	3,2	0,0	1,4	20,2	0,7	58,8	100,0
Vehículos	10,0	24,0	0,0	0,0	6,3	0,2	59,5	100,0
Otras manufacturas	6,5	0,3	0,0	0,0	7,0	0,3	85,8	100,0

Fuente: CEPAL, sobre la base de información oficial del SENAE.

Nota: las cifras corresponden a la apertura de las exportaciones según socio en la MCS 2015 de Ecuador.

**Cuadro 19**  
**Ecuador y Estados Unidos: comercio bilateral y aranceles aplicados, 2018**  
*(En millones de dólares y porcentajes)*

Grupos de productos del modelo	Importaciones desde Estados Unidos		Exportaciones a Estados Unidos	
	Monto	Arancel	Monto	Arancel
Banano	473.6	0,0	0,0	0,0
Café	1.39	0,0	0,0	0,0
Cacao	124.3	0,0	0,0	0,0
Trigo	0,0	1,1	53.9	0,0
Maíz	0,6	35,4	0,9	0,0
Arroz	0,0	0,0	0,0	0,0
Otros cereales	1,8	0,0	0,0	1,1
Flores	656.1	0,0	0,6	4,8
Frutas y vegetales	151.8	35,3	14.1	1,5
Oleaginosas	0,5	43,9	1,3	0,0
Otros agrícolas	8.1	1,4	24.5	7,0
Ganadería	1.1	1,3	3.7	0,0
Silvicultura	2.2	6,6	0,3	0,0
Camarón (pesca y elaborado)	514.8	0,0	0,2	0,0
Otro pescado (no camarón)	75.8	0,0	0,6	0,7
Petróleo y gas	3712.0	0,0	0,0	0,0
Minerales metálicos	0,0	0,0	0,0	0,0
Minerales no metálicos	0,2	0,8	7.6	0,0
Carne	0,3	30,4	25.0	0,6
Otro pescado elaborado	254.2	2,7	19.6	5,2
Aceites y grasas	8.0	0,1	131.7	0,0
Lácteos	1.0	76,8	21.9	8,2
Azúcar	0,0	48,6	0,0	0,0
Café elaborado	0,2	0,0	0,0	0,0
Otros productos alimenticios	135.1	24,5	69.8	2,2
Bebidas	1.9	34,7	6.5	2,4
Productos del tabaco	0,0	0,0	0,0	70,0
Textiles y confecciones	0,6	9,9	22.6	2,3
Prendas de vestir	13.2	44,9	7.4	7,8
Cuero	0,4	44,6	1.0	4,7
Productos de madera	88.3	20,1	1.0	0,1
Papel	1.6	6,8	36.7	3,9
Gasolinas	0,0	0,0	15.6	7,0
Naftas y diésel	57.2	0,0	1661.5	2,3
Fueloil	...	0,5	1766.2	0,0
Otros productos petróleo	...	0,1	0,0	0,0
Productos químicos básicos	1.70	0,3	140.4	0,0
Abonos	0,0	0,6	61.5	0,0
Plásticos primarios	10.3	0,7	231.6	0,0
Productos farmacéuticos	0,9	3,4	89.1	0,0
Otros productos químicos	5.7	6,0	112.0	0,0
Productos de caucho	11.5	16,0	22.5	0,8
Productos de plástico	5.2	18,2	22.5	0,0
Productos minerales no metálicos	9.8	10,4	10.4	2,3
Metales comunes	204.0	2,8	89.4	0,0
Productos de metal	4.3	14,5	47.1	0,2
Maquinaria y equipo	67.0	9,6	895.5	0,0
Vehículos	41.2	15,7	110.8	0,6
Otras manufacturas	6.3	43,6	58.4	0,0

Fuente: CEPAL, sobre la base de información oficial del SENA. E.

Para el cálculo de la protección arancelaria de Ecuador, se utilizaron datos de recaudación y comercio de la aduana de este país. Por su parte, los aranceles aplicados a Ecuador por parte de los Estados Unidos se obtuvieron de la base de datos del Departamento de Comercio de dicho país (USITC).

Para la construcción de la matriz de contabilidad social (MCS) de Ecuador se utilizaron los cuadros de oferta y utilización correspondientes al cambio de año base de las cuentas nacionales realizado en 2015, el cuadro económico integrado, la información de la balanza de pagos y los datos sobre ingresos y gastos corrientes del sector público no financiero obtenidos del Banco Central del Ecuador (BCE). Los cambios en los aranceles considerados en los distintos escenarios generan impactos directos sobre las exportaciones e importaciones, que se transmiten al resto de las variables en los modelos de EGC. Los

efectos de los shocks a simularse van a estar determinados por los aranceles aplicados, así como por la estructura de la producción y el comercio descritos. La información indica dónde se encuentra la principal ventaja comparativa del país, así como su fuerte dependencia de los insumos y bienes de capital importados.

### 1. Escenarios simulados

El escenario de referencia para el modelo país se genera suponiendo que la economía evoluciona de manera relativamente balanceada durante todo el período de solución del modelo (2018-2030). Asimismo, se considera que Ecuador no modifica su política comercial actual; es decir, que el arancel vigente en el período 2018-2030 se mantendrá igual, salvo en los casos en que los shocks simulados así lo consideren.

En la calibración dinámica para el período 2015-2017 se imponen los aranceles efectivamente cobrados por Ecuador. Además, se ajustan los aranceles que enfrenta Ecuador en el comercio bilateral con Estados Unidos y un conjunto de socios de relevancia (Unión Europea, Japón, Rusia, China e India, entre otros). En consecuencia, el escenario de referencia refleja, en dicho período, la evolución (bilateral) del comercio entre Ecuador y Estados Unidos. La regla de cierre macro empleada en los escenarios de reducción arancelaria es<sup>13</sup>:

- i) Extremo liberalizador: Ecuador y Estados Unidos alcanzan un acuerdo comercial total que determina la remoción de la protección arancelaria en ambos países, llevando a cero sus aranceles recíprocos.
- ii) Acuerdo comercial con plazos largos para productos sensibles: se simula un tratado que incluye listas y calendarios de desgravación para la apertura escalonada de un conjunto de sectores sensibles para Ecuador. Básicamente, se simularon los mismos plazos de desgravación<sup>14</sup> que la Unión Europea le otorgó a Ecuador tras las firmas del Acuerdo Multipartes entre esta y los países andinos. En este escenario, queda implícito el que las preferencias SGP que Ecuador viene recibiendo se consolidan.
- iii) Pérdida del SGP y aplicación del arancel NMF: no se alcanza un acuerdo comercial y ambos países deciden aplicar el arancel NMF; esto equivale a la pérdida de las preferencias SGP que Estados Unidos otorga unilateralmente a Ecuador.
- iv) Pérdida de SGP y aplicación de aranceles consolidados: no se alcanza un acuerdo comercial y, como respuesta extrema, Estados Unidos decide aplicar el arancel máximo consolidado que tiene notificado en la Organización Mundial del Comercio. Es un caso extremo que tiene por objeto recoger la dinámica del peor escenario en que puede encontrarse la economía ecuatoriana tras la pérdida de las preferencias SGP.

## B. Modelo Insumo Producto y estimación del empleo asociado a las exportaciones<sup>15</sup>

El modelo Insumo Producto, también denominado modelo de Leontief, fue calibrado a partir de la información de la matriz de insumo-producto de Ecuador. Este modelo permite realizar estimaciones de empleo asociado al comercio exterior, particularmente de las exportaciones de bienes. Para ello se sigue la metodología detallada en Durán Lima y Castresana (2016): utilizando el enfoque de insumo-producto, particularmente el

---

<sup>13</sup> La misma regla de cierre fue utilizada en Aguiar y otros (2012).

<sup>14</sup> Para efectos de estas simulaciones los productos que en el Acuerdo Multipartes fueron excluidos se simulan con plazos de desgravación más largos.

<sup>15</sup> El detalle técnico del modelo se encuentra en el Anexo 6.

contenido factorial de la producción (insumos asociados a la producción por unidad de producto), se obtienen estimaciones del empleo asociado a las exportaciones de bienes y servicios ecuatorianos, a partir de la matriz de insumo producto de 2011, preparada por la CEPAL en el marco del proyecto “Matrices de Insumo Producto para el análisis de la Política Comercial e Industrial en América Latina y el Caribe”.

El modelo se basa en el cálculo de los coeficientes técnicos de producción; estos son indicativos de los insumos provenientes del sector de actividad que es requerido por otro sector para, a su vez, generar una unidad monetaria de producto. De la matriz de coeficientes técnicos, se deriva la inversa de Leontief (la matriz resultante de restar a los coeficientes técnicos la matriz identidad). El resultado de dicha resta se invierte, obteniendo la matriz B, que son los requerimientos directos e indirectos para la producción de un producto.

Con la información sectorial del empleo total y el monto del valor bruto de la producción para cada sector, se procede al cálculo de coeficientes de empleo directo. Estos miden los requerimientos de empleo de cada sector o, lo que es lo mismo, el nivel de empleo por unidad monetaria de producto. A partir de la multiplicación del coeficiente de empleo directo diagonalizado con la matriz B, se obtiene una matriz de multiplicadores de empleo directo e indirecto. Posteriormente, la post multiplicación de esta nueva matriz por el monto total exportado (también diagonalizado) dará como resultado una matriz de empleo asociado a las exportaciones, con el número total de empleo directo generado por cada sector de la economía en la diagonal principal de la matriz resultante, y el empleo indirecto comprado al resto de los sectores de la economía.

Para el caso particular del estudio realizado, se estimó además el monto de empleo asociado a las exportaciones destinadas a los Estados Unidos. Para dicho efecto, se consideraron las exportaciones hacia los Estados Unidos, las mismas que fueron diagonalizadas.

### **C. Análisis de micro datos de comercio según tipo de agente económico**

De manera complementaria, se incluyeron los micro datos de empresas exportadoras y el volumen de ventas a nivel de firma. A partir de dicha información, se calificó el tamaño de la empresa exportadora, según el valor de las ventas totales y los umbrales establecidos en la Decisión 702 de la Comunidad Andina. Esta tipificación de los agentes económicos según tamaño permite apreciar la mayor o menor relevancia de las pequeñas y medianas empresas vis a vis las de mayor tamaño, en el comercio exterior.

La fuente principal de información fue el Servicio Nacional de Aduana del Ecuador (SENAE) que cuenta con los datos administrativos de todas las transacciones de las empresas exportadoras, las cuales están desagregadas en varias dimensiones (ubicación geográfica, productos exportados, monto exportado, mercados de destinos, RUC identificador y razón social de las empresas). Se dispuso de información para el período entre 2006 y 2018. Finalmente, la información de comercio se complementó con la de ventas totales, suministrada por el Servicio de Rentas Internas (SRI). La base de datos se utilizó para analizar la estructura de los flujos de exportación con el mundo en general y con Estados Unidos y otras economías de Asia en particular.

Se advierte que la información de comercio fue depurada, a fin de obtener únicamente el número de empresas que efectivamente exportaron. Para ello se eliminaron productos que no representan exportaciones regulares (valijas diplomáticas, menajes de casas o muestras sin valor comercial, principalmente del capítulo 98 del Sistema Armonizado), sacando de la base a aquellas empresas vinculadas únicamente al envío de tales productos.

## D. Encuesta empresarial sobre facilitación del comercio

Para analizar los cuellos de botella en los sectores representativos del comercio bilateral, se utilizó como fuente de información complementaria una encuesta. Esta recogió información de cuatro ámbitos de interés del estudio: (a) comercio exterior; (b) problemas en el comercio bilateral con Estados Unidos; (c) impacto de las barreras arancelarias; y (d) beneficios de la relación bilateral. Asimismo, los grupos objetivo para el desarrollo de la encuesta fueron: (a) agricultura, caza y pesca; (b) alimentos, bebidas y tabaco; (c) textiles y confecciones; (d) cuero y calzado; (e) química y farmacia; (f) caucho y plástico; (g) madera y papel; (h) metal mecánico; e i) automotriz.

Las encuestas se desarrollaron, en primera instancia, de forma presencial durante enero y mayo de 2018, en conjunto con la Federación de Exportadores del Ecuador (FEDEXPORT); en segunda instancia, mediante medios electrónicos se llevaron a cabo un conjunto de encuestas a los principales sectores exportadores del país. El instrumento aplicado constó de tres secciones principales (para mayores detalles véase el anexo 1):

- i) Información general: nombre comercial, RUC, sector económico, y flujos comerciales.
- ii) Facilitación del comercio: principales problemas abordados por las empresas, ya sea en sus actividades de exportación como de importación. Incidencia de los factores en el valor unitario del principal producto exportado.
- iii) Potenciales beneficios: veinticuatro factores que pudieran ser considerados positivos para los empresarios en el mercado estadounidense, obtenidos de las entrevistas particulares con empresarios, tanto en Quito como en Bogotá y Lima, a propósito de la realización de un estudio sobre cadenas de valor en la Comunidad Andina.

A pesar de la complejidad del acceso a la información personalizada de los representantes legales de las empresas, con el apoyo de FEDEXPOR y del Ministerio de Producción, Comercio, Inversión y Pesca, así como de la base de datos de la Superintendencia de Compañías, se pudo identificar el público de referencia para la realización de la encuesta.

## E. Simulación de umbrales y determinación de impacto en compras públicas

A partir de información detallada de compras públicas por entidad y producto, a nivel de la Clasificación Central de Productos (CPC) a 8 dígitos, se identificaron las compras por debajo y sobre los umbrales considerados en el período 2013-2018. Esto se hizo para un único escenario, que sería la entrega de trato nacional a empresas estadounidenses. Formalmente, se definieron dos variables:  $CPBU$  que adopta el valor 1 si la compra pública no supera el umbral, o 0 en caso de que sí lo hiciese, y  $CPSU$  que adopta el valor 1 si la compra pública supera el umbral, o 0 en caso de que no lo hiciese.

$$\text{Si } CP_{it}^k \leq \text{umbral}_{it}^k: CPBU_{it}^k = 1 \quad (1)$$

$$\text{Si } CP_{it}^k > \text{umbral}_{it}^k: CPSU_{it}^k = 1 \quad (2)$$

donde:  $CP$  es el valor en dólares de la compra pública;  $\text{umbral}$  es el valor en dólares del  $\text{umbral}$  definido a partir de Oferta de Ecuador, así como del contenido en el Tratado de Libre Comercio entre México, Estados Unidos y Canadá (TMEC);  $k$  es el tipo de compra (bien, obra o servicio, en función del nivel de entidad del Estado);  $i$  es el nivel sectorial de la compra (CPC, sectores agregados y subsectores); y  $t$  es el año.

Los umbrales considerados para cada tipo de compra pública (véase el cuadro 20) surgen de los montos negociados por el TMC.

**Cuadro 20**  
**Ecuador: umbrales de escenarios evaluados**  
(En dólares)

Tipo de compra	Umbrales considerados
Bienes y servicios a nivel central	80 317
Construcción a nivel central	10 441 216
Bienes y servicios (otras entidades)	401 584
Construcción a nivel no central	12 851 327

Fuente: CEPAL, sobre la base de valores aplicados en Tratado de Libre Comercio entre México, Estados Unidos y Canadá (TMEC).

Una vez definidas las variables CPBU y CPSU en la línea de base, se determina el monto total de compras públicas que quedarían por debajo y por encima de los umbrales definidos en cada caso. El cálculo de estos montos puede hacerse a distintos niveles de agregación (total, por sector de la compra pública, por tipo de compra, por tipo de entidad compradora y por tipo de proveedor, entre otros).

$$MCPBU_{jt}^e = \sum CP_{it}^k \times CPBU_{it}^k \quad (3)$$

$$MCPSU_{jt}^e = \sum CP_{it}^k \times CPSU_{it}^k \quad (4)$$

donde: *MCPBU* es el monto de compras públicas por debajo del umbral; *MCPSU* es el monto de compras públicas por encima del umbral; *j* es el nivel de agregación considerado; y *e* es el número del escenario, siendo o la línea de base (en los ejercicios propuestos se incluye únicamente un escenario, pero es posible modelar otros escenarios diferentes, si esto fuese necesario durante el proceso de negociación). Considerando la base de datos de compra pública de Ecuador en el período 2013 y 2017, se estimó el monto de compra pública que pudiera verse afectada por el trato nacional en dicho período. Asimismo, se simuló la aplicación de los umbrales arriba definidos para un período posterior (2017-2027).

## F. Determinantes de la inversión extranjera directa: Modelos Vector de corrección de errores y ARDL

La IED puede constituirse en un gran impulso al crecimiento económico de un país. Por ello es necesario identificar y cuantificar los potenciales determinantes de los flujos de entrada de la IED en Ecuador. La relación entre comercio e inversión extranjera es analizada primeramente con un modelo de Vector de Corrección de Errores (VECM en inglés), que busca identificar una relación de largo plazo constante entre las variables estudiadas. Asimismo, los potenciales determinantes de la IED son identificados en la literatura y, de acuerdo con la disponibilidad de datos, son seleccionados para el vector. Posteriormente, como se describirá más adelante, se identificó un modelo complementario adicional.

Según la UNCTAD (2014), la literatura académica y el análisis de políticas sugieren que los flujos de IED están influenciados por una amplia gama de factores, que incluyen el marco de políticas y de facilitación de negocios, así como el atractivo económico del país. El marco de políticas para la IED abarca todas las áreas que pueden ser relevantes para un inversionista extranjero, lo cual varía de una inversión a otra; sin embargo, es posible destacar la estabilidad económica, política y social, las políticas de funcionamiento y estructura de mercados, la política comercial e industrial, y las políticas de incentivo a la inversión. Los determinantes económicos también difieren según la motivación del inversionista, pero entre los más relevantes están el tamaño y crecimiento del mercado, el acceso a mercados regionales o globales, el acceso y costo de la materia prima, la mano de obra, la tecnología y la infraestructura.

En el presente estudio se realizó un análisis de series temporales, entre 1960 y 2016 (la descripción técnica del modelo econométrico y las pruebas de diagnóstico se encuentran en el anexo 3). De acuerdo con la literatura y la disponibilidad de datos, se estudiaron cinco potenciales determinantes:

- Tamaño del mercado doméstico:
  - i) Logaritmo del producto interno bruto (PIB) real en moneda local;
- Factores de costo:
  - ii) Oferta de moneda (M2/PIB) (proxy para desarrollo del sistema financiero);
  - iii) Logaritmo del salario mínimo (proxy para el costo laboral);
- Barreras al comercio:
  - iv) Índice de apertura comercial (comercio de bienes y servicios sobre el PIB);
- Factores externos a la firma:
  - v) Desarrollo de las instituciones políticas medido por el índice Policy2.

Además, se incluyeron en el modelo dos variables exógenas, por ser relevantes en la dinámica de la economía ecuatoriana: la tasa de variación del precio mundial del petróleo y la tasa de inflación del país. El modelo VECM considera un sistema de variables endógenas que se relacionan entre sí para determinar el equilibrio del sistema. Como en teoría las variables endógenas influyen poco o nada en el precio mundial del petróleo y en la tasa de inflación, estas fueron consideradas como exógenas.

En un primer momento, se evalúa la estacionariedad de las variables económicas seleccionadas, entre ellas el índice de apertura de Ecuador; esto se hace tanto para el sistema de ecuaciones como para otros potenciales determinantes de la IED. Para dicho fin se accede a las pruebas de raíz unitaria (DF-GLS y Phillips Perron) y de estacionariedad (KPSS), siendo el paso siguiente la verificación de la existencia de alguna combinación lineal de esas variables estacionaria, implicando cointegración entre las variables.

Para esa tarea se utilizó la metodología de Johansen (1988) y, dado que la prueba del máximo valor propio apunta a la existencia de un vector de cointegración, se estima un vector de corrección de error:

$$\Delta y_t = \alpha (\beta y_{t-1} + \mu) + \sum_{i=1}^{p-1} \Gamma_i \Delta y_{t-i} + \delta + \varphi x_{t-1} + \varepsilon_t, \quad (5)$$

donde  $y_t$  es el vector con los potenciales determinantes de la IED,  $x_t$  es el vector con las variables exógenas que entran en el modelo de corto plazo,  $\alpha$  es un vector de la velocidad de ajuste,  $\beta$ ,  $\Gamma_i$  y  $\varphi$  son matrices con parámetros estimados,  $\mu$  y  $\delta$  son vectores de constantes dentro y fuera del vector de cointegración, los subscritos  $t$  y  $p$  representan el año y el número de rezagos elegido por los criterios de información,  $\varepsilon_t$  el residuo de la ecuación.

Adicionalmente, buscando robustez en los resultados, se estimó un modelo ARDL (*autoregressive distributive lags*, de Pesaran et al., 2001) para la misma especificación precedente (véase el anexo 3).

## VIII. Resultados

### A. Percepción de barreras y beneficios

A partir de la encuesta llevada a cabo, es posible enfocar al análisis de las barreras que perciben los empresarios con respecto a su comercio con los Estados Unidos. Para ello, se presentan los resultados agrupados de acuerdo al sector de comercio respectivo, es decir bienes o servicios.

#### 1. Mercado de bienes

Tanto para las exportaciones como para las importaciones, los empresarios encuestados destacaron los elevados precios del transporte internacional. Esta barrera representa un problema para más del 60% y fue mencionada por cerca del 9% de los empresarios como la principal barrera al comercio. Su un impacto, en promedio, es del 15,2% del precio final (véanse el cuadro 21).

Por el lado de las barreras que enfrentan los productos ecuatorianos para llegar al mercado estadounidense, también se identificaron la insuficiente promoción, las dificultades de acceso al crédito, el encarecimiento de los insumos y las barreras sanitarias y fitosanitarias. Cerca de mitad de los encuestados mencionó a una de esas barreras como la principal. En términos del impacto en el precio final, la insuficiente promoción de las exportaciones fue asociada a un mayor costo (16,2% en promedio). Por otro lado, más de 13% de los empresarios mencionó a las certificaciones de calidad difíciles de cumplir como el principal factor que restringe las exportaciones a los Estados Unidos, atribuyéndoles, en promedio, un impacto del 22,5% en el precio final.

**Cuadro 21**  
**Ecuador: barreras al comercio con Estados Unidos, 2018**

Barreras	Barrera a las		Rango	Barrera principal	Impacto en el
	X	M	promedio		precio
Barreras sanitarias y fitosanitarias	50,9%	38,5%	4,2	13,2%	14,6%
Certificaciones de calidad difíciles de cumplir	43,6%	34,6%	4,2	13,2%	22,5%
Demoras en transporte terrestre	30,9%	42,3%	9,5	1,9%	14,2%
Dificultades de acceso al crédito	52,7%	57,7%	4,8	11,3%	15,6%
Dificultades en desaduanización en destino	29,1%	15,4%	6,9	-	7,8%

Barreras	Barrera a las		Rango promedio	Barrera principal	Impacto en el precio
	X	M			
Dificultades logísticas en aduana local	47,3%	61,5%	4,9	7,5%	12,4%
Costos de transporte entre empresa y aduana	47,3%	61,5%	5,4	3,8%	18,4%
Elevados precios de los seguros	38,2%	30,8%	6,5	-	7,3%
Elevados precios del transporte internacional	61,8%	61,5%	4,6	9,4%	15,2%
Costo de insumos incorporados en las exportaciones	50,9%	23,1%	4,3	11,3%	13,0%
Falta de capacidad técnica para exportar	43,6%	7,7%	6,3	1,9%	9,5%
Inspecciones de mercaderías	47,3%	42,3%	5,9	7,5%	12,0%
Insuficiente promoción de exportaciones	60,0%	11,5%	4,3	13,2%	16,2%
Licencias a la importación	23,6%	46,2%	8,6	-	3,3%
Restricciones cuantitativas	23,6%	38,5%	8,7	-	3,2%

Fuente: Elaboración propia, basada en una encuesta con empresarios en Ecuador.

**Gráfico 27**  
Ecuador: impacto de las barreras al comercio con Estados Unidos, 2018  
(En porcentaje del precio final)



Fuente: Elaboración propia, basada en una encuesta con empresarios en Ecuador.

Por el lado de las importaciones, además de los elevados precios del transporte internacional, se identifican a las dificultades logísticas en aduana local y a los elevados costos de transporte entre las empresas y la aduana. Esas tres restricciones fueron mencionadas por más de los 60% de los empresarios encuestados. El promedio del impacto del transporte interno en el precio final es del 18%, mientras que las dificultades logísticas impactan, en promedio, un 12%. Otras barreras relevantes son las dificultades de acceso al crédito (indicado por el 57,7%, con un impacto promedio en el precio final del 15,6%), las licencias de importación (indicado por el 46,2%, con un el impacto promedio en el precio final del 3,3%) y las inspecciones de mercancías (indicado por el 42,3%, con un impacto promedio en el precio final del 12%). En el promedio general, las barreras al comercio tienen un impacto del 13,6% sobre el precio final, reduciendo claramente la competitividad de las empresas ecuatorianas en el mercado estadounidense y encareciendo tanto sus exportaciones como importaciones (véase gráfico 27).

Analizando los comentarios de los empresarios, muchos mencionaron la necesidad de acuerdos bilaterales para ser más competitivos en los mercados internacionales. Uno mencionó que el mayor problema con los Estados Unidos es el alto arancel: "Esto prácticamente deja fuera de competencia a nuestros productos". También se mencionó la importancia de "mirar los acuerdos, no solo los aranceles sino las barreras de requisitos fitosanitarios y reglamentos técnicos para facilitar los procesos de

exportación e importación”; también comentó la necesidad de un mayor apoyo en la promoción del comercio, donde “el gobierno ecuatoriano debe constituirse en el principal impulsor de las exportaciones al canalizar los diálogos con el gobierno y los empresarios estadounidenses” y proponer “políticas de comercio exterior e incentivos o apoyo a los productores locales constantes, claras y perdurables en el tiempo; pues cuando existen demasiados cambios afectan de manera directa la productividad de los agentes locales”.

Evaluando no solo la frecuencia de las respuestas sino la relevancia en términos del impacto en el precio final, se identificaron las principales barreras para los empresarios ecuatorianos en el comercio con Estados Unidos (véase el cuadro 22). Algunas de esas barreras, vinculadas al ambiente macroeconómico y a los costos asociados al transporte de los bienes, requieren un esfuerzo de más largo plazo para su reducción. Sin embargo, las regulaciones sanitarias y fitosanitarias, así como la promoción a las exportaciones, pueden ser reducidas en el corto/medio plazo. Enfocándose en la reducción de estas barreras, se propone fomentar las relaciones comerciales de las empresas exportadoras en Ecuador con respecto al mercado de Estados Unidos.

**Cuadro 22**  
**Ecuador: clasificación de las barreras al comercio con Estados Unidos, 2018**

	Incidencia alta	Incidencia baja
Relevancia alta	Barreras sanitarias y fitosanitarias; Dificultades de acceso al crédito; Elevados costos de transporte entre empresa y aduana; Elevados precios del transporte internacional; Insuficiente promoción de exportaciones.	Certificaciones de calidad difíciles de cumplir; Demoras en transporte terrestre.
Relevancia baja	Dificultades logísticas en aduana local; Encarecimiento de insumos incorporados en las exportaciones; Inspecciones de mercaderías.	Dificultades en desaduanización en destino; Elevados precios de los seguros; Falta de capacidad técnica para exportar; Licencias a la importación; Restricciones cuantitativas.

Fuente: Elaboración propia, basada en una encuesta con empresarios en Ecuador.

Para un 30% de las empresas encuestadas, Estados Unidos representa el principal destino de sus exportaciones. Otros aspectos mencionados como el beneficio principal del comercio con dicho país es que se constituye en una importante fuente de oportunidades; que es el destino para las exportaciones con mayor valor agregado y que es un mercado de aprendizaje y de recepción de potenciales productos nuevos (véanse el cuadro 23 y el gráfico 28).

**Cuadro 23**  
**Ecuador: beneficios del comercio con Estados Unidos, 2018**

Beneficio	Indicado como beneficio principal	Rango promedio
Complementariedad exportadora en terceros mercados	-	5,8
Conocimiento de buenas prácticas	5,0%	6,3
Cooperación en solución de problemas comunes en terceros mercados	-	13,5
Desarrollo de diseño de productos	-	6,2
Destino natural para sus exportaciones con mayor valor agregado	12,5%	3,2
El mercado de los Estados Unidos ha incentivado sus inversiones en el sector	-	7,4
El mercado de los Estados Unidos ha permitido el crecimiento de su empresa	-	7,2
El mercado de los Estados Unidos ha permitido la diversificación de su empresa	-	7,9
El mercado permitió posicionar sus productos en el mercado internacional	5,0%	5,2
Espacio de complementariedad productiva para su empresa	-	10,2
Espacio de coordinación de armonización normativa	-	9,7
Espacio para promover investigación y desarrollo	2,5%	8,1
Estímulo para el empleo de su sector	-	7,6
Fuente de inversiones extranjeras	5,0%	4,4
Fuente de oportunidades comerciales	17,5%	3,0
Mercado de aprendizaje para sus exportaciones	7,5%	3,4
Mercado potencial para productos nuevos	7,5%	3,9
Origen de bienes de capital para su empresa	-	6,0
Origen de cooperación técnica	-	5,6
Origen de emprendimientos para su sector	2,5%	4,8

Beneficio	Indicado como beneficio principal	Rango promedio
Origen de sus principales insumos intermedios	5,0%	5,2
Principal destino de sus exportaciones	30,0%	2,8

Fuente: Elaboración propia basada, en una encuesta con empresarios en Ecuador.

**Gráfico 28**  
**Ecuador: indicación de los beneficios del comercio con Estados Unidos, 2018**  
 (En porcentaje de porcentajes de las empresas encuestadas)

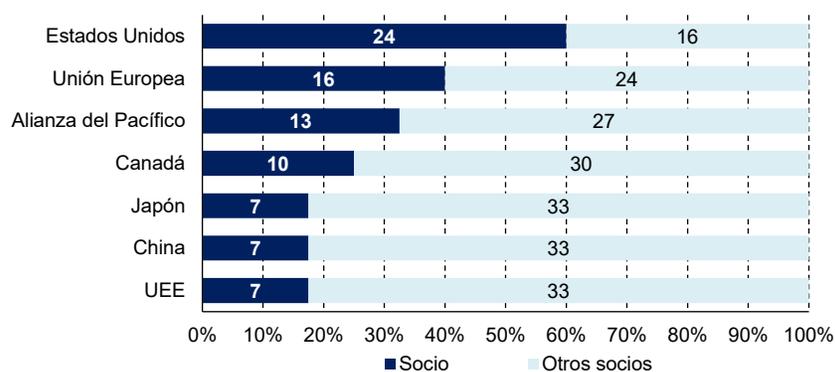


Fuente: Elaboración propia, basada en una encuesta con empresarios en Ecuador.

## 2. Mercado de servicios

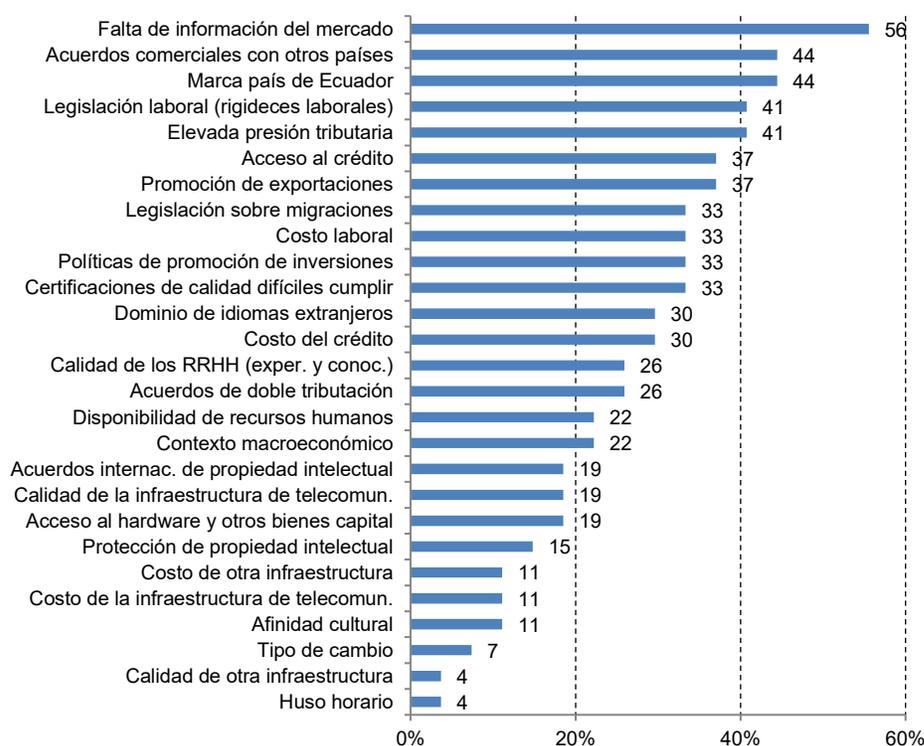
De las empresas encuestadas, un 18% sólo comercializa en el mercado doméstico, 33% únicamente tiene relaciones con el mercado externo y el 49% restante tiene vínculos tanto con el mercado externo como el doméstico. La mayoría de aquellas que ya comercializan con el exterior, lo hacen con los Estados Unidos, en tanto que la Unión Europea es el segundo destino/origen de ese comercio, seguido por los vecinos de la Alianza del Pacífico (véase el gráfico 29).

**Gráfico 29**  
**Ecuador: principales socios en el comercio de servicios, 2018**  
 (En número de empresas y porcentaje del total encuestado)



Fuente: Elaboración propia basada en una encuesta con empresarios en Ecuador.

**Gráfico 30**  
**Ecuador: barreras al comercio de servicios con Estados Unidos**  
*(En porcentaje de porcentajes de empresas encuestadas)*



Fuente: Elaboración propia basada en una encuesta con empresarios en Ecuador.

Con los Estados Unidos, 24 empresas declararon mantener relaciones comerciales, la mayoría localizadas en Pichicha. Se trata de exportadoras de servicios, con un número menor actuando como importadoras. Las barreras más incidentes son similares al comercio multilateral de Ecuador: falta de información sobre el mercado, inexistencia de acuerdos comerciales y baja promoción de la marca país.

El promedio del impacto de las barreras al comercio con Estados Unidos fue del 25,6% del precio final. Sin embargo, cuatro barreras estuvieron por sobre el 40%, en promedio: costo de otra infraestructura (50%), costo del crédito (46,7%), políticas de promoción de inversiones (43,8%) y acceso al crédito (41%).

Respecto de los principales beneficios del comercio bilateral con Estados Unidos, de acuerdo con los encuestados, son: fuente de oportunidades comerciales (el más mencionado), principal destino de exportaciones, mercado de aprendizaje para las exportaciones de servicios y mercado potencial para servicios nuevos.

### 3. Comentarios de los empresarios

La encuesta también ofreció a los empresarios una pregunta abierta para que estos pudiesen incorporar sus distintos comentarios sobre el comercio de Ecuador con los Estados Unidos, de entre ellos se destacan:

- Faltan medios de transporte de carga para el sector. Cuando, por las salvaguardas, el país las importaciones del país se redujeron, se restringieron los medios de transporte, tanto marítimos como aéreos, y esto ocasionó sobre costos que han venido restando competitividad a la oferta exportable del país.

- Falta de interés de los Estados Unidos en los servicios ofrecidos por Ecuador.
- En el país falta claridad respecto de la exportación de servicios de software, en especial por ser un intangible. Muchas empresas no están registradas como exportadoras porque en la aduana les piden que se mande algo físico.
- La UIDE se está abriendo espacio entre las universidades estadounidenses, a través de intercambios internacionales y cursos cortos. El principal socio comercial para las clases de español que ofrece son los estudiantes estadounidenses. Por ello es necesaria mayor flexibilidad con las visas para estudiantes y voluntarios de los Estados Unidos.

## B. Efectos macroeconómicos y sociales

El escenario 1, en que Ecuador suscribe un acuerdo de libre comercio con los Estados Unidos y se reducen todos los aranceles bilaterales a cero, genera un impacto positivo de 0,08% sobre el PIB, con aumentos del consumo, la inversión y las exportaciones e importaciones. Tanto el consumo como la inversión se contraen en 0,29% y 0,43%, así como el comercio exterior. Ello generaría una reducción de 0,28 en la tasa de desempleo y un aumento de la misma magnitud en el salario real. Alternativamente, los efectos esperados para el escenario 2 (acuerdo comercial con excepciones) son todavía positivos, aunque con un nivel inferior. Ello ocurre tanto a nivel macroeconómico como social, donde la tasa de desempleo igualmente se contrae, pero en 0-17%, con una variación positiva en el salario real, de 0,17% (véase el cuadro 24).

Distintos son los casos de los escenarios 3 y 4 (pérdida del SGP y aplicación de aranceles NMF o consolidados) donde el impacto sobre el PIB es negativo, con un leve aumento de las importaciones. En estos escenarios, la economía ecuatoriana se cierra al comercio bilateral con Estados Unidos, pero las importaciones continuarían aumentando, lo que implicaría efectos no deseados sobre el balance comercial, que en 2030 se volverá deficitario para Ecuador. Asimismo, en estos escenarios, el salario real sufriría impactos negativos de -0,25% y -0,06% respecto al período de referencia, respectivamente (véase el cuadro 24).

**Cuadro 24**

**Ecuador: efectos macroeconómicos y sociales de un acuerdo comercial con Estados Unidos, diferentes escenarios**  
(Cambios con respecto al período de referencia, 2018-2030)

VARIABLES SELECCIONADAS	1 tratado de libre comercio, aranceles igual a cero	2 excepciones similares al Acuerdo Multipartes con la UE	3 pérdida de SGP, se aplica el arancel NMF	4 pérdida de SGP, se aplica arancel consolidado
PIB	0,08	0,05	-0,02	-0,80
Consumo	0,04	0,06	-0,92	-2,67
Inversión	0,23	0,15	-0,86	-2,49
Exportaciones	0,51	0,19	-1,84	-5,04
Importaciones	0,48	0,27	0,38	0,59
Salario real	0,28	0,17	-0,25	-0,06
Tasa de desempleo	-0,28	-0,17	...	...

Fuente: CEPAL, sobre la base de simulaciones del modelo país.

A nivel de grandes sectores económicos, los efectos sobre la producción muestran que quienes experimentarían variaciones negativas son metales, maquinaria y equipos, químicos, y todos los grupos de bienes en los que la estructura productiva de Ecuador es muy reducida. En promedio, los sectores mayormente afectados representan únicamente un 7% del PIB del país, siendo los efectos mucho más marcados en el escenario de plena liberalización, donde maquinarias y equipos, minerales y metales, vehículos, química, y otras manufacturas serían los más comprometidos. Los efectos reportados sobre la producción muestran las principales líneas rojas en términos de sectores locales en los que habría

mayor sensibilidad y/o afectación en términos de existencia de producción local que podría verse afectada tras la suscripción de un acuerdo. Claramente, los efectos son más acotados cuando se simulan excepciones y reservas sectoriales. Por otro lado, los sectores que más se beneficiarían en términos de producción son los agrícolas y agroindustriales, entre los que se destacan particularmente las flores y las frutas y vegetales, así como también los productos de la pesca (véase el cuadro 25).

Utilizando los multiplicadores de empleo calculados con la matriz insumo producto de América Latina y el Caribe preparada por CEPAL, específicamente de la matriz de Ecuador para 2011, y la información del comercio exterior de Estados Unidos para el mismo año, se estimó que las exportaciones destinadas a dicho país generan poco más de 383 mil personas en 2011. Dicha cifra que habría aumentado hasta 480 mil en 2019, siendo el empleo directo 366 mil, y el indirecto 116 mil personas, concentrándose principalmente en sectores primarios, con agricultura, ganadería y pesca generando el 75% del total. En el caso del empleo indirecto, se estimó que este de generó en caza y pesca, petróleo y minería, y en la agroindustria, sector éste último en el que por cada empleo directo se generan otros 5 empleos adicionales en otros sectores económicos, principalmente agricultura, caza y pesca, así como en el sector de servicios. Otros sectores que general empleos indirectos en mayor proporción son madera y productos de madera, productos químicos, hierro y acero, así como también los metales no ferrosos.

Se advierte que el acuerdo comercial con los Estados Unidos tendría un impacto favorable en términos de empleo, dado que los productos agrícolas, agropecuarios, y los alimentos, bebida y tabaco, como quedo indicado en el cuadro 25, son los que recibirían los mayores cambios con respecto al período de referencia.

**Cuadro 25**  
**Ecuador: efectos sectoriales sobre el PIB de un acuerdo comercial con Estados Unidos, diferentes escenarios**  
*(Cambios con respecto al período de referencia, 2018-2030)*

Grandes sectores económicos	2015	Participación en el total	1 tratado de libre comercio, aranceles igual a cero	2 excepciones similares al Acuerdo Multipartes con la UE
Productos agrícolas y agroindustriales	9 941	10,9	0,25	0,15
Petróleo y minería	4 520	5,0	0,20	-0,03
Alimentos, bebidas y tabaco	4 866	5,3	0,17	0,18
Textiles, confecciones y calzado	978	1,1	-0,05	0,00
Madera y papel	1 241	1,4	0,04	0,03
Química y petroquímica	2 421	2,7	-0,10	0,03
Minerales no metálicos	964	1,1	0,16	0,12
Metales y productos derivados	1 114	1,2	-0,12	-0,10
Maquinarias y equipos	496	0,5	-0,85	-0,85
Vehículos	399	0,4	-0,13	-0,11
Otras manufacturas	552	0,6	-0,23	0,05
Servicios	63 622	69,8	0,07	0,05
<b>Total</b>	<b>91 114</b>	<b>100,0</b>	<b>0,08</b>	<b>0,05</b>

Fuente: CEPAL, sobre la base de simulaciones del modelo país.

### C. Efectos sobre el comercio bilateral

Las exportaciones de Ecuador tendrían una variación de entre 1,33% (escenario 1) y -6,5% (escenario 4). En los primeros dos escenarios las exportaciones se expenden (1,33 y 1,02 respectivamente), pero en el 1 las importaciones lo hacen en un 7,4% y en el 2 en un 3,51%. En los restantes dos escenarios, las exportaciones siempre caen y se revierte rápidamente el balance comercial (véase el cuadro 26).

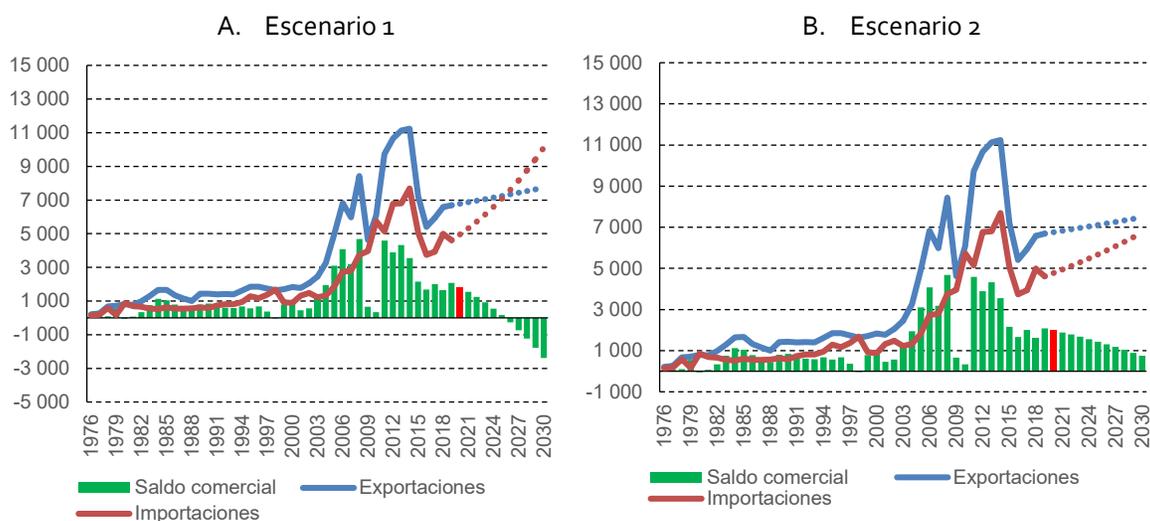
**Cuadro 26**  
**Ecuador: efectos sobre el comercio de un acuerdo con Estados Unidos, diferentes escenarios**  
*(Cambios con respecto al período de referencia, 2018-2030)*

Variables seleccionadas	1 tratado de libre comercio, aranceles igual a cero	2 excepciones similares al Acuerdo Multipartes con la UE	3 pérdida de SGP, se aplica el arancel NMF	4 pérdida de SGP, se aplica arancel consolidado
Exportaciones	1,33	1,02	-1,84	-6,50
Importaciones	7,40	3,51	0,38	-0,80
Efecto sobre el saldo comercial	Tendencia a la reversión del superávit	Se mantiene superávit	Se mantiene superávit con variación negativa en el PIB	El superávit se revierte con variación negativa del PIB

Fuente: CEPAL, sobre la base de simulaciones del modelo país.

En el escenario 1, las importaciones desde los Estados Unidos se expandirían a una tasa de 7,4%. Con ello, el saldo comercial podría revertirse en 2025, lo que no alcanzaría a ser compensado con el leve aumento esperado del producto. De igual forma, en el escenario 4, en que Ecuador recibe un arancel consolidado en promedio de 4,4%, el superávit se revierte debido al fuerte bajón que experimentarían las exportaciones hasta 2030 (-6,5%), lo que se vería agravado por la contracción del producto. El escenario 2 sería el más favorable en términos comerciales. Por un lado, se mantendría el superávit comercial bilateral y, por otro, habría variaciones positivas del PIB con respecto al período de referencia. El gráfico 31 muestra la tendencia esperada del saldo comercial entre 2018 y 2030.

**Gráfico 31**  
**Ecuador: evolución del comercio exterior con los Estados Unidos, escenarios 1 y 2**  
*(Millones de dólares corrientes)*

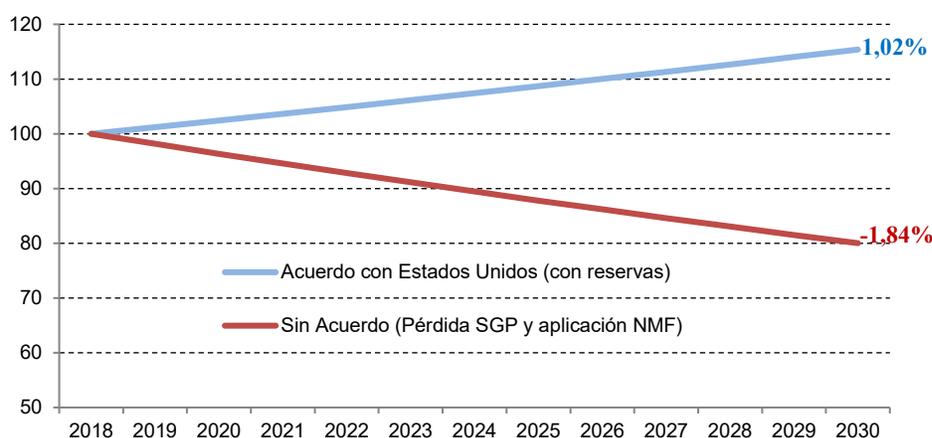


Fuente: CEPAL, sobre la base de simulaciones del modelo país.

Nota: Se toma como nivel inicial del monto exportado e importado el valor del comercio del año 2019. Las tasas de crecimiento aplicadas entre 2020-2030 se obtienen del modelo país y corresponden a las referidas en el cuadro 19.

Los escenarios 2 y 3 ofrecen una buena comparación entre tener un acuerdo balanceado y con protección a sectores nacionales y el no tenerlo. En dicho entendido, el costo de oportunidad medido en términos de la expansión de las exportaciones a los Estados Unidos es el equivalente a una tasa de crecimiento de las exportaciones de Ecuador a los Estados Unidos de 2,9% en el período 2018-2030 (véase el gráfico 32).

**Gráfico 32**  
**Ecuador: exportaciones simuladas a los Estados Unidos, escenarios 2 y 3**  
 (Números índices 2018=100)



Fuente: CEPAL, sobre la base de simulaciones del modelo país.

En los escenarios en que se concluyen negociaciones comerciales con Estados Unidos (1 y 2), los resultados por sectores y producto muestran que, por el lado de las exportaciones, aquellos con mayores ganancias son los sectores agrícolas y agroindustriales, principalmente en las exportaciones de flores, y frutas y vegetales (brócolis y espárragos, fundamentalmente); además de los productos pesqueros de diverso tipo. Entre los manufactureros, destacan los casos de los productos textiles, confecciones y calzado, así como los minerales no metálicos (véase el cuadro 27).

**Cuadro 27**  
**Ecuador: exportaciones simuladas a los Estados Unidos, diferentes escenarios**  
 (Cambios con respecto al período de referencia, 2018-2030)

Sectores y productos	Estructura exportaciones	1 tratado de libre comercio, aranceles igual a cero	2 excepciones similares al Acuerdo Multipartes con la UE
Productos agrícolas y agropecuarios	21,3	2,5	2,2
Flores	4,4	9,9	9,6
Frutas y vegetales	1,3	3,6	3,1
Petróleo y minería	50,0	0,2	-0,1
Alimentos, bebidas y tabaco	4,9	10,1	9,6
Productos pesqueros elaborados	2,4	14,3	13,8
Textiles, confecciones y calzado	0,1	22,0	21,4
Madera y papel	0,7	0,8	0,3
Química y petroquímica	3,5	1,4	1,1
Minerales no metálicos	0,1	7,4	6,9
Metales y productos derivados	7,1	0,3	0,0
Maquinarias y equipos	0,5	0,2	-0,3
Vehículos	0,5	2,6	1,8
Otras manufacturas	0,1	0,6	0,2
Servicios	11,3	0,4	0,0
Total	100	1,3	1,0

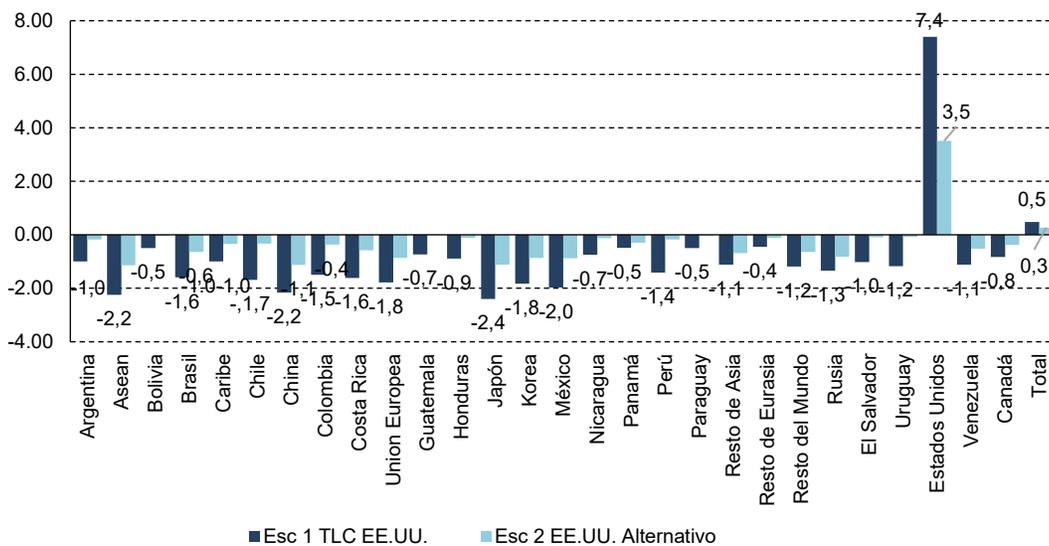
Fuente: CEPAL, sobre la base de simulaciones del modelo país.

Todos los sectores con variación positiva representan poco más de la cuarta parte de la canasta de exportaciones de Ecuador. Asimismo, salvo para maquinarias y equipo en el escenario con excepciones, todos los demás sectores manufactureros presentan variaciones positivas en la dinámica

exportadora. También se destaca que, aunque los servicios en su conjunto no muestran un impacto positivo por el lado de las exportaciones, hay algunos sectores particulares que presentan efectos positivos sobre el producto (las exportaciones de energía, transporte y servicios empresariales). Se enfatiza que, de alguna manera, la dinámica favorable esperada en algunos sectores exportadores de bienes tendría efectos virtuosos sobre los servicios, los que representan cerca del 70% del valor bruto de la producción del país.

Los impactos esperados sobre las importaciones de bienes se concentran en productos manufacturados. Sin embargo, el mayor crecimiento de las importaciones desde Estados Unidos se produce a costa de desvío de comercio de otros socios como Argentina, Brasil, China y Chile, algunos de los cuales mantienen un balance comercial desfavorable para Ecuador (China y Brasil) (véase el gráfico 33). De algún modo, la relación bilateral con estos países podría sufrir una eventual mejoría ante el efecto sustitución con productos originarios de Estados Unidos.

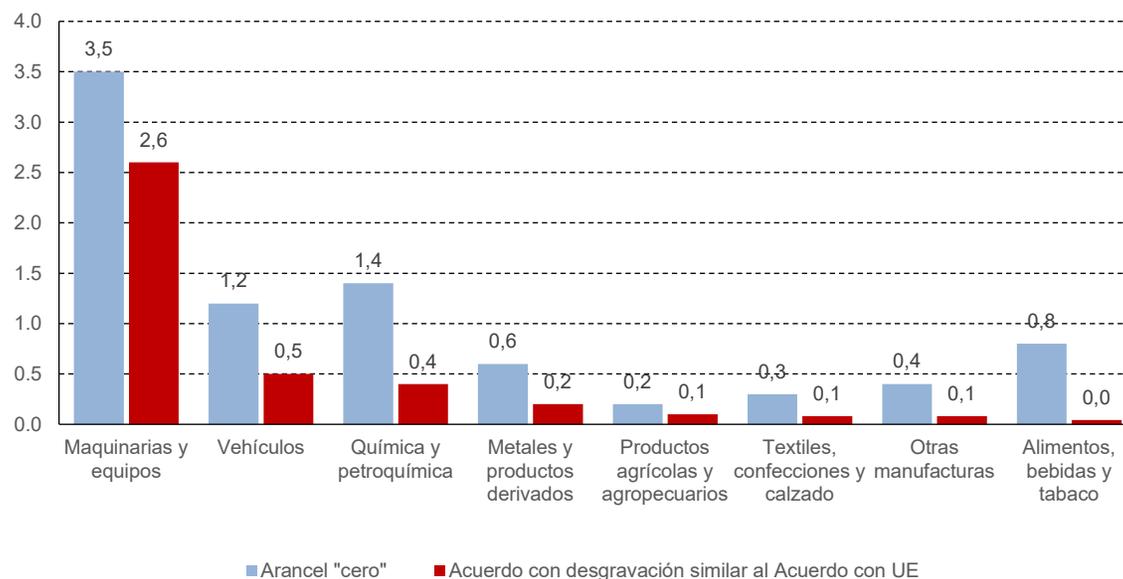
**Gráfico 33**  
Ecuador: efectos de desviación de comercio sobre las importaciones por origen, escenarios 1 y 2  
(Cambios con respecto al período de referencia, 2018-2030)



Fuente: CEPAL, sobre la base de simulaciones del modelo país.

En cuanto a productos, el grueso del aumento de las importaciones se concentraría en maquinarias y equipos, vehículos, y productos químicos, los que absorberían más del 80% de los cambios; únicamente el sector maquinarias y equipo recibiría entre el 47% y 74% de los efectos del aumento esperado de las importaciones originarias en Estados Unidos bajo los escenarios 1 y 2 (véase el gráfico 34). En resumidas cuentas, los impactos sobre las importaciones se producirán en mayor medida en sectores correspondientes a bienes de capital e insumos intermedios, ambos complementarios con las funciones de producción de varios sectores nacionales que, por un lado, no disponen de materias primas básicas y, por otro, requieren de bienes de capital.

**Gráfico 34**  
**Ecuador: contribución sectorial al crecimiento de las importaciones de bienes desde los Estados Unidos, escenarios 1 y 2**  
*(Contribución a los cambios con respecto al período de referencia, 2018-2030)*



Fuente: CEPAL, sobre la base de simulaciones del modelo país.

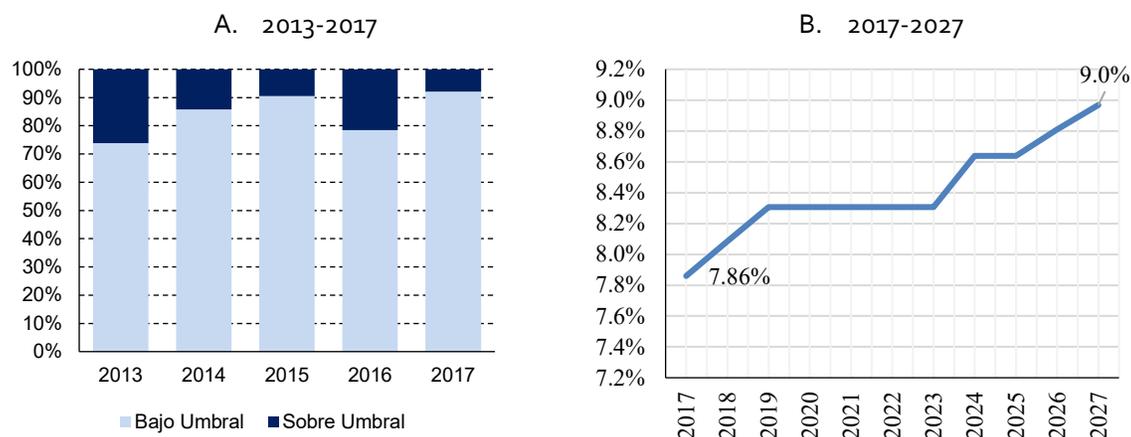
## D. Impactos sobre las compras públicas

A fin de evaluar el impacto del acuerdo comercial sobre las compras públicas en Ecuador, se simuló la entrega de trato nacional a empresas estadounidenses, excluyendo a un conjunto de entidades y servicios identificados con la Economía Popular y Solidaria, atendiendo a la sensibilidad del sector (véase el anexo 4). Las micro simulaciones se desarrollaron con la información disponible para el período 2013-2017, asumiendo la estructura de compras públicas del período y los umbrales del Acuerdo TMEC.

En promedio, en el período 2013-2017, el 15% de las compras públicas del país habrían quedado por sobre del umbral considerado. A su vez, quedarían con un monto inferior al 8% si se considera como medida de referencia únicamente las compras públicas de 2017. Proyectadas las compras públicas para el período 2018-2027, se observa un aumento simulado de hasta un 9% de las compras públicas por sobre el umbral (véase el gráfico 35). Si se quiere que el monto protegido por debajo del umbral se mantenga en torno al 92%, es conveniente que se negocie de alguna forma la actualización de los umbrales tanto para aquellas compras del gobierno central, así como también del de otras entidades públicas.

Se reitera que en la proporción de compra pública por debajo del umbral quedan protegidas todas las compras públicas de empresas medianas y pequeñas, así como también todas aquellas compras realizadas por las instituciones excluidas, así como también aquellas que forman parte de la Economía Popular y Solidaria. El anexo 4, presenta en detalle el listado de exclusiones tanto del gobierno central y no central.

**Gráfico 35**  
**Ecuador: efectos sobre las compras públicas de entrega de trato nacional a empresarios estadounidenses**  
 (En porcentajes del total)



Fuente: CEPAL, a partir de información del SERCOP.

## E. Impactos en la inversión extranjera directa

Los resultados del estudio sobre las determinantes de entrada de IED a Ecuador se dan por el análisis del vector de cointegración, que muestra la dirección y magnitud de la relación entre las variables seleccionadas. Además, las funciones impulso-respuesta captan el impacto del shock de un desvío estándar en el error de la variable en cuestión, en todo el sistema.

Dado que el criterio de información de Schwarz apuntó un valor óptimo de rezago ( $p$ ) de 1, se estimó el VECM ( $p-1$ ), a partir de la ecuación 5 (en la sección VII.F), sin las dinámicas de corto plazo<sup>16</sup>. El resultado del vector de cointegración para la relación de largo plazo fue:

$$IED_t - (309.89 \ln PIB_t + 1.38 Apert_t + 22.9 M2_t + 5.46 EPolítica_t - 234.2 \ln Sal\_Min_t - 6746.99) \quad (6)$$

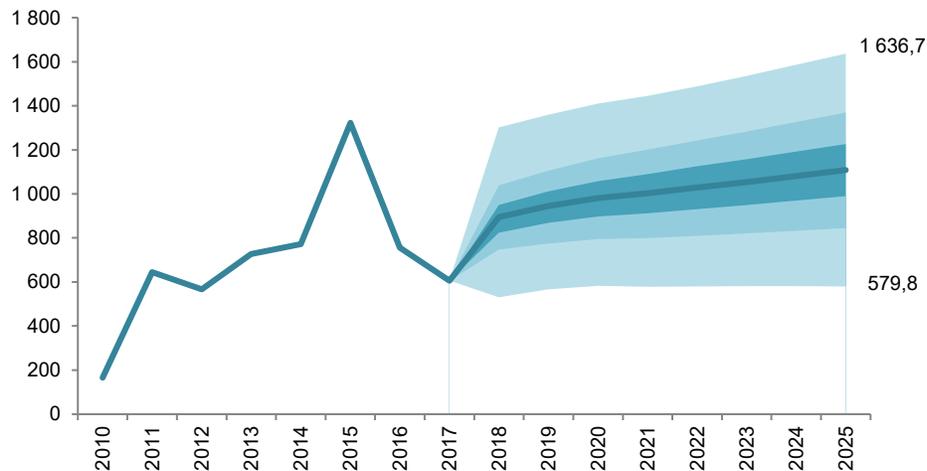
La dirección de la relación muestra que un mayor crecimiento del PIB, una mayor ratio de comercio y oferta de moneda sobre PIB y un ambiente político más estable afectan positivamente la entrada de IED en Ecuador. De estas variables, solamente tres se mostrarán significativamente diferente de cero: la masa monetaria sobre el PIB, el logaritmo del PIB y el logaritmo del salario mínimo. El logaritmo del PIB está positivamente correlacionado con la mayor entrada de IED. Sin embargo, la magnitud de ese impacto es pequeña. Una expansión de la masa monetaria superior a la expansión del PIB también muestra impacto positivo en la IED. Finalmente, una subida en el salario mínimo reduce el atractivo del país para empresas extranjeras. Otra manera de analizar la relación de esas variables es por las funciones impulso-respuesta. A partir de los resultados obtenidos con el VECM, las funciones impulso-respuesta miden el impacto de un shock de un desvío estándar en el error de cada ecuación en el sistema de los determinantes. El gráfico 36 muestra la respuesta acumulada de la IED a un impulso en cada variable del sistema. Los desvíos estándares son presentados al final de los gráficos.

Después de hechas las pruebas de cointegración, autocorrelación y estabilidad, se estimó la ecuación de los determinantes de la IED para la misma muestra usando el modelo autoregresivo con retardos distribuidos (ARDL en inglés). Los dos modelos estimados presentaron resultados similares, pero con diferentes niveles de significancia para las variables. El impacto del producto en la IED no se

<sup>16</sup> Esa y otras pruebas están reportadas secuencialmente en el anexo 3.

mostró significativo en el ARDL. El índice de apertura tuvo un signo distinto en los dos modelos, pero ambos no significativos. La masa monetaria se mostró significativa y positivamente relacionada con la entrada de IED en Ecuador en ambos modelos. Diferentemente del VECM, el índice de estabilidad política salió significativo y positivo en el ARDL. Finalmente, el salario mínimo también se mostró un determinante negativo y significativo de la entrada de IED<sup>17</sup>.

**Gráfico 36**  
Ecuador: proyección de los flujos de entrada de IED, 2010 a 2025  
(En millones de dólares)



Fuente: Elaboración propia.

Nota: Los colores representan los intervalos de confianza de 90%, 60% y 30%, del claro al más oscuro, respectivamente.

Dadas las interacciones entre las variables del sistema, la IED fue estimada para ocho periodos, ocupando una proyección dinámica del modelo VECM (el valor proyectado por el modelo para  $t+1$  para la proyección del siguiente periodo,  $t+2$ ). Las proyecciones para las variables exógenas fueron sacadas de fuentes externas<sup>18</sup>. El gráfico 37 presenta los valores proyectados conjuntamente con tres intervalos de confianza, correspondientes a 30%, 60% y 90%. En términos gruesos, se espera que los flujos de IED recibidos por Ecuador tengan una expectativa de crecimiento que en su senda central llegue a significar en torno a 1100 millones de dólares anuales para el período comprendido entre 2018-2025, o el equivalente a una tasa de crecimiento anual de 3% por año. Considerándose como una medida aproximada del grado de inversión de los Estados Unidos, la proporción de la inversión existente (acervo de IED de dicha nacionalidad en el del país, 10%) se puede inferir que una cota mínima de inversión proveniente de Estados Unidos podría rondar los US\$ 110 millones de dólares anuales para el período considerado. Por otra parte, el empeoramiento de las condiciones macroeconómicas, así como el estancamiento de los niveles de apertura, impactaría negativamente en la senda de crecimiento de los flujos de inversión, que, si bien continuarían siendo positivos, tendrían una tasa de crecimiento mucho menor.

<sup>17</sup> Para la comparación de los parámetros estimados y su nivel de significancia, ver el cuadro A13 en el anexo 3.

<sup>18</sup> Las proyecciones del precio del petróleo fueron sacadas del World Bank Commodities Price Forecast (29 de octubre de 2018) y las de la inflación del Fondo Monetario Internacional (FMI).



## IX. Conclusiones

El presente trabajo revisó, en primer lugar, la evolución de la política comercial de Ecuador tanto en el ámbito de los bienes como en el de los servicios, utilizando datos de aduana y de otras instituciones nacionales (Servicio de impuestos internos, Banco Central y Superintendencia de Compañías) y encuestas realizadas con el objetivo de identificar el estado de la facilitación del comercio, por un lado, y el potencial de servicios. En segundo lugar, se estudió el patrón comercial existente entre Ecuador y los Estados Unidos, poniendo énfasis en las barreras arancelarias y no arancelarias bilaterales. Finalmente, se aplicaron diversas metodologías de análisis, que incluyeron la modelación de cuatro escenarios alternativos posibles a la relación comercial bilateral, con el objetivo de identificar los posibles efectos económicos y sociales de eventuales negociaciones de un acuerdo comercial entre Ecuador y los Estados Unidos: (i) suscripción de un acuerdo de libre comercio amplio (desgravación inmediata); (ii) suscripción de un acuerdo comercial con plazos de desgravación que consideran períodos similares a los obtenidos en el Acuerdo Multipartes que Ecuador suscribió con la Unión Europea; (iii) El término del SGP por parte de Estados Unidos (aplicación de NMF por parte de Estados Unidos); y (iv) Un escenario extremo de “guerra comercial” con Estados Unidos en el que dicho país aumenta a Ecuador sus aranceles de importación más allá del arancel NMF.

En adelante se presentan algunas conclusiones obtenidas a la luz de las simulaciones efectuadas en los cuatro escenarios principales:

- Los resultados esperados dependerán del nivel de los compromisos asumidos en eventuales acuerdos (escenarios 1 y 2), o de los resultados de no negociar ningún acuerdo (escenarios 3 y 4).
- Los impactos sobre el producto son pequeños en los escenarios de un acuerdo de libre comercio (0,08%), y alternativamente en un acuerdo comercial que considera las sensibilidades de los productos agrícolas y agropecuarios (0,05%).
- Para el caso de los escenarios en que no se realizan negociaciones de acuerdos de ningún tipo, los cambios en el PIB son negativos (-0,02% y -0,80 en escenarios 3 y 4) debido a que se perciben pérdidas directas de producción tras la reversión del SGP y la entrada en vigor

de aranceles NMF. El escenario 4 se toma como medida de referencia del peor escenario posible, cual es el de tensiones comerciales en el amplio sentido de la palabra. En este caso, las pérdidas económicas son amplias dado que la canasta de exportaciones ecuatoriana perdería competitividad a expensas de otros países que ya mantienen acuerdos comerciales con Estados Unidos (México, Centroamérica, Colombia y Perú entre los socios de la Comunidad Andina).

- A nivel de grandes sectores económicos, los efectos sobre la producción indican que los sectores con variaciones negativas son metales, maquinaria y equipos, vehículos, químicos, y otras manufacturas. Todos los sectores mayormente afectados representan un 7% del PIB del país. Los efectos negativos son mucho más marcados en el escenario de plena liberalización.
- Los efectos son más acotados cuando se simulan plazos de desgravación más amplios en sectores sensibles (productos agrícolas y agroindustriales).
- Los sectores que más se beneficiarían en términos de producción son los agrícolas y agroindustriales, entre los que se destacan particularmente las flores y las frutas y vegetales, así como también los productos de la pesca, todos productos que enfrentan aranceles NMF elevados.
- En cuanto a los resultados sobre el comercio exterior, se aprecia que en el escenario 1 de desgravación inmediata, tras la reducción total de aranceles, las exportaciones destinadas hacia los Estados Unidos, aunque se incrementan tendrían cambios porcentuales menores a los que enfrentarían las importaciones de dicho origen (1,33% versus 7,4). La proyección del saldo comercial bilateral con los Estados Unidos entre 2020-2025 muestra que el tradicional superávit que Ecuador mantiene con Estados Unidos podría revertirse a déficit hacia 2025, llegando a significar US\$ 3000 millones de dólares en 2030.
- Los cambios en el comercio exterior en el escenario 2 reflejan un aumento de las exportaciones a los Estados Unidos de 1,02%, versus 3,51% para las importaciones. Este escenario resulta ser más favorable en términos de saldo comercial ya que mantiene el superávit comercial con los Estados Unidos, al mismo tiempo que se produce una leve expansión del PIB (0,05).
- Si se incorporan las sensibilidades aplicadas en las negociaciones con la Unión Europea, los cambios en importaciones serán acotados y la balanza comercial no se revertirá. Eso supone: i) Plazos de desgravación mayores en productos agrícolas y agropecuarios, y ii) Cortes arancelarios escalonados, similares a los aplicados por Colombia y Perú.
- Los resultados por sectores y producto muestran que, por el lado de las exportaciones, aquellos con mayores ganancias son los sectores agrícolas y agroindustriales, principalmente en las exportaciones de flores, y frutas y vegetales (brócolis y espárragos, fundamentalmente); además de los productos pesqueros de diverso tipo. Entre los manufactureros, destacan los casos de los productos textiles, confecciones y calzado, así como los minerales no metálicos.
- Los resultados del escenario 2 ofrecen una buena línea de referencia para lo que sería un acuerdo balanceado y con protección a sectores nacionales y el no emprender negociaciones comerciales (escenario 3). En dicho entendido, el costo de oportunidad medido en términos de la expansión de las exportaciones a los Estados Unidos es el equivalente a una tasa de crecimiento de las exportaciones de Ecuador a los Estados Unidos de 2,9% en el período 2018-2030.
- El principal efecto de un acuerdo comercial balanceado con los Estados Unidos vendría siendo la transformación del Sistema Generalizado de Preferencias (SGP) en una

preferencia permanente, con lo que se eliminaría la incertidumbre permanente que el sector exportador enfrenta cada vez que se aproxima la revisión del sistema. Tal certidumbre a su vez tendría efectos positivos sobre las expectativas de inversión y favorecería la obtención de contratos comerciales de más largo plazo.

- Los impactos esperados sobre las importaciones de bienes se concentran en productos manufacturados. Sin embargo, el mayor crecimiento de las importaciones desde Estados Unidos se produce a costa de desvío de comercio de otros socios como Argentina, Brasil, China y Chile, algunos de los cuales mantienen un balance comercial desfavorable para Ecuador (China y Brasil). De algún modo, la relación bilateral con estos países podría sufrir una eventual mejoría ante el efecto sustitución con productos originarios de Estados Unidos. Vale decir que, en términos globales, la balanza comercial en el escenario moderado se mantendría equilibrada durante el período de referencia (2018-2030).
- En cuanto a productos, el grueso del aumento de las importaciones se concentraría en maquinarias y equipos, vehículos, y productos químicos, los que absorberían más del 80% de los cambios; únicamente el sector maquinarias y equipo recibiría entre el 47% y 74% de los efectos del aumento esperado de las importaciones originarias en Estados Unidos bajo los escenarios 1 y 2.
- Los impactos sobre las importaciones se producirán en mayor medida en sectores correspondientes a bienes de capital e insumos intermedios, ambos complementarios con las funciones de producción de varios sectores nacionales que, por un lado, no disponen de materias primas básicas y, por otro, requieren de bienes de capital. En una perspectiva de largo plazo, sí efectivamente el sector empresarial impulsa nuevas inversiones de capital para aprovechar las ventajas del acuerdo, los efectos dinámicos de un acuerdo comercial podrían impulsar eventuales nuevas ganancias.
- Los compromisos en compras públicas, materializados en la aplicación de umbrales similares a los aplicados en el Tratado Comercial entre México, Estados Unidos y Canadá (TMEC) no tendrán impacto sobre las micro, pequeñas y medianas empresas, ni sobre la Economía Popular y Solidaria, siendo la afectación efectiva equivalente a un 8% de la compra pública total, considerando como período de referencia (2013-2017). Ergo, más del 80% del presupuesto de compra pública quedaría protegido.
- El análisis de la evolución de la IED recibida por Ecuador entre 1950 y 2018 muestra que Estados Unidos ha sido uno de los principales inversores del país, con un stock de inversión de poco más US\$ 2500 millones de dólares a inicios de los 2000, cifra que se redujo hasta 1000 millones en 2010. Actualmente ronda los US\$ 1200 millones, y representa el 10% de todo el acervo de IED del país en 2018, muy por debajo del acervo que actualmente mantiene la UE (25% del total).
- Estimaciones de la senda de IED posible para el período 2017-2025 mostraron que Ecuador podría tener flujos de IED en torno a 1100 millones de dólares anuales en dicho período, o el equivalente a una tasa de crecimiento anual de 3% por año, con una inversión estimada de US\$ 110 millones de dólares con origen Estados Unidos para el mismo período.
- En términos sociales, el impacto directo del acuerdo es positivo en el escenario moderado de desgravaciones similares a las del Acuerdo Multipartes con la Unión Europea, con un aumento de 0,17% del salario real, y una reducción de la tasa de desempleo de -0,17 puntos porcentuales.

- Se estima que el monto de empleados vinculados a las exportaciones a los Estados Unidos es de poco más de 482 mil empleos, principalmente en sectores agrícolas, pecuarios, pesqueros y agroindustriales (alimentos elaborados de sectores agrícolas y pesqueros, bebidas y otros productos alimenticios).

Se advierte que el 75% de las 1744 empresas que exportaron en el período 2018-2019 son empresas micro, pequeñas y medianas, con una participación del 22% de las exportaciones totales destinadas a los Estados Unidos. Asimismo, se encontró que aproximadamente 1 de cada 4 empresas tiene como único destino de exportación los Estados Unidos.

Dado que los acuerdos comerciales son un instrumento más de la política económica, y especialmente de la política comercial, la CEPAL tradicionalmente ha venido indicando que, si bien ofrecen una ventana de oportunidades por las mejores condiciones de acceso para los sectores exportadores, estas oportunidades deben ser aprovechadas y anticipadas por parte de los potenciales beneficiarios. La principal forma de materializar dichos beneficios es mediante esfuerzos tempranos para reducir los costes asociados a barreras no arancelarias en la relación bilateral, estimados en un 13,6% del precio hacia 2018, siendo el costo más alto en el caso de "certificaciones de calidad difíciles de cumplir" (22,5%). Entre otros, los principales cuellos de botella que han de ser resueltos son: barreras sanitarias y fitosanitarias; dificultades de acceso al crédito, elevados costos de transporte entre la empresa y la aduana; elevados precios de transporte internacional; e insuficiente promoción de exportaciones.

Una recomendación no menor que la CEPAL viene haciendo permanentemente es la necesidad de una estrecha coordinación entre las diferentes instituciones vinculadas al comercio exterior y las negociaciones tanto en el sector público como en el sector privado. Asimismo, se advierte que para los sectores sensibles (agricultura, calzado, textiles, metal mecánico, vehículos, entre otros) es primordial poder negociar plazos de desgravación asimétricos que favorezcan una transición ordenada desde sectores que se muestran poco competitivos hacia actividades en las que existan mayores ventajas comparativas.

Con el propósito de que los impactos negativos que experimentarán algunos sectores puedan ser minimizados, por una parte, y que se puedan promover políticas complementarias por otra, es esencial que pueda contarse con información más detallada de dichos sectores, especialmente del empleo, producción y características socioeconómicas (nivel de calificación, género, y niveles de ingreso familiar) plenamente localizables a nivel geográfico. De este modo pueden anticiparse políticas de reconversión sectorial, reinserción laboral, o de cambios de uso del suelo, o alternativamente la promoción de actividades sectoriales que vengán a sustituir aquellas que pudieran resultar no rentables. Esta información también podrá ser utilizada como insumos durante las negociaciones, especialmente para la justificación de calendarios diferenciados de desgravación arancelaria.

## Bibliografía

- Acosta, A., Falconí, F., & Jácome, H. (2006), ¿Qué pasa si Ecuador no firma el Tratado de Libre Comercio? *Iconos, Revista de Ciencias Sociales*, Num. 24, Quito, 17-22.
- Aguar, V., Jácome, H., & Sáenz, M. (2012), Impactos ex-ante de tres acuerdos comerciales en la economía ecuatoriana. *Revista Línea Sur*, 110-125.
- ALADI. (2004), *Impacto del alca sobre la economía de los países miembros de la ALADI: un análisis de equilibrio general*. Montevideo: ALADI/SEC/dt 457.
- Argüello, R. (2004), An Exploratory Assessment of the Potential Impact of the Free Trade Area of the Americas on the Andean Community. *Universidad del Rosario. Economía. Borradores de Investigación*, No. 46.
- Arguello, R., & Valenzuela, E. (2005), Market access in the western hemisphere: implications for the Andean Community. *Universidad del Rosario. Economía. Borradores de investigación*, No. 68.
- Armington, P. S. (1969), A theory of demand for products distinguished by place of production. *IMF Staff Papers*, 16(1), 159-178.
- Bahmani-Oskooee, M., & Kara, O. (2005), Income and price elasticities of trade: some new estimates. *The International Trade Journal*, 19(2), 165-178.
- BEA. (2014), *U.S. International Economic Accounts: Concepts and Methods*. Obtenido de Bureau of Economic Analysis: <https://www.bea.gov/sites/default/files/methodologies/ONE%20PDF%20-%20IEA%20Concepts%20Methods.pdf>.
- Blecker, R. A., & Esquivel, G. (2010), NAFTA, Trade and Development. *CESifo Forum* (págs. 17, Vol. 11, No. 4). München: Institut für Wirtschaftsforschung (Ifo).
- Bonnitcha, J. (2017), *Assessing the Impacts of Investment Treaties: Overview of the evidence*. Winnipeg: *International Institute for Sustainable Development*. Canada: International Institute for Sustainable Development.
- Bouët, A., Berisha-Krasniqi, V., Estrades, C., & Laborde, D. (2012), Trade and investment in Latin America and Asia: Perspectives from further integration. *Journal of Policy Modeling*, 34(2), 193-210.
- CAF. (2005), *América Latina en el comercio global: ganando mercado*. Bogotá: Corporación Andina de Fomento.
- Calderón, C., Loayza, N., & Servén, L. (2002), *Greenfield FDI vs. Mergers and Acquisitions: Does the Distinction Matter?* Santiago: Central Bank of Chile.

- CAN. (2005), *Evaluación de las posibles implicaciones para Ecuador de la no suscripción del tratado de libre comercio con EEUU*. Lima: Comunidad Andina de Naciones, documento informativo SG/di 709.
- CEPAL, (2014), *Evaluación de los efectos de la apertura de compras públicas en acuerdo comercial con la Unión Europea*. Santiago: Comisión Económica para América Latina y el Caribe. Inédito.
- CEPAL, Fundación EU-LAC. (2015), *Espacios de diálogo y cooperación productiva: el rol de las PYMES*. Hamburgo: Comisión Económica para América Latina y El Caribe.
- Cuadra, C., & Florián, D. (2005), *Impacto de los procesos de integración latinoamericanos a partir de un modelo multirregional de equilibrio general computable*. Lima: CAF (Corporación Andina de Fomento).
- Das, G. G., & Andriamananjara, S. (2006), Hub-and-spokes free trade agreements in the presence of technology spillovers: An application to the western hemisphere. *Review of World Economics*, 142(1), 33-66.
- De Mello Jr, L. R. (1997), Foreign direct investment in developing countries and growth: A selective survey. *The Journal of Development Studies*, 34(1), 1-34.
- DeRosa, Dean A. y J.P. Gilbert (2004), Technical appendix: quantitative estimates of the economics of U.S. bilateral free trade agreements, en J. Schoot, Free Trade Agreements. US Strategies and Priorities, Washington, D.C., Institute for International Economics.
- Dervis, K., Melo, J., & Robinson, S. (1982), *General Equilibrium Models for Development*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Diao, X., & Somwaru, A. (2001), A dynamic evaluation of the effects of a free trade area of the Americas—An intertemporal, global general equilibrium model. *Journal of Economic Integration*, 21-47.
- Diao, X., Díaz-Bonilla, E., & Robinson, S. (2003), Scenarios for trade integration in the Americas. *Economie internationale*, (2), 33-51.
- Durán Lima, J. (1998), *Los determinantes de la inversión extranjera directa en América Latina y el Caribe: su impacto sobre el comercio y la integración regionales*. Barcelona: Tesis Doctoral. Universitat de Barcelona.
- Durán Lima, J. E., De Miguel, C. J., & Schuschny, A. R. (2007), Los acuerdos comerciales de Colombia, Ecuador y Perú con los Estados Unidos: efectos sobre el comercio, la producción y el bienestar. *Revista de la CEPAL*, 67-94.
- Duran Lima, J., Mulder, N., & Ruiz, M. (2008), Facilitating Trade and Structural Adjustment Ecuador: Experiences in Non-Member Countries. *OECD Trade Policy Papers*, No. 67.
- Durán Lima, Jose. y D. Zaclivever (2013), "América Latina y el Caribe en las cadenas internacionales de valor", Serie Comercio Internacional, No. 124, Comisión Económica para América Latina y el Caribe, LC/L.3767, Naciones Unidas: Santiago, diciembre de 2013.
- Durán, J. y Castresana, S. (2016), "Estimación del empleo directo e indirecto asociado a las exportaciones del Ecuador a la Unión Europea", Serie Comercio Internacional, No. 127, Comisión Económica para América Latina y el Caribe, Naciones Unidas, Santiago, diciembre de 2016.
- Duran, J., Cracau, D. (2016), The Pacific Alliance and its Economic Impact on Regional Trade and Investment: Evaluation and Perspectives. Santiago de Chile. Mimeo.
- DW.,(18 de Julio de 2009), Ecuador suspendió negociaciones con UE para un acuerdo de libre comercio. Obtenido de <https://www.dw.com/es/ecuador-suspendi%C3%B3-negociaciones-con-ue-para-un-acuerdo-de-libre-comercio/a-4498744>.
- Ghosh, M., & MacLeod, C. (2006), Efectos de un área de libre comercio de las Américas: evaluación basada en un modelo de equilibrio general dinámico global. *Integración & comercio*, (24), 29-65.
- Herdoíza, D. L., Fierro-Renoy, V., & Fierro-Renoy, C. (2017), Minería a Gran Escala, Una Nueva Industria para Ecuador. *Polémica*, 12(1).
- Hinojosa Ojeda, R. A., Lewis, J. D., & Robinson, S. (1997), Convergence and divergence between NAFTA, Chile and MERCOSUR: Overcoming dilemmas of north and South American economic integration. *Inter American Development Bank, Working Paper Series*, 219.
- Johansen, S. (1988), Statistical analysis of cointegration vectors. *Journal of economic dynamics and control*, 12(2-3), 231-254.
- Kinuthia, B., & Murshed, S. (2015), FDI determinants: Kenya and Malaysia compared. *Journal of Policy Modeling*, 37(2), 388-400.

- Light, M. (2003), *Acuerdo de Libre Comercio de las Américas: impactos económicos en la Comunidad Andina*. Lima: Secretaria de la Comunidad Andina.
- Lofgren, H., Harris, R., & Robinson, S. (2002), A standard computable general equilibrium (CGE) model in GAMS. *Microcomputers in Policy Research, International Food Policy Research Institute (IFPRI)*, N° 5.
- Montaño, C. (2006), El Potencial Tratado de Libre Comercio entre Ecuador y los Estados Unidos frente al Derecho Comunitario Andino. 27-34.
- Monteagudo, J., Rojas, L., Stabilito, A., & Watanuki, M. (2004), The new challenges of the regional trade agenda for the Andean countries. *In Seventh Annual Conference on Global Economic Analysis, June (pp. 17-19)*.
- Morales, C., Parada, S., Torres, M., Rodríguez, M., & Faúndez, J. E. (2005), Los impactos diferenciados del Tratado de Libre Comercio Ecuador-Estados Unidos de Norte América sobre la agricultura del Ecuador. En A. Fernández, & L. Barrantes, *ALCA: efectos sobre el sector agrícola en las economías latinoamericanas*. Recife: Editora Universitária UFPE.
- OMC (1995), *Informe del Grupo de Trabajo sobre la Adhesión del Ecuador*. Obtenido de World Trade Organization Documents Online: <https://docs.wto.org/dol2fe/Pages/SS/directdoc.aspx?filename=s:/WT/L/77.pdf>.
- Pesaran, M. H., & Shin, Y. (1998), Generalized impulse response analysis in linear multivariate models. *Economics letters*, 58(1), 17-29.
- Pesaran, M. H., Shin, Y., & Smith, R. J. (2001), Bounds testing approaches to the analysis of level relationships. *Journal of applied econometrics*, 16(3), 289-326.
- Robilliard, A. S., Bourguignon, F., & Robinson, S. (2008), Examining the social impact of the Indonesian financial crisis using a macro-micro model. En F. Bourguignon, M. Bussolo, & L. A. Pereira da Silva, *The impact of macroeconomic policies on poverty and income distribution: macro-micro evaluation techniques and tools* (págs. 93-118). Washington: The World Bank.
- Robinson, S. (1989), Multisectoral models. En H. Chenery, & T. Srinivasan, *Handbook of Development Economics*, vol. 2. North Holland.
- Rozenwurcel, G., & Drewes, L. (2012), PyMES y las compras públicas. En G. Rozenwurcel, & G. Bezchinsky, *Compras públicas en América Latina y el Caribe. Diagnósticos y Desafíos* (págs. 107-144). Buenos Aires: Universidad Nacional de San Martín.
- SELA. (2015), *Las compras públicas como herramienta de desarrollo en América Latina y el Caribe*. Obtenido de Sistema Económico Latinoamericano y del Caribe. (SP/Di No. 11-14): <http://www.sela.org/media/268508/las-compras-publicas-como-herramienta-de-desarrollo-en-alc.pdf>.
- Sepúlveda, C. (2005), *Metodologías aplicables para un análisis sobre impactos comerciales de un tratado de libre comercio entre los países miembros de la Comunidad Andina de Naciones (CAN) y los EEUU*. Santiago: Comisión Económica para América Latina y el Caribe. Inédito.
- StataCorp, (2013), *Stata 13 Base Reference Manual*. Obtenido de <https://www.stata.com/manuals13/tsvecstable.pdf#tsvecstable>.
- UNCTAD, (2014), *The impact of international investment agreements on foreign direct investment: An Overview of empirical studies 1998–2014*. Obtenido de United Nations Conference for Trade and Development: <http://investmentpolicyhub.unctad.org/Upload/Documents/unctadweb-diae-pcb-2014-Sep%2024.pdf>.
- \_\_\_\_\_ (2017), *World Investment Report 2017: Investment and the Digital Economy*. Geneva: United Nations Conference on Trade and Development.
- USITC (United States International Trade Commission) (2005), The Impact of the Andean Trade Preference act, Eleventh Report 2004, Investigation N° 332-352 (Publication 3803), septiembre.
- \_\_\_\_\_ (2006), 2006 Trade Policy Agenda and 2005 Annual Report of the President of the United States on the Trade Agreement Program, marzo.



## **Anexos**

## Anexo 1

### Descripción de la encuesta de facilitación del comercio

Dos encuestas fueron conducidas a fin de identificar las barreras y beneficios del comercio. La primera (titulada encuesta I) se enfocó en el comercio de bienes, mientras la segunda (titulada encuesta II) lo hizo en el de servicios. La estructura de ambas encuestas es similar y sigue experiencias positivas del pasado.

Los datos de la encuesta I fueron recolectados entre abril y mayo de 2018 en Ecuador. Las entrevistas se realizaron con las personas responsables del comercio exterior de las empresas. En primer lugar, se identificaron los datos generales de la empresa (RUC o nombre de la empresa, ubicación y sector económico principal), se indicaron los montos de las exportaciones, ventas totales e importaciones, como promedio del período 2016-2017; finalmente se preguntó si la empresa era proveedora del Estado. La segunda parte consistió en las relaciones comerciales, los posibles socios fueron: Estados Unidos, Japón, la UEE, China, el resto de Asia Pacífico, la Unión Europea, Comunidad Andina, el resto del América Latina y el resto del mundo. Para los socios comerciales relevantes, se siguió con la tercera parte de la encuesta.

Para evaluar las barreras y los beneficios percibidos, se preguntó por el tipo de relaciones con el socio, distinguiendo entre destino de exportaciones y origen de importaciones. Después, se enfocó en las barreras potenciales y luego en los posibles beneficios del socio comercial. El cuadro A1 presenta el listado completo de todas las barreras y todos los beneficios que fueron incluidos en la encuesta.

Para cada barrera, se preguntó lo siguiente:

- ¿En su opinión, esta barrera constituye un problema al comercio con Estados Unidos para su empresa? (Indicación: para exportaciones / para importaciones).
- Por favor, ordene las principales barreras identificadas en la pregunta previa, empezando con la más importante. (Indicación: rango, entre 1 y máximo 15).
- En promedio ¿cuánto impactan las barreras identificadas en el precio final de los productos que su empresa exporta al mercado de Estados Unidos? Favor responda como porcentaje del precio final. (Indicación: porcentajes, entre 0 y 100).

Para cada beneficio, se preguntó el siguiente:

- Con respecto al mercado de Estados Unidos, marque todas las opciones que sean aplicable a su empresa o sector.
- Por favor, clasifique los principales beneficios para su empresa o sector entre los identificados en la pregunta previa, empezando con el más importante. (Indicación: rango, entre 1 y máximo 23).

Al final se puso una pregunta abierta:

- ¿Tiene Ud. más comentarios relacionados al comercio y los vínculos productivos de su empresa en el mercado de Estados Unidos? También se puede comentar acá sobre la relevancia y el impacto de barreras o beneficios adicionales con respecto al mercado de Estados Unidos.

La encuesta sobre el comercio de bienes terminó con una pregunta opcional por el correo electrónico del empresario para recibir informaciones sobre los resultados de estudio.

**Cuadro A1**  
**Listado de las barreras y de los beneficios incluidos en la encuesta sobre el comercio de bienes**

Barreras al comercio	Beneficios del comercio
Dificultades logísticas en aduana local	Principal destino de sus exportaciones
Elevados costos de transporte entre empresa y aduana	Mercado de aprendizaje para sus exportaciones
Barreras Sanitarias y Fitosanitarias	Fuente de oportunidades comerciales
Certificaciones de calidad difíciles de cumplir	Origen de cooperación técnica
Dificultades de acceso al crédito	Fuente de inversiones extranjeras
Falta de capacidad técnica para exportar	Destino natural para sus exportaciones con mayor valor agregado
Elevados precios del transporte internacional	Origen de sus principales insumos intermedios
Dificultades en desaduanización en destino	Origen de bienes de capital para su empresa
Insuficiente promoción de exportaciones	Espacio de complementariedad productiva para su empresa
Elevados precios de los seguros	Estímulo para el empleo de su sector
Encarecimiento de insumos incorporados en las exportaciones	Espacio de coordinación de armonización normativa
Licencias a la importación	Origen de emprendimientos para su sector
Restricciones cuantitativas	Mercado potencial para productos nuevos
Inspecciones de mercaderías	Complementariedad exportadora en terceros mercados
Demoras en transporte terrestre	Espacio para promover investigación y desarrollo
Otra (especifique)	Cooperación en solución de problemas comunes en terceros mercados
	Conocimiento de buenas prácticas
	Desarrollo de diseño de productos
	El mercado extranjero permitió posicionar sus productos en el mercado internacional
	El mercado extranjero ha incentivado sus inversiones en el sector
	El mercado extranjero ha permitido la diversificación de su empresa
	El mercado extranjero ha permitido el crecimiento de su empresa
	Otro (especifique)

Fuente: Elaboración propia.

La encuesta II se enfoca en el comercio de los servicios. La recolección de los datos se realizó entre mayo y diciembre de 2018. La estructura sigue la misma lógica con algunos cambios menores para adaptar la encuesta a las características particulares del comercio de los servicios. A continuación, solo se describen las diferencias con respecto a la encuesta I.

En la primera parte de la encuesta II, se complementó la información general de la empresa con una pregunta sobre las industrias a las que la vende sus servicios. En el cuadro A2 se presentan las industrias seleccionadas. En la pregunta sobre los socios comerciales se distinguió entre el mercado doméstico, Canadá, los Estados Unidos, la UEE, Japón, China, el resto de Asia Pacífico, la Unión Europea, la Alianza del Pacífico, la Comunidad Andina, el resto de América Latina, y el resto del mundo. También se preguntó por el orden de los diferentes socios indicados, siendo el primero aquel con el que la empresa opera más. En dicha pregunta las respuestas indicaron un rango entre 1 y un máximo de 12.

Se utilizó un conjunto diferente de barreras para identificar los principales problemas de los empresarios en su comercio de los servicios. Se presenta el resumen de estas barreras en el cuadro A3. Con respecto a los posibles beneficios del comercio de servicios, se utilizó casi el mismo conjunto que en la encuesta I excepto por estos dos: "Complementariedad exportadora en terceros mercados" y "Destino natural para sus exportaciones con mayor valor agregado". El resto de la segunda encuesta fue idéntica a la primera.

**Cuadro A2**  
**Listado de las industrias consideradas en la encuesta sobre el comercio de servicios**

Directo al consumidor
Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca
Minas y canteras
Industrias manufactureras
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado
Suministro de agua evacuación de aguas residuales, gestión de desechos y descontaminación

Construcción
Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas
Transporte y almacenamiento
Alojamiento y de servicio de comidas
Información y comunicaciones
Finanzas y seguros
Actividades inmobiliarias
Empresas profesionales, científicas y técnicas
Servicios administrativos y de apoyo
Administración pública y defensa
Enseñanza
Salud y asistencia social
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreativas
Otras actividades de servicios
Actividades de los hogares como empleadores
Organizaciones y órganos extraterritoriales
Otro (especifique)

Fuente: Elaboración propia.

**Cuadro A3**  
**Listado de las barreras incluidas en la encuesta sobre el comercio de servicios**

Tipo de barrera	Descripción de la barrera
Acceso / Conocimiento	Certificaciones de calidad difíciles de cumplir
	Falta de información del mercado
	Marca país de Ecuador
	Políticas de promoción de inversiones
	Promoción de exportaciones
Ambiente económico	Acceso al crédito
	Acceso al hardware y otros bienes de capital
	Acuerdos comerciales con otros países
	Ambiente económico: Contexto macroeconómico
	Ambiente económico: Costo del crédito
	Ambiente económico: Costo laboral
	Ambiente económico: Elevada presión tributaria
Tipo de cambio	
Cultura / Geografía:	Afinidad cultural
	Dominio de idiomas extranjeros
	Huso horario
Infraestructura	Calidad de la infraestructura de telecomunicaciones
	Calidad de otra infraestructura
	Costo de la infraestructura de telecomunicaciones
	Costo de otra infraestructura
Legal	Acuerdos de doble tributación
	Acuerdos internacionales de propiedad intelectual
	Protección de propiedad intelectual
	Legislación laboral (rigideces laborales)
Recursos humanos	Legislación sobre migraciones
	Calidad de los recursos humanos (experiencia y conocimiento)
	Disponibilidad de recursos humanos

Fuente: Elaboración propia.

Las dos encuestas recolectaron 142 respuestas de empresarios ecuatorianos de diferentes firmas y ramas de actividad. La encuesta I incluye un total de 82 empresarios con respuestas completas, mientras la encuesta II incluye 60 respuestas (49 completas). La gran mayoría de las empresas se ubica en Pichincha (50%) o Guayas (32%). Además, se identificó Azuay, Esmeraldas y El Oro como otras ubicaciones de las empresas encuestadas. Un 18% de las empresas se clasificaron como proveedor al Estado, siendo 11% de servicios (15 empresas) y 7% de bienes (10 empresas).

Se utilizó el Servicio de Rentas Internas del Ecuador, vinculando los datos a través del RUC o el nombre, a fin de identificar la clasificación de las empresas por tamaño. De la encuesta I, un 59,7% de las empresas fueron clasificadas como micro, pequeñas o medianas; dentro de estas, 37,1% son micro,

6,5% son pequeñas y un 16,1% son medianas. Esas cifras fueron superiores para la encuesta II, donde las grandes representaron un 11%, las medianas un 14%, las pequeñas 4,1% y las microempresas un 24%. Los cuadros A4 y A5 presentan un resumen sobre ventas y las relaciones comerciales de las empresas que participaron en las encuestas.

**Cuadro A4**  
**Actividad económica: exportaciones, ventas, e importaciones**  
*(En porcentaje de las empresas encuestadas)*

Indicador	Menos de 100.000 dólares	Entre 100.000 y 1 millón de dólares	Entre 1 millón y 5 millones de dólares	Más de 5 millones de dólares
<b>Encuesta I: Bienes</b>				
Monto exportado	42%	15%	20%	23%
Monto de ventas totales	24%	20%	16%	40%
Monto importado	39%	16%	10%	34%
<b>Encuesta II: Servicios</b>				
Monto exportado	67%	21%	7%	5%
Monto de ventas totales	31%	43%	14%	12%
Monto importado	88%	3%	6%	3%

Fuente: Elaboración propia, basada en una encuesta con empresarios en Ecuador.

**Cuadro A5**  
**Relaciones comerciales de las empresas en la encuesta de bienes**  
*(En porcentaje de las empresas encuestadas)*

Socios	Relación comercial	Destino de exportaciones	Origen de importaciones
<b>Encuesta I: Bienes</b>			
Estados Unidos	73%	57%	28%
Japón	21%	16%	5%
Unión Económica Eurasiática	23%	18%	5%
Mercado Internacional (otros destinos)	27%	15%	12%
<b>Encuesta II: Servicios</b>			
Canadá	17%	8%	2%
Estados Unidos	38%	37%	8%
Unión Económica Euroasiática	10%	8%	2%
Japón	12%	8%	2%
Alianza del Pacífico	22%	13%	7%

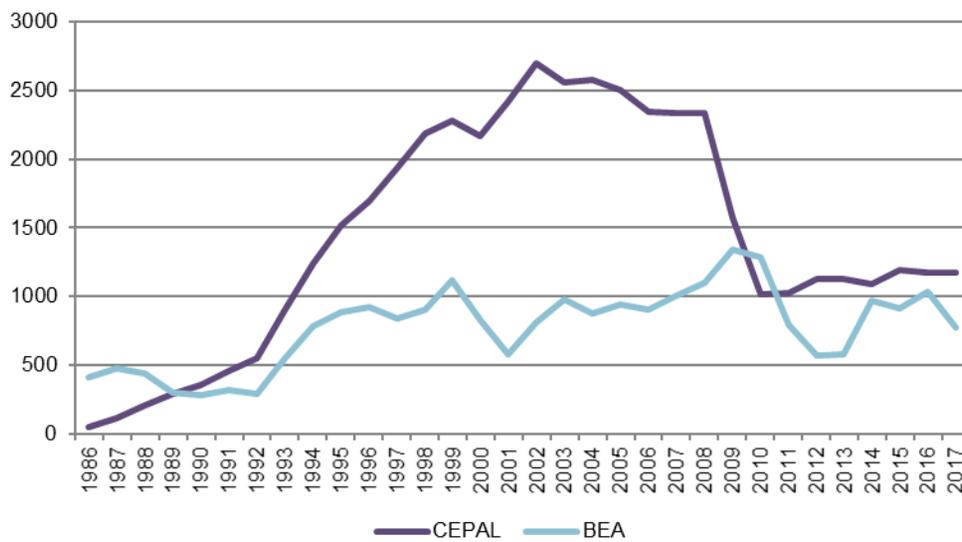
Fuente: Elaboración propia basada en una encuesta con empresarios en Ecuador.

## Anexo 2

### Stock de Estados Unidos en Ecuador según el BEA y Durán Lima (1998)

El BEA reporta el stock de IED, o posición de inversión directa estadounidense en el extranjero, según el método de contabilidad al costo histórico. La stock en este documento fue calculado de acuerdo con Durán Lima (1998). El gráfico A1 compara el stock calculado de las dos maneras.

**Gráfico A1**  
**Estados Unidos: el stock de IED en Ecuador, 1986 a 2018**  
*(En millones de dólares)*



Fuente: CEPAL, sobre la base de BEA (2014) y Duran Lima (1998).

### Anexo 3

## Análisis técnico de los determinantes de la IED

El análisis de series temporales de IED fue preferido en relación a otras metodologías (por ejemplo, un modelo panel de gravedad) por la posibilidad de llegar a resultados específicos para Ecuador. La periodicidad anual fue elegida debido a la inexistencia de datos para algunas variables (indicador de estabilidad política) o la poca variación de las *proxies* en nivel trimestral (salario mínimo). El cuadro A6 detalla la fuente y variables analizadas.

**Cuadro A6**  
Descripción de las variables

Variable	Definición	Intervalo	Fuente
FDI	Inversión Extranjera Directa en Ecuador (millones de dólares)	1950-2017	Balanza de Pagos de Ecuador
GNI	Renta Nacional Bruta real (moneda local)	1965-2017	WDI – Banco Mundial
GDP	Producto Nacional Bruto real (moneda local)	1960-2017	WDI – Banco Mundial
Open	Comercio (% del PIB)	1960-2017	WDI – Banco Mundial
Broad	Masa monetaria (M2/PIB)	1960-2016	WDI – Banco Mundial
rkna	Stock de capital a precios nacionales constantes de 2011 (millones de dólares)	1950-2014	Penn World Table 9.0
GFCF	Formación bruta de capital fijo (% del PIB)	1965-2017	WDI – Banco Mundial
pop	Población (en millones)	1950-2014	Penn World Table 9.0
Infl	Inflación	1960-2016	WDI – Banco Mundial
polity2	Índice de estabilidad política (democracia y autocracia)	1960-2017	Polity IV Annual Time Series
Min_wage	Salario Mínimo Unificado (dólares)	1968-2017	Banco Central de Ecuador
Oil	Precio del petróleo crudo, promedio del Brent WTI, Dubai	1960-2017	Commodity Price Data – BM

Fuente: Elaboración propia.

También se analizaron otras variables, pero no fueron incluidas debido a un limitado número de observaciones, como la tasa de desempleo (1991-2018) y la tasa arancelaria (1993-2017). El salario mínimo fue considerado constante para el periodo anterior a 1968, a fin de minimizar la pérdida de datos. Algunas variables fueron transformadas en logaritmo para facilitar su interpretación (elasticidad/semi-elasticidad) y reducir su variancia (*GDP*, *GNI*, *GFCF*, *pop*, *rkna*, *Min\_wage*, *Oil*). *Open* y *Broad* no fueron transformadas por ser ya construidas en términos porcentuales. La IED tampoco fue transformada en logaritmo por poseer valores negativos en algunos años.

**Cuadro A7**  
Estacionariedad de las variables

Variable	Orden de Integración	DF-GLS		Phillips-Perron		KPSS	
		Nivel	Diferencia	Nivel	Diferencia	Nivel	Diferencia
FDI	I(1)	0,431	-2,525**	-2,72*	-11,365***	0,927***	0,06
lnGNI	I(1)	2,808	-4,268***	-1,327	-4,81***	0,961***	0,154
lnGDP	I(1)	1,363	-3,108***	-1,602	-5,088***	1,041***	0,235
Open	I(1)	-1,719	-5,519***	-1,605	-7,973***	0,837***	0,114
Broad	I(1)	1,443	-2,947***	2,148	-7,831***	0,819***	0,646**
lnrkna	I(2)	1,026	-1,802	0,295	-2,191	1,011***	0,121
lnGFCF	I(1)	0,915	-4,496***	-0,98	-6,332***	0,812***	0,115
lnpop	I(2)	-0,101	1,177	-15,295***	0,656	1,018***	0,974***
Infl	I(0)/I(1)	-2,148*	-5,900***	-2,556	-7,665***	0,23	0,165
polity2	I(1)	-1,593	-2,924***	-1,985	-7,548***	0,484**	0,086
lnMin_wage	I(1)	-0,652	-4,935***	-0,791	-6,438***	0,652**	0,124
lnOil	I(1)	-0,428	-4,462***	-1,33	-6,624***	0,849***	0,112

Fuente: Elaboración propia.

\* Para las pruebas de DF-GLS y Phillips Perron, los asteriscos representan el rechazo de la hipótesis nula de raíz unitaria al 1% (\*\*\*), 5% (\*\*) y 10% (\*) de significancia. Para la prueba KPSS los asteriscos representan el rechazo de la hipótesis nula de estacionariedad al 1% (\*\*\*), 5% (\*\*) y 10% (\*) de significancia.

El siguiente paso fue revisar el orden e integración de las series. Para ese fin se realizaron tres tests: dos de raíz unitaria (DF-GLS y Phillips Perron: Ho de raíz unitaria) y uno de estacionariedad (KPSS: Ho: estacionariedad). Estos fueron especificados con una constante, pero sin tendencia determinística. El cuadro A8 resume los resultados.

**Cuadro A8**  
Selección de orden de rezago: VAR

Rezago	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-856,5	NA	16 303 748	33,6	34,3	33,9
1	-587,6	444,7*	2 144,2*	24,7	26,7*	25,5*
2	-555,1	46,3	2 654,8	24,8	28,2	26,1
3	-517,1	45,3	2 982,5	24,7	29,5	26,5
4	-478,7	36,9	3 982,0	24,6	30,7	27,0
5	-427,2	37,7	4 407,6	24,0*	31,5	26,9

Fuente: Elaboración propia.

\* Indica el orden del rezago elegido por el criterio de información. LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level). FPE: final prediction error. AIC: Akaike information criterion. SC: Schwarz information criterion. HQ: Hannan-Quinn information criterion.

Dos proxies del costo de producción (el logaritmo de población y el stock de capital fijo) son integradas de orden 2 y, por lo tanto, no pueden ser cointegradas con las demás variables I(1). La tasa de inflación, que normalmente es considerada un proxy de estabilidad macroeconómica, presentó resultados contradictorios en los diferentes tests. A partir de estos resultados, se estimó un VAR en niveles para determinar el número óptimo de rezagos a incluir en el teste de cointegración (Cuadro A8). Las variables incluidas fueron: FDI, lnGDP, Open, Broad, polity2 y lnMin\_Wage, más dos variables exógenas: la diferencia en el logaritmo del precio del petróleo y la tasa de inflación.

Por el criterio de información de Schwarz se eligió 1 rezago para especificar el vector de corrección de errores. Se especificó el VECM de acuerdo con el caso tres, o sea, con una constante irrestricta. La prueba del Máximo Valor Propio corrobora la hipótesis nula de que el rango de cointegración es igual a  $r=0$ , mientras la prueba de la traza corrobora si  $r \leq 0$ . La hipótesis alternativa es que el rango de cointegración es igual a  $r+1$ . El cuadro A9 muestra que las pruebas llevan a conclusiones contradictorias, lo que es consistente con la literatura. El resultado de la prueba del máximo valor propio, que apuntó la existencia de un vector de cointegración, fue considerada.

**Cuadro A9**  
Prueba de Johansen: máximo valor propio y traza

Número de vectores de cointegración	Prueba del Máximo Valor Propio			Prueba de la Traza		
	Estadística	Valor crítico 5%	P-valor	Estadística	Valor crítico 5%	P-valor
0	42,1	40,1	0,0295	86,0	95,8	0,1932
1	19,7	33,9	0,7760	44,0	69,8	0,8622
2	14,8	27,6	0,7651	24,2	47,9	0,9372
3	7,9	21,1	0,9114	9,5	29,8	0,9871
4	1,5	14,3	0,9979	1,6	15,5	0,9986
5	0,1	3,8	0,7887	0,1	3,8	0,7887

Fuente: Elaboración propia.

Una manera de verificar si el número de vectores de cointegración está bien especificado es por medio del análisis de la matriz que acompaña el VECM. Un VECM con K variables endógenas y r ecuaciones de integración tiene valores propios de  $K-r$  unidad. Si el proceso es estable, los módulos de los valores propios restantes son estrictamente menores que uno (StataCorp, 2013). En el VECM empleado, el valor propio restante fue de 0,08, lo que argumenta en favor de la estabilidad del VECM.

Importante también es que no haya auto correlación en los residuos. Por eso se hizo la prueba LM de correlación serial. La hipótesis nula es que no exista correlación serial de cualquier orden sobre  $p$ , dado por la primera columna del cuadro A10. A 5% se rechaza la hipótesis de autocorrelación serial hasta diez rezagos. Hechas esas pruebas, se puede decir que el modelo es estable y se prosigue con la interpretación de las variables, presentados en la sección "Impactos en la inversión extranjera directa".

**Cuadro A10**  
**Prueba de autocorrelación residual**

Numero de rezagos $p$	Estadística LM	P-valor
1	50,10	0,0593
2	27,57	0,8423
3	28,20	0,8199
4	31,00	0,7051
5	28,04	0,8254
6	33,32	0,5963
7	29,16	0,7831
8	46,38	0,1152
9	35,81	0,4774
10	30,15	0,7424

Fuente: Elaboración propia.

Una vez estimado el VECM, se evaluó otro modelo de cointegración de series temporales, buscando robustez de los resultados. El modelo elegido fue el *autoregressive distributive lags* (ARDL) (véase Pesaran et al., 2001), que consiste en estimar solamente la ecuación que determina diferencia entre los flujos de entrada de IED:

$$\Delta FDI_t = \alpha + \sum_{i=1} \beta_i \Delta FDI_{t-i} + \sum_{j=0} \phi_j \Delta \ln GDP_{t-j} + \sum_{m=0} \gamma_m \Delta Open_{t-m} + \sum_{k=0} \delta_k \Delta Broad_{t-k} + \sum_{h=0} \psi_h \Delta Polity2_{t-h} + \sum_{s=0} \lambda_s \Delta \ln Min\_Wage_{t-s} + \varphi_1 FDI_{t-1} + \varphi_2 \ln GDP_{t-1} + \varphi_3 Open_{t-1} + \varphi_4 Broad_{t-1} + \varphi_5 Polity2_{t-1} + \varphi_6 \ln Min\_Wage_{t-1} + \theta_1 Infl_{t-1} + \theta_2 \ln Oil_{t-1} + \varepsilon_t$$

Los potenciales determinantes entran en nivel en la ecuación, juntamente con las dinámicas de corto plazo. Es decir, las variables endógenas rezagadas en diferencia. La metodología propuesta por Pesaran et al. (2001) consiste en probar si los coeficientes de las variables rezagadas en nivel son conjuntamente diferentes de cero. Si la prueba  $F$  (con valores críticos propuestos por los autores) lleva a concluir que las variables son conjuntamente significativas () entonces se acepta la hipótesis alternativa de cointegración. Los parámetros de largo plazo son obtenidos después de normalizar los coeficientes de por el coeficiente de (Bahmani-Oskooee y Kara, 2005). Otra diferencia del ARDL es que permite que las variables en diferencias incluyan distintos números de rezagos. Usando el criterio de Akaike se estimó un ARDL (2,0,0,1,0,5) y se analizó la prueba  $F$  para verificar la existencia de cointegración. Los resultados se encuentran en el cuadro A11.

**Cuadro A11**  
**Bounds Test–Prueba F de cointegración**

Estadística	Value	Signif.	I(0)	I(1)
Estadística-F	6,794755	10%	2,08	3
k	5	5%	2,39	3,38
		2,50%	2,7	3,73
		1%	3,06	4,15

Fuente: Elaboración propia.

La prueba  $F$  de cointegración rechaza la hipótesis nula de no cointegración a 1% de significancia. Para esa metodología es importante que no exista más de una relación de cointegración, como parece ser el caso para las pruebas de cointegración hechas anteriormente. Igualmente importante es que

ninguna de las variables sea  $I(2)$ . Como no se incluyeron las variables  $I(2)$  en la especificación, eso no constituyó un problema. El correlograma, presentado en el cuadro A12 muestra que no se rechaza la hipótesis de no auto correlación hasta el rezago  $p$ .

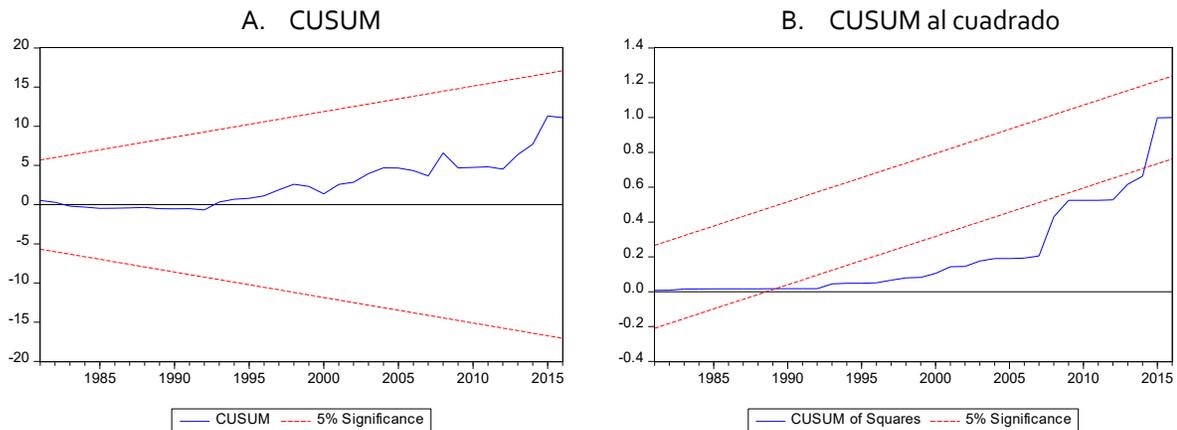
**Cuadro A12**  
Prueba de autocorrelación residual: correlograma

Numero de rezagos $p$	AC	PAC	Estadística LM	P-valor
1	-0,087	-0,087	0,4190	0,517
2	-0,055	-0,064	0,5914	0,744
3	0,051	0,041	0,7426	0,863
4	-0,030	-0,026	0,7958	0,939
5	-0,016	-0,016	0,8112	0,976
6	-0,198	-0,209	3,2021	0,783
7	0,106	0,074	3,9023	0,791
8	-0,276	-0,303	8,7576	0,363
9	-0,068	-0,088	9,0565	0,432
10	-0,015	-0,120	9,0722	0,525

Fuente: Elaboración propia.

Por último, se realizaron pruebas de estabilidad para ver el comportamiento de los coeficientes cuando se reestimaba la relación ocupado diferentes sub-muestras. Las pruebas de CUSUM (*Cumulative sum of recursive residuals*) y CUSUM al cuadrado (*Cumulative sum of squares of recursive residuals*) son presentadas en el gráfico A2. Para concluir que los parámetros son estables, las estadísticas deben quedar entre del rango de 5% de significancia. Los gráficos muestran que la prueba CUSUM confirma la estabilidad mientras la de CUSUM al cuadrado, no.

**Gráfico A2**  
Pruebas de estabilidad de los parámetros



Fuente: Elaboración propia.

Dado esos chequeos, el resultado del vector de largo plazo es presentado en el cuadro A13, juntamente con los coeficientes estimados por el VECM. La interpretación de los resultados se encuentra en la sección "Impactos en la inversión extranjera directa".

**Cuadro A13**  
**Ecuación de cointegración**

Variables/Modelo	VECM(0)	ARDL(2,0,0,1,0,5)
FDI(-1)	1	1
LNGDP(-1)	<b>309,888</b> (127,98) [-2,421]	171,4498 (174,10) [0,984]
OPEN(-1)	1,38318 (4,42) [-0,312]	-0,264266 (4,34) [-0,060]
BROAD(-1)	<b>22,9942</b> (8,17) [-2,811]	<b>37,21288</b> (7,27) [5,117]
POLITY2(-1)	5,46077 (8,28) [-0,659]	<b>9,613335</b> (5,54) [1,733]
LNMIN_WAGE(-1)	<b>-234,206</b> (58,45) [4,006]	<b>-291,9369</b> (42,02) [-6,946]

Fuente: Elaboración propia.

Nota: Errores estándar en paréntesis y estadísticas-t en llaves. Valores significativos a 5% en negrita.

## Anexo 4

### Lista de entidades y sectores y categorías CPC excluidas, incorporando la economía popular y solidaria

#### Exclusiones del gobierno central

1	Ministerio Coordinador de Seguridad Ministerio de Defensa Nacional Ministerio del Interior Secretaría de Inteligencia
1.1	Bienes estratégicos para la defensa nacional y la seguridad pública
1.2	Bienes para el comando conjunto de las fuerzas militares, el Ejército nacional, la Armada nacional, la Fuerza Aérea nacional y la Policía Nacional
1.2.1	Alimentos, bebidas y tabaco
1.2.2	Textil y confección y productos de cuero
2	Ministerio Coordinador de Desarrollo Social, de Educación y sus organismos, instituciones o unidades administrativas dependientes, adscritas o coordinadas
2.1	Servicios de construcción de unidades educativas escolares
2.2	Diagrama, diseño, impresión, edición y publicación de material didáctico
2.3	Uniformes escolares
3	Ministerio de Inclusión Económica y Social y sus organismos, instituciones o unidades administrativas dependientes, adscritas o coordinadas
3.1	Bienes dirigidos a programas de asistencia social
3.1.1	Alimentos, bebidas y tabaco
3.1.2	Textil y confección y productos de cuero
4	ENFARMA EP
4.1	Productos farmacéuticos en el caso que actúe como productora o comercializadora de fármacos (CPCv2.0 352)
5	Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuicultura y Pesca
5.1	Alimentos, insumos agropecuarios y animales vivos, relacionadas con los programas de apoyo a la agricultura, a la pesca y asistencia alimentaria
6	Ministerio de Recursos Naturales No Renovables
6.1	Materiales y tecnología nuclear
7	Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda
7.1	Servicios de construcción destinados a programas de vivienda social y saneamiento ambiental
8	Consejo Nacional Electoral
8.1	Preparación y realización de elecciones y de consultas populares

#### Exclusiones del gobierno no central

1	Contrataciones de los gobiernos autónomos parroquiales.
---	---

#### Exclusiones empresas públicas de la función ejecutiva

##### 1) Exclusiones de bienes

	Mercancías necesarias para la ejecución de servicios de investigación y desarrollo
<b>CPC 2.0</b>	
División 12	Petróleo crudo y gas natural
División 333	Aceites de petróleo
División 334	Gases de petróleo y otros hidrocarburos gaseosos
División 341	Productos químicos orgánicos básicos
División 352	Productos farmacéuticos, cuando ENFARMA EP actúe como productora o comercializadora
1	Alimentos, insumos agropecuarios y animales vivos, relacionadas con los programas de apoyo a la agricultura, pesca y asistencia alimentaria
2	Bienes dirigidos a programas de asistencia social
2.1	Bienes para el comando conjunto de las fuerzas militares, el Ejército nacional, la Armada nacional, la Fuerza Aérea nacional, y la Policía nacional
2.2	Alimentos, bebidas y tabaco
2.3	Textil y confección y productos de cuero

##### 2) Exclusiones de servicios

1	<b>Servicios de consultoría</b>
1.1	Identificar, auditar, planificar, elaborar o evaluar estudios y proyectos de desarrollo e investigación, en sus niveles de prefactibilidad, factibilidad, diseño u operación
1.2	Supervisión, fiscalización, auditoría y evaluación de proyectos
1.3	Producción de publicidad, entendidos los comerciales de televisión y cine, cuñas para radio, fotografías para publicidad estática, o cualquier otra pieza audiovisual utilizada para fines publicitarios. Se exceptúa de lo mencionado a la publicidad de campañas que no sean nacionales destinadas a promover el respeto y ejercicio de los derechos humanos, la paz, solidaridad y el desarrollo humano integral

---

1.4	Desarrollo de software y programas informáticos
1.5	Asesoría y asistencia técnica
2	<b>Servicios públicos</b>
2.1	Distribución de electricidad; servicios de distribución de gas y agua por tubería
2.2	Alcantarillado y eliminación de desperdicios, saneamiento y otros servicios de protección del medio ambiente
2.3	Telecomunicaciones básicas (no incluye telecomunicaciones de valor agregado)
3	<b>Servicios sociales</b>
3.1	Administración pública y otros servicios para la comunidad en general; servicios de seguridad social de afiliación obligatoria
3.2	Enseñanza
3.3	Salud humana
4	<b>Producción de publicidad</b>
4.1	Comerciales de televisión y cine
4.2	Cuñas para radio
4.3	Fotografías para publicidad estática
4.4	Cualquier otra pieza audiovisual utilizada para fines publicitarios
	Se exceptúa de lo mencionado, a la publicidad de campañas que no sean nacionales destinadas a promover el respeto y ejercicio de los derechos humanos, la paz, solidaridad y el desarrollo humano integral
	<b>Servicios de construcción</b>
	Una entidad contratante del Ecuador podrá aplicar condiciones relacionadas con la subcontratación a favor de pequeñas y medianas empresas y actores de la economía popular y solidaria en la contratación de servicios de construcción

---

## Anexo 5

### Detalles técnicos del modelo de equilibrio general computable utilizado

En esta sección se expone en detalle la estructura matemática del modelo país de equilibrio general computable utilizado en los ejercicios realizados en el estudio.

A diferencia de los modelos multipaís, en donde la información necesaria para la calibración viene dada por una colección de matrices de contabilidad social conectadas por flujos comerciales, en el modelo presentado, se utilizó un enfoque complementario intermedio, considerándose un modelo país para Ecuador, el mismo que permite desagregar las exportaciones e importaciones (y la recaudación arancelaria) por socio comercial. La ventaja que tiene un modelo como este por sobre otro calibrado con la base de datos del GTAP, por ejemplo, es que permite captar con mayor detalle las especificidades de la economía que se modela. Por otro lado, los socios comerciales del país objeto de estudio se modelan de manera relativamente simple. En particular, sólo aparecen a través de funciones de demanda de exportaciones y oferta de importaciones. Esto hace que ambos modelos sean plenamente complementarios.

En el modelo, sólo se “bilateralizan” las exportaciones e importaciones. Es decir, las demás transacciones de Ecuador con el resto del mundo se realizan con un único origen/destino.

#### 1. Presentación matemática del modelo

En la presentación matemática del modelo, se utilizan los siguientes subíndices:

$i = j$  = sectores productivos/productos

$h$  = hogares

$r$  = socios comerciales

Además, se emplea la siguiente notación: mayúsculas para variables endógenas, minúsculas para variables exógenas, letras griegas para parámetros de comportamiento, y las cantidades y precios empiezan con  $Q$  y  $P$ , respectivamente.

En lo que sigue se presenta una versión simplificada de nuestro modelo. En particular, se omiten los siguientes elementos:

- la existencia de desempleo modelado mediante una curva de salarios
- márgenes de comercialización y transporte; se diferencian entre márgenes de comercialización y transportes sobre exportaciones, importaciones, y bienes producidos domésticamente
- diferenciación entre actividades y productos
- la función de producción diferencia explícitamente entre valor agregado e insumos intermedios, lo que da flexibilidad al momento de seleccionar la elasticidad de sustitución entre ambos
- un tratamiento más detallado para las transferencias entre instituciones
- un tratamiento más detallado para los ingresos factoriales hacia/desde el resto del mundo
- un tratamiento más detallado para el comercio internacional; se contemplan casos particulares cuando un producto sólo se exporta, importa, o sólo se compra/vende domésticamente

- reglas de cierre macroeconómico alternativas; por ejemplo, tasas de ahorro de los hogares flexibles
- se modela explícitamente el sector institucional "empresas"
- la variación de existencias se desagrega en pública y privada
- el gobierno puede recibir ingresos factoriales; típicamente, este es el caso de un gobierno con empresas públicas petroleras
- la posibilidad de sustitución de la demanda intermedia de insumos energéticos
- la inversión pública en infraestructura puede tener efectos positivos sobre la productividad total de los factores

## 2. Ecuaciones y variables

Las ecuaciones del modelo se organizan en los siguientes bloques: producción, comercio internacional, ingresos y ahorro, consumo final, condiciones de equilibrio, y dinámica.

### Producción

En este apartado, se describe la tecnología de producción. En primer lugar, se determina la composición por factor primario de producción (por ejemplo, trabajo y capital) del valor agregado. Para ello, se utilizan las condiciones de primer orden del problema de optimización que resuelve la firma; ver ecuaciones (FP1)-(FP3) —la tecnología de producción de valor agregado es de tipo CES (elasticidad de sustitución constante). Los insumos intermedios son una proporción fija del producto (ecuación (FP4)). Implícitamente, tanto el valor agregado como los insumos intermedios se emplean en una proporción fija del nivel de producción de cada actividad.

$$QX_i = \left( \delta_i^L L_i^{-\rho_i^{VA}} + \delta_i^K K_i^{-\rho_i^{VA}} \right)^{-\frac{1}{\rho_i^{VA}}} \quad (\text{FP1})$$

$$L_i = \left( \frac{PVA_i}{W} \right)^{\sigma_i^{VA}} (\delta_i^L)^{\sigma_i^{VA}} QX_i \quad (\text{FP2})$$

$$K_i = \left( \frac{PVA_i}{R_i} \right)^{\sigma_i^{VA}} (\delta_i^K)^{\sigma_i^{VA}} QX_i \quad (\text{FP3})$$

$$QINT_{i,j} = i\alpha_{i,j} QX_j \quad (\text{FP4})$$

Donde

$K_i$  = demanda de capital

$L_i$  = demanda de trabajo

$PVA_i$  = precio del valor agregado

$QINT_{i,j}$  = consumo intermedio

$QX_i$  = producción

$R_i$  = remuneración del capital; puede variar entre sectores

$W$  = remuneración del trabajo

- $\delta_i^K$  = participación capital en valor agregado sectorial  
 $\delta_i^L$  = participación trabajo en valor agregado sectorial  
 $\sigma_i^{VA}$  = elasticidad sustitución en valor agregado sectorial  
 $\rho_i^{VA} = (1 - \sigma_i^{VA}) / \sigma_i^{VA}$   
 $io_{i,j}$  = coeficiente insumo-producto

La ecuación (FP5) calcula, de manera implícita, el precio del valor agregado; las demás variables que aparecen en dicha ecuación se determinan en otras partes del modelo.

$$PVA_j = PX_j(1 - tx_j) - \sum_i PQ_i io_{i,j} \quad (FP5)$$

Donde

- $PQ_i$  = precio consumidor producto i (impos + domest)  
 $PX_j$  = precio productor producto i (expos + domest)  
 $tx_j$  = tasa impuesto producción

### Comercio internacional

El tratamiento del comercio internacional es estándar en la literatura que emplea modelos de EGC. En particular, se sigue el supuesto de Armington (1969) al suponer que los productos se diferencian según su país de origen. En consecuencia, puede modelarse con relativa facilidad el comercio intra-industrial: el mismo producto se exporta e importa de forma simultánea.

Las ecuaciones (PW1) y (PW2) definen los precios domésticos (i.e., en Ecuador) de importaciones y exportaciones bilaterales, respectivamente. El modelo permite la imposición de aranceles sobre las importaciones e impuestos sobre las exportaciones. Como puede verse, tanto los precios mundiales como los impuestos al comercio internacional son bilaterales. En consecuencia, la variable exógena  $tm_{i,r}$  puede emplearse para simular, por ejemplo, una reducción del arancel que Ecuador aplica a las importaciones de producto i desde el socio comercial r. Por su parte, cambios en las tasas arancelarias de los socios comerciales pueden simularse como se explica más adelante.

$$PMR_{i,r} = (1 + tm_{i,r})EXR.pwmr_{i,r} \quad (PW1)$$

$$PER_{i,r} = (1 - te_{i,r})EXR.PWER_{i,r} \quad (PW2)$$

Donde

- $PER_{i,r}$  = precio doméstico exportaciones bilaterales  
 $PMR_{i,r}$  = precio doméstico importaciones bilaterales  
 $EXR$  = tipo de cambio  
 $PWER_{i,r}$  = precio FOB exportaciones hacia país r  
 $pwmr_{i,r}$  = precio CIF importaciones desde país r  
 $te_{i,r}$  = tasa impuesto exportaciones bilaterales  
 $tm_{i,r}$  = tasa arancel bilateral

### Consumo importaciones

Por el lado del consumo, se busca minimizar, en primer lugar, el costo de la oferta total de cada producto, eligiendo la composición compras domésticas/importaciones óptimas. Para ello, siguiendo el supuesto de diferenciación de productos según su país de origen, se emplea una función CES que supone que existe sustitución imperfecta entre compras domésticas e importaciones (ecuación (IM1)). La ecuación (IM2) es la condición de tangencia que determina cuánto de producto doméstico y cuánto de producto importado se oferta. La ecuación (IM3) determina el precio del producto que combina compras domésticas e importaciones.

$$QQ_i = \left( \delta_i^M QM_i^{-\rho_i^Q} + \delta_i^{DD} QD_i^{-\rho_i^Q} \right)^{\frac{-1}{\rho_i^Q}} \quad (IM1)$$

$$\frac{QM_i}{QD_i} = \left( \frac{PD_i \delta_i^M}{PM_i \delta_i^{DD}} \right)^{\sigma_i^Q} \quad (IM2)$$

$$PQQ_i = (PD_i QD_i + PM_i QM_i)(1 + tq_i) \quad (IM3)$$

Donde

$QD_i$  = ventas/compras producto doméstico

$QM_i$  = importaciones totales

$QQ_i$  = oferta de producto  $i$  (impos + domest)

$tq_i$  = tasa impuesto consumo

$\delta_c^M$  = participación importaciones en oferta total

$\delta_c^{DD}$  = participación producto doméstico en oferta total

$\sigma_c^Q$  = elasticidad sustitución en oferta total

$\rho_c^Q = (1 - \sigma_c^Q) / \sigma_c^Q$

### Importaciones bilaterales

Las ecuaciones (IM4) y (IM5) se utilizan para modelar el comercio bilateral por el lado de las importaciones. La demanda de importaciones bilaterales (i.e., de producto  $i$  desde el país  $r$ ) se determina en la ecuación (IM4); esta ecuación surge de minimizar el costo de las importaciones. El precio del agregado de importaciones se calcula en la ecuación (IM5) como el promedio ponderado de las importaciones bilaterales.

$$QMR_{i,r} = \left( \frac{PM_i}{PMR_{i,r}} \right)^{\sigma_i^{MR}} \left( \delta_{i,r}^{MR} \right)^{\sigma_i^{MR}} QM_i \left( \phi_i^{MR} \right)^{\sigma_i^{MR} - 1} \quad (IM4)$$

$$PM_i QM_i = \sum_r PMR_{i,r} QMR_{i,r} \quad (IM5)$$

Donde

$QMR_{i,r}$  = importaciones bilaterales

$PM_{i,r}$  = precio importaciones agregadas

### Producción: exportaciones

Por el lado de la producción, se busca maximizar el valor de las ventas totales de cada producto, eligiendo la composición ventas domésticas/exportaciones óptimas. Las ecuaciones (EX1) y (EX2) determinan las ventas domésticas y las exportaciones totales, respectivamente; el modelo supone que existe una relación de transformación entre unas y otras. En particular, se utiliza una función de transformación tipo CET (del inglés, Constant Elasticity of Transformation) para modelar esa posibilidad. Así, cuánto se vende a uno y otro mercado surge de resolver un problema de maximización del valor de las ventas a nivel sectorial. El precio del productor se obtiene en la ecuación (EX3).

$$QX_i = \left( \delta_i^E QE_i^{\rho_c^X} + \delta_i^{DS} QD_i^{\rho_c^X} \right)^{\frac{1}{\sigma_c^X}} \quad (EX1)$$

$$\frac{QE_i}{QD_i} = \left( \frac{PE_i \delta_i^{DS}}{PD_i \delta_i^E} \right)^{\sigma_c^X} \quad (EX2)$$

$$PX_i QX_i = PD_i QD_i + PE_i QE_i \quad (EX3)$$

Donde

$QE_i$  = exportaciones totales

$\delta_i^E$  = participación exportaciones en producción total

$\delta_i^{DS}$  = participación producto domestico en producción total

$\sigma_c^X$  = elasticidad transformación en producción total

$\rho_c^X = (1 + \sigma_c^X) / \sigma_c^X$

### Exportaciones bilaterales

Las ecuaciones (EX4) y (EX5) se utilizan para modelar el comercio bilateral por el lado de las exportaciones. La oferta de exportaciones bilaterales (i.e., de producto  $i$  hacia el país  $r$ ) se determina en la ecuación (EX4); esta ecuación surge de maximizar el ingreso de las exportaciones. El precio ( $PE_i$ ) del agregado de exportaciones ( $QE_{i,t}$ ) se calcula en la ecuación (EX5) como el promedio ponderado de las exportaciones bilaterales.

$$QER_{i,r} = \left( \frac{PER_{i,r}}{PE_{i,r}} \right)^{\sigma_i^{ER}} \left( \delta_{i,r}^{ER} \right)^{-\sigma_i^{ER}} QE_{c,t} \left( \phi_i^{ER} \right)^{-(1+\sigma_i^{ER})} \quad (EX4)$$

$$PE_i QE_i = \sum_r PER_{i,r} QER_{i,r} \quad (EX5)$$

Donde

$QER_{i,r}$  = exportaciones bilaterales

$PE_{i,r}$  = precio exportaciones agregadas

### Demanda exportaciones bilaterales

Por el lado de la demanda, las exportaciones ecuatorianas hacia cada país identificado en el modelo enfrentan curvas de demanda con pendiente negativa (ecuación (EDEM1)). Así, es posible simular modificaciones arancelarias de los socios comerciales de Ecuador. De hecho, la ecuación (EDEM2) computa el precio que enfrentan los consumidores del país r por las importaciones desde Ecuador del producto c. (Para simplificar la exposición, se supone que los costos de seguro y flete son nulos.)

$$QER_{i,r,t} = \overline{qer}_{i,r,t} \left( \frac{P^*_{i,r,t}}{pwser_{i,r,t}} \right)^{-\eta_{i,r}} \quad (\text{EDEM1})$$

$$P^*_{i,r,t} = PWER_{i,r,t} (1 + t^*_{i,r,t}) \quad (\text{EDEM2})$$

Donde

$\overline{qer}_{c,r,t}$  = exportaciones ecuatorianas de producto i hacia el país r en MCS

$pwser_{c,r,t}$  = precio mundial de los sustitutos de las exportaciones ecuatorianas de producto i hacia el país r

$\eta_{c,r}$  = elasticidad-precio de la demanda de exportaciones ecuatorianas de producto i hacia el país r

$P^*_{c,r,t}$  = precio del producto i que enfrentan los importadores del país r.

El modelado del comercio bilateral nos permite simular cambios en los aranceles que imponen los socios comerciales a las importaciones que realizan desde Ecuador mediante reducciones de  $t^*$ . Cabe mencionar que, se espera, una reducción de  $t^*$  haga caer  $P^*$  al mismo tiempo que incremente  $PWER$ ; la magnitud de dichas variaciones dependerá del valor que tomen las elasticidades de oferta de exportaciones del país doméstico y demanda de importaciones del socio comercial.

### Ingresos y ahorro

Factores: Las ecuaciones (YF1) y (YF2) computan los ingresos totales del trabajo y el capital, respectivamente. En ellas, el primer término a la derecha del igual corresponde al total de los pagos al factor que realizan los sectores productivos; por su parte, el segundo término recoge las transferencias desde el resto del mundo.

$$YL = \sum_i W.L_i + trnsfr_{L,row} \quad (\text{YF1})$$

$$YK = \sum_i R_i K_i + trnsfr_{K,row} \quad (\text{YF2})$$

Donde

$YL$  = ingreso del trabajo

$YK$  = ingreso del capital

$trnsfr_{L,row}$  = ingreso de trabajo desde el resto del mundo

$trnsfr_{K,row}$  = ingreso de capital desde el resto del mundo

Hogares: El ingreso de los hogares se obtiene al sumar (i) la remuneración que reciben por los factores que poseen, y (ii) las transferencias que reciben de las demás instituciones del modelo (ecuación

(H1)). La ecuación (H2) computa el monto ahorrado por cada hogar representativo; en esta presentación, la propensión marginal a ahorrar de los hogares se supone exógena. La ecuación (H3) calcula el gasto en consumo de los hogares como el ingreso neto de ahorro e impuestos directos. La ecuación (H4) define el índice de precios al consumidor como un promedio ponderado del precio de demanda de los productos.

$$YH_h = sh_h^L YL + sh_h^K YK + trnsfr_{h,gov} CPI + trnsfr_{h,row} EXR \quad (H1)$$

$$SH_h = mps_h YH_h (1 - ty_h) \quad (H2)$$

$$CON_h = YH_h (1 - ty_h) - SH_h \quad (H3)$$

$$\sum_i PQ_i cwt_s_i = CPI \quad (H4)$$

Donde

$CPI$  = índice de precios al consumidor

$CON_h$  = gasto en consumo hogares

$SH_h$  = ahorro del hogar

$YH_h$  = ingreso del hogar

$cwt_s_i$  = ponderación bien c en ipc

$mps_h$  = propensión marginal a ahorrar hogares

$sh_h^L$  = participación hogares en el ingreso del trabajo

$sh_h^K$  = participación hogares en el ingreso del capital

$ty_h$  = tasa impuesto directo

Gobierno: La ecuación (G1) computa el ingreso del gobierno como la suma de (i) la recaudación tributaria, y (ii) las transferencias que recibe del resto del mundo. El gobierno utiliza su ingreso para comprar bienes y servicios y hacer transferencias a los hogares (ecuación (G2)). El ahorro del gobierno se computa en la ecuación (G3) como la diferencia entre ingresos y gastos corrientes.

$$\begin{aligned} YG &= \sum_h ty_h YH_h \\ &+ \sum_i ta_i PA_i QA_i + \sum_i tq_i (PD_i QD_i + PM_i QM_i) \\ &+ \sum_i tm_i EXR.pwm_i QM_i + \sum_i te_i EXR.pwe_i QE_i \\ &+ trnsfr_{gov,row} EXR \end{aligned} \quad (G1)$$

$$EG = \sum_i PQ_i qg_i + \sum_h trnsfr_{h,gov} CPI \quad (G2)$$

$$SG = YG - EG \quad (G3)$$

Donde

$PD_i$  = precio del producto doméstico

$SG$  = ahorro del gobierno

$EG$  = gasto del gobierno

$YG$  = ingreso del gobierno

$qg_i$  = consumo del gobierno

Resto del mundo: La ecuación (RW1) es la cuenta corriente de la balanza de pagos, expresada en moneda del resto del mundo. El lado izquierdo (derecho) muestra las entradas (salidas) de divisas. El saldo de la cuenta corriente de la balanza de pagos es el negativo del ahorro del resto del mundo.

$$\sum_i pwe_i QE_i + \sum_{ac} trnfr_{ac,row} + SROW = \sum_i pwm_i QM_i \quad (RW1)$$

Donde

$SROW$  = ahorro del resto mundo

### Consumo final

Los hogares deciden cuánto consumir de cada bien según una función de utilidad de tipo Stone-Geary, de la que se deriva un sistema de gasto lineal (ecuación (CF1)). La ecuación (CF2) calcula el consumo de producto  $i$  con destino inversión; se supone que la composición por tipo de bien de la inversión se mantiene constante en los valores iniciales. Es decir, ante un aumento de la formación bruta de capital fijo, la demanda para inversión de todos los bienes se incrementa en igual proporción. Como veremos, el valor de  $RGFCF$  se modifica hasta igualar ahorro e inversión. Por su parte, el consumo público se supone exógeno.

$$QH_{i,h} = qhmin_{i,h} + \frac{\delta_{i,h}^{LES}}{PQ_i} \left( CON_h - \sum_j PQ_j qhmin_{j,h} \right) \quad (CF1)$$

$$QINV_i = \sum_i cc_i RGFCF + \sum_i cc_i^{GOV} RGFCF^{GOV} \quad (CF2)$$

Donde

$QH_{i,h}$  = consumo de los hogares

$QINV_i$  = demanda de producto  $i$  para inversión

$RGFCF$  = formación bruta de capital fijo privada

$RGFCF^{GOV}$  = formación bruta de capital fijo pública

$qhmin_{i,h}$  = consumo mínimo hogares

$\delta_{i,h}^{LES}$  = participación marginal del producto  $i$  en el consumo hogares

$cc_i$  = coeficiente insumo-producto bien de capital privado

$cc_i^{GOV}$  = coeficiente insumo-producto bien de capital público

### Condiciones de equilibrio

Las ecuaciones (EQ1) y (EQ2) corresponden a las condiciones de equilibrio en los mercados de trabajo y capital, respectivamente. En esta presentación, las ofertas de factores son exógenas. Como vimos, la oferta de cada producto —compuesta por bienes domésticos e importados— se destina a consumo intermedio, de los hogares, gobierno, inversión, y variación de existencias (ecuación (EQ3)). La ecuación (EQ4) se refiere a la igualdad entre ahorro e inversión; tres son las instituciones que pueden contribuir al ahorro total: hogares, gobierno, y resto del mundo.

$$ls = \sum_i L_i \quad (\text{EQ1})$$

$$ks = \sum_i K_i \quad (\text{EQ2})$$

$$\sum_h QH_{i,h} + \sum_j QINT_{i,j} + QINV_i + qg_i + qdstk_i = QQ_i \quad (\text{EQ3})$$

$$IT + IT^{GOV} = \sum_h SH_h + SG + EXR.SROW \quad (\text{EQ4})$$

Donde

$IT$  = valor inversión privada

$IT^{GOV}$  = valor inversión pública

$ls$  = oferta de trabajo

$ks$  = oferta de capital

$qdstk_i$  = variación existencias

### Dinámica, inversión por destino

En este grupo de ecuaciones se describe la dinámica del modelo. En particular, presentamos los mecanismos que se utilizan para asignar entre sectores la inversión que se realiza en cada período. Como veremos, se realiza una distinción entre los stocks de capital público y privado. En ambos casos, la inversión de cada período incrementa el stock de capital del período siguiente.

**SECTOR PRIVADO:** En este caso, debe determinarse cómo se asigna entre sectores el nuevo capital. En nuestro modelo, para la inversión privada suponemos que el nuevo stock de capital se asigna entre actividades productivas de acuerdo a las diferencias de rentabilidad del capital. Es decir, sectores con rentabilidad del capital relativamente alta (baja), recibirán una proporción relativamente mayor (menor) del nuevo capital. El precio de una unidad de bien de capital privado se calcula en la ecuación (DP1); el nuevo capital se ensambla mediante una función de producción de coeficientes fijos. La ecuación (DP2) establece la igualdad entre la inversión privada total y la suma de la formación bruta de capital fijo y la variación de existencias. La ecuación (DP3) computa la formación bruta de capital real; se refiere a la cantidad de nuevas unidades de bien de capital privado que estará disponible para producir el período siguiente. La tasa de retorno promedio del capital se calcula en la ecuación (DP4); es el cociente entre la remuneración total al capital y el stock de capital total. La participación de cada sector productivo en el nuevo stock de capital se calcula en la ecuación (DP5), de acuerdo a lo señalado en el párrafo anterior. El parámetro  $\mathcal{K}$ , que varía entre cero y uno, mide el grado de movilidad del capital entre sectores productivos. Cuando el parámetro  $\mathcal{K}$  es igual a cero, la inversión se asigna entre sectores de acuerdo a la participación inicial de cada sector en el stock de capital total. Cuando el parámetro

$\kappa$  es positivo, la inversión se asigna entre sectores de acuerdo a las diferencias en las tasas de retorno al capital. Por último, la ecuación (DP6) muestra cómo se actualizan los stocks de capital sectoriales.

$$PK = \sum_i cc_i PQ_i \quad (DP1)$$

$$IT = GFCE + \sum_i PQ_i qdstk_i \quad (DP2)$$

$$RGFCF = \frac{GFCE}{PK} \quad (DP3)$$

$$RBAR = \frac{\sum_i R_i K_i}{\sum_i K_i} \quad (DP4)$$

$$IND_i = RGFCF \frac{K_i}{\sum_j K_j} \left[ 1 + \kappa \left( \frac{R_i}{RBAR} - 1 \right) \right] \quad (DP5)$$

$$K_i = (1 - \delta) K_{i,-1} + IND_{i,-1} \quad (DP6)$$

Donde

$GFCE$  = formación bruta de capital fijo privada

$IND_a$  = inversión por destino

$PK$  = precio capital privado

$RBAR$  = remuneración promedio del capital

$RGFCF$  = formación bruta de capital fijo privada real

$\delta$  = tasa de depreciación del capital privado

Sector público: en el caso del gobierno, la inversión se determina como una variable de política (i.e., es exógena). En esta presentación, a fin de simplificar, omitimos las ecuaciones referidas al modelado de la inversión pública.

Adicionalmente, la dinámica del modelo requiere la imposición de tasas de crecimiento para las demás dotaciones factoriales, el consumo mínimo de los hogares, y las transferencias capturadas en el parámetro  $transfr_{ac,ins}$ .

## Anexo 6

### Detalles técnicos del modelo de Leontief

El modelo de *Leontief* fue calibrado a partir de la información de la matriz de insumo producto de Ecuador, para obtener las estimaciones de empleo asociado a las exportaciones de bienes y servicios ecuatorianos, siguiendo la metodología detallada en Durán Lima y Castresana (2016) y que se resume en este Anexo.

El modelo se basa en el cálculo de los coeficientes técnicos de producción, que son indicativos de los insumos *provenientes* del sector de actividad  $i$ , requeridos por otro sector que denominado  $j$ . Este, a su vez, genera una unidad monetaria de producto. El cálculo de los coeficientes técnicos se realiza de la siguiente manera:

$$a_{ij} = \frac{S_i}{VBP_j} \quad (F1)$$

$$A = \begin{bmatrix} a_{11} & \cdots & a_{1n} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{n1} & \cdots & a_{nn} \end{bmatrix} \quad (F2)$$

donde:  $S$  representa el valor monetario correspondiente a la cantidad de insumos requeridos por el sector  $j$  desde el sector  $i$  de la economía.  $VBP_j$ , es el valor bruto de la producción del sector  $j$ .  $A$ , es la matriz resultante de coeficientes técnicos o de requerimientos directos a nivel sectorial.

De la matriz de coeficientes técnicos, se deriva la inversa de Leontief, matriz resultante de restar, a los coeficientes técnicos, la matriz identidad. El resultante de esta resta se invierte, obteniendo la matriz  $B$ , como sigue:

$$B = (I - A)^{-1} \quad (F3)$$

$$B = \begin{bmatrix} b_{11} & \cdots & b_{1n} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ b_{n1} & \cdots & b_{nn} \end{bmatrix} \quad (F4)$$

donde:  $B$  representa la matriz de requerimientos directos e indirectos necesarios para la producción de  $j$ ; y cada elemento  $b_{ij}$  representa la cantidad de producción que debería realizar el sector  $i$ , para satisfacer, *ceteribus paribus*, una unidad de demanda final (neta de importaciones) del producto  $j$ . De esta manera, el coeficiente cuantifica el impacto sobre la industria  $i$  de un cambio en la demanda final del sector  $j$ . Los coeficientes de esta matriz capturan tanto los efectos directos (sobre el propio sector  $i$ ) como los indirectos (sobre los demás sectores que utilizan insumos del sector  $i$ ). Los requerimientos directos se ubican en la diagonal principal de la matriz, y los indirectos fuera de la misma.

Con la información sectorial del empleo total y el monto del valor bruto de la producción para cada sector, se procede al cálculo de coeficientes de empleo directo. Esto miden los requerimientos de empleo de cada sector o, lo que es lo mismo, el nivel de empleo por unidad monetaria de producto. Formalmente:

$$CE_i^d = \frac{N_i}{VBP_i} \quad (F5)$$

donde:  $N_i$  es el nivel de empleo del sector  $i$ ;  $VBP_i$ , es el valor bruto de la producción del sector  $i$ ; y  $d$  es indicativo de la media de empleo directo.

A partir de la multiplicación del coeficiente de empleo directo diagonalizado con la matriz  $B$ , se obtiene una matriz de multiplicadores de empleo directo e indirecto, como sigue:

$$ME = \widehat{CE}_l^d (I - A)^{-1} \quad (F6)$$

El símbolo ^ sobre el coeficiente de empleo a valor bruto de la producción significa que el vector de empleo se diagonaliza, transformándose en una nueva matriz con los valores del coeficiente de empleo en su diagonal principal y ceros en el resto de la matriz, formalmente:

$$\widehat{CE} = \begin{bmatrix} CE_{11} & 0 & 0 \\ 0 & CE_{22} & 0 \\ 0 & 0 & CE_{33} \end{bmatrix} \quad (F7)$$

Por último, la post multiplicación de la nueva matriz (ME) de multiplicadores de empleo, por el monto total exportado (también diagonalizado) da como resultado una matriz de empleo asociado a las exportaciones, con el número total de empleo directo generado por cada sector de la economía en la diagonal principal de la matriz resultante, y el empleo indirecto comprado al resto de los sectores de la economía. Así, la suma por filas arroja el empleo total.

$$EE = ME * \widehat{X} \quad (F8)$$



En este estudio, se presentan los resultados de cuatro posibles escenarios alternativos en la relación comercial entre el Ecuador y los Estados Unidos, obtenidos mediante la utilización de diversas metodologías (modelos de equilibrio general computable, técnicas econométricas, encuestas a empresarios y análisis de microdatos): i) un acuerdo de libre comercio; ii) un acuerdo similar al acuerdo comercial multipartes que el Ecuador suscribió con la Unión Europea; iii) el término del Sistema Generalizado de Preferencias (SGP) por parte de los Estados Unidos, y iv) un escenario extremo en el que no se alcance ningún acuerdo. Los resultados relacionados con el comercio y la producción se analizaron teniendo en cuenta la estructura productiva del país, así como sus efectos socioeconómicos. En el documento se abordan, asimismo, cuestiones sobre propiedad intelectual, compras públicas e inversión extranjera directa.

